

HÓLASANDSLÍNA 3

220 kV RAFLÍNA FRÁ AKUREYRI AÐ HÓLASANDI

Tillaga að matsáætlun
Ágúst 2017

HÓLASANDSLÍNA 3

220 kV RAFLÍNA FRÁ AKUREYRI AÐ HÓLASANDI

Tillaga að matsáætlun

Ágúst
2017

SAMANTEKT

Hvað er matsáætlun?

Í þessu skjali er sett fram tillaga að matsáætlun fyrir mat á umhverfisáhrifum nýrrar 220 kV raflínu frá Akureyri að Hólasandi. Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi umhverfismat. Í tillögunni eru upplýsingar um fyrirhugaða framkvæmd og framkvæmdasvæðinu lýst. Lagðar eru fram upplýsingar um umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum, m.a. hvaða valkostir eru til skoðunar og tilgreint hvaða fyrirbyggjandi gögn verða nýtt við matsvinnuna og hvaða gagnaöflun sé yfirstandandi eða fyrirhuguð.

Megintilgangur matsáætlunar er að fá fram ábendingar leyfisveitenda framkvæmdarinnar, sérfræðistofnana, hagsmunaaðila og almennings á útfærslum framkvæmdar, fyrirhuguðum áherslum umhverfismatsins og þeim gögnum sem ætlunin er að nýta til að meta umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Mikilvægt er á þessu undirbúningsstigi matsins að fá fram sem flestar ábendingar sem snúa að tilhögun þess, t.d. gagnaöflun, rannsóknum og valkostum. Jafnframt er óskað eftir ábendingum um viðkvæm svæði, sérstaka hagsmuni eða annað er nýst gæti við komandi matsvinnu.

Framkvæmdin

Um er að ræða nýbyggingu 220 kV raflínu, Hólasandslínu 3, frá Akureyri að Hólasandi. Gert er ráð fyrir að Hólasandslína 3 liggi samhliða Kröflulínu 1 að mestu, en þó eru til skoðunar nokkur frávík frá því sem fjallað verður um í umhverfismatinu. Flutningsgeta línunnar verður að lágmarki 550 MVA. Línuleiðin er 70 – 80 km, mislöng eftir valkostum og er að stóru leyti samhliða núverandi línu Kröflulínu 1, sem mun standa áfram. Í drögum að Kerfisáætlun 2016-2025 er framkvæmdin ein þeirra línuleiða sem eru sameiginlegar þeim fjórum valkostum sem taldir eru uppfylla markmið raforkulaga. Í áætluninni er ráðgert er að framkvæmdir við línuna hefjist árið 2019.

Framkvæmdin sem um ræðir er matsskyld samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Tilgangur framkvæmdarinnar

Flutningsgeta einstakra lína í núverandi byggðalínu er á bilinu 100 MVA til 150 MVA, sem segir til um það afl sem línan getur flutt án þess að ofhitna (hitaflutningsmörk). Það þýðir þó ekki að hægt sé að lesta einstaka línur upp að því marki í venjubundnum rekstri, þar sem að ávallt verður að vera tiltæk næg flutningsgeta til að geta tekið við því afli sem flyst lína á milli í bilanatilfellum, eða vegna reglubundins viðhalds.

Til að gefa hugmynd um flutningsgetu einstakra lína í byggðalínunni, sem er hringtengd, er best að horfa á svokölluð flutningsnið. Í byggðalínunni má finna þrjú flutningsnið, sem eru skilgreind sem flæði um tvær flutningslínur inn á tiltekið landssvæði, þar sem er þekktur flöskuháls í kerfinu. Ef önnur línanna sem mynda sniðið bilar, eða er tekin út vegna viðhalds, þá færast allt það afl sem flæðir um sniðið yfir á hina línuna á einu augnabliki og því verður ávallt að vera til staðar næg flutningsgeta á þeirri línu til að taka við því afli. Ef flutningsgetan er ekki til staðar, þá yfirlestast línan og varnarbúnaður hennar slær út með tilheyrandi hættu á viðtæku rafmagnsleysi og/eða spennuflökti með tilheyrandi tjóni. Flutningsmörk um þessi þrjú snið eru að hámarki 100 til 130 MW. Það þýðir að hámarksflæði um hvora línu sem mynda hvert snið er að jafnaði 50 til 65 MW.

Núverandi flutningslína á milli Akureyrar og Kröflu er með hitaflutningsmörk upp á 150 MVA. Heildarmarkmið með endurnýjun byggðalínunnar er að bæta flutningsgetu til þess að geta tekist á við á aukna flutningsþörf í kerfinu, ásamt því að bæta stöðugleika raforkukerfisins næstu 50 árin hið minnsta. Að auki mun sveigjanleiki í kerfinu, með tilliti til staðsetningar orkuvinnslu annars vegar og orkunotkunar hins vegar, aukast verulega. Þessi sveigjanleiki mun auka hagkvæmni í kerfinu og bæta nýtingu orkuauðlinda. Fyrirhuguð framkvæmd gerir ráð fyrir að ný Hólasandslína verði með 550 MVA hitaflutningsmörk. Ljóst er því að um umtalsverða styrkingu er að ræða frá núverandi kerfi og þeirri spurningu hefur verið varpað fram hvort nauðsynlegt sé að stíga svo stórt skref í einu.

Meginflutningskerfi Landsnets er rekið á tveimur spennustigum í dag, 132 kV og 220 kV. Að bæta við nýjum flutningslínunum í meginflutningskerfið til framtíðar 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. Í grunninn er kerfið byggt upp fyrir þessi spennustig og fælist í því margvíslegt óhagræði ef bæta ætti við öðru („nýju“) spennustigi og reka kerfi á mörgum spennustigum, meðal annars með tilliti til viðhalds og varahlutahalds.

Samkvæmt kerfisgreiningum Landsnets, sem kynntar eru í drögum að Kerfisáætlun 2016-2025, og taka m.a. mið af sviðsmyndagreiningu um mögulega þróun raforkumarkaðar á Íslandi, er flutningsgeta 132 kV byggðalínu ófullnægjandi fyrir næstu kynslóð byggðalínunnar, þar sem kerfið er víða fulllestað í dag. Auk ófullnægjandi flutningsgetu núverandi byggðalínu veldur veikleiki hennar óstöðugleika sem kemur fram í aflsveiflum milli landsvæða. Þetta gerist einkum ef byggðalínuhringurinn rofnar. Aflsveiflur þessar valda um leið spennusveiflum sem geta og hafa valdið tjóni á raftækjum notenda á landsbyggðinni.

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, en viðmiðið er að nota leiðaragerð sem getur mest þolað 550 MVA af afli.

Ekki er hægt að segja beint til um hver flutningsgeta línu með 550 MVA hitaflutningsmörk eru í MW, þar sem horfa þarf til kerfisins í heild. Til að meta flutningsgetu einstakra lína með hitaflutningsmörk upp á 550 MVA í hringtengdu kerfi, þarf að horfa til heildarsamsetningar kerfisins, flöskuhálsa og þeirra flutningssniða sem skilgreind eru vegna þeirra. Hver ný lína sem bætist við kerfið hefur áhrif á skilgreind flutningssnið og því munu snið í framtíðarkerfi líta öðruvísi út en þau gera í dag. Eins mun niðurrif, eða breytt notkun eldri lína hafa áhrif á sniðin. Sé hins vegar tekið mið af hitaflutningsmörkum núverandi lína í byggðalínuhringnum og hámarksflæði um núverandi snið, mætti ætla að hægt yrði að flytja um og yfir 200 MW um stakar línur á hringnum að jafnaði, án þess að ógna stöðugleika og afhendingaröryggi kerfisins.

Valið á 550 MVA leiðara fyrir nýja 220 kV byggðalínu er ekki eingöngu til að geta aukið flutningsgetu milli svæða, eða til að geta tekið við bilanatilvikum eða þegar línur eru teknar úr rekstri vegna viðhalds. Ákvörðun um að val á slíkum leiðurum byggir einnig á eðli hringtengds kerfis til að minnka viðnám tenginga milli landssvæða (minni straumur flæðir um 220 kV línu en 132 kV línu fyrir sama afflutning) til að stuðla að bættum stöðugleika og spennugæðum. Niðurstöður kerfisáætlunar um langtímapróun meginflutningskerfisins leiða í ljós að leiðari með 550 MVA hitaflutningsmörk uppfyllir markmið raforkulaga um öryggi, skilvirkni, hagkvæmni, gæði raforku og áreiðanleika afhendingar fyrir metnar sviðsmyndir. Eins og fram kemur í samantekt tillögu að matsáætlun er 220 kV spennustig næsta fyrir ofan 132 kV spennustig, sem notast er við hér á landi.

Þar sem flutningsgeta meginflutningskerfisins er augin 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.

Það er skylda Landsnets að byggja flutningskerfið upp á hagkvæman hátt að teknu tilliti til öryggis, skilvirkni, áreiðanleika afhendingar, gæða raforku og stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku. Að auki er það skylda Landsnets að leggja mat á umhverfisáhrif framkvæmda sem kunna að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif, meðal annars með það að markmiði að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Tilgangur Landsnets með framkvæmdinni er, eins og að ofan greinir, að tryggja stöðugleika raforkukerfisins á Norður- og Austurlandi svo það ráði betur við truflanir, auka hagkvæmni í orkuvinnslunni með samtengingu virkjanasvæða og þjóna allri uppbyggingu og núverandi starfsemi á Norður- og Austurlandi.

Framkvæmdirnar eru einnig mikilvægar fyrir flutningskerfi landsins í heild sinni þar sem um er að ræða mikilvægan hlekk í styrkingu tengsla milli sterkari hluta þess á suðvesturhorninu og veikari hluta þess norðan- og austanlands. Línan mun því bæta afhendingaröryggi raforku á Norður- og Austurlandi, til allra notenda raforkukerfisins.

Landsnet væntir þess að sú vinna sem fram undan er við mat á umhverfisáhrifum muni leiða framkvæmdir við Hólasandslínu 3 að markmiðum bæði raforkulaga og laga um mat á umhverfisáhrifum.

Valkostir sem skoðaðir verða í umhverfismatinu

Á matsáætlunarstigi er ekki lagður fram aðalvalkostur heldur gert ráð fyrir að hann verði valinn eftir niðurstöðum mats á umhverfisáhrifum og sem afrakstur frekara samráðs. Á þessu stigi er greint frá þeim valkostum sem að lágmarki verða metnir í umhverfismatinu varðandi línuleiðir, loftlínur og jarðstrengi. Þá er fjallað um hugmyndir að öðrum valkostum sem komið hafa upp í umræðunni fram að þessu. Ef fleiri hugmyndir um valkosti koma fram nú þegar tillaga að matsáætlun verður kynnt og/eða geta komið fram í undirbúningi matsvinnunnar, t.d. vegna ábendinga sérfræðinga sem vinna við matið eða í samtali við hagsmunaaðila, verður skoðað hvort það verði valkostir sem teknir verða til mats á umhverfisáhrifum.

Þættir umhverfis og samfélags sem lagt verður mat á í umhverfismatinu

Í frummatsskýrslu verða áhrif framkvæmda á eftirfarandi þætti metin: Gróður, fugla, jarðmyndanir, landslag og sjónræna þætti, útivist og ferðamennsku, fornleifar, svæði og náttúruminjar sem njóta verndar eða eru á náttúruminjaskrá og náttúruverndaráætlun, neysluvatn og vatnsvernd, landnotkun og skipulag. Þá verður greint frá hljóðvist, raf- og segulsviði auk áhættu og öryggismála.

EFNISYFIRLIT

Samantekt.....	i
Myndaskrá.....	vii
Töfluskrá.....	vii
Orðskýringar.....	viii
1 Inngangur.....	1
1.1 Tilgangur þessa skjals.....	1
1.1.1 Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi matsvinnu	1
1.1.2 Tillaga þessi var kynnt um þriggja vikna skeið á vinnslustigi. Athugasemdir sem bárust og svör við þeim er að finna í þessari tillögu.	1
1.1.3 Kynningartími þessa skjals er 10 virkir dagar	1
1.1.4 Allir geta komið með ábendingar og athugasemdir.....	1
1.1.5 Hvað er gert við athugasemdir?	1
2 Almennar upplýsingar um framkvæmdina	2
2.1 Framkvæmdaaðili er Landsnet hf.	2
2.2 Framkvæmdin er 220 kV raflína frá Akureyri að Hólasandi.....	2
2.2.1 Hvers vegna mun Kröflulína 1 standa áfram.....	4
3 Valkostir um línuleið og lagningu í lofti eða jörð eru lagðir fram til skoðunar í umhverfismatinu.....	4
3.1 Leiðarval er til skoðunar í Eyjafirði, á Hólasandi og á öðrum styttri köflum á línuleiðinni.....	4
3.2 Jarðstrengir eru til skoðunar á tveimur stöðum.....	5
3.2.1 Tæknilegar forsendur ráða mögulegri lengd jarðstrengja á leiðinni.....	5
3.2.2 Stefna stjórnvalda um lagningu jarðstrengja er forsenda fyrir staðsetningu jarðstrengsvalkosta í umhverfismati	6
3.2.3 Lega jarðstrengs og loftlínu í Eyjafirði.....	7
3.2.4 Lega jarðstrengs og loftlínu í Laxárdal.....	7
3.2.5 Möguleikar á jarðstreng á hluta Kröflulínu 1 eða samnýtingu mastra.....	8
3.3 Val á kostum - Vinsun	8
3.3.1 Jarðstrengslagnir á hluta Hólasandslínu á fleiri stöðum en lagt var til í drögum að tillögu að matsáætlun	9
3.3.2 Önnur línuleið sem fylgir Laxárlínu 1 (66 kV). Jarðstrengur næst Akureyri og í Eyjafirði og loftlína frá nyrðri enda Vaðlaheiðarganga.....	10
3.3.3 Línuleið um Gönguskarð og Garðasárdal.....	13
3.3.4 Núllkostur	13
4 Staðhættir, skipulag og eignarhald á línuleiðinni.....	14
4.1 Staðhættir á línuleiðinni.....	14
4.1.1 Akureyri - Fnjóskadalur	14

4.1.2	Fnjóskadalur - Fljótsheiði	15
4.1.3	Reykjadalur – Hólasandur	16
4.2	Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir á línuleiðinni.....	17
4.2.1	Svæðisskipulag.....	17
4.2.2	Aðalskipulag.....	17
4.3	Eignarhald á landi	17
4.4	Hvaða leyfum er framkvæmdin háð?.....	18
5	Mat á umhverfisáhrifum.....	19
5.1	Forsendur mats á umhverfisáhrifum	19
5.1.1	Tilgangur mats á umhverfisáhrifum	19
5.1.2	Af hverju er framkvæmdin háð mati á umhverfisáhrifum.....	19
5.2	Hverjir vinna umhverfismatið?	19
5.3	Tillaga að matsáætlun, fyrsta af tveimur meginstigum þar sem hægt er að gera athugasemdir.....	19
5.3.1	Matsáætlun: Óskað er eftir ábendingum fyrir komandi matsferli	19
5.3.2	Frummatsskýrsla: Óskað verður eftir athugasemdum og ábendingum við niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum.....	20
5.4	Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum	22
5.4.1	Lýsing á loftlínunum	22
5.4.2	Lýsing á jarðstrengjum	24
5.4.3	Lýsing á vinnuslóðum.....	27
5.4.4	Efnisnotkun og efnistaka	28
5.4.5	Frágangur vinnusvæða og raskaðra svæða	29
5.4.6	Mannaflapörf og vinnubúðir.....	29
5.4.7	Verkþættir á framkvæmdatíma og umferð á rekstrartíma	29
5.5	Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar	30
5.6	Umhverfiþættir sem lagt er til að mat verði lagt á.....	30
5.6.1	Gróður og vistgerðir	31
5.6.2	Fuglar.....	32
5.6.3	Vatnalíf.....	33
5.6.4	Jarðmyndanir	33
5.6.5	Landslag og sjónrænir þættir.....	34
5.6.6	Útivist og ferðamennska.....	35
5.6.7	Fornleifar.....	36
5.6.8	Svæði sem njóta verndar	36
5.6.9	Vatnsvernd og neysluvatn	37
5.6.10	Áhrif á landnýtingu og skipulag.....	38
5.6.11	Áhrif á flugöryggi	38
5.6.12	Áhrif á heilsu og öryggi.....	38

5.7	Fyrirliggjandi gögn.....	39
6	Kynning og samráð	40
6.1	Kynningar og samráð á vinnslutíma tillögu að matsáætlun	40
6.2	Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun.....	40
6.3	Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun	40
6.4	Kynningarfundir með landeigendum	40
7	Heimildaskrá	41
	Viðauki 1 – Yfirlitskort af línuleið og valkostum	42
	Viðauki 2 – Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun.....	43
	Viðauki 3 – Svör við athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun	44

MYNDASKRÁ

Mynd 2.1. Fyrirhuguð línuleið Hólasandslínu 3. Ýmist er verið að skoða loftlínu (blár litur), jarðstrengi (gulur litur) eða hvorutveggja (rauður litur). Núverandi loftlínur eru sýndar með hvítum línunum. Kort í betri upplausn má sjá í viðauka 1.....	3
Mynd 4.1. Eyjafjörður, loftlínukostir eru með heilli blárrí línu en jarðstrengskostir með blárrí brotalínu. Þau svæði þar sem endanlegt leiðarval liggur ekki fyrir eru afmörkuð með bláum skátrikum. Þar er ýmist verið að skoða jarðstreng (skástrik upp til hægri), loftlínu (skástrik upp til vinstri) eða hvorutveggja (skástrik í báðar áttir). Græn skástrikun afmarkar friðlýst svæði og svæði á náttúruminjaskrá. Stærri kort á loftmyndagrunni eru í viðauka 1.....	15
Mynd 4.2. Fyrirhuguð lega Hólasandslínu 3 (blá lína) um Hellugnúpsskarð, milli Fnjóskadals og Bárðardals. Það svæði þar sem endanleg leið loftlínu liggur ekki fyrir er afmarkað með bláum skátrikum. Stærri kort á loftmyndagrunni eru í viðauka 1.....	16
Mynd 4.3. Reykjadalur, Laxárdalur og Hólasandur. Loftlínuleið er sýnd með dökkblárrí línu. Það svæði þar sem endanlegt leiðarval liggur ekki fyrir er afmarkað með bláum skátrikum. Þar er ýmist verið að skoða loftlínu (skástrik upp til vinstri) eða jarðstreng (skástrik upp til hægri). Stærri kort á loftmyndagrunni eru í viðauka 1.....	17
Mynd 5.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.....	21
Mynd 5.2 Mastragerðir sem ráðgert er að skoða í matinu. Lengst til vinstri er stagað stálgrindamastur en stálröramastur í miðjunni. Til hægri er I-mastur sem hugsanlega gæti borið bæði Hólasandslínu 3 og Kröflulínu 1 á stuttum köflum, sjá umfjöllun í kafla 3.2.5.	22
Mynd 5.3 Stagað M-röramastur og nöfn helstu mastrahluta.....	23
Mynd 5.4. Til vinstri má sjá hvar grafið hefur verið fyrir forsteyptri undirstöðu masturs og til hægri sést hvernig jarðskaut er plægt í kant vegslóðar.....	24
Mynd 5.5 Skýringarmynd af byggingarbanni við möstur, tveggja samhliða raflína í lofti. Hægra megin er 220 kV lína eins og sú sem hér er lögð fram til mats en vinstra megin tréstaurlína sambærileg núverandi Kröflulínu 1.	24
Mynd 5.6. Frágangur eftir jarðlagnir er misauðveldur eftir aðstæðum. Myndin til vinstri er tekin af fari eftir lagningu vatnslagnar Orkuveitu Reykjavíkur í Grábrókarhrauni í Borgarfirði. Myndin til hægri er af fari eftir lagningu Nesjavallalínu 2, 132 kV jarðstrengs í Dyradölum á Nesjavallaleið. Þar var jarðstrengur grafinn milli móbergsása og strengslóð fjarlægð að lagningu lokinni.....	25
Mynd 5.7. Tvö strengsett (2x1200mm ²) með vinnuslóð á milli strengskurða.....	26
Mynd 5.8 Snið dæmigerðrar línuslóðar.....	28

TÖFLUSKRÁ

Tafla 3.1. Samanburður á áhrifum Laxárlínuleiðar og Kröflulínuleiðar á helstu umhverfisþætti. Appelsínugulur litur segir til um ef áhrifin eru talin neikvæðari á viðkomandi þátt, miðað við þá greiningu sem hefur farið fram. Varðandi suma umhverfisþætti er ekki tekin afstaða til hvor leiðin er talin hafa neikvæðari áhrif.	13
Tafla 5.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.	19

ORÐSKÝRINGAR

Í skýrslunni er merking eftirfarandi orða og skammstafana sem hér segir:

Ársverk	Vinnuframlag eins starfsmanns á einu ári.
Byggðalína	132 kV raflína, sem stjórnvöld létu byggja á árunum 1972-1984 og nær frá Brennimel við Hvalfjörð norður og austur um land og þaðan suður og vestur að Sigöldustöð; einnig Vesturlína frá Hrutafirði að Mjólka. Er að mestu tréstaurlína.
Byggingarbann	Sjá helgunarsvæði.
Einleiðari	Einn leiðari í hverjum fasa.
Flutningssnið	Flutningssnið skera tvær eða fleiri flutningslínur og ákvarða leyfilegan hámarks aflflutning um línurnar í samtengdu kerfi.
Flutningstöp	Afl sem tapast í kerfinu við flutning raforku.
Framkvæmdaaðili	Aðili, sem hyggst hefja framkvæmd, sem lög um mat á umhverfisáhrifum ná til.
Frummatskýrsla	Skýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum sem Skipulagsstofnun auglýsir til kynningar.
Grunnvatn	Vatn sem fyllir sprungur og holrými í berggrunni.
Haflengd	Lárétt vegalengd (bil) milli mastra í línu.
Helgunarsvæði	Svæði undir, yfir og við raflínu, þar sem kvaðir eru í gildi um landnýtingu og byggingar.
Jarðskaut	Óeinangraður leiðari, eða hneppi leiðara grafnir í jörð sem gefa trygga leiðandi straumrás til jarðar.
Jarðvír	Jarðtengdur vír, sem er efst á möstrum, ofan við leiðara, og ver þá gegn eldingum.
Kerfisáætlun Landsnets	Áætlun á grunni raforkulaga nr. 65/2003 um nauðsynlega uppbyggingu raforku-flutningskerfisins til að það geti annað raforkuflutningi miðað við orkuspa, auk þeirrar uppbyggingar virkjana sem ráðgerð er á næstu 10 árum.
kV	Kílóvolt = 1.000 volt. Volt er mælieining fyrir rafspennu. Kílóvolt er oft notað til að gefa til kynna stærð raflínu, t.d. 220 kV lína.
Launafl	Afl í riðstraumskerfi er samsett úr tveimur þáttum; raunafl og launafl. Raunafl er sá hluti aflsins sem skilar vinnu, en launafl hefur m.a. það „hlutverk“ að viðhalda segulsviði umhverfis leiðara. Launafl í raforkukerfi getur verið nytsamlegt, upp að vissu marki. Launafl skilar engri orku, en tekur þó upp rýmd í línu/streng og minnkar þannig flutningsgetuna. Launaflsmyndun í jarðstreng er margfalt meiri en í loftlínu. Í flutningskerfum er notuð mælieiningin Mvar.
Leiðari	Margþættur vír, oftast úr áli eða álblöndu, sem notaður er til að leiða rafmagn milli staða.
Matsáætlun	Áætlun framkvæmdaraðila um á hvaða þætti framkvæmdar og umhverfis leggja skuli áherslu í frummatsskýrslu og um kynningu og samráð.
Matsskýrsla	Lokaskýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir, ásamt tillögum um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Framkvæmdaraðili ber ábyrgð á gerð matsskýrslu.
Meginflutningskerfi	Flutningskerfi Landsnets, rekið á 66 kV – 220 kV spennu.
Mótvægisáðgerðir	Áðgerðir til að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif.
MVA	Mega-Volt-Amper, margfeldi straums og spennu, oft kallað sýndarafl. Oft notað til að tilgreina flutningsgetu raflínu. Táknað MVA (S).
MW	Megawatt = milljón wött = þúsund kílówött = MVA*cos(φ). Mælieining fyrir raunafl. Táknað MW (P).
N-1 kerfi	Kerfi sem þolir einfalda truflun án þess að skerða þurfi orkuafhendingu til notenda. Hringtengdir afhendingarstaðir (fleiri en ein lína að afhendingarstað) hafa N-1 afhendingaröryggi.
Ótiltæki	Sá tími sem flutningslína er ótiltæk/órekstrarhæf. Eining fyrir ótiltæki er klst/ári.
Raflína	Samsafn af leiðurum, einangrandi efni og tengdum búnaði til að flytja raforku milli tveggja staða innan raforkukerfis. Raflína getur bæði verið loftlína eða jarðstrengur.
Reglunarsvið	Geta virkjunar/véla til að aðlaga sig að nýju óskgildi/breytingum í flutningskerfinu. Virkjanir með þröngt reglunarsvið, þá helst jarðgufustöðvar, henta illa í tíðnireglun þar sem svörun er hæg. Breyting í flutningskerfi, t.d. þegar eyjakerfi myndast, getur valdið því að jarðgufustöðvar leysi út sökum þröngs reglunarsviðs.
Rekstrarspenna	Spenna á kerfi eða línu.

Rótor	Sá hluti rafals (eða rafhreyfils) sem snýst.
Segulsvið	Svæði þar sem segulkrafta gættir, er eingöngu háð straumi í leiðara. Mælieining tesla, eða míkro-tesla.
Skammhlaupsafl	Margfeldi skammhlaupsstraums og rekstrarspennu, hefur eininguna MVA. Skammhlaupsafl gefur til kynna styrk kerfisins. Möskvuð kerfi eins og á Þjórsár- og Tungnaárvæðinu hafa hátt skammhlaupsafl samanborið við lágt skammhlaupsafl á geislatengdum afhendingarstöðum á landsbyggðinni.
Stöðugleikamörk	Stöðugleikamörk skilgreina hámarks afflutning um tiltekna flutningslínur til að tryggja stöðugleika í flutningskerfinu í truflanatilvikum.
Tengivirki	Tengivirki er mannvirki og búnaður sem notaður er til að setja rafmagn inn á flutningskerfið eða taka rafmagn út af kerfinu. Helsti búnaður í tengivirkjum eru aflspennar, aflrofar, mælaspennar, varnarbúnaður og launafsbúnaður.
Tvíleiðari	Tveir leiðarar fyrir hvern fasa (duplex).
Undirsegulmögnun	Vinnslueiningar í raforkukerfinu eru útbúnar búnaði til þess að stýra spennu í kerfinu. Þessi búnaður vinnur þannig að hann lætur viðkomandi vinnslueiningu ýmist framleiða launafli til spennuhækkunar (yfirsegulmögnun) eða gleypa launafli til spennulækkunar (undirsegulmögnun).
Útjöfnun	Útjöfnun er leið til þess að eyða launafli sem myndast í raforkukerfinu, t.d. í jarðstreng. Hún er framkvæmd með því að hliðtengja spólu við strenginn. Spólan „gleypir“ þá launaflið.

1 INNGANGUR

1.1 Tilgangur þessa skjals

1.1.1 Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi matsvinnu

Í þessu skjali er sett fram tillaga að matsáætlun fyrir mat á umhverfisáhrifum Hólasandslínu 3, nýrrar 220 kV raflínu frá Akureyri að Hólasandi. Matsáætlun er verkáætlun fyrir komandi umhverfismat. Þar eru upplýsingar um fyrirhugaða framkvæmd, framkvæmdasvæðinu er lýst og sagt frá valkostum, sem ákveðið hefur verið að skoða í matsferlinu. Lagðar eru fram upplýsingar um umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum, tilgreint hvaða fyrirbyggjandi gögn verði nýtt við matsvinnuna og hvaða gagnaöflun sé yfirstandandi eða fyrirhuguð.

1.1.2 Tillaga þessi var kynnt um þriggja vikna skeið á vinnslustigi. Athugasemdir sem bárust og svör við þeim er að finna í þessari tillögu.

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gafst tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við tillöguna á vinnslustigi. Gefinn var þriggja vikna frestur til að skila athugasemdum, frá 4. – 25. janúar 2017.

Alls bárust athugasemdir frá 28 aðilum við drög að tillögu að matsáætlun. Ýmsar ábendingar bárust um valkosti, leiðarval og útfærslur framkvæmdar og upplýsingar og ábendingar fyrir komandi vinnu við mat á umhverfisáhrifum. Samantekt á þessum athugasemdum og svör við þeim er að finna í viðauka 3.

1.1.3 Kynningartími þessa skjals er 10 virkir dagar

Tillaga að matsáætlun fer nú í lögbundið umsagnarferli hjá Skipulagsstofnun skv. 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum. Stofnunin leitar umsagna hjá leyfisveitendum og lögbundnum umsagnaraðilum og jafnframt er almenningi og öðrum hagsmunaaðilum gert kleift að gera athugasemdir við tillögu að matsáætlun. Skipulagsstofnun hefur 4 vikur í heildina til að taka ákvörðun um matsáætlun og innan þess tíma hafa umsagnaraðilar, hagsmunaaðilar og almenningur 10 virka daga til að gera athugasemdir samkvæmt 17. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015.

1.1.4 Allir geta komið með ábendingar og athugasemdir

Allir geta gert skriflegar athugasemdir við tillöguna innan tilgreinds kynningartíma og skulu þær berast skriflega til Skipulagsstofnunar, Borgartúni 7b, 105 Reykjavík eða sendar á netfangið skipulag@skipulag.is.

1.1.5 Hvað er gert við athugasemdir?

Skipulagsstofnun gefur Landsneti tækifæri til að svara öllum athugasemdum og tekur stofnunin tillit til innkominna athugasemda, og svara Landsnets við þeim þegar stofnunin tekur ákvörðun um matsáætlun.

2 ALMENNAR UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

2.1 Framkvæmdaaðili er Landsnet hf.

Landsnet hf. tók til starfa í ársbyrjun 2005, á grunni raforkulaga nr. 65/2003, og hefur það hlutverk að annast flutning raforku og stjórnun raforkukerfisins. Landsnet hefur sérleyfi á flutningi raforku og er háð opinberu eftirliti Orkustofnunar, sem m.a. ákvarðar tekjumörk sem gjaldskrá Landsnets byggir á.

Landsneti eru settar þær skyldur skv. 9. gr. ofangreindra laga að byggja flutningskerfið upp á hagkvæman hátt að teknu tilliti til öryggis, skilvirkni, áreiðanleika afhendingar og gæða raforku og stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku. Samkvæmt lögnum ber Landsneti jafnframt að tengja allar dreifiveitur, stórnotendur og virkjanir sem uppfylla ákveðin skilyrði, við flutningskerfið og stilla saman raforkuvinnslu og raforkuþörf. Tilgangur og markmið framkvæmdarinnar er að auka gæði, stöðugleika og flutningsgetu raforku á svæðis- og landsvísu.

Það er skylda Landsnets að byggja flutningskerfið upp á hagkvæman hátt að teknu tilliti til öryggis, skilvirkni, áreiðanleika afhendingar, gæða raforku og stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku. Að auki er það skylda Landsnets að leggja mat á umhverfisáhrif framkvæmda sem kunna að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif, meðal annars með það að markmiði að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Tilgangur Landsnets með framkvæmdinni er að tryggja stöðugleika raforkukerfisins á Norður- og Austurlandi svo það ráði betur við truflanir, auka hagkvæmni í orkuvinnslunni með samtengingu virkjanasvæða og þjóna allri uppbyggingu og núverandi starfsemi á Norður- og Austurlandi.

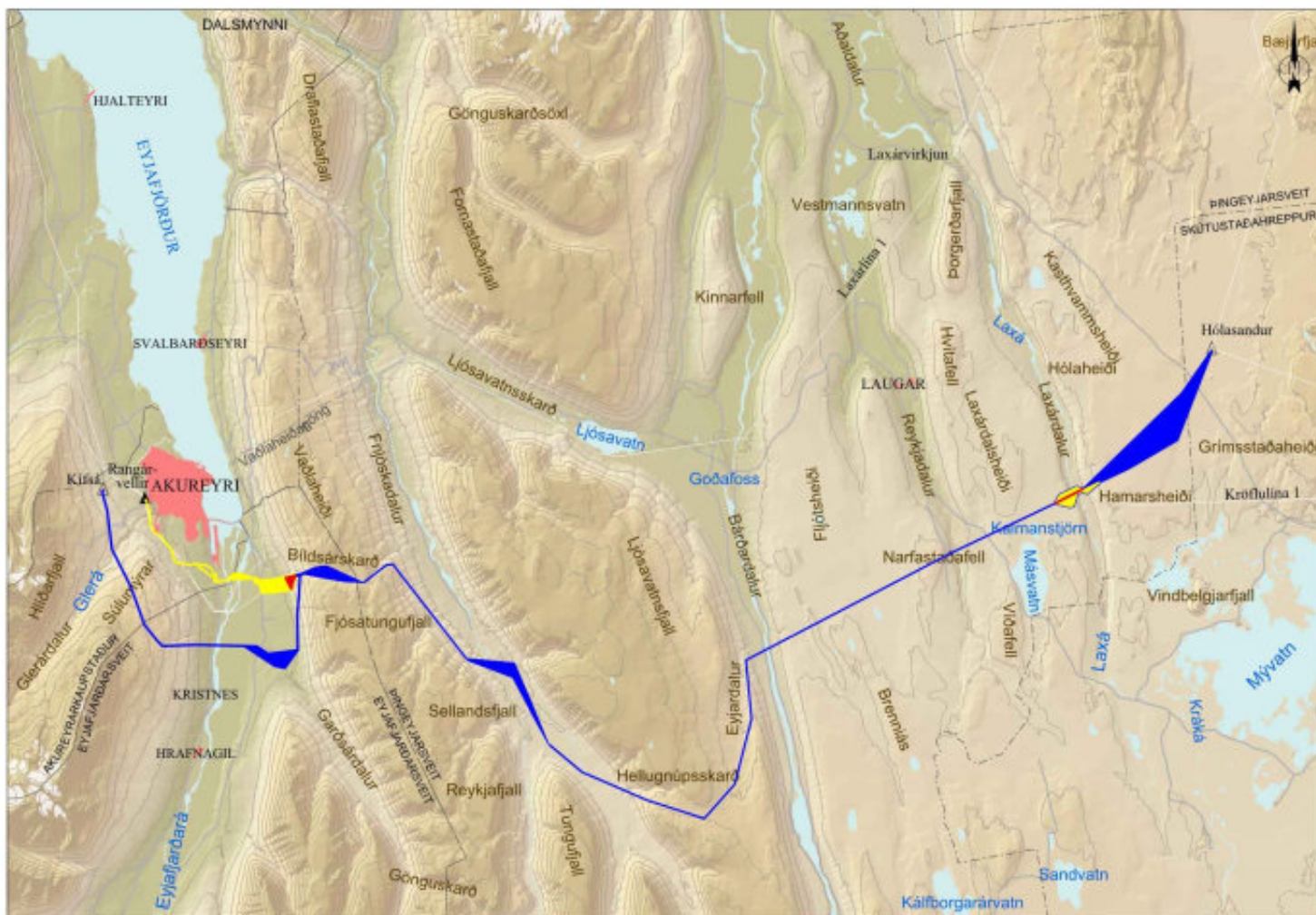
Framkvæmdirnar eru einnig mikilvægar fyrir flutningskerfi landsins í heild sinni þar sem um er að ræða mikilvægan hlekk í styrkingu tengsla milli sterkari hluta þess á suðvesturhorninu og veikari hluta þess austanlands. Línun mun því bæta afhendingaröryggi raforku á Norður- og Austurlandi, til allra notenda raforkukerfisins.

Nánar er greint frá markmiði framkvæmdarinnar í samantektarkafli hér að framan.

2.2 Framkvæmdin er 220 kV raflína frá Akureyri að Hólasandi

Framkvæmdin sem hér um ræðir felst í nýbyggingu 220 kV raflínu, Hólasandslínu 3, frá Akureyri að Hólasandi. Flutningsgeta línunnar verður að lágmarki 550 MVA. Í drögum að Kerfisáætlun 2016-2025 er framkvæmdin ein þeirra línuleiða sem eru sameiginlegar þeim fjórum valkostum sem taldir eru uppfylla markmið raforkulaga. Í áætluninni er ráðgert að framkvæmdir við línuna hefjist árið 2019.

Línuleiðin er 70 - 80 km, mislöng eftir valkostum og er að stóru leyti staðsett samhliða núverandi línu Kröflulínu 1, sem mun standa áfram. Um nýja línuleið er að ræða í Eyjafirði og á Hólasandi. Línuleiðin er innan fjögurra sveitarfélaga: Akureyrarkaupstaðar, Eyjafjarðarsveitar, Þingeyjarsveitar og Skútustaðahrepps.



Mynd 2.1. Fyrirhuguð línuleið Hólasandslínu 3. Ýmist er verið að skoða loftlínu (blár litur), jarðstrengi (gulur litur) eða hvorutveggja (rauður litur). Núverandi loftlínur eru sýndar með hvítum línur. Kort í betri upplausn má sjá í viðauka 1.

2.2.1 Hvers vegna mun Kröflulína 1 standa áfram

Framtíð núverandi 132 kV flutningskerfis þarf að skoðast í ljósi uppbyggingar nýs 220 kV kerfis. Huga þarf að fleiru en flutningsgetu, afhendingaröryggi og stöðugleiki flutningskerfisins eru til að mynda mikilvægir þættir. Flutningskerfið er samhangandi heild og þó kerfið sé styrkt á einum stað eru aðrir hlutar þess eftir sem áður jafn veikburða og áður. Bygging Hólasandslínu 3 með niðurrifi Kröflulínu 1 myndi ekki hafa umtalsverð áhrif til bætingar á afhendingaröryggi í kerfinu, enda yrði þá enn um að ræða einfalda tengingu milli Rangárvalla og Hólasands (Kröflu) og tengingar þessara punkta hinum megin frá óbreyttar frá því sem nú er. Frekari styrkingar í kerfinu eru því nauðsynlegar svo hægt sé að taka ákvarðanir um niðurrif einstakra lína í 132 kV kerfinu.

3 VALKOSTIR UM LÍNULEIÐ OG LAGNINGU Í LOFTI EÐA JÖRÐ ERU LAGÐIR FRAM TIL SKOÐUNAR Í UMHVERFISMATINU

Við undirbúning verkefnisins fram að þessu hafa nokkrir valkostir verið skoðaðir m.a. í samráði við viðkomandi sveitarfélög, flugmálayfirvöld og fleiri. Línuleið og einstaka framkvæmdarþættir eru ekki fullmótaðir en það sem hér er lagt fram er m.a. afrakstur framangreinds samráðs. Ekki er lagður fram aðalvalkostur í tillögu að matsáætlun en lagðir eru fram valkostir í leiðarvali og lagningarmáta og gætu valkostir hvað þá þætti varðar bæst við þegar lengra er liðið á matsferlið. Áhrif af lagningu raflínu í jörð og í lofti verða skoðuð með sambærilegum hætti.

Valkostir sem hafa verið skoðaðir fram að þessu felast í útfærslu á legu línu og lagningu línu í jörð á hluta leiðarinnar. Mikilvægt er að hafa í huga að vegna tæknilegra takmarkana er að hámarki hægt að leggja 12 km af línunni í jörðu og taka jarðstrengsvalkostir mið af því. Mögulega munu valkostir um mastragerðir á ákveðnum köflum bætast við þegar líður á ferlið. Umfjöllun um forsendur fyrir mögulegri lengd jarðstrengja er að finna í kafla 3.2.1.

3.1 Leiðarval er til skoðunar í Eyjafirði, á Hólasandi og á öðrum styttri köflum á línuleiðinni

Á nokkrum stöðum liggur nákvæm línuleið (bæði loftlínu og jarðstrengs) ekki fyrir að svo stöddu og er í þeim tilfellum tilgreint belti þar sem möguleg línustæði verða skoðuð betur í umhverfismatsferlinu, m.a. í samráði við fagstofnanir og hagsmunaaðila. Við afmörkun svæðanna var m.a. horft til upplýsinga sem fram komu í samráðsferlinu, s.s. frá landeigendum eða sveitarfélögum. Þessi svæði eru:

- Eyjafjörður: Ekki hefur verið tekin ákvörðun um endanlegt leiðarval við þverun Eyjafjarðarar með jarðstrengskosti. Það ræðst af lagningarmáta strengs, þ.e. hvort grafinn verður skurður, strengur hengdur á brýr eða borað undir farveg. Afmörkun framkvæmdasvæðis á korti miðast við að þessar þrjár aðferðir verði skoðaðar. Lengd svæðisins er um 1,3 km og mesta breidd um 300 m. Einnig er leiðarval í hlíð Vaðlaheiðar í skoðun í samráði við landeigendur. Lengd svæðis er um 2 km og breidd um 650 m. Þar miðast afmörkun framkvæmdasvæðis við tillögur landeigenda. Skörun jarðstrengs og loftlínu á þessum kafla skýrist af því að ekki hefur verið tekin ákvörðun um staðsetningu strengendavirkis. Í Bíldsárskarði hefur landeigandi óskað eftir að skoðuð verði leið sunnan skarðsins vegna nálægðar við vatnslindir norðan skarðs. Lengd svæðisins er um 3,2 km og mesta breidd um 600 m. Þá hafa landeigendur vakið athygli á því að loftlínukostur í drögum að tillögu að matsáætlun þveraði þverárgil tvisvar, en svæðið er skilgreint í verndarflokk í aðalskipulagi Eyjafjarðar. Vegna nálægðar við flugvöll er ekki hægt að færa línuna norður fyrir þverárgil. Afmörkun

framkvæmdasvæðis miðast við að kanna hvort hægt sé að minnka áhrif línunnar á gilið með því að færa hana sunnar. Lengd svæðisins er um 2,7 km og mesta breidd um 800 m.

- Fnjóskadalur: Ekki er pláss fyrir nýja línu við hlið núverandi línu á vesturbakka Fnjóskár. Af þeim sökum var ákveðið að skoða tvo kosti á þessum kafla, þ.e. annars vegar að hliðra núverandi línu svo ný komist við hlið hennar og hins vegar að reisa nýja línu austan ár. Mögulegt framkvæmdasvæði var afmarkað með hliðsjón af þessu og tillögum landeigenda. Lengd svæðisins er um 6 km og mesta breidd um 700 m.
- Laxárdalur: Ekki hefur verið tekin ákvörðun um hvar Laxá yrði þveruð með jarðstreng. Afmörkun framkvæmdasvæðis miðast við að hægt sé að finna hentuga staðsetningu fyrir jarðstreng undir ána. Á þessu stigi er gert ráð fyrir að skoðaðir verði tveir kostir á um 350 m breiðu bili við Laxá, annar um 1 km langur og hinn um 3 km langur (sjá kort 9 í viðauka 1).
- Hólasandur: Ekki hefur verið tekin ákvörðun um endanlega staðsetningu loftlínu á Hólasandi. Afmörkun framkvæmdasvæðis miðast við að hægt sé að skoða mismunandi legu línu á svæðinu með það fyrir augum að fella línuna sem best að landformum á Hólasandi. Lengd svæðisins er um 9 km og mesta breidd um 1,4 km.

Í frummatsskýrslu verða línuleiðir innan þessara belta afmarkaðar nánar og mat lagt á einstaka valkosti.

Sjá má þessi afmörkuðu svæði á yfirlitskortum í viðauka 1.

3.2 Jarðstrengir eru til skoðunar á tveimur stöðum

Raflínur eru ýmist lagðar sem loftlínur eða jarðstrengir. Þó hlutverk beggja sé hið sama er eðlismunur þeirra töluverður og því henta loftlínur og jarðstrengir misvel eftir aðstæðum til að flytja raforku til notenda. Áætluð flutningsþörf milli Akureyrar og Hólasands er umfram flutningsgetu stærstu XLPE álstrengja, en þeir flytja mest um 400 – 450 MVA. Til að anna 550 MVA flutningsgetu þarf því tvö strengsett af álstrengjum.

Í frummatsskýrslu verður fjallað nánar um val á jarðstrengjum.

3.2.1 Tæknilegar forsendur ráða mögulegri lengd jarðstrengja á leiðinni

Skammhlaupsafl er mælikvarði á styrk eða stífleika raforkukerfisins og hefur áhrif á mögulega lengd jarðstrengja. Því sterkara sem kerfið er (hærra skammhlaupsafl) þeim mun minni áhrif hafa ytri þættir, t.d. snöggar álagsbreytingar, á spennuna í kerfinu. Stíft kerfi „gleypir“ líka launafli, sem langur jarðstrengur framleiðir, frekar en veikt kerfi og launaflið veldur þá ekki jafnmiklu spennurisi.

Styrkur flutningskerfisins er mismunandi eftir staðsetningu innan kerfisins og hefur því áhrif á hversu langar strenglagnir eru mögulegar á hverjum kafla. Styrkurinn ræðst m.a af því hversu langt er í næstu orkuvinnslusvæði og styrk flutningskerfisins næst tilvonandi styrkingu raflínu. Á Norðausturlandi er styrkur flutningskerfisins lítill (þ.e lágt skammhlaupsafl) og er það ein helsta ástæða fyrir takmörkun á lengd mögulegra strengkafla á þessu svæði. Fljótisdalur og Krafla eru stífustu punktarinnir (þ.e. hæst skammhlaupsafl) á Norður- og Austurlandi, en Rangárvellir (tengivirki á Akureyri) sá veikasti.

Landsnet hefur unnið greiningu á mögulegri lengd jarðstrengja innan meginflutningskerfisins (1). Í greiningunum var miðað við að flutningsgeta jarðstrengskaflanna væri sambærileg við flutningsgetu loftlínuhlutanna (þ.e. um 550 MVA).

Með tilliti til hámarksútjöfnunar og spennupreps fékkst sú niðurstaða að hámarkslengd jarðstrengs í Hólasandslínu 3 væri u.þ.b. 12 km og er þá miðað við að strengurinn verði lagður út frá Akureyri. Gera þarf ráð fyrir útjöfnunarstöð vegna launafslsframleiðslu strengsins, sem staðsett yrði í tengivirki á Akureyri.

Vert er að hafa í huga að lengd jarðstrengs í einni línu í samtengdu kerfi fyrirhugaðra 220 kV lína meginflutningskerfisins á Norðurlandi (Blöndulína 3, Hólasandslína 3 og Kröflulína 3) hefur áhrif á mögulegar jarðstrengslengdir í hinum línunum og lagning strengs á einum stað getur útilokað strenglagningu innan annarra lína. Þá hefur það áhrif á mögulega lengd jarðstrengja innan hvarrar línu í hvaða röð yrði ráðist í jarðstrengslagnir innan einstakra lína. 12 km jarðstrengur í Hólasandslínu dregur verulega úr möguleikum á því að hægt sé að leggja jarðstrengi í aðrar fyrirhugaðar 220 kV línur á Norðurlandi, þ.e. Blöndulínu 3 og Kröflulínu 3 áður en frekari styrkingar í kerfinu hafa átt sér stað, til dæmis með fjölgun vinnslueininga eða bættum tengingum milli Suður- og Norðurlands. Á sama hátt geta jarðstrengslagnir í öðrum línunum haft áhrif á mögulega lengd jarðstrengskaflans í Hólasandslínu 3.

Valkostir með tilliti til jarðstrengja verða að taka mið af framangreindum tæknilegum takmörkunum og geta því að hámarki falist í 12 km löngum strengjum. Verði flutningskerfið styrkt sitt hvoru megin við Hólasandslínu 3, með loftlínunum (milli Fljótsdals og Kröflu annars vegar og Blöndu og Rangárvalla hins vegar), verður flutningskerfið á Norðurlandi sterkara og skammhlaupsaflið eykst. Á þetta sérstaklega við um Akureyri en lágt skammhlaupsafl á Rangárvöllum er það sem helst takmarkar mögulega jarðstrengslengd í Hólasandslínu 3. Aukið skammhlaupsafl eykur því mögulega lengd jarðstrengs í línunni um 2 km með áður nefndum fyrirvara að línurnar sitt hvoru megin verði í lofti.

3.2.2 Stefna stjórnvalda um lagningu jarðstrengja er forsenda fyrir staðsetningu jarðstrengsvalkosta í umhverfismati

Á línuleiðinni eru svæði sem falla að viðmiðum í stefnu stjórnvalda um lagningu raflína. Þar kemur fram að í meginflutningskerfi raforku skuli „*meginreglan vera sú að notast sé við loftlínur nema annað sé talið hagkvæmara eða æskilegra*“ en meta skuli „*í hverju tilviki fyrir sig hvort rétt sé að nota jarðstrengi á viðkomandi línuleið, eða afmörkuðum köflum hennar, á grundvelli eftirfarandi viðmiða sem réttlæta þá að dýrari kostur sé valinn:*

1. *Ef línuleið er innan skilgreinds þéttbýlis, sbr. skilgreiningu á þéttbýli í 2. gr. skipulagslaga, nr. 123/2010.*
2. *Ef línuleið er innan friðlands sem verndað er sökum sérstaks landslags, sbr. 53. gr. laga nr. 44/1999, um náttúruvernd. (sbr. 49. gr. nógildandi laga um náttúruvernd nr. 60/2013).*
3. *Ef línuleið er við flugvöll þar sem sýnt er að loftlína geti haft áhrif á flugöryggi.*
4. *Ef línuleið er innan þjóðgarðs.*
5. *Ef línuleið er innan friðlands sem verndað er af öðrum sökum en sérstaks landslags, sbr. 53. gr. laga nr. 44/1999, um náttúruvernd (sbr. 49. gr. nógildandi laga um náttúruvernd nr. 60/2013).*

Á þessu stigi í undirbúningi matsins, er lagt til að leggja mat á jarðstrengskosti á tveimur stöðum, það er við Akureyri og við þverun Laxárdals. Við Akureyri liggur bæði loftlínuleið Hólasandslínu 3 og jarðstrengskostir í nágrenni þéttbýlissvæðis skv. skilgreiningu skipulagslaga¹ en þó alfarið utan marka þess. Loftlínuleiðin liggur hins vegar að hluta til innan

¹ Sjá 24. gr, skipulagslaga: „*Þéttbýli: Þyrping húsa þar sem búa a.m.k. 50 manns og fjarlægð milli húsa fer að jafnaði ekki yfir 200 metra. Afmarka má þéttbýli með öðrum hætti í aðalskipulagi sveitarfélags.*“

þéttbýlismarka miðað við þéttbýlisupprátt sveitarfélagsins, en þau mörk eru rýmri en skv. skilgreiningu skipulagslaga. Þetta á við á fyrstu tveimur kílómetrum línuleiðar næst Kífsá og einnig aðeins sunnar þar sem hún þverar Glerárgil. Þá er línuleiðin í námunda við Akureyrarflugvöll. Skoðun á áhrifum loftlínu á flugöryggi hefur farið fram og verður gerð grein fyrir þeirri umræðu í frummatsskýrslu ásamt mögulegum áhrifum af jarðstreng, sjá nánar í kafla 5.6.11. Jarðstrengskostur um Eyjafjörð fellur því undir stefnu stjórnvalda um lagningu jarðstrengja á hárrí spennu.

Þar sem línuleiðin þverar Laxárdal er farið yfir verndarsvæði Mývatns og Laxár. Strangt til tekið fellur verndarsvæðið ekki að framangreindum viðmiðum, en Landsnet telur engu að síður að í ljósi þess að svæðið nýtur verndar með tilliti til náttúrufars, samkvæmt sérlögum þá sé fullt tilefni til að þar sé metinn jarðstrengslaun. Staðsetning jarðstrengskostanna er sýnd á myndum 4.1 og 4.3.

3.2.3 Lega jarðstrengs og loftlínu í Eyjafirði

Lega loftlínukosts: Þverun Eyjafjarðar með loftlínu hefur verið til umræðu um árabíl. Samráðsvinna hefur farið fram við sveitarstjórnarmenn og starfsmenn sveitarfélaganna tveggja sem línuleiðin liggur um, Akureyrarkaupstað og Eyjafjarðarsveit, og einnig við flugmálastjórn, rannsóknarnefnd flugslysa og ISAVIA. Unnið var áhættumat vegna flugumferðar og á grundvelli þess voru fundin mörk þar sem línan gæti legið næst flugvelli með tilliti til flugöryggis. Sá valkostur er hér lagður fram til samanburðar við jarðstrengskost.

Jarðstrengskostur í Eyjafirði: Árið 2014 vann verkefnishópur á vegum Landsnets að umfangsmiklu rannsóknarverkefni varðandi lagningu háspennustrengja á Íslandi. Auk starfsmanna Landsnets voru í hópnum sérfræðingar á sviði jarðstrengja og jarðstrengslagna frá Íslandi og Danmörku. Í verkefninu var lagning 220 kV strengs við Akureyri sérstaklega skoðuð. Kerfislægur möguleiki jarðstrengs á línuleiðinni, leiðarval, lagningaraðferðir og kostnaður var skoðaður. Þá hefur umfangsmikil rannsóknarvinna á mögulegum jarðstrengsleiðum við Akureyri farið fram á vegum sveitarfélaganna (Akureyrarkaupstaðar og Eyjafjarðarsveitar) á svæðinu. Fyrripart árs 2016 var síðan farið í samráðsvinnu með skipulagsyfyrvöldum í Akureyrarkaupstað og Eyjafjarðarsveit til þess að finna jarðstrengsleið sem ásættanleg væri fyrir bæði sveitarfélögin og Landsnet. Árangur þeirrar samvinnu er lagður fram í þessari tillögu að matsáætlun sem valkostur og er hann um 10 km að lengd. Á nokkrum köflum er endanlegt leiðarval enn til skoðunar, m.a. í samstarfi við landeigendur. Þá verða mismunandi aðferðir við þverun Eyjafjarðarár skoðaðar í matinu, þar með talið gröftur í árbotn, festing á brýr og undirborun.

3.2.4 Lega jarðstrengs og loftlínu í Laxárdal

Þverun Laxár með loftlínu: Í matinu verður lagt mat á þann valkost að þvera Laxárdal með loftlínu. Loftlínukostur þvert yfir Laxárdal fylgir núverandi Kröflulínu 1. Leitað verður leiða í verkhönnun mannvirkisins að þvera Laxárdal án þess að raska með beinum hætti landi innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Nú þegar er til athugunar að haga línulögn yfir dalbotninn með þeim hætti að möstrin liggja sem fjærst honum og þar með sjálfu verndarsvæðinu og línuslóðir fari ekki þar um. Hins vegar er ljóst að leiðarar línunnar myndu þvera verndarsvæði Mývatns og Laxár á þessum stað með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Lagt verður mat á þessa útfærslu loftlínukostar í matinu.

Þverun Laxár með jarðstreng: Í matinu verður lagt mat á valkosti við að þvera Laxárdal með jarðstreng. Hugsanlegt leiðarval er u.þ.b. 300 m neðan við núverandi línu. Strengleiðin hefur ekki verið skoðuð nákvæmlega en á þessu stigi er gert ráð fyrir að skoðaðir verði tveir kostir,

annar um 1 km langur og hinn um 3 km langur. Einnig verður undirborun skoðuð. Þá er gert ráð fyrir að sameinast loftlínunni í austurhlíð dalsins áður en landhalli fer að aukast að ráði. Mat verður lagt á jarðstrengi með sambærilegum hætti og loftlínukost.

3.2.5 Möguleikar á jarðstreng á hluta Kröflulínu 1 eða samnýtingu mastra

Landsneti er ljóst að ný 220 kV loftlína hefur neikvæð sjónræn áhrif og neikvæð áhrif á landslag. Sérstaklega má þá búast við að þar sem Kröflulína 1 og Hólasandslína 3 liggja saman muni gæta neikvæðra samlegðaráhrifa á þessa þætti. Eftir því sem meira næst að byggja upp af 220 kV flutningskerfinu sem loftlínu skapast aukið svigrúm til þess að leggja línur á lægra spennustigi í jörð. Því mun Landsnet leggja mat á umhverfisleg áhrif þess að setja hluta af Kröflulínu 1 (132 kV) niður sem jarðstreng og/eða samnýta möstur fyrir 220 kV og 132 kV línur á þeim köflum þar sem niðurstaða mats á áhrifum Hólasandslínu 3 á ásynnd og landslag eru talin verða talsvert neikvæð². Fyrirfram er ekki hægt að segja til um hvort og hvar þessi áhrif koma fram, matið mun leiða það í ljós og mun þá koma fram í frummatsskýrslu.

3.3 Val á kostum - Vinsun

Matsáætlun er mikilvægur þáttur í matsferlinu til þess m.a. að fá fram umræðu um valkosti sem raunhæft er að leggja fram til mats á umhverfisáhrifum. Ljóst er að ýmsar hugmyndir geta vaknað um hugsanlega valkosti, sem framkvæmdaraðili þarf að greina frá og rökstyðja hvort þær hugmyndir séu til þess fallnar að verða settir fram sem valkostir í mati á umhverfisáhrifum.

Till að vinsa út þá valkosti sem verða skoðaðir nánar í mati á umhverfisáhrifum er farið yfir allar hugmyndir að valkostum sem koma fram áður en Skipulagsstofnun tekur ákvörðun um tillögu að matsáætlun. Valkostahugmyndirnar eru greindar með hliðsjón af ávinningi, raunhæfni og mögulegum áhrifum miðað við þá kosti sem Landsnet hefur ákveðið á þessu stigi að lagðir verði fram sem valkostir. Með þessu fæst fram rökstuðningur fyrir umfangi matsins með tilliti til valkosta sem lagðir verða fram.

Á þessu stigi matsferilsins greinir Landsnet nú frá þeim hugmyndum sem nú þegar hafa komið fram um valkosti og hvernig vinsun á þeim hefur verið unnin, en mikilvægt er að skýra hvað býr að baki ákvörðun framkvæmdaraðila um umfang og áherslur matsins, þ.m.t. hvaða valkostir komi til greina.

Nú þegar hafa borist hugmyndir að valkostum sem unnið hefur verið með og greint frá hér í næsta kafla. Mögulegt er að fleiri hugmyndir komi fram áður en endanleg ákvörðun hefur verið tekin um tillögu að matsáætlun og mun Landsnet vinna á sama hátt með þær hugmyndir og gert var með þær sem nú þegar hafa komið fram.

Landsneti bærust fyrirspurnir og tillögur við drög að tillögu að matsáætlun sem varða valkosti.

Allar ábendingar voru teknar til skoðunar og greint hvort tilefni væri til að leggja fram þessar hugmyndir sem valkosti til mats á umhverfisáhrifum.

Niðurstöður þessarar skoðunar eru þær að ekki væri tilefni til að meta þá frekar. Þeir verða því ekki lagðir fram til mats á umhverfisáhrifum, en í þessum kafla er farið yfir ástæður þeirrar niðurstöðu. Þessar valkostahugmyndir sem teknar voru til athugunar voru jarðstrengsleiðir á

² Hér er vísað til vægiseinkunnar í fjórum þrepum sem Landsnet hyggst nota við mat á umhverfisáhrifum Hólasandslínu 3 þ.e.: engin/óveruleg – nokkur – talsverð – veruleg. Vægiseinkunirnar eiga bæði við jákvæð og neikvæð áhrif og verða því alls átta. Skalinn er aðlagður úr leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisþátta (tafla 4, bls. 19).

nokkrum svæðum í Fnjóskadal (sjá kafla 3.3.1.1), Jarðstrengshugmyndir yfir Eyjafjörð og um Vaðlaheiðargöng voru hluti af ábendingu um hvort að færa mætti línuleið Hólasandslínu 3 nær Laxárlínu 1 (sjá kafla 3.3.1.3 og 3.3.1.4). Þá var einnig skoðað hvort línuleið Hólasandslínu 3 gæti farið um Gönguskarð og Garðsárdal í stað þess að fara yfir Vaðlaheiði (sjá kafla 3.3.3).

3.3.1 Jarðstrengslagnir á hluta Hólasandslínu á fleiri stöðum en lagt var til í drögum að tillögu að matsáætlun

3.3.1.1 Jarðstrengir í Fnjóskadal

Í athugasemdum sem bárust við drög að tillögu að matsáætlun var því beint til Landsnets að meta áhrif af jarðstreng í eða við landareignir þeirra.

Hólasandslínu 3 er ætlað að anna allt að 550 MVA flutningsþörf. Greining Landsnets á mögulegum hámarkslengdum jarðstrengja í meginflutningskerfinu leiddi í ljós að hægt er að hámarki að leggja 12 km langan kafla af raflínu á þessu spennustigi og flutningsgetu í jörð á línuleiðinni á milli Akureyrar og Hólasands. Sjá nánari skýringar í kafla 3.2.1.

Tvö svæði á línuleiðinni falla undir viðmið stjórnvalda þar sem skoða á jarðstrengi við lagningu raflína af hárrí spennu, þ.e. nágrenni Akureyrarflugvallar að teknu tilliti til flugöryggissjónarmiða og þar sem línuleiðin liggur um verndarsvæði Laxár og Mývatns í Laxárdal. Lengd þessara valkosta kemur til með að ná mögulegri hámarkslengd jarðstrengja (12 km) og því ljóst að ekki er raunhæft af raftæknilegum ástæðum að ætla að hægt verði að leggja jarðstreng í 220 kV flutningskerfinu að auki á öðrum svæðum.

Í ljósi framangreinds verður að telja fullnægjandi rök fyrir því að ekki sé grundvöllur fyrir því að meta umhverfisáhrif fleiri jarðstrengskosta á Hólasandslínu 3 en nú þegar hafa verið kynntir. Augljóst er hvaða svæði á leiðinni munu njóta forgangs þegar kemur að því leggja jarðstreng og með tilliti til mögulegrar hámarkslengdar jarðstrengja á leiðinni, sem uppfyllt geta markmið framkvæmdarinnar, eru frekari jarðstrengskaflar ekki mögulegir valkostir. Landsnet mun hins vegar skoða í matinu hvort tilefni sé til að ráðast í aðgerðir á Kröflulínu 1 í því skyni að draga úr sjónrænum áhrifum á ákveðinum svæðum, sbr. kafla 3.2.5 hér að framan.

3.3.1.2 Er mögulegt að leggja sæstreng yfir Eyjafjörð?

Þó lagning sæstrengja sé tæknilega möguleg, þá fylgir þeim talsverð áhætta hvað varðar afhendingaröryggi, einkum vegna langs viðgerðartíma ef til bilana kemur. Reynslan sýnir að slík viðgerð gæti langan tíma, sem væri mjög alvarlegt í meginflutningskerfi landsins. Strenglög þvert yfir Eyjafjörð myndi þvera fjölfarna siglingarleið, þar sem óvænt útsetning ankera gæti verið ógn fyrir slíka lög.

3.3.1.3 Er mögulegt að leggja streng um Vaðlaheiðargöng?

Með hliðsjón af stefnu sveitarfélaganna á svæðinu um framtíðar lagnaleiðir fyrir flutningslínur var ljóst að staðsetning Vaðlaheiðarganga gaf ekki tilefni til að nýta þau fyrir nýja 220 kV línu frá Eyjafirði, gegnum Þingeyjarsveit og austur á Hólasand, en í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar kemur fram það álit að komi til tengingar á milli Hólasands og Akureyrar með tengingu Laxárvirkjunar við tengivirki á Hólasandi megi losna við núverandi Laxárlínu um Fljótshéiði og Ljósavatnsskarð.

Lagnaleið frá Rangárvöllum norður fyrir bæinn að Sandgerðisbót og um sæstreng yfir fjörðinn gæti verið um 8 km löng. Vaðlaheiðargöng eru 7,2 km löng í bergi, auk þess verða byggðir vegskálar við hvorn enda þannig að heildarlengd ganga með vegskálum verður um 7,5 km. Samtals eru það um 15,5 km sem er lengra en núverandi kerfisaðstæður ráða við. Verði

Kröflulína 3 risin á undan Hólasandslínu 3, eins og kerfisáætlun Landsnets gerir ráð fyrir og verði hún alla leiðina í lofti, aukast jarðstrengsmöguleikar Hólasandslínu 3 lítillaga. Það sama ætti við ef Blöndulína 3 hefði risið sem loftlína áður en Hólasandslína 3 yrði reist. Við þær aðstæður verður möguleiki að lengja um 2 km lengri jarðstreng í Hólasandslínu 3. Dugar sú vegalengd ekki heldur fyrir þessa lausn.

Gerð Vaðlaheiðarganga hófst árið 2013 og hefur gengið örðuglega. Gegnubrot var í þann 28. apríl 2017 og reikna má með því að göngin verði tekin í notkun á árinu 2018.

Miðað við uppsetta flutningsgetu á lagnaleiðinni er ljóst að leggja þyrfti tvö sett af 220 kV jarðstrengjum í göngin. Vegna rekstrarlegra og raftæknilegra atriða þyrfti að vera nokkurra metra bil á milli strengstæðanna og því yrði að gera ráð fyrir skurðum í báðum hliðum ganganna. Að því gefnu að allt strengefni væri til staðar, þá myndi slíkur verkhluti útheimta um 6 mánaða auka vinnu og þar með samsvarandi töf á opnun. Í ljósi þess hve mikil seinkun hefur orðið á verkinu er svigrúm til breytinga eða að bæta inn nýjum og umfangsmiklum verkliðum eins og lagningu 220 kV jarðstrengja mjög takmarkað.

Við jarðgangagerðina hefur komið fram mikið af heitu vatni og er berghiti langt umfram það sem búist var við. Hámarkshiti bergs var mældur um 65°C og alls er um 3 km langt svæði þar sem berghiti mælist yfir 30°C. Flutningsgeta jarðstrengja er háð hitastigi og því skipta ytri aðstæður eins og geta aðliggjandi efnis til að flytja varma frá strengnum (t.d. sandgerð umhverfis streng í skurði) og umhverfishiti miklu máli varðandi kæligetu þeirra. Við hönnun jarðstrengja hér á landi er gjarnan miðað við 10°C hita sem ytri aðstæður og um 50°C kápuhita. Ljóst er að þessar ytri aðstæður henta í raun engan veginn og óhætt að fullyrða að þessi mikli umhverfishiti myndi verða mjög erfiður og í raun ekki fyrir séð hvernig hægt væri að reka streng í umhverfi þar sem umhverfishiti væri jafn kápuhitnum.

3.3.2 Önnur línuleið sem fylgir Laxárlínu 1 (66 kV). Jarðstrengur næst Akureyri og í Eyjafirði og loftlína frá nyrðri enda Vaðlaheiðarganga

Í athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun komu fram ábendingar um hvort mætti meta umhverfisáhrif af því að leggja Hólasandslínu 3 nær Laxárlínu 1 (66 kV). Meðal annars fólust ábendingar í að skoðaður væri sá möguleiki að leggja streng í sjó yfir Eyjafjörð og í gegnum Vaðlaheiðargöng. Þá voru gerðar athugasemdir við línulögnina yfir Laxárdal samsíða Kröflulínu 1, betur færi að þvera Laxárdal við Laxárvirkjun og línan fylgdi þá Laxárlínu 1. Ekki voru lagðar fram beinar hugmyndir um hvert línan ætti að liggja eftir að hún kæmi að Laxárvirkjun.

Í þessu samhengi er mikilvægt að nefna að þar sem markmið Hólasandslínu 3 er að bæta styrkingu meginflutningskerfisins gæti línan ekki endað í Laxárvirkjun. Í Laxárvirkjun er spennustig einungis 66 kV og því þyrfti að leggja 220 kV línu frá Laxárvirkjun áfram að tengivirki á Hólasandi til að ná fram sambærilegum ávinningi.

Lagning Hólasandslínu 3 samhliða Laxárlínu 1 samræmist áherslum, sem komið hafa fram um að fylgja núverandi línuleiðum eins kostur er og m.a. er í stefnu stjórnvalda um lagningu raflína, og því var þessi ábending skoðuð frekar. Til þess að geta tekið afstöðu til þess hvort framangreindar hugmyndir um aðra staðsetningu Hólasandslínu 3 gefi tilefni til þess að vera lagðar fram sem valkostur í umhverfismati Hólasandslínu 3, voru borin saman hugsanleg áhrif á helstu umhverfispætti sem hlotist gætu af lagningu Hólasandslínu 3 samhliða Kröflulínu 1 („Kröflulínuleið“) annars vegar og ef farið væri samhliða Laxárlínu 1 („Laxárlínuleið“) hins vegar. Fjallað er um þessa þætti í kafla 3.3.2.1.

3.3.2.1 Eru umhverfisleg rök fyrir því að fara fremur meðfram Laxárlínu 1 en Kröflulínu 1?

Matið byggði á upplýsingum sem nálgast má úr fyrirliggjandi gögnum³. Eins og áður sagði voru ekki tilgreindar nákvæmar línuleiðir meðfram Laxárlínu og því var ákveðið að gera grófan samanburð á þeirri meginlínuleið sem lögð er upp sem valkostur, þ.e. að mestu samhliða Kröflulínu 1 við þá hugmynd að færa línuleið að Laxárlínu 1. Sú hugmynd fælist í strenglöggn næst Akureyri og í Eyjafirði og loftlínu frá gangnaenda Vaðlaheiðarganga, að Laxárvirkjun og þaðan að tengivirki á Hólasandi. Það er niðurstaða Landsnets að leggja ekki fram þann valkost til mats á umhverfisáhrifum Hólasandslínu 3. Rökstuðningur fyrir þeirri niðurstöðu er eftirfarandi:

- **Stefna sveitarfélaganna**

Í stefnu þeirra sveitarfélaga þar sem línan er fyrirhuguð var gert ráð fyrir að Hólasandslína 3 fylgdi í meginráttum núverandi Kröflulínu 1.

Í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 er tekið fram það álit Þingeyjarsveitar að komi til lagningar línu á milli Hólasands og Akureyrar þá skuli athugað hvort hægt sé að tengja Laxárvirkjun við væntanlegt tengivirki á Hólasandi og losna við núverandi Laxárlínu 1 um Fljótshéið og Ljósavatnsskarð.

Frá því aðalskipulag sveitarfélagsins var samþykkt hefur verið unnið að tengingu Laxárvirkjunar við Þeistareyki, með tengingu jarðstrengs milli Þeistareykja og Kópaskerslínu. Með tilkomu áframhaldandi tengingar frá Þeistareykjum suður að meginflutningskerfinu skapast önnur tveggja forsendna til þess að taka megí niður Laxárlínu 1. Hin forsendan er bygging Hólasandslínu 3.

- **Niðurrif Laxárlínu 1. Endurheimt línugatna**

Niðurrifi Laxárlínu 1 fylgir sá ávinningur að á stórum kafla í alfaraleið mun endurheimtast að nýju svæði þar sem nú er loftlína með þeim kvöðum og sjónrænu áhrifum sem henni fylgja. Væri farin sú leið að reisa Hólasandslínu 3 í sömu línugötu og Laxárlína 1, yrði ávinningur af fækkun línugatna að engu og til yrðu tvær aðskildar línuleiðir milli Akureyrar og austur fyrir Mývatn, Kröflulína 1 og Hólasandslína 3. Að mati Landsnets hefur þetta meira vægi en aukin staðbundin áhrif þess að leggja Hólasandslínu samhliða Kröflulínu 1.

- **Samanburður á náttúru og samfélagi**

Náttúruverndarsvæði. Báðar línuleiðir snerta verndarsvæði í Eyjafirði og Glerárdal auk þess að þvera verndarsvæði Laxár og Mývatns í Laxárdal. Laxárlínuleið færi um svæði á náttúruminjaskrá við Ljósavatn og í nálægð við Vestmannsvatn sem er friðlýst. Kröflulínuleiðin færi um þrjú svæði á náttúruminjaskrá; Mela við Illugastaði, Bleiksmýrardal og Varastaðaskóg. Eldhraun frá nútíma hafa runnið frá norðaustur-gosbeltinu niður Bárðardal, að Ljósavatni og áfram norður Aðaldal og einnig niður Laxárdal. Bæði Kröflulínuleið og Laxárlínuleið þvera þessi hraunasvæði. Í Ljósavatnsskarði liggur Laxárlínuleið á tæplega 5 km kafla yfir eldhraun en Kröflulínuleið á um 1 km kafla í Bárðardal. Í báðum tilvikum er mögulegt að spenna

³ Aðalskipulag þeirra sveitarfélaga sem línuleiðirnar fara um, deiliskipulag í og við leiðirnar, vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands, landupplýsingar Ferðamálastofu, og náttúruminjaskrá.

línuna yfir eldhraunið í Laxárdal, þannig að engin möstur komi inn á hið verndaða svæði. Kröflulínuleið liggur yfir skilgreind votlendissvæði á Fljótshéið en Laxárlínuleið liggur að mestu leyti fram hjá slíkum svæðum.

Vatnsvernd. Báðar línuleiðir fara um eða við nokkur vatnsból og fara báðar inn á vatnsverndarsvæði Laxár- og Mývatns. Kröflulínuleiðin fer um vatnsmiklar lindir í Bíldsárskarði, sem er fjallað um í forsendum aðalskipulags Eyjafjarðarsveitar sem framtíðarvatnsból.

Sjónræn áhrif. Þar sem Laxárlínuleið liggur á mun lengri kafla um byggðir og nær þjóðvegi 1 en Kröflulínuleið er ljóst að fleiri kæmu til með að sjá Hólasandslínu 3 á Laxárlínuleiðinni en Kröflulínuleið. Þar sem tæknilega er ekki hægt að gera ráð fyrir strenglögnum í gegnum Vaðlaheiðargöng mun ekki verða hægt að koma Hólasandslínu 3 upp úr Eyjafirði án þess að hún verði sýnileg frá Akureyri og eru sjónræn áhrif væntanlega sambærileg hvort sem línan færi upp úr Bíldsárskarði eða yfir Vaðlaheiði samhliða Laxárlínu 1.

Eins og áður hefur komið fram þá mun með tilkomu Hólasandslínu 3 skapast ein af tveimur forsendum fyrir því að taka Laxárlínu 1 niður og því draga úr sjónrænum áhrifum í Eyjafirði, Fnjóskadal, Bárðardal og Aðaldal.

Skógræktarsvæði. Báðar leiðir fara um skógræktarsvæði í Kjarnaskógi á Akureyri. Kröflulínuleið fer auk þess um eða við skógræktarsvæði á Belgsá og Sörlastöðum í Fnjóskadal og Fellshlíð og Víðum í Reykjadal. Laxárlínuleið liggur skammt ofan við skógræktarsvæði í Vaðlaheiði og fer um eða við náttúrulegan birkiskóg og skógræktarsvæði við Vaglaskóg í Fnjóskadal og sunnan við Vestmannsvatn í Reykjadal.

Vistgerðir. Í fljótu bragði virðist Laxárlínuleið ekki fara um jafn fjölbreyttar vistgerðir og Kröflulínuleið, sem fer frekar í eða við skilgreind votlendissvæði og náttúrulega birkiskóga. Stærri hluti Kröflulínuleiðar er hins vegar gróður lítil (melar og sandlendi) á meðan Laxárlínuleiðin fer víða um tún og ræktað land.

Útivist og ferðapjónusta. Á þessu stigi er ekki um að ræða tæmandi úttekt á útivist og ferðapjónustu á þessum leiðum en nefna að Laxárlínuleið fer í tæplega 2 km fjarlægð frá Goðafossi, en svæðið hefur verið deiliskipulagt til að taka á móti fjölda ferðamanna. Kröflulínuleið liggur í rúmlega 8 km fjarlægð frá fossinum. Sumarhúsabyggð er við Arnstapa við Ljósavatn og þá er frístundabyggð í landi Skóga í Fnjóskadal, en Laxárlína fer um bæði þessi svæði í dag. Hótel er á Stórutjörnum í nálægð við línuleiðina. Á Kröflulínuleið er sumarhúsabyggð við Illugastaði og víðar í Fnjóskadal. Ekki hefur verið farið í gegnum fyrirliggjandi gögn um reiðleiðir og aðrar ferðaleiðir á þessu stigi.

Jarðir/landeigendur: Um 30 jarðir virðast vera á Laxárlínuleið að Hólasandi en um 20 jarðir á Kröflulínuleið að Hólasandi.

Á heildina litið er niðurstaðan sú að væri Hólasandslína 3 lögð samhliða Laxárlínu 1 hefði hún í för með sér neikvæðari áhrif á fleiri umhverfispætti en ef hún fylgir Kröflulínu 1. Sjá samantekt í töflu 3.1.

Tafla 3.1. Samanburður á áhrifum Laxárlínuleiðar og Kröflulínuleiðar á helstu umhverfisþætti. Appelsínugulur litur segir til um ef áhrifin eru talin neikvæðari á viðkomandi þátt, miðað við þá greiningu sem hefur farið fram. Varðandi suma umhverfisþætti er ekki tekin afstaða til hvor leiðin er talin hafa neikvæðari áhrif.

Umhverfisþáttur	Laxárlínuleið	Kröflulínuleið
Skipulag	Ekki í samræmi við stefnu sveitarfélaganna Þingeyjarsveitar og Skútustaðahrepps. Í stefnu Þingeyjarsveitar er fjallað um niðurrif Laxárlínu.	Í samræmi við stefnu sveitarfélaganna og aðalskipulag Þingeyjarsveitar og Skútustaðahrepps.
Náttúruverndarsvæði	Ljósavatn og í nágrenni við Vestmannsvatn. Verndarsvæði Laxár og Mývatns.	Melar við Illugastaði, Bleiksmýrardalur og Varastaðaskógur. Verndarsvæði Laxár og Mývatns.
Rask á hrauni frá nútíma	5 km í Ljósavatnsskarði.	1 km í Bárðardal.
Vatnsvernd	Vatnsvernd Mývatns og Laxár. Nokkur vatnsból við bæi og sumarhús.	Bíldsárskarð og Illugastaðir, auk vatnsbóla við sumarhús. Vatnsvernd Mývatns og Laxár.
Skógræktarsvæði	Kjarnaskógur, Vaðlaheiði, Vaglaskógur, Vestmannsvatn.	Kjarnaskógur, Belgsá, Sörlastaðir, Fellshlíð, Víðar.
Vistgerðir	Fer víða um tún og ræktað land	Fjölbreyttari vistgerðir, votlendi, gróðurlitlir melar
Útivist og ferðaþjónusta	2 km frá Goðafossi. Sumarhúsabyggð við Arnstapa og Skóga. Hótel á Stórutjörnnum.	8 km frá Goðafossi. Sumarhúsabyggð við Illugastaði og víðar í Fnjóskadal.
Jarðir/Landeigendur	Meirihluti línuleiðarinnar er í byggð. Fer um u.þ.b. 30 jarðir	Stór hluti línuleiðarinnar uppi á heiði. Fer um u.þ.b. 20 jarðir.
Sjónræn áhrif	Fleiri myndu sjá línuna og eftir sem áður yrðu tvö svæði þar sem línur yrðu sjáanlegar, þar sem Kröflulína 1 og Hólasandslína 3 yrðu í aðskildum línugötum.	Færri sjá línuna. Línugata Laxárlínu lyrði aus þegar Hólasandslína 3 er risin og yrði að mestu í sömu línugötu og Kröflulína 1.

Þrátt fyrir að ekki hafi verið lagt mat á vægi áhrifa gefa fyrirliggjandi upplýsingar til kynna að minni umhverfisáhrif felist í því að leggja Hólasandslínu 3 í þeirri línuleið sem var kynnt í drögum að tillögu að matsáætlun, þ.e. „Kröflulínuleið“. „Laxárlínuleið“ myndi ekki vera til þess fallin að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar, sbr. markmið laga um mat á umhverfisáhrifum. Landsnet telur að í ljósi þess samanburðar sem hér er rakinn liggja fyrir rökstuðningur á því hvers vegna ekki er áformað að leggja mat á umhverfisáhrif „Laxárlínuleiðar“.

3.3.3 Línuleið um Gönguskarð og Garðsárdal

Í athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun komu fram ábendingar um hvort mætti meta umhverfisáhrif af því að leggja Hólasandslínu 3 um Gönguskarð og Garðsárdal. Um nýtt línustæði er að ræða og voru aðstæður fyrir háspennulínu um Gönguskarð og Garðsárdal kannaðar í frumathugunum á línustæði. Með þeirri leið myndi jarðstrengsleið í Eyjafirði lengjast um a.m.k. 4 km og væri þá komin yfir 12 km mörkin. Leiðin er erfiðari og snjóflóðahætta meiri. Þá yrði brotið alveg nýtt land til línulagnar m.a. á náttúruminjasvæði í Bleiksmýrardal. Var því ákveðið að leggja þessa leið ekki til sem valkost í tillögu að matsáætlun.

3.3.4 Núllkostur

Núllkostur felur í sér að ekki verði byggð ný raflína frá Akureyri til Hólasands. Þá yrði ekki um að ræða þann ávinning fyrir samfélagið sem stefnt er að og lýst er í kafla um tilgang

framkvæmdar. Til lengri tíma litið má gera ráð fyrir auknu álagi á Norður- og Austurlandi og nú þegar annar flutningskerfið ekki álagi þar á mesta álagstíma. Áhrif á náttúruferfarsþætti má ætla að verði engin. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir áhrifum af núllkosti.

4 STAÐHÆTTIR, SKIPULAG OG EIGNARHALD Á LÍNULEIÐINNI

4.1 Staðhættir á línuleiðinni

4.1.1 Akureyri - Fnjóskadalur

4.1.1.1 Jarðstrengsleið

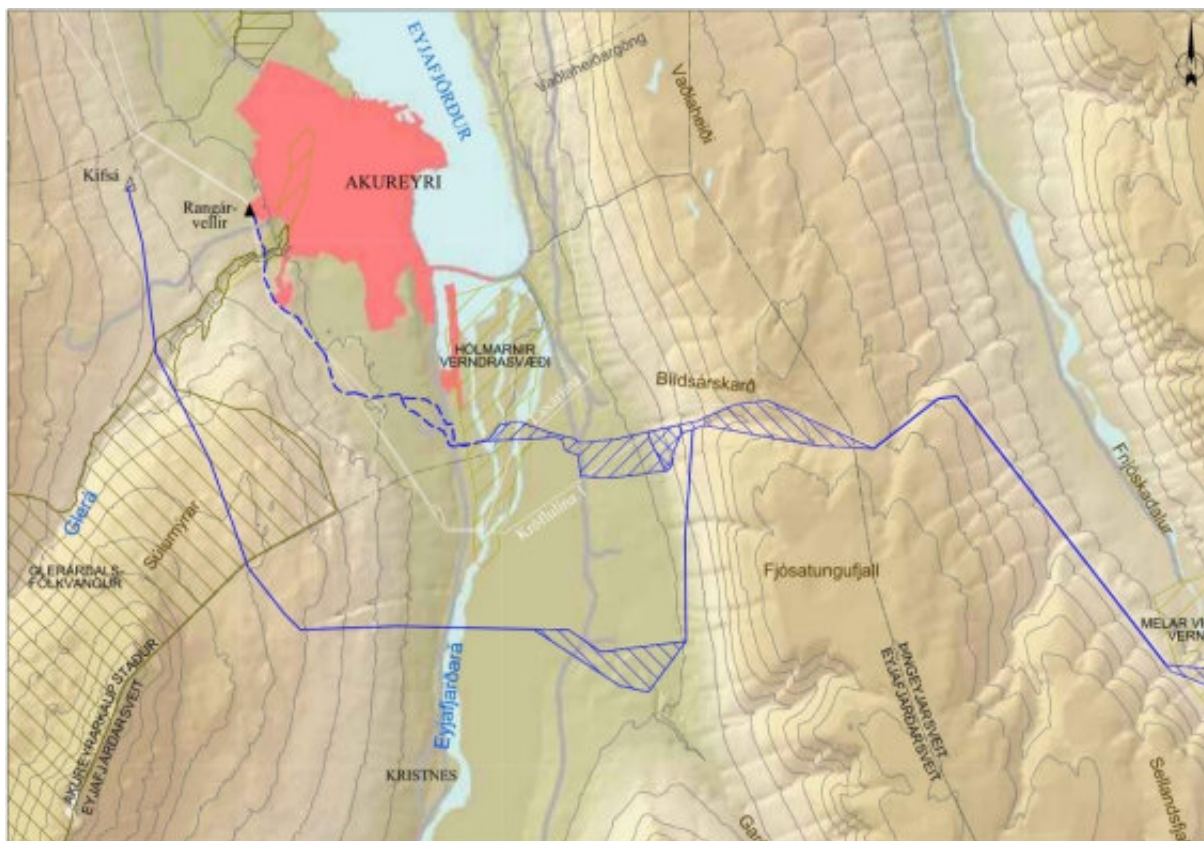
Í tillögu að matsáætlun eru lagðir fram tveir valkostir í Eyjafirði, jarðstrengur og loftlína. Jarðstrengskosturinn liggur frá núverandi tengivirki að Rangárvöllum, skammt ofan við bæinn. Þaðan liggur strengleiðin samhliða núverandi loftlínunum, Kröflulínu 1 og Laxárlínu 1 suður yfir Glerárgil, ofan við hesthúsahverfið og beygir til austurs og niður á flatann norðan við Kjarnaskóg en suður fyrir flugvöll. Strengurinn þverar síðan hólma og kvíslar Eyjafjarðarár. Ekki er að fullu ljóst hvort strengurinn kemur til með að liggja undir farvegi árkvíslanna (gröftur í árbotninn eða borun undir farveginn) eða hvort hann verður festur á brýr yfir eystri kvíslarnar tvær eða í sérstökum mannvirkjum. Þverunarsvæðið sem er til skoðunar er merkt með bláum skástrikum á mynd 4.1 og yfirlitsmyndum 2 og 3, í viðauka 1.

Austan Eyjafjarðaár liggur strengleiðin meðfram vegi og áleiðis upp hlíð Vaðlaheiðar skammt sunnan Bíldsár og endar efst í brekkurótum rúmum kílómetra ofan við veg. Strengleiðin liggur í gegnum friðlýstan fólkvang Glerárdals og Glerárgil, sem er svæði á náttúruminjaskrá (508). Einnig yfir yfir óshólma Eyjafjarðarár sem eru á náttúruminjaskrá (510) (sjá mynd 4.1 og yfirlitsmyndir 2 og 3, í viðauka 1).

4.1.1.2 Loftlínuleið

Loftlínukosturinn gerir ráð fyrir byggingu nýs tengivirkis að Kífsá, tæpum 2 km ofan við Rangárvelli. Línuleiðin liggur síðan til suðurs yfir Glerárdal og suður eftir Súlumýrum að Gílsá. Þar beygir línuleiðin austur yfir Eyjafjörð að Þverá en síðan eftir hlíð Vaðlaheiðar, ofan við tún og u.þ.b. 1,5 km ofan við veg, norður að Bíldsá. Loftlínukosturinn liggur í gegnum friðlýstan fólkvang Glerárdals (sjá mynd 4.1 og yfirlitsmynd 3, í viðauka 1).

Línan heldur síðan áfram í lofti upp í Bíldsárskarð og kemur þar að Kröflulínu 1 og þaðan liggja línurnar samhliða. Á um eins og hálfum km löngum kafla kemur til greina að Kröflulínu 1 verði hliðrað lítilliga til þess að koma Hólasandslínu 3 í betra línustæði með tilliti til ísingarálags (sjá bláa skástrikun á mynd 4.1 og korti 4 í viðauka 1). Einnig verður skoðað að reisa línuna í sunnanverðu Bíldsárskarði vegna nálægðar við vatnslindir í norðanverðu skarðinu. Línustæðið verður skoðað nánar samhliða umhverfismatsferlinu og fastmótuð línuleið, auk valkosta, lögð fram í frummatsskýrslu.

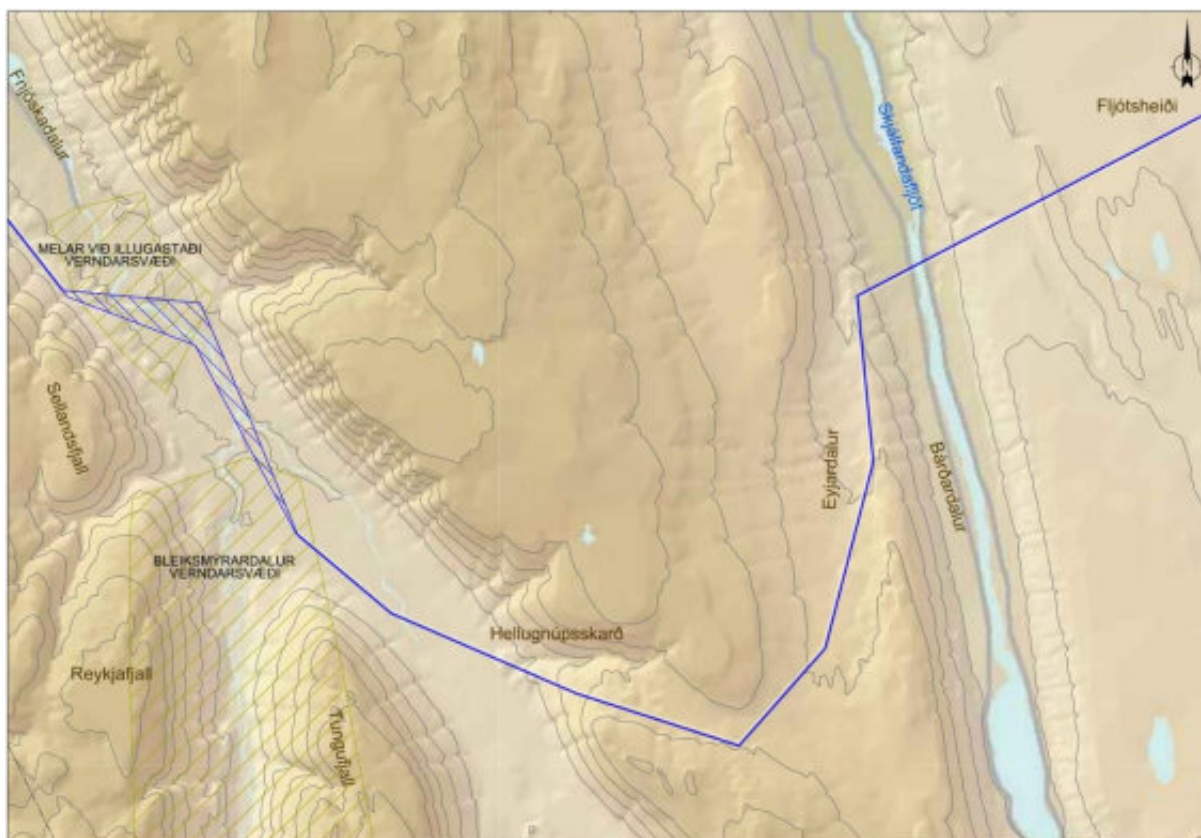


Mynd 4.1. Eyjafjörður, loftlínukostir eru með heilli blárrí línu en jarðstrengskostir með blárrí brotalínu. Þau svæði þar sem endanlegt leiðarval liggur ekki fyrir eru afmörkuð með bláum skástríkum. Þar er ýmist verið að skoða jarðstreng (skástrík upp til hægri), loftlínu (skástrík upp til vinstri) eða hvorutveggja (skástrík í báðar áttir). Græn skástríkun afmarkar friðlýst svæði og svæði á náttúruminjaskrá. Stærri kort á loftmyndagrunni eru í viðauka 1.

Þegar komið er niður í Fnjóskadal liggur línan í lofti suður hlið Fjósatungufjalls og lækkar sig smám saman niður í dalbotninn. Á tæplega 6 km löngum kafla hafa nokkrar línuleiðir verið til skoðunar. Ein þeirra snýr að hliðrun Kröflulínu 1, til þess að búa til nýtt línustæði sem hefur minni umhverfisáhrif. Það línustæði sem hefur verið til skoðunar er sýnt með blárrí skástríkun á mynd 4.2 og korti 5 í viðauka 1. Á þessum kafla liggur línustæðið yfir tvö svæði á náttúruminjaskrá; Mela við Illugastaði (514) og í útjaðri svæðis í Bleiksmýrardal (515). Mat á umhverfisáhrifum línunnar á þessu svæði auk frekara samtals við landeigendur, sveitarfélög og aðra er málið varðar, leiðir í ljós hvaða valkostir innan svæðisins verða lagðir fram í frummatsskýrslu.

4.1.2 Fnjóskadalur - Fljótsheiði

Úr Fnjóskadal liggur línuleiðin samhliða Kröflulínu 1, yfir Hellagnúpsskarð og liggur þar hæst í tæplega 600 m hæð yfir sjó (sjá mynd 4.2 og kort 6 í viðauka 1). Í hlið Vallafjalls liggur línuleiðin niður í Bárðardal meðfram Eyjardalsá og þverar Skjálfafljót á landbúnaðarsvæði, nokkru ofan við ármót fljótsins og Eyjardalsár og Kálfborgarár á austurbakkanum og um 8 km sunnan við Goðafoss. Þá liggur línuleiðin í beinni línu yfir Fljótsheiði og fer þar hæst í 350 m hæð yfir sjó (sjá mynd 4.2 og kort 7 í viðauka 1).



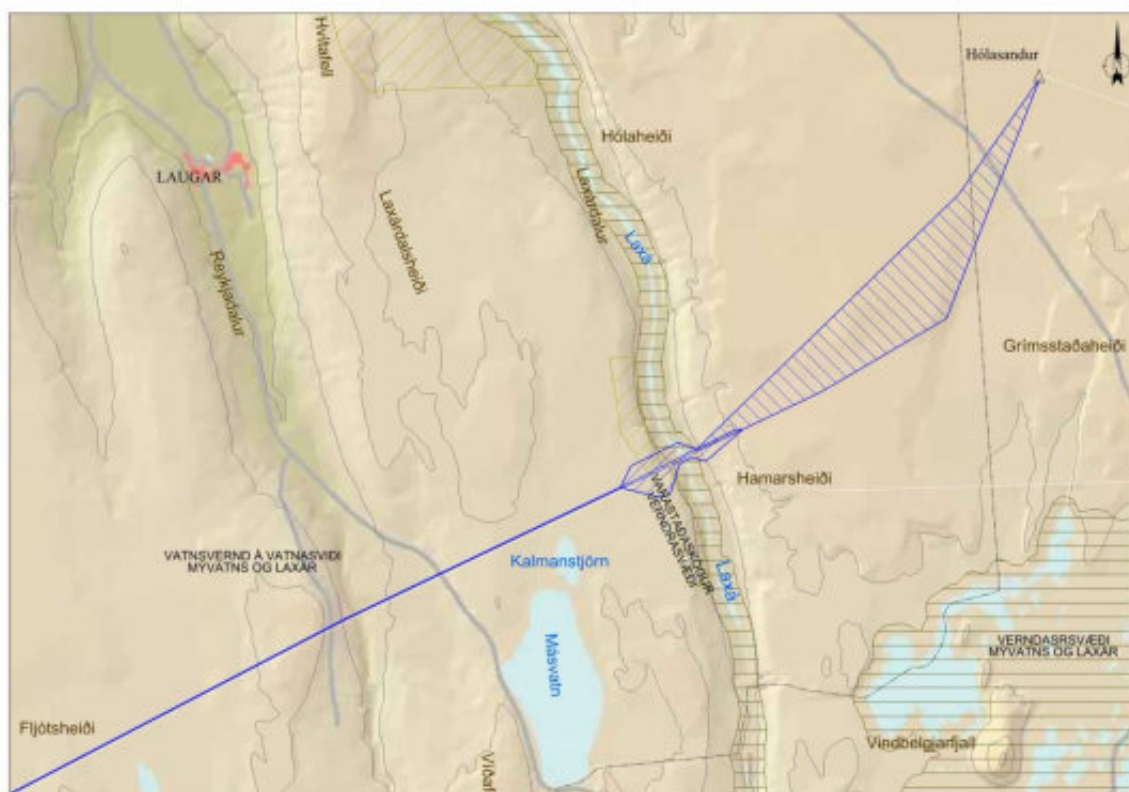
Mynd 4.2. Fyrirhuguð lega Hólasandslínu 3 (blá lína) um Hellugnúpskarð, milli Fnjóskadals og Bárðardals. Það svæði þar sem endanleg leið loftlínu liggur ekki fyrir er afmarkað með bláum skástrikum. Stærri kort á loftmyndagrunni eru í viðauka 1.

4.1.3 Reykjadalur – Hólasandur

Reykjadalur er þveraður skammt utan innstu bæja í byggð og norðan við Másvatn. Þaðan fer línan í beinni stefnu um Laxárdalsheiði og ofan í Laxárdal. Í Laxárdal fer línuleiðin yfir náttúrulegan birkiskóg, Varastaðaskóg, sem er á náttúruminjaskrá (523) og verndarsvæði Mývatns og Laxár sem er verndað með sérstökum lögum (97/2004) og eldhraun frá nútíma sem nýtur sérstakrar verndar laga um náttúrvernd (61. gr. 60/2013). Þá er Laxá ein þekktasta veiðiá landsins.

Í Laxárdal eru tveir kostir til skoðunar, loftlínukostur og jarðstrengskostur en nákvæm línuleið beggja lagningarmáta er óklár og verður niðurstaða umhverfismatsins og frekara samráð við sérfræðinga og hagsmunaaðila láatin ráða því hvaða valkostir verða lagðir fram í frummatsskýrslu (sjá mynd 4.3 og kort 8 og 9 í viðauka 1).

Frá austurbrún Laxárdals að framtíðar tengivirkisstað á Hólasandi þarf að skoða betur hvaða línuleið fellur best að landinu og hefur minnst umhverfisáhrif. Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum og frekara samráð mun leiða í ljós hvaða valkostir verða lagðir fram í frummatsskýrslu en blátt skástrikað belti á mynd 4.3 og á korti 9 í viðauka 1, sýnir það svæði sem hefur verið til skoðunar fyrir línustæði.



Mynd 4.3. Reykjadalur, Laxárdalur og Hólasandur. Loftlínuleið er sýnd með dökkblárrí línu. Það svæði þar sem endanlegt leiðarval liggur ekki fyrir er afmarkað með bláum skástrikum. Þar er ýmist verið að skoða loftlínu (skástrik upp til vinstri) eða jarðstreng (skástrik upp til hægri). Stærri kort á loftmyndagrunni eru í viðauka 1.

4.2 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir á línuleiðinni

4.2.1 Svæðisskipulag

Svæðisskipulag Eyjafjarðar 2012 – 2024 var staðfest 21. janúar 2014. Þar kemur fram um flutningsleiðir raforku:

- „Tryggja skal flutningsleiðir raforku að Eyjafirði og milli landshluta til þess að sjá almenningi og atvinnulífi fyrir nægri orku til daglegra nota.
- Lega og gerð flutningslína raforku skal taka mið af umhverfi, flugöryggi og verndun góðs ræktunarlands.

4.2.2 Aðalskipulag

Framkvæmdin er ekki á aðalskipulagi Akureyrar 2005-2018 (2) og Eyjafjarðarsveitar 2005-2025 (3).

Framkvæmdin er á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010 – 2022 (4) og aðalskipulagi Skúta-
staðahrepps 2011 – 2023 (5).

4.3 Eignarhald á landi

Framkvæmdin liggur um land sem er í eigu einstaklinga, sveitarfélaga eða annarra lögaðila, þ.m.t. þjóðlendur. Áform um framkvæmdirnar hafa verið kynnt landeigendum við undirbúning matsins og verður gert áfram í komandi matsferli.

4.4 Hvaða leyfum er framkvæmdin háð?

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

- *Orkustofnun*: Orkustofnun samþykkir kerfisáætlun Landsnets, sbr. 9. gr. a í raforkulögum nr. 65/2003 og reglugerð nr. 870/2016 um kerfisáætlun fyrir uppbyggingu flutningskerfis raforku. Í framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar er fjallað um fjárfestingar sem þarf að ráðast í á næstu þremur árum og tímaáætlun þeirra en samkvæmt 2. mgr. 9. gr. raforkulaga ber að tilkynna Orkustofnun um ný flutningsvirki áður en þau eru tekin í notkun og skal Orkustofnun hafa eftirlit með að slík framkvæmd sé í samræmi við framkvæmdaáætlun flutningsfyrirtækisins. Leyfi Orkustofnunar þarf fyrir nýju flutningsvirki ef það er ekki í framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar sem samþykkt hefur verið af Orkustofnun.
- *Sveitarstjórnir*: Sveitarstjórnir Akureyrarkaupstaðar, Eyjafjarðarsveitar, Þingeyjasveitar og Skútustaðahrepps veita framvæmdaleyfi á grundvelli reglugerðar um framkvæmdaleyfi 772/2012, 13. og 14. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, staðfests skipulags, álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum.
- *Umhverfisstofnun*: Umhverfisstofnun hefur umsjón með leyfisveitingum ef framkvæmd snertir friðlýstar náttúruminjar auk verndarsvæðis Laxár og Mývatns. Ef um er að ræða svæði á náttúruminjasrá, skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar.
- *Heilbrigðiseftirlit*: Heilbrigðiseftirlit úthlutar starfsleyfum vegna nokkurra þátta framkvæmdarinnar, svo sem vinnubúða, efnistökuastaða o.fl. í samræmi við lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.
- *Minjastofnun Íslands*: Ekki er leyfilegt að raska fornminjum nema með leyfi Minjastofnunar Íslands.

5 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

5.1 Forsendur mats á umhverfisáhrifum

5.1.1 Tilgangur mats á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum er ferli þar sem á kerfisbundinn hátt eru metin þau áhrif sem framkvæmd kann að hafa á umhverfið í samræmi við lög nr. 106/2000. Markmið laganna felst í meginatriðum í að stuðlað sé að samvinnu hagsmunaaðila og annarra er láta sig málið varða, draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar og að byggt sé á niðurstöðu matsins áður en tekin er ákvörðun um hvort umrædd framkvæmd skuli leyfð.

5.1.2 Af hverju er framkvæmdin háð mati á umhverfisáhrifum

Í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum er listi yfir framkvæmdir sem ávallt eru háðar mati á umhverfisáhrifum. Í tölulið 3.08 í viðaukanum er þessi gerð framkvæmda nefnd („3.08. Loftlínur til flutnings á raforku með 66 kV spennu eða hærrí.“).

5.2 Hverjir vinna umhverfismatið?

Landsneti hf. er skylt að meta umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Fyrirtækið hefur falið EFLU hf. verkfræðistofu að hafa umsjón með mati á umhverfisáhrifum og einnig koma að matsvinnunni fjölmargir sjálfstæðir sérfræðingar, hver á sínu sérsviði. Þessir aðilar eru Náttúrustofa Austurlands, Náttúrustofa Norðausturlands, Veiðimálastofnun og Rannsóknir og ráðgjöf ferðapjónustunnar. Greint er nánar frá hlutverki þeirra í kafla 5.6. Tafla 5.1 skýrir verkefnisstjórn matsins.

Tafla 5.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.

Aðilar	Hlutverk	Starfsmenn
Landsnet	Verkefnisstjóri framkv.aðila	Árni Jón Elíasson
Landsnet	Sérfræðingur umhverfismats	Rut Kristinsdóttir
EFLA hf.	Verkefnisstjóri ráðgjafa	Ólafur Árnason
EFLA hf.	Ritstjóri frummatsskýrslu	Friðrika Marteinsdóttir

5.3 Tillaga að matsáætlun, fyrsta af tveimur meginstigum þar sem hægt er að gera athugasemdir

Matsferlinu má í grófum dráttum skipta í tvennt, annars vegar vinnu áætlunar um gerð umhverfismatsins sem er kynnt í matsáætlun og hins vegar vinnslu umhverfismatsins sjálfs sem kynnt er í frummatsskýrslu. Almenningsi og umsagnaraðilum gefast nokkur tækifæri til að leggja fram athugasemdir eða ábendingar í matsferlinu.

5.3.1 Matsáætlun: Óskað er eftir ábendingum fyrir komandi matsferli

Það er mikilvægt fyrir framkvæmdaraðila að fá sem fyrst fram ábendingar og umræðu um hvernig á að standa að mati á fyrirhugaðri framkvæmd. Ábendingar um hugsanlega valkosti, umhverfispætti sem tilefni er til að leggja til grundvallar í matinu eða upplýsingar um grunnástand svæðisins eru dæmi um gagnlegar upplýsingar í upphafi matsferilsins.

Tillaga að matsáætlun er fyrsta skref matsferilsins, en í henni er að finna áætlun um þá þætti framkvæmdar og umhverfis sem lögð verður áhersla á við matsvinnuna og fjallað verður um í frummatsskýrslu. Áætlunin er nokkurs konar verkáætlun fyrir framkvæmdaraðila, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning til að vinna eftir og fylgjast með hvort fullnægjandi upplýsingar muni komi fram í frummatsskýrslu um framkvæmd, starfsemi sem henni fylgir og áhrif á umhverfið.

Tillaga að matsáætlun er kynnt tvisvar. Í fyrra skiptið sem drög að tillögu að matsáætlun skv. 16. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015, sem gerir ráð fyrir að framkvæmdaraðili leiti samráðs eins snemma og kostur er. Drög tillögunnar hafa verið kynnt og gafst almenningi og umsagnaraðilum tækifæri til að senda Landsneti athugasemdir.

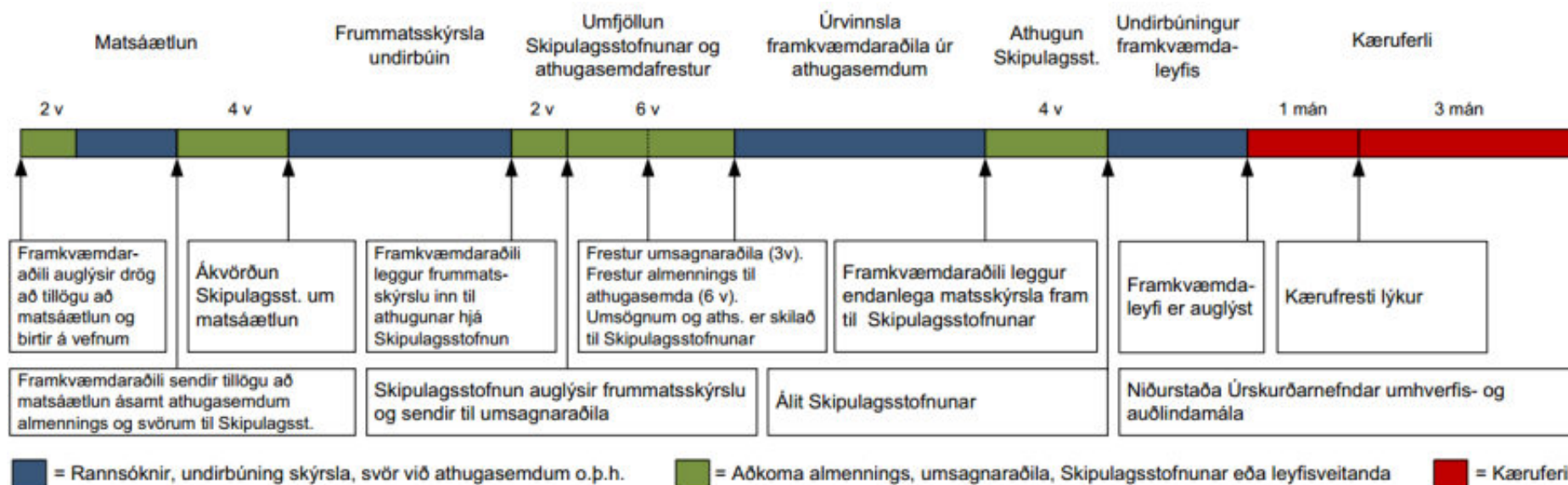
Þegar Landsnet hefur unnið úr þeim ábendingum sem bárust við drögin verður tillagan send til Skipulagsstofnunar, sem kynnir hana á vef sínum og leitar eftir umsögnum. Að loknum fjögurra vikna kynningartíma tekur Skipulagsstofnun ákvörðun um matsáætlunina. Stofnunin getur fallist á matsáætlunina með athugasemdum, sem verða þá hluti af matsáætluninni. Það þýðir að Landsnet þarf að vinna umhverfismatið í samræmi við tillöguna sem fyrirtækið lagði fram og þær athugasemdir sem Skipulagsstofnun gerir í ákvörðun sinni.

5.3.2 Frummatsskýrsla: Óskað verður eftir athugasemdum og ábendingum við niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum á að veita yfirsýn yfir grunnástand umhverfis án framkvæmdar og sýna hvaða breytingar geti orðið ef af framkvæmd verður. Í frummatsskýrslu er fylgt eftir þeim rannsóknum og athugunum sem framkvæmdar voru vegna mats á umhverfisáhrifum og greint var frá í matsáætlun. Ef vikið er frá matsáætlun í frummatsskýrslunni þarf framkvæmdaaðili að gera nákvæma grein fyrir því í hverju frávikið felst og rökstyðja það sérstaklega.

Þegar athugasemdir og umsagnir hafa borist við frummatsskýrslu er þeim svarað. Svörin eru skrifuð inn í lokaskýrslu, s.k. matsskýrslu sem svo er send til Skipulagsstofnunar. Skipulagsstofnun veitir svo álit sitt á mati á umhverfisáhrifum byggt á matsskýrslu. Sveitarstjórnnum ber að taka rökstudda afstöðu til álits Skipulagsstofnunar við útgáfu framkvæmdaleyfa.

Þær aðferðir sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum eru í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð nr. 660/2015. Matsferlið skv. lögnum má sjá á mynd 5.1. Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is.



Mynd 5.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.

5.4 Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum

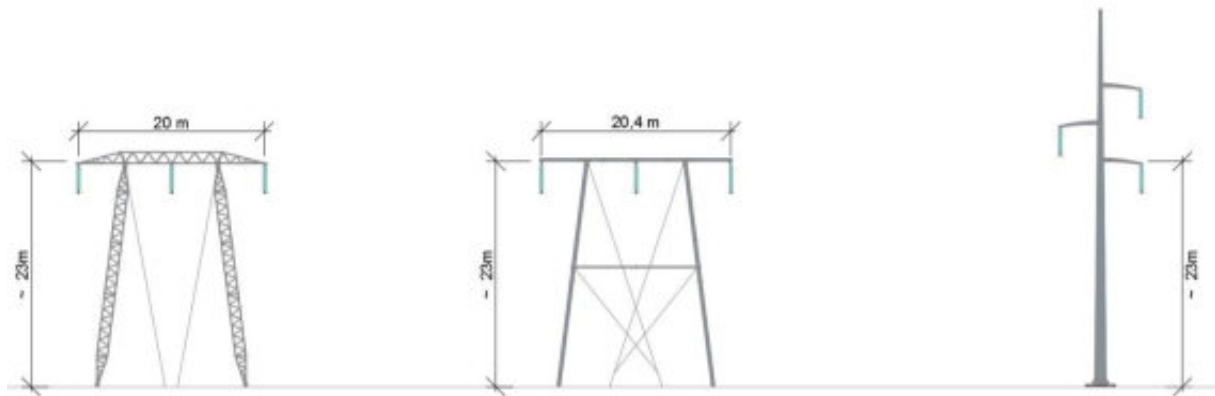
Hér verður fjallað lauslega um helstu þætti framkvæmdarinnar sem valda umhverfisáhrifum og í hverju áhrifin felast.

Eftirfarandi lýsingar sýna helstu mannvirki í megindrátum, en búast má við einhverjum breytingum meðan á matsvinnu og hönnun standur. Greint verður frá slíkum breytingum í frummatsskýrslu, ef þær liggja fyrir. Magntölur eru áætlaðar og geta breyst.

5.4.1 Lýsing á loftlínum

5.4.1.1 Mastragerð verður annað hvort stöguð stálröramöstur eða stálgrindarmöstur

Gert er ráð fyrir að loftlínur verði bornar uppi af stöguðum stálmöstrum. Í matsferlinu verða skoðuð bæði stálröra- og stálgrindarmöstur. Algengustu möstrin í slíkri línu eru M-möstur eins og sýnd eru mynd 5.2.



Mynd 5.2 Mastragerðir sem ráðgert er að skoða í matinu. Lengst til vinstri er stagað stálgrindarmöstur en stálröramöstur í miðjunni. Til hægri er I-möstur sem hugsanlega gæti borið bæði Hólasandslínu 3 og Kröflulínu 1 á stuttum köflum, sjá umfjöllun í kafla 3.2.5.

Meðalhæð mastra er um 23 m með 20 m langri ofanálíggjandi brú, sem upphengibúnaður og leiðarar línunnar hanga í. Möstrin standa á tveimur fótum sem eru settir á steiptar undirstöður. Á mynd 5.3 er stagað stálröramöstur, M-möstur þar sem helstu hlutar mastursins hafa verið merktir inn.

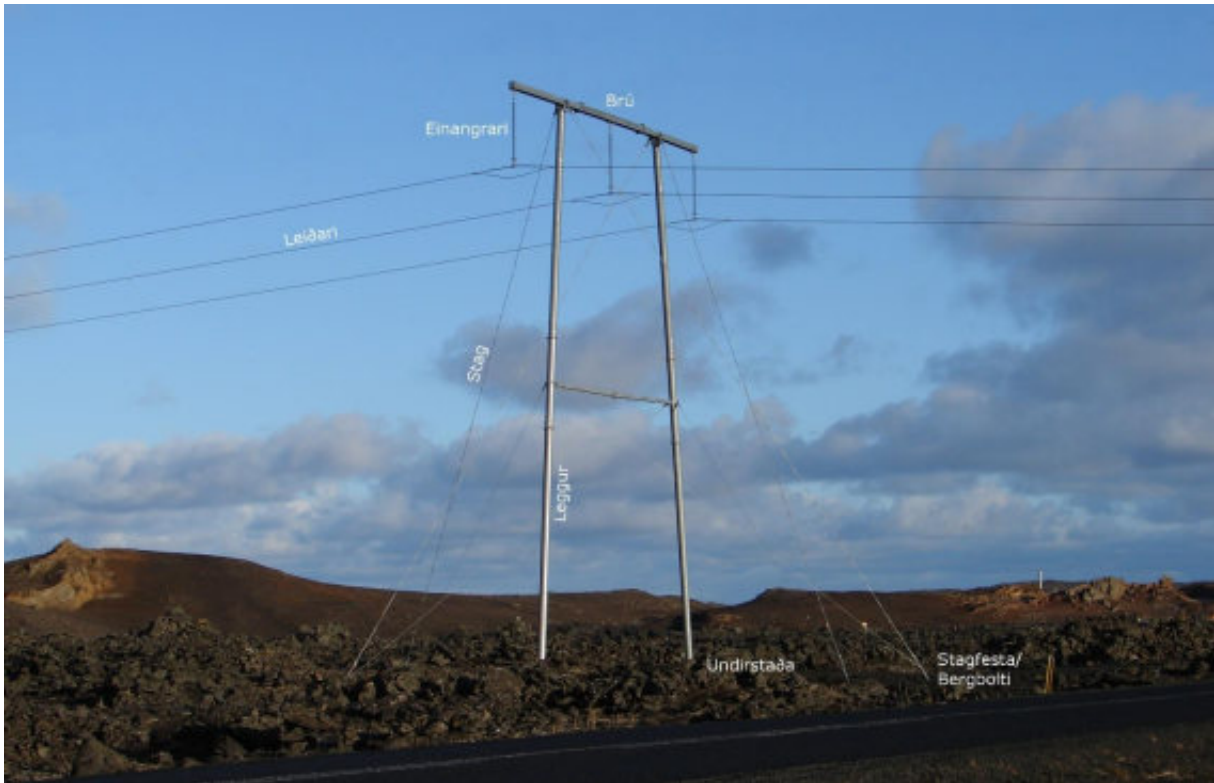
Hornmöstur verða að öllu jöfnu þrjár stagaðar stálsúlur, sem standa á steiptum undirstöðum eða bergboltum. Þar sem takmarkað pláss er fyrir stög verða hins vegar notaðir frístandandi fjórfótungar með undirstöðu undir hverju horni.

Komi til þess að niðurstaða matsins, með tilliti til sjónrænna samlegðaráhrifa Kröflulínu 1 og Hólasandslínu 3, verði *talsvert neikvæð⁴* á köflum getur komið til skoðunar að setja línurnar þar saman á möstur og þá kæmi til greina að nota svokölluð I- möstur, sjá mynd 5.2.

Grafið er fyrir undirstöðum mastra og stagfestinga. Möstrin eru sett saman úr einingum og síðan reist með krana. Þá eru leiðarar og jarðvívar dregnir út og strengdir.

Í frummatsskýrslu verður gerð nánari grein fyrir gerð línunnar og byggingu hennar.

⁴ Hér er vísað til vægiseinkunnar í fjórum þrepum sem Landsnet hyggst nota við mat á umhverfisáhrifum Hólasandslínu 3 þ.e.: engin/óveruleg – nokkur – talsverð – veruleg. Vægiseinkunirnar eiga bæði við jákvæð og neikvæð áhrif og verða því alls átta. Skalinn er aðlagður úr leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisþátta (tafla 4, bls. 19).



Mynd 5.3 Stagað M-röramastur og nöfn helstu mastrahluta.

5.4.1.2 Áætlaður fjöldi mastra er 180-200, eftir því hvaða leið verður valin

Raflínan verður 70 – 80 km löng eftir því hvaða línuleið verður fyrir valinu. Fjöldi háspennumastra fer einnig eftir valkostum og þá ekki síst hvort og hvar línan kemur til með að vera lögð í jörð. Áætla má að fjöldi mastra verði á bilinu 180 – 200. Jarðskaut eru sett í mastrastæði og línuslóðir.

5.4.1.3 Helstu umhverfisáhrif loftlína

Sjónræn áhrif, lífríki og fornleifar

Möstur og leiðarar hafa sjónræn áhrif í för með sér og öllum mastrastæðum fylgir plan. Mannvirkin verða sýnileg að hluta frá vegum, útivistarsvæðum og byggð, en þau verða meðfram núverandi línu á stórum hluta leiðarinnar. Það ræðst að hluta til af landformi og undirlagi hversu sýnileg línan verður, en lína sem ber í himinn er mun meira áberandi en lína sem ber í land. Ef loftlína fer í gegnum skóglendi þarf að ryðja belti næst línunni. Sjónræn áhrif línu er að mestu leyti til langs tíma, þ.e. allan líftíma línunnar.

Loftlínur geta haft áhrif á fuglalíf, gróður og fornleifar. Í sumum tilvikum geta þær haft áhrif á hljóðvist.

Umfang rasks vegna loftlína

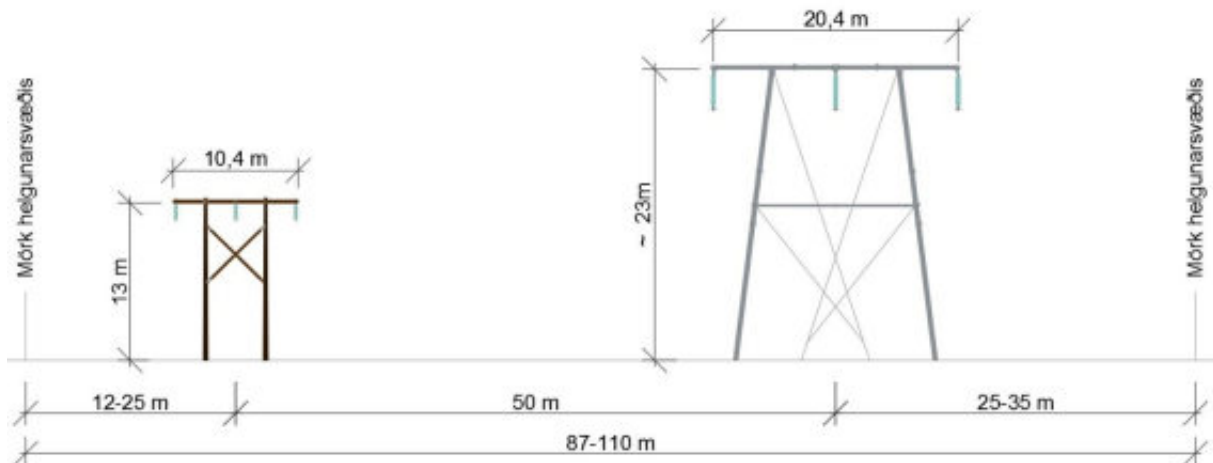
Rask vegna loftlína felst fyrst og fremst í jarðvinnu vegna undirstaða og stagfesta, plægingu jarðvírs og slóðagerð. Fjallað er um slóðagerð í kafla 5.4.3. Grafa þarf, fleyga eða bora fyrir undirstöðum og stagfestum og gera reisingarplan við hvert mastur. Þá þarf að gera viðbótarplön á nokkrum stöðum á línuleiðinni vegna strekkingar leiðara. Gera má ráð fyrir að meðalmastur raski um 900 m². Plægja þarf jarðvirk 2 x 50 m út frá flestum möstrum og sums staðar á milli mastra. Í mörgum tilfellum er hægt að plægja jarðvirkinn í línuslóðina. Það fer eftir undirlagi og gróðri hversu vel yfirborðið jafnar sig eftir jarðvinnuna en áhrif af völdum plana eru í flestum tilfellum varanleg.



Mynd 5.4. Til vinstri má sjá hvar grafíð hefur verið fyrir forsteypri undirstöðu masturs og til hægri sést hvernig jarðskaut er plægt í kant vegslóðar.

Áhrif á landnotkun

Loflínur hafa áhrif á landnotkun þar sem byggingabann (sjá mynd 5.5) er næst línunum. Samkvæmt reglugerð um raforkuvirki nr. 678/2008 skal af öryggisástæðum skilgreina lágmarksfjarlægðir raflína til annarra mannvirkja. Helgunarsvæði loftlína eru ekki af staðlaðri stærð, heldur ákvörðuð í hverju tilviki eftir gerð mannvirkisins í samræmi við íslenska staðla. Breidd svæðisins fer m.a. eftir spennu, hæð mastra og bili milli mastra. Að jafnaði er helgunarsvæðið 65 - 70 m fyrir 220 kV línur. Innan helgunarsvæðis gildir byggingarbann og skógrækt er takmörkunum háð.



Mynd 5.5 Skýringarmynd af byggingarbanni við möstur, tveggja samhliða raflína í lofti. Hægra megin er 220 kV lína eins og sú sem hér er lögð fram til mats en vinstra megin tréstaurlína sambærileg núverandi Kröflulínu 1.

Í kringum raflínur í lofti er raf- og segulsvið.

Loflínur, með tilheyrandi sjónrænum áhrifum og röskun lands á byggingartíma, geta haft áhrif á upplifun ferðamanna og þar með haft áhrif á útivist og ferðaþjónustu.

5.4.2 Lýsing á jarðstrengjum

5.4.2.1 Lagning strengs í opinn skurð og stefnuborun

Algengasta aðferðin við jarðstrengslögn á hárrí spennu er lagning í opinn skurð og er almennt gert ráð fyrir að nota þá aðferð við þá jarðstrengskosti sem eru til skoðunar. Skurðurinn er grafinn, en ef klöpp er í skurðstæðinu þarf í flestum tilfellum að fjarlægja hana með fleygun eða sprengingum. Slíkir jarðstrengir samanstanda af þremur einleiðurum, sem þarf að leggja í flata

uppröðun og umlykja með varmaleiðandi fylliefni sem flytur í burtu þann hita sem strengur í rekstri myndar. Fyllt er yfir með uppgröfnu eða aðfluttu efni. Umframefni þarf að aka brott eða jafna út á staðnum.

Stefnuborun, er hugtak sem notað er yfir borun þar sem borað er nær lárétt milli tveggja punkta á yfirborði jarðar. Fyrst er boruð grönn hola, þá er rýmari dreginn með borstálunum til baka og ídráttarrör þar á eftir til þess að fódra holuna. Að lokum eru háspennustrengirnir dregnir í rörin. Aðferðin er gjarnan notuð þegar þvera þarf stærri vegi, ár eða aðrar hindranir. Við þverun Eyjafjarðarár og Laxárdals verður skoðað hvort stefnuborun kemur til greina.

Í tilfalli Hólasandslínu 3 verða metin umhverfisáhrif sem taka mið af endanlegu markmiði framkvæmdarinnar, en mögulega verða strengsettin lögð í tveimur áföngum.

Á mynd 5.7 er sýnt dæmigert snið tveggja strengskurða og vinnuslóðar. Lágmarksfjarlægð milli strengsetta er sex metrar.

5.4.2.2 Umfang útjöfnunarstöðvar við tengivirki á Rangárvöllum

Lagningu 12 km langs jarðstrengs fylgir útjöfnunarstöð og strengendabúnaður. Miðað er við að staðsetja útjöfnunarstöð vegna jarðstrengskosts í Eyjafirði, við tengivirkið á Rangárvöllum. Áætla má að hann nái yfir um 300 m² svæði. Strengendabúnaður kæmi í hlíð Vaðlaheiðar austan Eyjafjarðar. Útfærsla og þar með umfang endabúnaðarins er enn óljós, en hæð hans gæti verið allt að 7 m og grunnflötur a.m.k. 400 m².

5.4.2.3 Helstu umhverfisáhrif jarðstrengja

Sjónræn áhrif, lífríki og fornleifar

Við lagningu jarðstrengja myndast sár á yfirborði lands. Sjónræn áhrif eru mest á framkvæmdatíma en geta minnkað verulega þegar fram líða stundir. Það ræðst af landformi og ekki síður af undirlagi og gróðri hversu varanleg áhrif strenglagnar verða (mynd 5.6). Landsnet telur mikilvægt að mat á raski og varanleika áhrifa jarðstrengs og línu sé unnið á sem sambærilegastan hátt, þannig að samanburður strenglagna og loftlína gefi sem réttasta mynd og því mun verða tekið mið af varanleika áhrifa við mat á sjónrænum áhrifum.

Jarðstrengslagnir geta haft áhrif á fuglalíf, gróður og fornleifar.



Mynd 5.6. Frágangur eftir jarðlagnir er misauðveldur eftir aðstæðum. Myndin til vinstri er tekin af fari eftir lagningu vatnslagnar Orkuveitu Reykjavíkur í Grábrókarhrauni í Borgarfirði. Myndin til hægri er af fari eftir lagningu Nesjavallalínu 2, 132 kV jarðstrengs í Dyradölum á Nesjavallaleið. Þar var jarðstrengur grafinn milli móbergsása og strengslóð fjarlægð að lagningu lokinni.

Umfang rasks vegna jarðstrengja

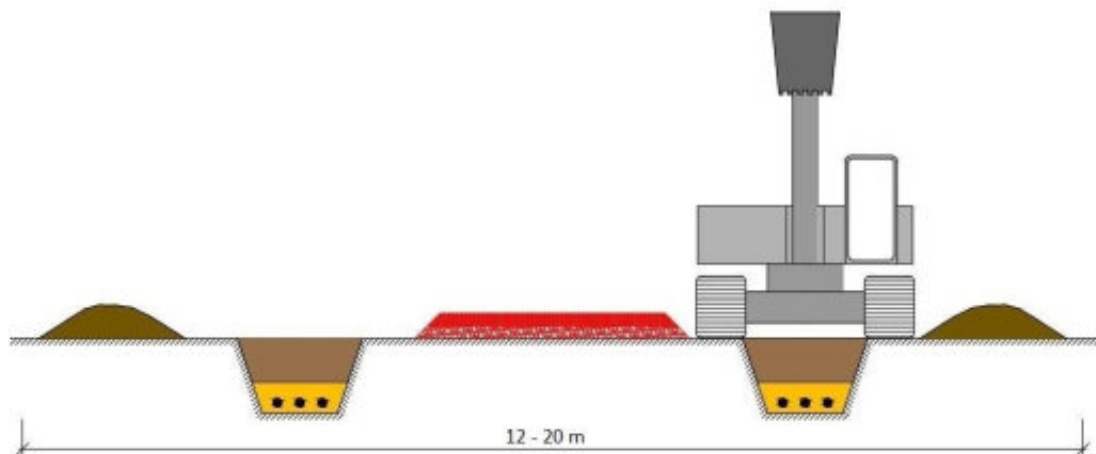
Rasksvæði við lagningu jarðstrengja tekur meðal annars mið af í hversu þröngu sniði hægt er að leggja jarðstreng og koma fyrir vinnuslóðum. Þar sem möguleikar eru á að koma

jarðstrengssetti fyrir í þröngum skurði, þar sem varmaleiðni jarðvegs og fylliefnis er góð og jarðvegur þéttur og stöðugur (leirkenndur), þannig að lítið eða ekkert bil þurfi milli leiðaranna og skurðbakkar geti staðið því sem næst lóðréttir, er hægt að hafa umfang hins raskaða svæðið nokkuð þröngt. Ekki er hægt að gera ráð fyrir að slíkar aðstæður séu víða fyrir hendi á Íslandi. Því er fyrirfram ekki hægt að gefa sér hversu nákvæmlega breitt raskbelti verður vegna lagningu jarðstrengja í hárrí spennu hérlendis.

Þær upplýsingar sem Landsnet hefur stuðst við um rask jarðstrengja er m.a. að finna í gögnum frá Energinet í Danmörku.⁵

Til að uppfylla markmið með Hólasandslínu 3 er gert ráð fyrir tveimur strengsettum sem yrðu lögð í tvo aðskilda skurði með þjónustuslóð á milli. Æskilegt bil á milli strengsetta er 10 m en þarf að lágmarki að vera 6 m.

Við undirbúning framkvæmda hefur Landsnet því gengið út frá frekar rúmu beltí á framkvæmdatíma, sem er á bilinu 12-20 m fyrir tvöfalt strengsett (mynd 5.7). Þetta eru þær hámarkstölur sem Landsnet miðar við á undirbúningsstigi framkvæmda, en nánari hönnun framkvæmdarinnar leiðir í ljós hvort gera megi ráð fyrir þrengra svæði strenglagningar. Framkvæmdin yrði þá útfærð m.t.t. þess í framkvæmdaleyfi.



Mynd 5.7. Tvö strengsett (2x1200mm²) með vinnuslóð á milli strengskurða.

Á þessu stigi er ekki búið að útfæra nákvæmlega þverun vatnsfalla með jarðstreng.

Áhrif á landnotkun

Endanlegt helgunarsvæði jarðstrengja ræðst af því hversu strengbeltið og slóðar verða breiðir. Að auki þarf þarf á rekstartíma að fara að með gát í kringum strengina til að fyrirbyggja slys og að rekstrartruflanir verði í kerfinu. Þarf því að takmarka landnotkun sitt hvoru megin strengja og gera má ráð fyrir að þá nái heildarhelgunarsvæði þeirra til nær sömu breiddar og hámarksbreidd raskað svæðis var á framkvæmdatíma, þ.e. um 20 m. Um helgunarsvæðið gilda mismunandi kvaðir um landnotkun, eftir fjarlægð frá streng.

Þrátt fyrir að helgunarsvæði jarðstrengja hafi enn ekki verið skilgreint í stöðlum hérlendis, hefur Landsnet gengið út frá ákveðnum umgengnisreglum um umgengni við jarðstrengi, til þess að

⁵ 2013. Energinet. *Kabelhåndbogen. AC- kabelanlæg 132-400 kV*. Simon Dalsgård og Unnur Stella Guðmundsdóttir.)

alls öryggis sé gætt. Með tilliti til öryggissjónarmiða er bannað að grafa eða byggja yfir strengskurðunum sjálfum og í a.m.k 3 m fjarlægð frá honum. Þar er öll röskun óheimil að frátöldum efstu 30 cm á ræktuðu landbúnaðarlandi, óheimilt er að planta hvers kyns trjágróðri og rætur trjágróðurs mega ekki ná inn á skurðstæðið sjálft.

Jarðtengdur skermur í jarðstrengjum stöðvar rafsviðið þannig að það nær ekki út fyrir strenginn sjálfan. Segulsvið beint yfir jarðstreng nær hærra gildi en er undir loftlínu með sambærilegum straumflutningi, en nær ekki eins langt út frá strengnum. Metin verða áhrif segulsviðs á landnotkun.

Röskun á landi vegna lagningu jarðstrengs getur verið sýnileg og þar af leiðandi haft áhrif á upplifun ferðamanna á svæðinu. Þannig geta jarðstrengir haft áhrif á útivist og ferðaþjónustu, rétt eins og loftlínur. Eðli málsins samkvæmt hafa jarðstrengir þó almennt mun minni sjónræn áhrif en loftlínur.

5.4.3 Lýsing á vinnuslóðum

Byggingu raflínu fylgir að öllu jöfnu lagning vinnuslóðar, hvort sem línan er í lofti eða í jörð. Draga má úr jarðraski með endurbótum á fyrirbyggjandi slóðum og troðningum, en þar sem þeim sleppir þarf að leggja nýjar slóðir, háð burðargetu jarðvegs á svæðinu. Meðfram loftlínu þarf ökuslóð að öllum möstrum sem er fær vörubílum. Slóð sem fylgir loftlínu getur fylgt landslagi milli mastrastæða, þar sem lagðar yrðu hliðarslóðir að mastrastæðum. Slóð með jarðstreng þarf að fylgja strengskurðinum í meginráttum alla leið. Á rekstartíma þarf að vera tryggt aðgengi að öllum möstrum og meginleið jarðstrengja.

5.4.3.1 Umfang slóðagerðar

Umfang slóðagerðar er háð því hvort línan er í lofti eða jörð og því landi sem línan liggur um, bæði landslagi og jarðvegsaðstæðum. Yfirborðsbreidd vinnuslóða verður eftir aðstæðum á bilinu 3,5 - 4,5 metrar auk fláa.

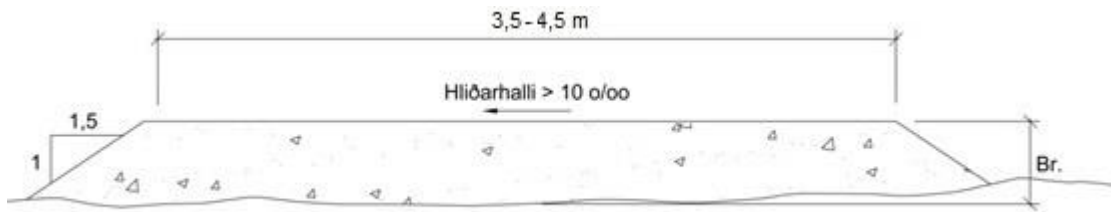
Loftlína

Gert er ráð fyrir einbreiðri slóð með hliðarslóðum að möstrum sem einnig nýtast sem snúnings- og mætingarstaðir. Jafnframt þarf malarplan við hvert mastur, sem að umfangi er um 100 m², háð jarðvegsaðstæðum á hverjum stað.

Jarðstrengir

Gert er ráð fyrir einbreiðri slóð og gerð verði vinnuþlön við tengiholur og verði þau nægjanlega rúm til að hægt sé að stilla upp keflum og draga út af þeim ofan í skurðinn, en þau má taka upp við endanlegan frágang. Vegalengd milli tengistaða er allt að 1.5 km. Einnig má reikna með því að gera þurfi snúningsþlön og útskot en þeim verði valinn staður að jafnaði þar sem þegar er búið að raska landi á einhvern hátt, t.d. þar sem strengleið víkur frá núverandi slóð.

Meðfram Kröflulínu 1 er slóð sem nýtist þar sem ný lína liggur samhliða. Slóðin er víða léleg, en hana er hægt að styrkja með því að bera í hana efni. Á mynd 5.8 er sýnt þversnið dæmigerðrar línuslóðar.



Mynd 5.8 Snið dæmigerðrar línuslóðar.

Landsnet hefur það að markmiði að halda slóðagerð og umfangi slóða í lágmarki miðað við aðstæður hverju sinni. Í frummatsskýrslu verður sýndar núverandi slóðir sem til greina kemur að nýta og sýnd tillaga að legu nýrra slóða á korti. Þar verður jafnframt gerð nánari grein fyrir áætluðu umfangi slóðagerðar og með tilliti til landgerðar greint frá möguleikum á að takmarka umfang þeirra..

5.4.3.2 Áhrif slóðagerðar

Vinnuslóðir valda beinu raski á því land sem verður undir og getur því haft bein og varanleg áhrif á fornleifar, jarðmyndanir og gróður og skert búsvæði fugla. Þá getur tilkoma nýrra slóða opnað nýjar leiðir, sem eftir atvikum geta leitt af sér jákvæð eða neikvæð áhrif.

Mat á umhverfisáhrifum slóðagerðar og þess rasks sem henni fylgir, mun m.a. verða byggt á umfangi slóða, hvort sem þær tengjast loftlínunum eða jarðstrengjum. Þá fyrst verður hægt að segja til um umfang þess rasks sem fylgir lagningu annars vegar loftlínu og hins vegar jarðstrengs á einstökum köflum línuleiðarinnar.

Heildarbreidd slóðar ræðst mjög af aðstæðum í landi, s.s. hvort og þá hversu miklar skeringar eða vegfláar þurfa að vera. Við endanlega útsetningu slóða er horft til þess að slóðin fari sem best í landi t.d. með því að takmarka skeringar og fyllingar. Með því móti lágmarkast rasksvæðið. Í matsferlinu verða unnin drög að slóðakerfi fyrir línuleiðina og kemur þá betur í ljós hversu mikils rasks er að vænta af völdum slóðagerðar. Á þessu stigi er því ekki hægt að segja vel til um heildarbreidd raskaðra svæða.

Í frummatsskýrslu verður nánari umfjöllun um slóðagerð og áætlað umfang hennar.

Eins og áður sagði þarf Landsnet að geta haft aðgengi að línuleiðum á rekstrartíma þeirra. Allar ákvarðanir um aðgengi annarra að þeim eru teknar í samráði umráðamanna lands og Landsnets.

5.4.4 Efnisnotkun og efnistaka

Burðarhæft fyllingarefni þarf til slóðagerðar bæði meðfram loftlínunum og jarðstrengjum. Einnig þarf efni í plön við möstur loftlína og fyllingarefni að undirstöðum og stagfestum. Jafnframt þarf sérstakan sand meðfram jarðstrengjum.

Nákvæmar upplýsingar um efnisþörf liggja ekki fyrir á þessu stigi, enda er efnisnotkun háð því hvaða kostir verða fyrir valinu. Samt sem áður hefur heildarefnisþörf vegna slóðagerðar og grundunar mastra verið gróflega áætluð um 150.000 m³.

Staðsetning efnistökusvæða tekur fyrst og fremst mið af þremur þáttum, þ.e. efnisþörf, efnisframboði og umhverfisáhrifum efnistöku. Efnistakan er svo háð leyfi skipulagsyfirvalda og landeigenda.

Mögulega efnistökuastaði á eftir að skoða frekar og verður það gert samhliða mati á umhverfisáhrifum. Stefnt er að því að nota, eins og hægt er, efni úr námum sem þegar hafa

verið opnaðar. Einnig verður reynt að nýta námur sem eru á skipulagi þeirra sveitarfélaga sem línán liggur um en þær eru eftirfarandi:

- Í Eyjafirði liggur línuleiðin í námunda við nokkur efnistökusvæði sem eru á aðalskipulagi Eyjafjarðar 2005-2025. Efnistökusvæði ES 1 í landi Vagla þar sem tekið er efni úr farvegi Eyjafjarðarár. Efnistökusvæði ES6 í landi Þverár, þar sem tekið er efni úr Þveráreyrum og efnistökusvæði ES7 í landi Ytri-Hóls, þar sem einnig er tekið efni úr Þveráreyrum.
- Í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 er efnistökuastaður við Eyjardalsá í Bárðardal, E-28, þar hefur verið tekið efni úr eyrum Eyjardalsár og á Hólasandi efnisnáma E-15.
- Í aðalskipulagi Skútustaðahrepps 2011-2023 eru skilgreint efnistökusvæði í námunda við línustæðið. 301-E við Kollóttuöldu.

Gerð verður námukönnun þar sem námur á skipulagi í nágrenni framkvæmdarinnar verða skoðaðar og möguleikar á nýjum efnistökustöðum, þar sem það reynist nauðsynlegt, verða metnir. Ef nægt framboð er af efnistökustöðum í grennd við línuna með ásættanleg umhverfisáhrif verður reynt að staðsetja efnisnámur með nokkuð jöfnu bili til þess að lágmarka flutning á efni.

5.4.4.1 Áhrif efnistöku

Í frummatsskýrslu verður gerð nánari grein fyrir þeim námum sem verða notaðar, efnismagni og frágangi náma eftir notkun. Lagt verður mat á áhrif efnistöku á umhverfisþætti, sjá. kafla 5.6.

5.4.5 Frágangur vinnusvæða og raskaðra svæða

Að lokinni lagningu línunnar verða efnisafgangar, umbúðir og annað lauslegt hreinsað af svæðinu, jarðrask lagfært og sáð í sár þar sem þörf er talin á. Frágangur verður í samráði við hlutaðeigandi sérfræðinga og stofnanir, eftir því sem við á. Jafnframt verður slóð lagfærð og reynt að gera ráðstafanir til að hindra úrrennsli í leysingum og stórrigningum. Gengið verður frá efnistökusvæðum í samræmi við áætlun um efnistöku og frágang svæðisins. Nánar verður gerð grein fyrir frágangi í frummatsskýrslu.

5.4.6 Mannaflapörf og vinnubúðir

Líklegt er að við byggingu línunnar verði settar upp tímabundnar vinnubúðir fyrir starfsmenn. Búðirnar verða væntanlega reistar í nágrenni við greiðfæra vegi eða í byggð og þar verða settir upp færanlegir kaffiskúrar með snyrtiaðstöðu. Í frummatsskýrslu verður fjallað nánar um fyrirkomulag þessara mála og mannaflapörf, eins og kostur er.

Á rekstartíma línunnar verður um reglubundið viðhald að ræða, sem örfáir menn munu sinna lítinn hluta úr ári.

5.4.7 Verkbættir á framkvæmdatíma og umferð á rekstartíma

Á framkvæmdatíma verður umferð um línuslóðir og línustæði og aukin umferð um alfaravegi vegna flutnings á efni, vinnuvélum og mannskap. Á rekstartíma línunnar verður umferð á vegum framkvæmdaraðila um línustæðið einungis til eftirlits og viðhalds, nokkra daga á ári. Framkvæmdasvæðið liggur að hluta um vatnsverndarsvæði. Því er mikilvægt að farið sé að þeim ákvæðum sem gilda um umferð innan slíkra svæða svo ekki skapist hætta á mengun af völdum tækjabúnaðar og umgengni.

Afmörkun framkvæmdasvæðis:

Framkvæmdasvæðið er bundið við það svæði sem fer undir flutningsvirkin. Almennt séð ræðst stærð framkvæmdasvæðis að nokkru leyti af eftirfarandi þáttum:

- Jarðraski sem bundið er við mastrastæði, strengskurð, slóðir og námur.
- Núverandi aðkomuleiðir að línuleiðinni teljast einnig til framkvæmdasvæðis þar sem tímabundið getur verið ónæði af umferð vinnuvéla.
- Truflun á framkvæmdatíma, s.s. vegna umferðar vinnuvéla, sem bundin er við næsta nágrenni línanna og aðkomuleiðir.
- Helgunarsvæði raflínanna, sem er breytilegt eftir því hvort um er að ræða jarðstreng eða loftlínu og er einnig háð haflengd á milli mastra. Sjá nánar í kafla 5.4.1 og 5.4.2.

5.5 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæðið þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og rekstartíma. Almennt má skipta áhrifasvæði við mat á áhrifum vegna raflína í þrennt:

- Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun athugunarsvæðis vegna beinna áhrifa á gróður, jarðmyndanir, fornleifar og fugla er miðað við u.þ.b. 100 metra breitt svæði við þær línuleiðir sem eru til skoðunar. Athugunarsvæðið er rýmra en eiginlegt framkvæmdasvæði og er það svæði sem lagt er til grundvallar í rannsóknum umhverfismatsins. Við nánari útfærslu á línustæði getur línan hnikast til innan þessa svæðis. Á nokkrum köflum línuleiðarinnar, sem eru afmarkaðir með blárrí skástrikun á myndum 4.1, 4.2 og 4.3, er athugunarsvæði er varðar línustæði stærra en almennt á línuleiðinni þar sem óvissa er um endanlega legu línunnar.
- Áhrif á landslag og sjónræna þætti: Hluti af mati á áhrifum framkvæmdarinnar felst í því að meta áhrif hennar á landslag og sjónræna þætti. Athugunarsvæði vegna þessara rannsókna getur verið víðfeðmt og fer það eftir eðli framkvæmdar og staðsetningu hennar m.t.t. til landforma, gróðurfars o.þ.h. Í frummatsskýrslu verður lagt mat á sýnileika loftlínanna með útreikningum á sýnileika mastra í landlíkani. Almennt er gert ráð fyrir að mestra sjónrænna áhrifa geti gætt innan 5 km svæðis umhverfis línuna. Sýnileg áhrif jarðstrengjalagna eru ekki eins víðfeðm. Sýnileikinn ræðst m.a. af landgerð og hvernig vinnuslóðir koma til með að leggjast.
- Áhrif á samfélag: Áhrifasvæði vegna landnotkunar einskorðast við helgunarsvæði raflínunnar. Sjá nánar í kafla 5.4.1 og 5.4.2. Áhrifasvæði vegna annarra samfélagslegra þátta getur í mörgum tilvikum verið óljóst og einskorðast ekki við ákveðið belti meðfram raflínunum. Þau geta ýmist verið jákvæð vegna styrkingar á grunnkerfi raforkuflutnings í landinu eða vegna opunar svæða í kjölfar slóðagerðar. Önnur áhrif á samfélag geta þótt neikvæð, t.d. vegna áhrifa á upplifun innan útivistarsvæða, sbr. áhrif á sjónræna upplifun. Eins getur opnun inn á ný svæði með tilkomu nýrra vegslóða í sumum tilvikum talist neikvæð.

5.6 Umhverfispættir sem lagt er til að mat verði lagt á

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti sem kunna að verða fyrir neikvæðum eða jákvæðum áhrifum vegna framkvæmdarinnar, bæði á framkvæmdatíma og rekstartíma.

Í þessari tillögu að matsáætlun eru kynntir þeir umhverfispættir sem talin er ástæða til að fjalla um í matsferlinu. Við ákvörðun um hvaða þætti skyldi athuga, voru fyrirliggjandi gögn skoðuð, kröfur í lögum og reglugerðum og reynsla af fyrri matsverkefnum höfð til hliðsjónar. Þessi tillaga er nú lögð fram til samráðs við fagstofnanir, almenning og hagsmunaaðila.

Í frummatsskýrslu er gert ráð fyrir að leggja áhersla á eftirtalda þætti:

- Gróður
- Landslag og sjónræna þætti
- Vatnsvernd og neysluvatn
- Fugla
- Útivist og ferðamennsku
- Landnotkun og skipulag
- Vatnalíf
- Fornleifar
- Áhrif á heilsu og öryggi
- Jarðmyndanir
- Svæði sem njóta verndar (skv. lögum eða skipulagi)

Hér á eftir verður stuttlega fjallað um hvern þessara þátta, fyrirhugaðar rannsóknir og áætlaða umfjöllun í frummatsskýrslu.

Til grundvallar mati á áhrifum framkvæmdarinnar á einstaka umhverfisþætti verða lagðar til grundvallar matsspurningar fyrir hvern umhverfisþátt, viðmið úr stefnuskjölum stjórnvalda, lögum og reglugerðum, fyrirliggjandi gögn og ný sem aflað verður í matsferlinu. Mat á einkennum og vægi áhrifa mun byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar þar um.

5.6.1 Gróður og vistgerðir

5.6.1.1 Áhrif framkvæmdar

Slóðagerð, jarðvinna í mastrastæðum og við lagningu jarðskauta, strenglagning og efnistaka geta haft staðbundin áhrif á gróður. Það ræðst að viðkvæmni gróðursvæða hversu varanleg áhrifin verða.

5.6.1.2 Matsspurningar

- Hversu mikil verður bein röskun á vistgerðum/gróðursvæðum?
- Hversu varanleg verða áhrif framkvæmdarinnar á vistgerðir og gróður?
- Hvaða gróðurlendi eru á áhrifasvæði framkvæmdarinnar? Eru þau fágæt?
- Hver er útbreiðsla og verndargildi vistgerða sem verða fyrir röskun?
- Verða áhrif á vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd.
- Verða áhrif á bakkagróður sem skv. 62. gr. laga um náttúruvernd skal leitast við að viðhalda.
- Finnast sjaldgæfar tegundir, eða tegundir sem hafa verið friðlýstar eða settar á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands (N.Í) innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar?

5.6.1.3 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

Náttúrustofa Austurlands gerði úttekt á gróðurfari á loftlínuleiðinni árið 2012. Sambærilegum gögnum verður aflað sumarið 2017 fyrir jarðstrengsleiðina. Að auki verður byggt á vistgerðaflokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands, sem nýverið hefur verið gerð aðgengileg.

5.6.1.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Starfsmenn Náttúrustofu Austurlands gengu stærstan hluta fyrirhugaðra línuleiða og kortlögðu gróður. Ekki var farið um Hólasand en þar voru nýtt gögn um gróður frá Náttúrustofu Norðausturlands (frá 2012). Þá var ekki var gengið yfir ræktuð lönd í Eyjafirði.

Í gróðurlýsingu voru gróðurlendi og gróðurþekja skráð. Gróðri er lýst samkvæmt gróðurlykli Steindórs Steindórssonar, þ.e. gróður er skráður eftir ríkjandi og/eða einkennandi plöntutegundum.

Í tegundaskráningu voru tegundir háplantna skráðar. Litið var eftir sjaldgæfum og friðlýstum tegundum og tegundum á valista og staðsetning þeirra skráð.

5.6.1.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif á gróður og plöntutegundir, varanleika áhrifa og fjallað verður um mótvægisaðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður áhersla lögð á að meta bein áhrif, þ.e. rask vegna framkvæmdarinnar, á gróður.

Votlendi, bakkagróður, birkiskógar eða önnur vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. og 62. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd, og kunna að vera innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar, verða afmörkuð sérstaklega, áhrif á þau metin og leiðir kannaðar til að hlífa þeim.

5.6.2 Fuglar

5.6.2.1 Áhrif framkvæmdar

Bein áhrif framkvæmdanna á fugla eru vegna áflugs á línur og vegna skerðingar á búsvæðum vegna mastrastæða, jarðstrengslagna og vinnuslóða. Þá geta fuglar orðið fyrir ónæði á framkvæmdatíma sérlega ef framkvæmt er á viðkvæmum varp- eða uppeldistíma.

5.6.2.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Hver eru hugsanleg áhrif raflína á fuglalíf, bæði á búsvæði og vegna áflugs?
- Mun framkvæmdin hafa áhrif á stofnstærðir helstu fuglategunda á svæðinu?
- Hver eru hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á lykil- og ábyrgðartegundir fugla á áhrifasvæðinu?
- Hver eru hugsanlega áhrif framkvæmdarinnar á fugla á valista N.Í.?

5.6.2.3 Fyrirliggjandi gögn

Náttúrustofa Norðausturlands gerði vettvangsathuganir á varpfuglum í grennd við línustæði fyrirhugaðrar línu frá Akureyri að Hólasandi, árin 2012, 2013 og 2016.

Landsnet vinnur að tvennskonar rannsóknarverkefnum er varða áflug fugla á raflínur. Í öðru verkefninu hafa ákveðnir línukaflar Kröflulínu 1, þar sem Hólasandslína kemur til með að liggja samhliða henni, verið vaktaðir með myndavélum. Þessara gagna hefur verið aflað frá árinu 2015 (6). Í hinu verkefninu hefur verið leitað eftir fuglshræjum meðfram nokkrum háspennulínum. Við mat á áflugshættu verður m.a. horft til niðurstaðna úr þessum rannsóknum. Einnig verður litið til erlendra rannsókna um áflug og litið til lista yfir fugla sem niðurstöður rannsókna gefa til kynna að séu í hvað mestri hættu vegna áflugs (m.a. BirdLife International).

5.6.2.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Notast var við punkttalningar. Úrvinnsla á gögnum fer fram með forritinu Distance þar sem lagt er mat á þéttleika fugla á ákveðnum svæðum.

5.6.2.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif á fugla, og fjallað um mótvægisaðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður áhersla lögð á að meta bein áhrif framkvæmdarinnar, einna helst þau sem verða vegna beins rasks á búsvæði fugla sem og vegna áflugs á línur. Einnig verður fjallað um truflun á framkvæmdatíma. Í umfjöllun frummatsskýrslu er gert ráð fyrir að skipta svæðinu upp m.t.t. búsvæðagerða og lýsa einkennum hvers þeirra með tilliti til fuglalífs.

5.6.3 Vatnalíf

5.6.3.1 Áhrif framkvæmdar

Þeir jarðstrengskostir sem eru til skoðunar kalla á þverun Eyjafjarðará og Laxár. Nokkuð inngríp er um að ræða ef grafa þarf skurð í árbotninn og ef til vill veita ánni tímabundið meðan á framkvæmdum stendur. Framkvæmdin getur haft áhrif á búsvæði laxfiska, seiði og uppeldisskilyrði. Verði undirborun beitt við þverunina er fyrst og fremst um að ræða rask á upphafs og endastöðum borunar.

5.6.3.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Hvaða áhrif verða á búsvæði, uppeldisskilyrði og seiði laxfiska?
- Hver eru hugsanleg áhrif á laxfiska á framkvæmda- og rekstrartíma strengs?
- Hver geta áhrifin orðið á veiðihagsmuni?

5.6.3.3 Fyrirliggjandi gögn

Sérfræðingar Veiðimálastofnunar könnuðu mögulega þverunarstaði jarðstrengja sumarið 2016, gerðu þar seiðarannsóknir og mat á búsvæðum.

5.6.3.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Vettvangsrannsóknir við Eyjafjarðará og Laxá:

1. Staðhættir á framkvæmdarstað skoðaðir.
2. Búsvæðamat: Árbotninn á framkvæmdastað metinn með tilliti uppeldisskilyrða fyrir seiði laxfiska.
3. Seiðarannsóknir. Mat gert á þéttleika seiða, aldri, vexti, fæðu og tegundasamsetningu.

5.6.3.5 Framsetning frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif á vatnalíf og veiðihagsmuni, og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður áhersla lögð á að meta bein áhrif framkvæmdarinnar, einna helst þau sem verða vegna beins rasks á búsvæði fiska og veiði og vegna segulsviðs frá strengnum, sjá einnig kafla 5.6.12.

5.6.4 Jarðmyndanir

5.6.4.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Slóðagerð, jarðvinna í mastrastæðum, strenglagning og efnistaka geta raskað jarðmyndunum sem á einhvern hátt þykja verndar verðar eða sérstæðar. Áhrifin verða fyrst og fremst á laus yfirborðslög.

5.6.4.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Hversu umfangsmikið er áhrifasvæðið m.t.t. áhrifa á jarðmyndanir? Hér er einnig litið til efnistökusvæða og slóðagerðar.
- Hvaða jarðmyndanir eru innan framkvæmdasvæðisins línu og efnistökusvæða? Eru þær fágætar? Verða áhrif á jarðmyndanir sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd?

5.6.4.3 Fyrirliggjandi gögn

Við umfjöllunina verður notast við útgefin kort af jarðfræði svæðisins og loftmyndir.

5.6.4.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Farið verður um svæðið og það kannað af jarðfræðingi. Jarðmyndanir á yfirborði verða kortlagðar og fjallað um verndargildi þeirra. Athuganir og vettvangsvinna verða í umsjón EFLU verkfræðistofu.

5.6.4.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif á jarðmyndanir, og fjallað um mótvægisaðgerðir eftir því sem við á. Í frummatsskýrslu verður jarðmyndunum á línuleiðinni lýst, ásamt því að fjalla um sérstöðu þeirra og verndargildi m.t.t. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Bein áhrif framkvæmdanna á jarðmyndanir verða metin og lagðar til mótvægisaðgerðir eftir því sem við á.

5.6.5 Landslag og sjónrænir þættir

5.6.5.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Áhrif framkvæmdarinnar eru bein sjónræn áhrif, áhrif á landslag og áhrif á upplifun af viðkomandi svæði. Framkvæmdin liggur á stærstum hluta leiðarinnar samsíða eldri línu, Kröflulínu 1, sem nú þegar setur svip á umhverfið.

5.6.5.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Frá hvaða svæðum, stöðum og leiðum mun línan sjást og hversu mikið?
- Hverjir eru það sem helst munu sjá mannvirkin?
- Hvernig mun framkvæmdin líta út frá ákveðnum sjónarhornum, þ.m.t. vinsælum ferðaleiðum og áningarstöðum?
- Hvað einkennir landslag á svæðinu? Hvaða landslagsheildir er þar að finna?
- Hvert er gildi landslagsins?
- Hvaða áhrif hefur framkvæmdin á gildi landslags?

5.6.5.3 Fyrirliggjandi gögn

Við flokkun landslagsheilda og mat á gildi þeirra verður m.a. litið til fyrirliggjandi gagna um náttúrufar, jarðmyndanir, landnýtingu og verndargildi. Einnig verður horft til viðhorfskannana sem gerðar voru í tengslum við mat á áhrifum á útivist og ferðamennsku, o.fl. Þá verða nýtt kortagögn um landform og vatnafar.

Ljósmynda af svæðinu var aflað sumarið 2016 og verða þær nýttar við matið.

5.6.5.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Lagt verður mat á gildi landslagsheilda út frá einkennum landslags, eiginleikum þess m.t.t. forma, lita, lína og áferðar, verndargildis og þeirra viðhorfa sem fram koma í könnun á áhrifum á útivist og ferðamennsku meðal heimamanna, ferðamanna og ferðaþjónustuaðila.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um sjónræn áhrif framkvæmdarinnar og áhrif á landslag. Í þeim tilgangi verða gerðar líkanmyndir af fyrirhugaðri loftlínu. Við val á sjónarhornum fyrir gerð líkanmynda er leitast við að sýna einkennandi útsýni frá fjölförnum stöðum, íbúðabyggð og stöðum sem þykja markverðir vegna útivistar eða útsýnis. Mat verður lagt á hversu mikil breyting verður á ásýnd og landslagi einstaka landslagsheilda frá núverandi ástandi.

Við mat á sjónrænu áhrifasvæði loftlínu er allajafna miðað við að megin áhrif á landslag og sjónræn áhrif séu innan 5 km fjarlægðar frá línumannvirkjum en mestu áhrifin innan 2 km fjarlægðar. Í vinnu sem nú er unnin í Bretlandi af National Grid með það að markmiði að draga

úr sjónrænum áhrifum raflína þar sem þær liggja um vernduð svæði m.t.t. landslags er stuðst við ofangreind viðmið (sem í grunninn byggja á GLIVA⁶), en þó tekið fram að við ákveðnar aðstæður geti kalli á að svæðið sé útvíkkað í 10 km fjarlægð frá línu.⁷ Sýnileiki línanna verður reiknaður út með notkun ArcGis hugbúnaðar.

5.6.5.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Greint verður frá niðurstöðum ofangreindra rannsókna, mat lagt á áhrif og fjallað um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Auk texta, verður gerð grein fyrir niðurstöðum matsins í frummatsskýrslu með eftirtöldum hætti:

- Sýnileikakort.
- Afmörkun landlagsheilda á korti og greint frá gildi þeirra.
- Ljósmyndir.
- Líkanmyndir sem sýna mannvirkin eftir að þau hafa verið sett inn á ljósmyndir.

Greint frá mótvægisáðgerðum sem ætlað er að draga úr áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag og sjónræna þætti.

5.6.6 Útivist og ferðamennska

5.6.6.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Raflínan kann að hafa áhrif á útivist fólks svo sem í ásókn að áningastöðum, ferðaleiðum og útivistarsvæðum, þar sem sjónrænna áhrifa framkvæmdarinnar gætir. Auk þess getur slóðagerð haft áhrif á útivist og ferðamennsku.

5.6.6.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Hvar á áhrifasvæði framkvæmdarinnar eru markverðir áningarstaðir, ferðaleiðir eða útivistarsvæði?
- Eru ferðaþjónustuaðilar að nýta þessi svæði í sinni þjónustu?
- Hvernig munu mannvirkin hafa áhrif á ferðamennsku og útivist?

5.6.6.3 Fyrirliggjandi gögn

Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar vann úttekt á áhrifum á ferðamennsku og útivist árið 2012 og hefur jafnframt safnað gögnum um ferðamennsku á svæðinu síðan þá. Einnig voru gerðar viðbótarkannanir sumarið 2016.

5.6.6.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar öfluðu gagna með þrennum hætti. Í fyrsta lagi er litið til gagna sem fyrirtækið hefur safnað síðustu árin í könnun sem ber heitið Dear Visitors. Þar eru ferðamenn á leið úr landi spurðir út í áfangastaði og reynslu sína af ferðinni. Í öðru lagi er byggt á spurningakönnun meðal heimamanna og ferðaþjónustuaðila um nýtingu svæðisins og í þriðja lagi var framkvæmd könnun haustið 2016 meðal ferðamanna á Norðurlandi.

⁶ Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. 2013. 3. útgáfa. Landscape Institute and Institute of Environmental Management & Assessment.

⁷ Landscape and Visual Assessment Methodology. Vefslóð: <http://www2.nationalgrid.com/UK/In-your-area/Visual-Impact-Provision/Documents/>

5.6.6.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður lagt mat á hugsanleg áhrif framkvæmdanna á útivist og ferðamennsku. Fjallað verður um markverða staði og reynt að leggja mat á nýtingu mismunandi svæða.

Áhrif framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku verða fyrst og fremst tengd sjónrænum áhrifum. Lagðar verða til mótvægisáðgerðir ef þörf þykir.

5.6.7 Fornleifar

5.6.7.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Áhrif framkvæmdarinnar á fornleifar afmarkast fyrst og fremst af beinu raski vegna framkvæmdarinnar. Stefna Landsnets er að hliðra mannvirkjum eins og kostur er þannig að fornleifum verði ekki raskað. Hætta á raski getur helst orðið í mastrastæðum, við jarðstrengsskurði, við slóðagerð og á efnistöskustöðum.

5.6.7.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Eru þekktar fornleifar á áhrifasvæði framkvæmdanna?
- Stafar fornleifum hætta af fyrirhuguðum framkvæmdum?

5.6.7.3 Fyrirliggjandi gögn

Nýttar verða útgefna heimildir, s.s. örnefnaskrár, sýslu- og sóknarlýsingar og fornleifaskrár.

5.6.7.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Fornleifafræðingur frá Fornleifafræðistofunni, hefur kannað fyrirhugað framkvæmdasvæði árin 2012 og 2016. Gengið var um athugunarsvæðið og leitað að fornleifum. Þekktar fornleifar staðsettar með GPS-hnitum og leitað að áður óþekktum minjum í og við fyrirhugað línustæði. Allar fornleifar verða kortlagðar í mælikvarða sem er u.þ.b. 1:20.000.

5.6.7.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslunni verður greint frá niðurstöðum skráninga, lagt mat hversu mikil hætta skapast á að merkar minjar raskist og lagðar til mótvægisáðgerðir ef nauðsynlegt er.

5.6.8 Svæði sem njóta verndar

5.6.8.1 Áhrifasvæði / rannsóknarsvæði.

Framkvæmdin (loftlínuvalkostur) liggur um fólkvang í Glerárdal við Eyjafjörð, sem friðlýstur var þann 6. júní 2016.

Jarðstrengsleið í Eyjafirði liggur yfir Hólmana, svæði 510 á náttúruminjaskrá.

Loftlínuleið í Eyjafirði liggur yfir Þverárgil ytra og Garðsárgil en þau eru skilgreind í verndarflokk I í aðalskipulagi Eyjafjarðar.

Í Fnjóskadal liggur línuleiðin um tvö svæði á náttúruminjaskrá, Mela við Illugastaði (nr. 514),

Í Laxárdal fer línuleiðin yfir svæði á náttúruminjaskrá (523), svo nefndan Varastaðaskóg.

Línuleiðin liggur um verndarsvæði Mývatns og Laxár sem verndað er með sérstökum lögum (97/2004). Þar þverar línun Laxá sem er ein þekktasta veiðiá landsins. Hraun þekur mest allt það svæði sem nýtur friðlýsingar en eldhraun frá nútíma nýtur sérstakrar verndar laga um náttúrvernd (60/2013, 61. gr).

5.6.8.2 Áhrif framkvæmdarinnar

Framkvæmdin kann að hafa áhrif á þá þætti sem eru forsendur friðunar eða verndargildis hvers svæðis.

5.6.8.3 Matsspurningar

- Matinu er ætlað að svara því hvort, og þá hvernig, framkvæmdin hafi áhrif á forsendur verndar eða verndargildi viðkomandi svæða.

5.6.8.4 Fyrirliggjandi gögn

Byggt er á útgefnum gögnum um friðlýsingar eða verndargildi, s.s. náttúruminjaskrá, ákvæði hverfisverndar eða laga um náttúruvernd.

5.6.8.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður fjallað um forsendur þess að svæðin eru skráð á náttúruminjaskrá. Jafnframt verður fjallað um þau ákvæði sem eru í gildi um framkvæmdir innan slíkra svæða og á hvaða hátt framkvæmdir geta haft áhrif á verndargildi þeirra. Fjallað verður um náttúrufrýrbæri sem njóta verndar skv. lögum um náttúruvernd. Ennfremur verður fjallað um svæði sem njóta hverfisverndar í skipulagi og eru innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis.

5.6.9 Vatnsvernd og neysluvatn

5.6.9.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Framkvæmdin liggur í námunda við vatnsmiklar lindir í vestanverðu Bíldsárskarði. Lindirnar gætu nýst til viðbótar fyrir Vatnsveitu Kaupvangssveitar. Í dag eru þær mjög lítið nýttar, en hugsaðar sem viðbót. Sérstakt samráð verður haft við sveitarstjórn Eyjafjarðarsveitar og viðkomandi heilbrigðiseftirlit vegna þessa. Þá liggur línuleiðin yfir vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár í Laxárdal. Því er mikilvægt að öll umgengni, umferð og ástand tækjabúnaðar sé eins og best verður á kosið til að tryggja að ekki verði óhöpp sem orsaki mengun á neysluvatni. Innan vatnsverndarsvæða gilda ákvæði reglugerðar nr. 797/1999 m.s.br. um varnir gegn mengun grunnvatns.

5.6.9.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Hvar á áhrifasvæði framkvæmdarinnar eru vatnsverndarsvæði?
- Hvaða þættir framkvæmdar geta skapað hættu vegna vatnsverndar?
- Hversu mikil er sú áhætta.

5.6.9.3 Fyrirliggjandi gögn

Skipulagsáætlanir sveitarfélaganna á línuleiðinni, þar er umfjöllun um vatnsverndarsvæði og þau afmörkuð.

5.6.9.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Ekki er gert ráð fyrir sérstökum rannsóknum en byggt á útgefnum gögnum um vatnsból.

5.6.9.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti framkvæmdar sem talið er að geti skapað hættu innan vatnsverndarsvæða og lagt mat á mengunarhættu við vatnsból. Þá verður lýst þeim aðgerðum sem ráðist verður í til að lágmarka þá hættu.

5.6.10 Áhrif á landnýtingu og skipulag

5.6.10.1 Áhrif framkvæmdarinnar

Óháð því hvaða valkostur verður fyrir valinu mun línán fara um landsvæði, í Eyjafirði, Fnjóskadal, Bárðardal og Reykjadal þar sem fólk hefur fasta búsetu. Á þessum stöðum er að mestu stundaður hefðbundinn landbúnaður en einnig er um að ræða nágrenni við þéttbýli eða legu innan frístundabyggðar og útivistarsvæða. Línán liggur einnig um beitolönd, afréttarlönd og óbyggðir. Í frummatsskýrslu verður birt yfirlit yfir þær jarðir sem fyrirhuguð lína mun liggja um miðað við mismunandi valkosti. Ef til eru staðfest jarðamörk verða þau jafnframt sýnd á korti.

5.6.10.2 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara:

- Hvernig samræmist framkvæmdin núverandi landnýtingu? Horft verður sérstaklega til áhrifa á þéttbýli, landbúnað, útivistarsvæði og ferðaþjónustu.
- Hvernig samræmist framkvæmdin þeirri stefnu sem sett er fram í aðalskipulagi sveitarfélaganna?

5.6.10.3 Fyrirliggjandi gögn

Aðalskipulög sveitarfélaganna á línuleiðinni. Í skipulagsáætlunum sveitarfélaga er lögð fram stefna viðkomandi sveitarfélags um þróun byggðar og landnotkunar, m.a. með tilliti til efnahagslegra og félagslegra þarfa, með heilbrigði og öryggi íbúa að leiðarljósi. Jarðamörk úr grunni Fasteignamats ríkisins.

5.6.10.4 Aðferðafræði rannsókna og mats

Ekki verður í frummatsskýrslunni lagt beint sérfræðilegt mat á samfélagsleg áhrif línulagnarinnar. Mat á áhrifum á útivist og ferðaþjónustu og veiðihlunnindi snertir hins vegar samfélagslega þætti. Sjá nánar í köflum 5.6.3 um vatnalíf og 5.6.6 um útivist og ferðamennsku.

5.6.10.5 Framsetning í frummatsskýrslu

Í frummatsskýrslu verður fjallað nánar um stöðu skipulags og á hvaða hátt mismunandi valkostir hafa áhrif á landnotkun og skipulag.

5.6.11 Áhrif á flugöryggi

Gert var áhættumat vegna loftlína um Eyjafjörð og liggur sú skoðun fyrir. Í mati á umhverfisáhrifum verður byggt á þessum gögnum og fjallað um meginniðurstöður áhættumatsins og hvað hún feli í sér fyrir legu línunnar og valkosti. Jafnframt verður fjallað hugsanlega áhættu af rekstri jarðstrengs á flugöryggi.

5.6.12 Áhrif á heilsu og öryggi

Raf og segulsvið: Við loftlínur er bæði raf- og segulsvið. Umræður um áhrif rafsviðs og segulsviðs á lífverur hafa verið talsverðar á undanförunum árum og gerðar hafa verið rannsóknir víða um lönd.

Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir áætluðum gildum raf- og segulsviðs í kringum fyrirhugaða raflínu og þau borin saman við viðurkennd viðmiðunarmörk, t.d. frá Evrópusambandinu.

Hljóðvist: Frá loftlínunum berst hljóð af tveinum toga, annars vegar vindgnaúð og hins vegar hljóð af rafrænum uppruna. Hljóð af rafrænum uppruna er vart merkjanlegt á lágri spennu, en kemur fram þegar spenna hækkar og við viss veðurskilyrði.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um hljóðstig, gerð grein fyrir áætluðum hljóðstigsgildum og þau borin saman við gildi í reglugerð um hávaða nr. 933/1999.

Áhættu- og öryggismál: Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir hættumati og öryggismálum. Fjallað verður stuttlega um náttúruvá, þ.e. þá umhverfisþætti sem geta haft áhrif á rekstraröryggi línanna. Einnig verður hugað að öðrum áhættuþáttum. Í frummatsskýrslu verður fjallað um áhættu af völdum línanna og lagðar fram tillögur að mótvægisáðgerðum sé þess talin þörf.

5.7 Fyrirliggjandi gögn

Helstu gögn og rannsóknir sem stuðst verður við í matsvinnunni eru eftirfarandi:

- Skipulagsmál
 - Svæðisskipulag Eyjafjarðar 2012 - 2024
 - Aðalskipulag Akureyrar 2005-2018
 - Aðalskipulag Eyjafjarðarsveitar 2005-2025
 - Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022
 - Aðalskipulag Skútustaðahrepps 2010-2022
- Upplýsingar um verndarsvæði
 - Náttúruverndarráð: Náttúruminjaskrá 7. útgáfa (7)
 - Umhverfisstofnun: Náttúruverndaráætlun 2004-2008.
 - Umhverfisstofnun: Náttúruverndaráætlun 2009-2013.
- Fornleifar og aðrar menningarminjar:
 - Fornleifaskráning vegna mats á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar Kröflulínu 3 frá Fljótsdal að Kröflu. Bjarni F. Einarsson, 1999.
 - Fornleifanefnd, 1990: Fornleifaskrá. Skrá um friðlýstar fornleifar.
 - Fornleifaskrár.
 - Örnefnaskrár.
 - Reglugerð nr. 655/2012 um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarskýslu

6 KYNNING OG SAMRÁÐ

6.1 Kynningar og samráð á vinnslutíma tillögu að matsáætlun

Á meðan á undirbúningi tillögu að matsáætlun stendur hefur athygli eftirfarandi aðila verið vakin á málinu. Þessir aðilar eru:

- Skipulagsstofnun
- Umhverfisstofnun
- Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra
- Minjastofnun Íslands
- Landgræðslan
- Flugmálayfirvöld
- Akureyrarkaupstaður
- Eyjafjarðarsveit
- Þingeyjarsveit
- Skútustaðahreppur
- Landeigendur
- Veiðifélag Eyjafjarðarár
- Veiðifélag Laxár og Krákár

Á meðan á vinnslu frummatsskýrslu stendur, verður áhersla lögð á að halda framangreindum aðilum upplýstum um framgang matsins og bjóða þeim til samráðs, sem og öðrum hagsmunaaðila í samræmi við ákvæði laga um mat á umhverfissáhrifum nr. 106/2000.

6.2 Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gafst tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun áður en henni var skilað inn til Skipulagsstofnunar til formlegrar umfjöllunar. Í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfissáhrifum var gefinn tveggja vikna frestur til að skila inn athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun. Vegna ófullnægjandi auglýsingar í Eyjafirði var athugasemdafrestur framlengdur um eina viku eða til 25. janúar 2017.

Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun var auglýst í Fréttablaðinu, Dagskránni á Akureyri, Hlaupastelpunni í Þingeyjarsveit og Mýflugunni í Skútustaðahreppi og birtist auglýsingin í öllum þessum miðlum miðvikudaginn 4. janúar 2017. Þá voru drögin auglýst í N4 Dagskránni þann 18. janúar, en henni er m.a. dreift á Akureyri og í Eyjafjarðarsveit. Tillagan var aðgengileg á vef Landsnets, www.landsnet.is og EFLU verkfræðistofu, www.efla.is.

Athugasemdarfrestur rann út þann 25. janúar 2017.

6.3 Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun

Alls bárust 28 erindi, fyrirspurnir, ábendingar og athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun. Í viðauka 2 er samantekt helstu athugasemda hvers og eins, svör framkvæmdaaðila við athugasemdunum og tilvísun í kafla í tillögu að matsáætlun þar sem málefni eru gerð frekari skil eða breytingar gerðar á tillögu á matsáætlun frá auglýstum drögum. Athugasemdirnar eru birtar í heild sinni í viðauka 3.

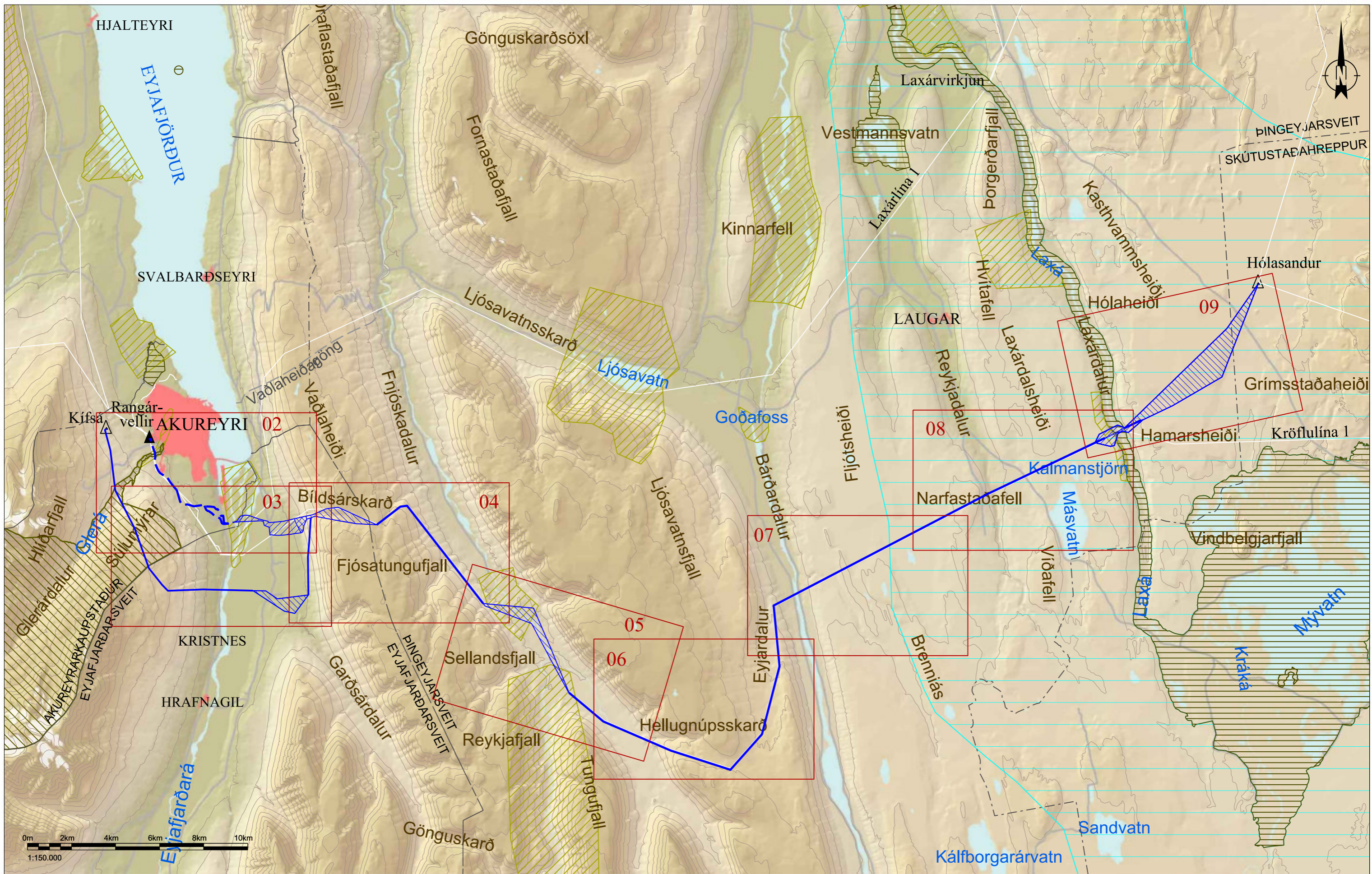
6.4 Kynningarfundir með landeigendum

Haldnir voru tveir kynningarfundir fyrir landeigendur á línuleiðinni meðan á kynningartíma draga að tillögu að matsáætlun stóð. Haldinn var fundur þann 27. apríl 2017 á Breiðumýri í Reykjadal og í Hrafnagili í Eyjafirði sama dag. Þá var haldinn fundur fyrir landeigendur sem búa á höfuðborgarsvæðinu í skrifstofuhúsnæði EFLU í Reykjavík 11. maí 2017.

7 HEIMILDASKRÁ

1. Landsnet. Jarðstrengslengdir í meginflutningskerfinu. Mat á mögulegum jarðstrengslengdum í flutningskerfi á Norðurlandi. Kerfisgreining. *Jarðstrengslengdir í meginflutningskerfinu. Mat á mögulegum jarðstrengslengdum í flutningskerfi á Norðurlandi. Kerfisgreining.* <https://landsnet.is/library/Skjol/Um-okkur-/utgafa-og-samskipti/Skyrslur/Jardstrengir/Jarðstrengslengdir%20%20meginflutningsk>. [Á neti] 2017.
2. Teiknistofa arkitekta, Gylfi Guðjónsson og félagar ehf. *Aðalskipulag Akureyrar 2005-2018. Greinargerð.* s.l. : Unnið fyrir sveitarfélagið Akureyrarkaupstað, 2006.
3. Björnsson, Benedikt. *Aðalskipulag Eyjafjarðar 2005-2025.* s.l. : Unnið fyrir sveitarfélagið Eyjafjarðarsveit, 2007.
4. Mannvit hf. og Hornsteinar ehf. *Þingeyjarsveit. Aðalskipulag 2010-2022.* s.l. : Unnið fyrir sveitarfélagið Þingeyjarsveit, 2011.
5. Teiknistofa Arkitekta, Gylfi Guðjónsson og félagar ehf. *Aðalskipulag Skútustaðahrepps 2011-2023.* s.l. : Unnið fyrir sveitarfélagið Skútustaðahrepp, 2013.
6. Verkís. *Áflug fugla á flutningslínur - þróun vöktunaraðferða.* Reykjavík : Landsnet, 2016.
7. *Náttúruminjaskrá 7. útgáfa.* s.l. : Náttúruverndarráð, 1996.
8. Umhverfisstofun. Friðlýst svæði. Norðurland eystra. *Fólkvangur í Glerárdal.* [Á neti] 6. júní 2016. <http://www.ust.is/einstaklingar/nattura/fridlyst-svaedi/nordurland-eystra/folkvangur-i-glerardal/>.
9. Alþingi. *Lög um verndurn Mývatns og Laxár.* Reykjavík : Alþingi, 2004.

VIÐAUKI 1 – YFIRLITSKORT AF LÍNULEIÐ OG VALKOSTUM



HEIMILDIR:	
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

SKÝRINGAR:	
	HS3 - loftlínukostur
	HS3 - Jarðstrengskostur
	Jarðstrengsleið í skoðun
	Núverandi rafhlínur
	Núverandi tengivirki
	Fyrirhugað tengivirki
	Loftlínuleið í skoðun
	Fríðlýst svæði
	Svæði á náttúruminjaskrá
	Fólkvangur
	Vatnsvernd á vatnasviði Mývatns og Laxár

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLIKV.	1:150.000
BLADSTÆRD	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
YFIRLITSKORT	
LÍNULEIÐ	
KORT NR.	01



HEIMILDIR:	
Loftmyndir	Loftmyndir ehf
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

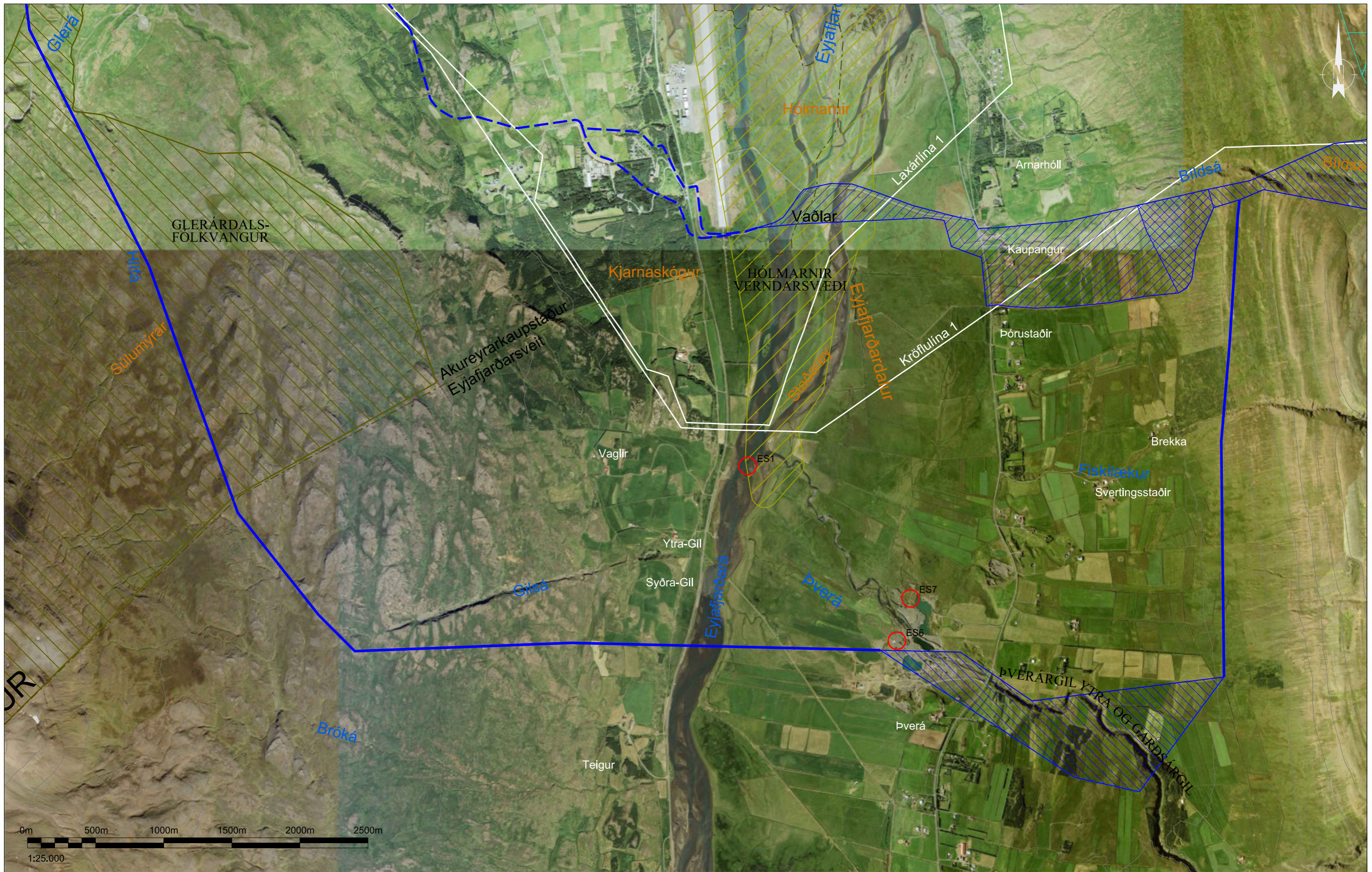
SKÝRINGAR:					
	HS3 - loftlinukostur		Jarðstrengsleið í skoðun		Fríðlýst svæði
	HS3 - Jarðstrengskostur		Loftlinuleið í skoðun		Svæði á náttúruminjaskrá
	Núverandi raflínur		Sveitarfélagamörk		Fólkvangur
	Núverandi tengivirki		Fyrirhugað tengivirki		Vatnsvernd

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLIKV.	1:25.000
BLÁÐSTÆRD	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
LOFTMYNDAKORT EYJAFJÖRÐUR	
KORT NR.	02



HEIMILDIR:	
Loftmyndir	Loftmyndir ehf
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

SKÝRINGAR:					
	HS3 - loftlinukostur		Jarðstrengsleið í skoðun		Fríðlýst svæði
	HS3 - Jarðstrengskostur		Loftlinuleið í skoðun		Svæði á náttúruminjaskrá
	Núverandi raflínur		Sveitarfélagamörk		Fólkvangur
	Núverandi tengivirki		Fyrirhugað tengivirki		Efnitökustaður á ask.

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLKV.	1:25.000
BLADSTÆRD	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
LOFTMYNDAKORT EYJAFJÖRÐUR	
KORT NR.	03



HEIMILDIR:	
Loftmyndir	Loftmyndir ehf
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

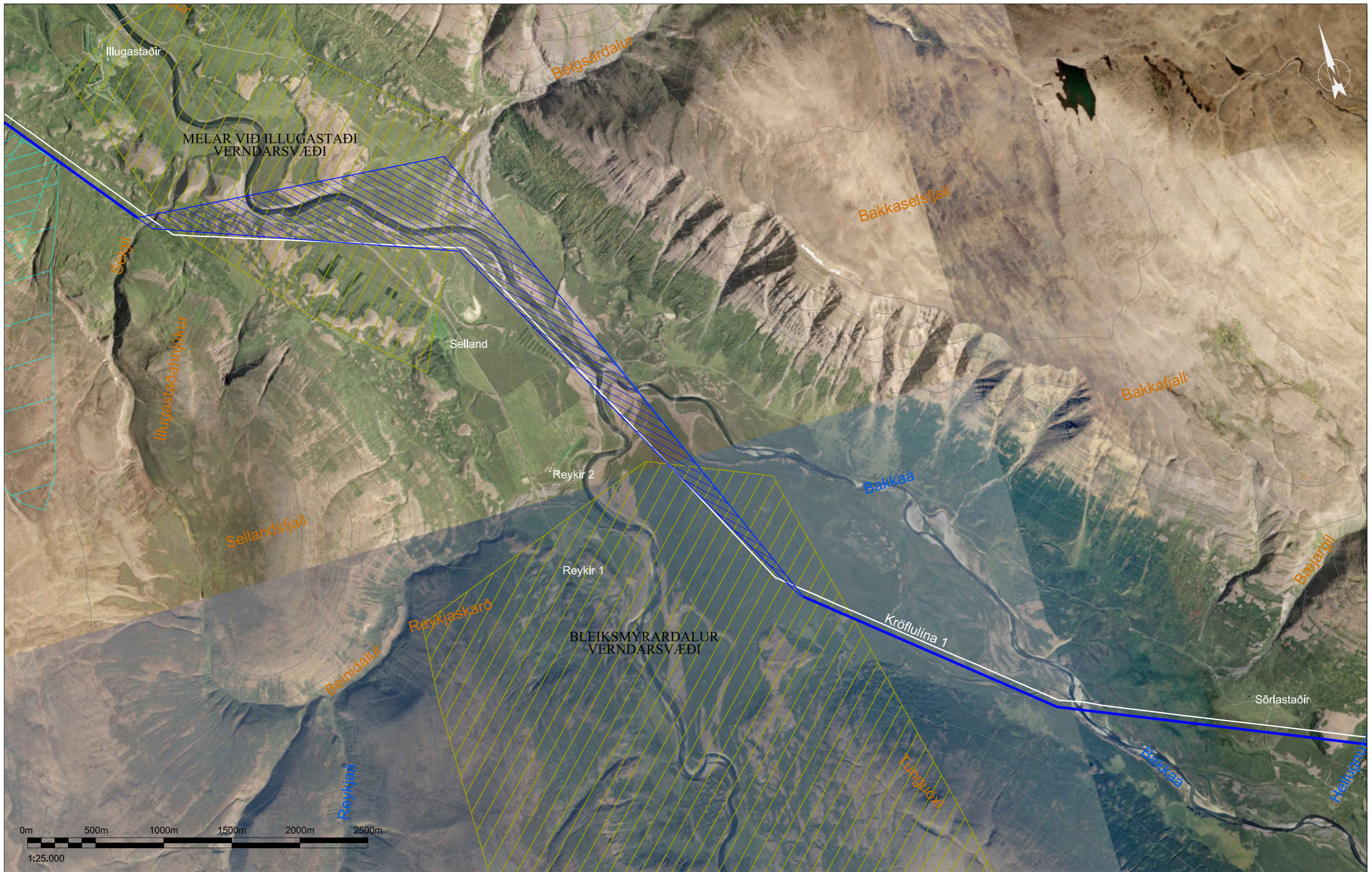
SKÝRINGAR:					
	HS3 - loftlinukostur		Jarðstrengsleið í skoðun		Fríðlýst svæði
	HS3 - Jarðstrengskostur		Loftlinuleið í skoðun		Svæði á náttúruminjaskrá
	Núverandi raflínur		Sveitarfélagamörk		Fólkvangur
	Núverandi tengivirki		Fyrirhugað tengivirki		Vatnsvernd

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLIKV.	1:25.000
BLADSTÆRÐ	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
LOFTMYNDAKORT	
BÍLDSÁRSKARD	
KORT NR.	04



HEIMILDIR:	
Loftmyndir	Loftmyndir ehf
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

SKÝRINGAR:	
	HS3 - loftlinukostur
	HS3 - Jarðstrengskostur
	Núverandi raflínur
	Núverandi tengivirki
	Jarðstrengsleið í skoðun
	Loftlínuleið í skoðun
	Sveitarfélagamörk
	Fyrirhugað tengivirki
	Fríðlýst svæði
	Svæði á náttúruminjaskrá
	Fólkvangur
	Vatnsvernd

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLIKV.	1:25.000
BLADSTÆRD	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
LOFTMYNDAKORT	
FNJÓSKADALUR	
KORT NR.	05



HEIMILDIR:	
Loftmyndir	Loftmyndir ehf
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

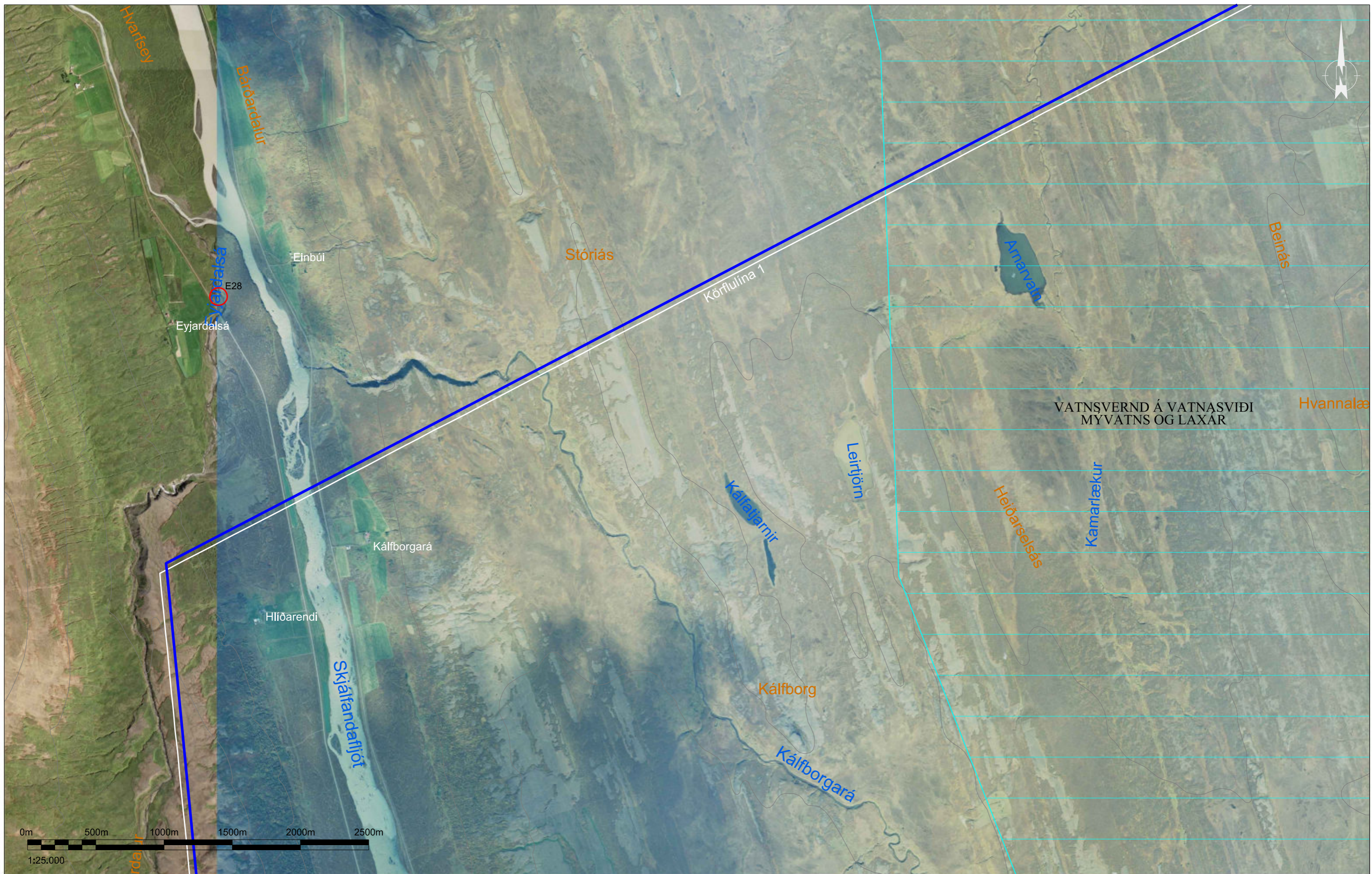
SKÝRINGAR:					
	HS3 - loftlinukostur		Jarðstrengsleið í skoðun		Fríðlýst svæði
	HS3 - Jarðstrengskostur		Loftlinuleið í skoðun		Svæði á náttúruminjaskrá
	Núverandi raflínur		Sveitarfélagamörk		Fólkvangur
	Núverandi tengivirki		Fyrirhugað tengivirki		Vatnsvernd

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLIKV.	1:25.000
BLADSTÆRD	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
LOFTMYNDAKORT	
HELLUGNÚPSSKARÐ	
KORT NR.	06



HEIMILDIR:	
Loftmyndir	Loftmyndir ehf
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

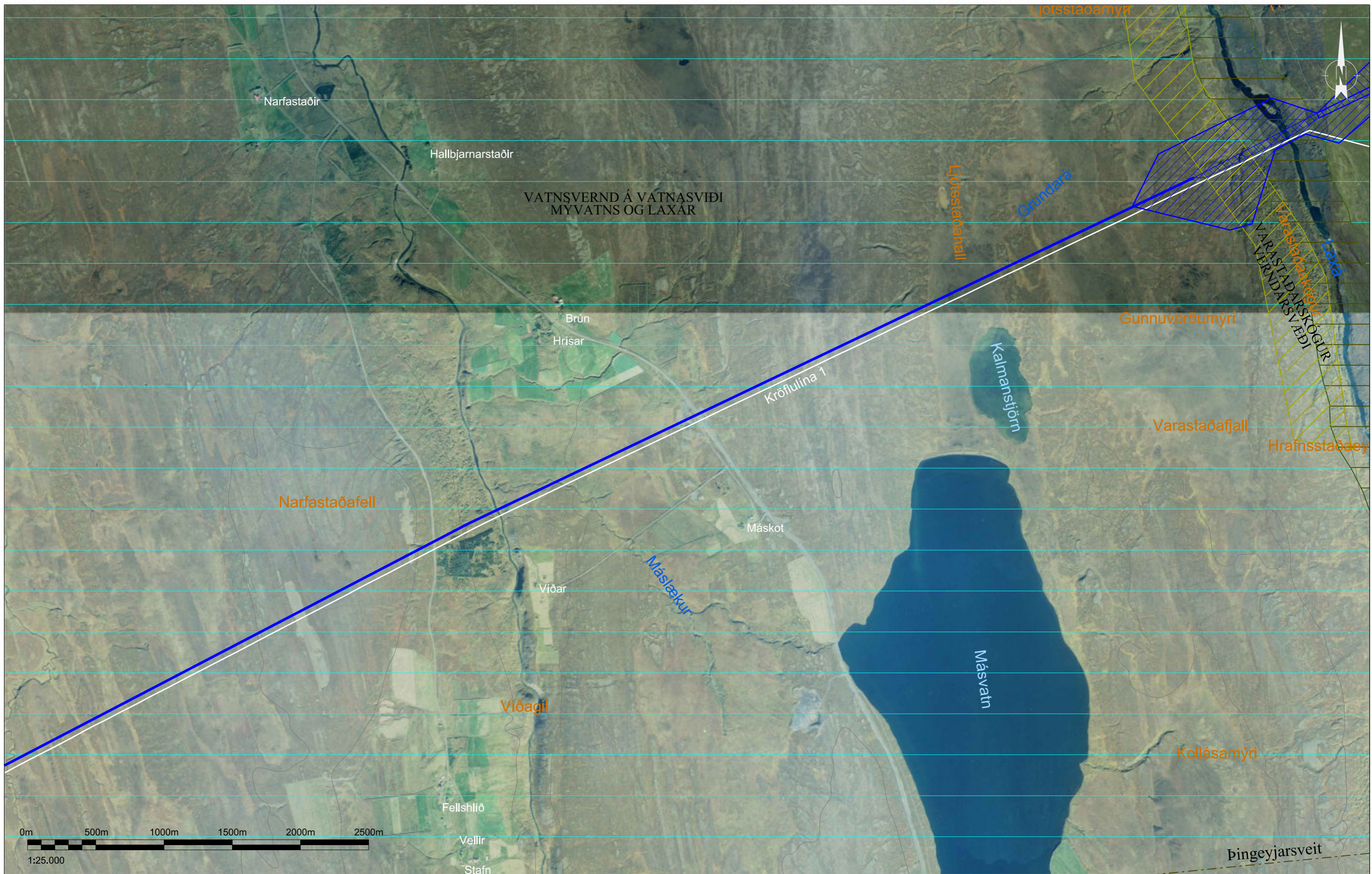
SKÝRINGAR:					
	HS3 - loftlinukostur		Jarðstrengsleið í skoðun		Frjólýst svæði
	HS3 - Jarðstrengskostur		Loftlinuleið í skoðun		Svæði á náttúruminjaskrá
	Núverandi raflínur		Sveitarfélagamörk		Fólkvangur
	Núverandi tengivirki		Efnistöðkustaður á ask.		Vatnsvernd

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLIKV.	1:25.000
BLADSTÆRD	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
LOFTMYNDAKORT	
BÁRDARDALUR	
KORT NR.	07



HEIMILDIR:	
Loftmyndir	Loftmyndir ehf
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

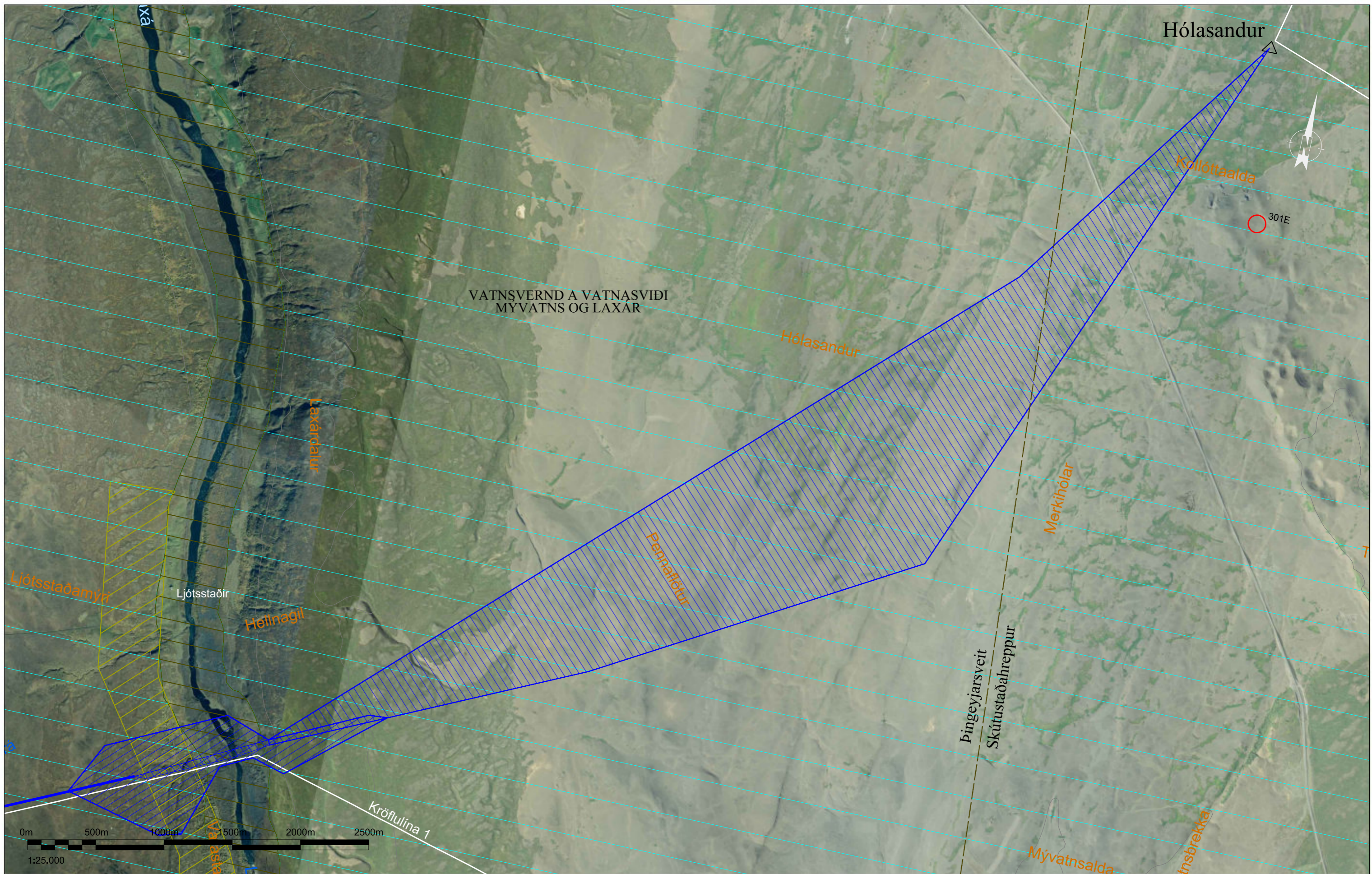
SKÝRINGAR:					
	HS3 - loftlinukostur		Jarðstrengsleið í skoðun		Fríðlýst svæði
	HS3 - Jarðstrengskostur		Loftlinuleið í skoðun		Svæði á náttúruminjaskrá
	Núverandi raflinur		Sveitarfélagamörk		Fólkvangur
	Núverandi tengivíki		Fyrirhugaða tengivirki		Vatnsvernd

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLIKV.	1:25.000
BLADSTÆRD	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
LOFTMYNDAKORT	
REYKJADALUR	
KORT NR.	08



VATNSVERND A VATNASVIÐI
MÝVATNS OG LAXÁR

Hólasandur

Kollottaalda

301E

Hólasandur

Merkinólar

Ljótsstaðamýri

Ljótsstaðir

Heilnagill

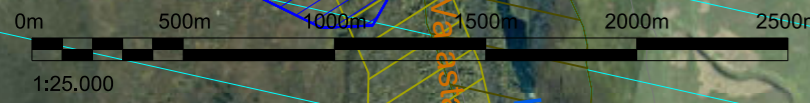
Þennarflötur

Þingeyjarsveit
Skútustaðahreppur

Mývatnsalda

Þinsbrekka

Kröflulína 1



HEIMILDIR:	
Loftmyndir	Loftmyndir ehf
Örnefni	IS50V frá LMÍ
Sveitarfélagamörk	IS50V frá LMÍ
Vegir	IS50V frá LMÍ

SKÝRINGAR:	
	Jarðstrengsleið í skoðun
	Loftlinuleið í skoðun
	Sveitarfélagamörk
	Fyrirhugaða tengivirki
	HS3 - loftlinukostur
	HS3 - Jarðstrengskostur
	Núverandi raflínur
	Núverandi tengivirki
	Fríðlýst svæði
	Svæði á náttúruminjaskrá
	Fólkvangur
	Vatnsvernd

DAGSETNING	20.07.2017
GERT	FM
MÆLIKV.	1:25.000
BLADSTÆRD	A3

LANDSNET

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

HÓLASANDSLÍNA 3	
LOFTMYNDAKORT	
LAXÁRDALUR	
KORT NR.	09

VIÐAUKI 2 – ATHUGASEMDIR VIÐ DRÖG AÐ TILLÖGU AÐ MATSÁÆTLUN

AKUREYRARBÆR



AKUREYRARBÆR
Skipulagssvið



17. JAN. 2017 ✓

Verkefni: 2014-12-16
Lykill: 11.3 Abm.: AJE

Landsnet ehf.,
Friðrika Marteinsdóttir
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

Akureyri, 16. janúar 2017
2016120162 / 11-001

Efni: Landsnet - mat á umhverfisáhrifum Hólasandslínu 3

Skipulagsráð hefur á fundi sínum þann 11. janúar 2017 gert eftirfarandi bókun:

Erindi dagsett 16. desember 2016 þar sem Friðrika Marteinsdóttir f.h. Landsnets hf. upplýsir landeigendur á fyrirhugaðri línuleið Hólasandslínu 3 um vinnu við mat á umhverfisáhrifum. Drög að matsáætlun fylgja og óskað er eftir athugasemdum við drögin fyrir 18. janúar 2017.

Akureyrarbær leggur áherslu á að metnar verði tvær leiðir jarðstrengja milli Rangárvalla og Vaðlaheiðar. Annars vegar upphafleg tillaga Landsnets og hins vegar leið sem byggir á samnýtingu strengleiddar og reiddstíga.

Þetta tilkynnist hér með.

Virðingarfyllt,



Bjarki Jóhannesson
skipulagsstjóri

Óskir þú rökstuðnings fyrir ákvörðun skal beiðni berast innan 14 daga frá birtingu ákvörðunar. Vakin er athygli á því að hægt er að óska þess að mál sé tekið til meðferðar á ný ef ákvörðun hefur byggst á ófullnægjandi eða röngum upplýsingum um málsatvik eða ákvörðun hefur byggst á atvikum sem breyst hafa verulega frá því að ákvörðun var tekin. Beiðni um endurupptöku skal beina til bæjarráðs, innan 3ja mánaða frá birtingu ákvörðunar. Heimilt er að kæra ákvörðun til Úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála innan eins mánaðar frá birtingu ákvörðunar. Kæru skal beina til Úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála, Skúlagötu 21, 101 Reykjavík.



AKUREYRARBÆR
Skipulagssvið

Landsnet ehf.,
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

Akureyri, 3. febrúar 2017
2016120162 / 11-001

Efni: Landsnet - mat á umhverfisáhrifum Hólasandslínu 3

Skipulagsráð hefur á fundi sínum þann 1. febrúar 2017 gert eftirfarandi bókun:

Tekið fyrir að nýju erindi dagsett 16. desember 2016 þar sem Friðrika Marteinsdóttir f.h. Landsnets hf. upplýsir landeigendur á fyrirhugaðri línuleið Hólasandslínu 3 um vinnu við mat á umhverfisáhrifum. Meðfylgjandi eru drög að matsáætlun. Óskað er eftir athugasemdum við drögin fyrir 18. janúar 2017.

Skipulagsráð fagnar því að vinna eigi sér nú stað við umhverfismat Hólasandslínu 3 enda brýnt að hraða framkvæmdum eftir getu og stuðla þannig að bættu afhendingaröryggi raforku inn á Eyjafjarðarsvæðið - enda ekki vanþörf á.

Eftirfarandi eru þau atriði sem skipulagsráð Akureyrarbæjar áréttar að verði fylgt sérstaklega eftir við framkvæmd umhverfismats Hólasandslínu 3.

1. Skipulagsráð leggur áherslu á að fram fari beinn samanburður í umhverfismati á tillögum um loftlínu og jarðstreng gegnum land Akureyrarkaupstaðar, þar sem horft verður sérstaklega á áhrif á þéttbýli, fólkvang á Glerárdal og ferðaþjónustu samanber viðmið í stefnu stjórnvalda um lagningu raflína.

2. Áhrif á flugöryggi. Samkvæmt tillögu er ekki fyrirhugað að meta mismunandi áhrif línu og strengs í Eyjafirði (Sjá kafla 5.6) á flugöryggi við Akureyrarflugvöll, sem er þó grunnur að stefnu stjórnvalda um raflínur og flugöryggi (kafla 2.4.2.2.).

3. Áhrif á farveg Eyjafjarðarár við þverun jarðstrengs. Sjá kafla 5.6.3.1. Vantar að greina hvaða kostur hefur lágmarksáhrif. Samkvæmt tillögu verður undirborun ekki skoðuð, en hún er t.d. fyrsti valkostur við samskonar aðstæður í Danmörku, þar sem aðferðin raskar ekki farvegi árinna.

4. Að metnar verði tvær leiðir jarðstrengja milli Rangárvalla og Vaðlaheiðar. Annars vegar upphafleg tillaga Landsnets og hins vegar leið sem byggir á samnýtingu strengleiðar og reiðstíga.

Skipulagsráð bendir á að Aðalskipulag Akureyrarbæjar fyrir 2018-2030 er nú í endurskoðun og er áætluð gildistaka vorið 2018. Ráðið lýsir sig reiðubúið til samvinnu

þannig að nauðsynlegar breytingar á aðalskipulagi vegna Hólasandslínu 3 geti haldist í hendur við endurskoðun skipulagsins.

Þetta tilkynnist hér með.

Virðingarfyllst,



Bjarki Jóhannesson
sviðsstjóri skipulagssviðs

Afrit: Friðrika Marteinsdóttir

Óskir þú rökstuðnings fyrir ákvörðun skal beiðni berast innan 14 daga frá birtingu ákvörðunar. Vakin er athygli á því að hægt er að óska þess að mál sé tekið til meðferðar á ný ef ákvörðun hefur byggst á ófullnægjandi eða röngum upplýsingum um málsatvik eða ákvörðun hefur byggst á atvikum sem breyst hafa verulega frá því að ákvörðun var tekin. Beiðni um endurupptöku skal beina til bæjarráðs, innan 3ja mánaða frá birtingu ákvörðunar. Heimilt er að kæra ákvörðun til Úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála innan eins mánaðar frá birtingu ákvörðunar. Kæru skal beina til Úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála, Skúlagötu 21, 101 Reykjavík.

HESJUVELLIR

Friðrika Marteinsdóttir

From: Johannes Johannesson <johannes@aboutfish.is>
Sent: 4. janúar 2017 13:58
To: Friðrika Marteinsdóttir
Subject: Loftlína í landi Hesjuvalla.

Sæl og blessuð Friðrika,

Jóhannes heiti ég og er eigandi og ábúandi Hesjuvalla ásamt eiginkonu minni.

Ég var aðeins að glugga í skýrsluna ykkar um Hólasands línu 3.

Er það ekki rétt skiið hjá mér að ef niðurstaðan verður að leggja línuna frá Kifsá í gegnum okkar land þá verður það alltaf loftlína?

Einnig langaði mig til að athuga hvort þú gætir sent mér nákvæmari mynd af legu línunnar í okkar landi til að ég geti betur áttað mig á nákvæmri staðsetningu og þá hvaða áhrif hún kynni að hafa.

Með fyrirfram þökk.

Með bestu kveðju/With best regards,

Jóhannes Már Jóhannesson
Hesjuvöllum
603 Akureyri
S. 894-7202

EYJAFJARÐARSVEIT



EYJAFJARÐARSVEIT

Efla Verkfræðistofa
Friðrika Marteinsdóttir
Hofsbót 4a
600 Akureyri

fridrika.marteinsdottir@efla.is
efla@efla.is

[Umsögn aðeins send rafrænt]

Eyjafjarðarsveit 19. janúar 2017.

Hólasandslína 3 220 kV Drög að tillögu að matsáætlun -Athugasemdir Eyjafjarðarsveitar

Efni:

- I. Jarðstrengur*
- II. Flugöryggi og áhrif flutningskerfis raforku á flugleiðir*
- III. Vegagerð, kostnaður og áhrif á umhverfi*
- IV. Viðkvæmt náttúrufar*
- V. Íbúakönnun Rannsóknar og ráðgjafar fyrir Landsnet haustið 2016*
- VI. Lokaorð*

Hjálagt fylgja athugasemdir og áherslur Eyjafjarðarsveitar vegnar ofangreindra *Draga að tillögu að matsáætlun* vegna Hólasandslínu 3, 220 kV. Umsagnarfrestur er til 25. janúar 2016, en hann var framlengdur samkvæmt ákvörðun athugasemdarbeiðanda áður en fyrri umsagnartími var útrunninn. Að öðru leyti en hér kemur fram, er vísað til fyrri samskipta og erinda sveitarfélagsins við Landsnet, m.a. umsagnar við kerfisáætlun, dags. 10. janúar 2017, sem er efnislega hin sama. Í umsögninni er eftir atvikum að finna ábendingar um mögulega valkosti og sjónarmið Eyjafjarðarsveitar um tilgreinda valkosti svo sem kallað er eftir í kafla 5.3.1, bls. 23, efst.

I. Jarðstrengur

A. Almenn

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

Til áréttingar er vísað til bókunar frá 251. fundi skipulagsnefndar Eyjafjarðarsveitar dags. 28. nóvember 2016 svohljóðandi:

Skipulagsnefnd Eyjafjarðarsveitar fangar áformum Landsnets um lagningu 220 kV jarðstrengs við þverun í Eyjafirði. Lagning jarðstrengsins eykur orkuöryggi á svæðinu, skerðir ekki flugöryggi og er í sátt við íbúa og samfélag. Erindi frá Landsneti um breytingu á aðalskipulagi til samræmis við Kerfisáætlun og framkvæmdaáætlun um lagningu jarðstrengs verður tekið til meðferðar um leið og það berst.

Sveitarstjórn tók undir þessa bókun á 489. fundi sínum þann 6. desember 2016 og er það í samræmi við bókun sveitarstjórnar frá 482. fundi sínum 8. júní 2016, þar sem sveitarstjórn ítrekaði fyrri afstöðu sína og tók undir bókun skipulagsnefndar um að hafna hugmyndum um lagningu loftlínu þvert yfir Eyjafjörð. Sagði þar jafnframt að sveitarstjórn legðist ekki gegn því að unnið yrði áfram með fyrirbyggjandi tillögu um jarðstreng. Var þessari afstöðu Eyjafjarðarsveitar komið á framfæri við Landsnet með bréfi dags. 13. júní 2016 og sent var rafrænt þann dag.

Vert er að geta þess að með bréfi til Landsnets dags. 2. júlí 2014 lögðu Akureyrarbær og Eyjafjarðarsveit áherslu á að flutningur raforku frá Kífsá að Bíldsárskarði yrði um jarðstreng og bent á ókosti loftlínu m.a. með tilliti til áhrifa á ásýnd og umgjörð bæjar, áhrif á ferðaþjónustu, útivist og náttúru, ásamt neikvæðum áhrifum á flugöryggi.

Lýstu sveitarfélögin sig reiðubúin að standa að stofnun starfshóps á grundvelli tillögu sveitarfélaganna um jarðstrengsleið í þeirri von að það gæti flýtt fyrir sameiginlegri niðurstöðu um flutningsleiðir og flýtt fyrir því að sveitarfélögin gætu farið í nauðsynlegar skipulagsbreytingar, sem væru forsenda þess að hægt væri að tryggja örugga raforkuflutninga um svæðið milli landshluta.

Erindinu var svarað af hálfu Landsnets með bréfi dags. 8. ágúst sama ár, þar sem kom meðal annars fram að Landsnet teldi ekki tímabært að ráðast í vinnu við útfærslu flutningsleiða á einstaka svæðum á þeim tíma. Enn hefur ekki borist erindi frá Landsneti um breytingu á aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar. Engu að síður er unnið með tillöguna á þeim vettvangi sem fyrr segir og stefnt að því að endurskoða aðalskipulag fyrir Eyjafjarðarsveit verði samþykkt vorið 2018. Er Landsnet bent á að fylgjast með því ferli.

B. Nánar um jarðstrengsleið um Leirurnar (Vaðlar)

Í viðauka 1, yfirlitkort af línuleið og valkostum, sem fylgir með drögum að tillögu að matsáætlun er að finna myndina „Hólasandslína 3, Loftmyndakort, Akureyri – Fnjóskadalur, kort nr. 1“. Á því korti má sjá að um Vaðla er merkt svæði fyrir jarðstrengsleið í skoðun og ber með sér að skoðaðir eru aðrir kostir á þeim legg en að fara eftir gamla veginum. Nánar er fjallað um þetta í kafla 2.4 bls. 9 og áfr.

Í kafla 2.4 bls. 9, neðst, kemur fram að þau drög sem lögð eru fram í áætluninni séu m.a. afrakstur samráðs við viðkomandi sveitarfélög og það endurtekið efst á bls. 12. í kafla 2.4.2.3. Þetta er ekki alveg nákvæmt og raunar í einu mikilvægu atriði rangt. Í tillögum sem Landsnet kynnti Eyjafjarðarsveit á uppdráttum í mars 2016 og aftur í maí 2016, er tillaga um að jarðstrengur liggi eftir núverandi (aflagða) Leiruvegi og um gömlu brýrnar. Valkosturinn á korti nr. 1 í viðauka 1 sýnir mun stærra svæði, sem aldrei hefur verið kynnt í Eyjafjarðarsveit sem kostur til athugunar og ekkert samráð verið haft um þá tillögu. Eyjafjarðarsveit telur málefnalegra að kynna ekki þetta tiltekna atriði sem afrakstur samráðs við sveitarfélagið og vísast um afstöðu þess til efnistaka þessarar umsagnar og fyrri umsagna.

Það mælir með því að notast við gömlu þjóðleiðina, að í henni felst lágmarks rask á annars viðkvæmu og sérstæðu landslagi þar sem náttúrufar er einstakt. Eyjafjarðarsveit telur það ekki forsvaranlegt út frá mati á heildarhagmunum náttúrunnar og ásýndar hennar að leggja nýja strengleið syðst á svæðinu sem merkt er með bláum skástrikum á korti 1 sem jarðstrengsleið í skoðun, án þess að sérstök grein verði gerð fyrir heildar áhrifum þess á svæðinu og á framkvæmdina. Er þar með talið samþurður við þá leið að halda sig við Leiruveginn gamla, sem meðal annars má sjá á leiðartillögu Landsnets á uppdrætti Mannvits frá maí 2016, dags. 06.05.2016.

Nánar er vikið að þessu í kafla III og IV hér á eftir.

II. Flugöryggi og áhrif flutningskerfis raforku á flugleiðir

Við lestur draga að Kerfisáætlun Landsnets 2016-2025 og fylgigagna verður séð að óverulegur og varla nokkur gaumur er gefinn að áhrifum flutningskerfis á flugsamgöngur og flugöryggi um Eyjafjörð og Akureyrarflugvöll. Telur Eyjafjarðarsveit að almenn tilvísun til áhrifa á ferðaþjónustu lýsi ekki mikilvægi þessa þáttar. Akureyrarflugvöllur er verulega mikilvægur flugvöllur á Íslandi bæði í innanlands og millilandaflugi. Vert er að geta þess að fyrir skemmstu var verulegum fjármunum varið í lengingu flugbrautarinnar og nú standa yfir framkvæmdir við flughlað. Allt miðar þetta að því að auka möguleika í millilandaflugi og flugumferð stærri loftfara og aukinnar ferðatíðni.

Í drögum að umhverfisskýrslu með Kerfisáætlun dags. 16. nóvember 2016 er gerð grein fyrir mati á áhrifum valkosta á umhverfisþætti. Eru þessi þættir tilgreindir á bls. 18, í kafla 9 í liðum 1-8 til að mynda. Hvergi er þar getið um áhrif valkosta á flugsamgöngur.

Þá er ekki að sjá að annarsstaðar sé lagt ítarlegt mat á áhrif valkosta á flugöryggi né heldur á hinn bóginn hversu mikil áhrif möguleg sjónarmið um flugöryggi hafa á aðra valkosti, svo sem hvort nægjanlegt tillit sé í tillögu um loftlínu, til sjónarmiða um fjarlægðir þverunar frá flugbraut né greiningar á áhrifum þess, komi til þess að loftlína rofni í flugatviki. Þyrfti þar hvoru tveggja að leggja mat á hættuna gagnvart flugumferð og einnig áhrifum sem straumrof gæti haft á notendur.

Ekki síður þarf að meta neikvæð áhrif loftlínu á fýsileika Akureyrarflugvallar sem áfangastaðar fyrir erlend flugfélög í stærra samhengi, þar með talið áhrifa á ferðaþjónustu. Í *drögum að tillögu að matsáætlun* vegna Hólasandslínu 3 er vikið að samráði við m.a. rannsóknarnefnd flugslysa og ISAVIA í kafla 2.4.2.3 bls. 11, neðst. Er þar rætt um áhættumat. Að mati Eyjafjarðarsveitar þarf að gefa því sérstakan gaum hvort lína, hvar sem hún liggur, hafi áhrif á getu eða vilja flugrekstraraðila til að fljúga á Akureyri með stærri vélar í millilandaflugi. Vill Eyjafjarðarsveit leggja til við Landsnet og EFLU að leita umsagnar Markaðsstofu Norðurlands um þetta atriði og kanna þennan þátt að öðru leyti sem áhrifaþátt á samfélag, þar með talið möguleika í ferðaþjónustu, sbr. lýsingu umhverfismats á í kafla 5.5 í *drögum að tillögu að matsáætlun* bls. 27, ofan miðju.

Eins og málið horfir við Eyjafjarðarsveit eru sjónarmiðum um flugöryggi og áhrifum loftlínu á flugrekstrarþætti ekki gert svo hátt undir höfði í *drögum að tillögu að matsáætlun* og mati á umhverfisáhrifum sem ætla mætti og sanngjarnt er, sbr. upptalning í kafla 5.6. bls. 27, þar sem ætla má að tilefni sé til að marka flugrekstri sér áherslupunktur. Ekki er skýrlega að þessu vikið í undirköflum 5.6.til 5.6.11.

Eyjafjarðarsveit hefur bent á þessi sjónarmið og teft þeim fram sem einum sterkustu og mikilvægustu rökum þess að flutningskerfi raforku sem þverar Eyjafjörð frá Kífsá og upp á Bíldsárskarð verði um jarðstreng en ekki loftlínu, eins og sveitarfélagið hefur ályktað.

III. Vegagerð, kostnaður og áhrif á umhverfi

Í áðurgreindum drögum að umhverfisskýrslu með Kerfisáætlun dags. 16. nóvember 2016, í kafla 7.2. á bls. 15 er vikið að því að samhliða jarðstreng, sem leggja þyrfti fyrirsjáanlega í tveimur strengjasettum, yrði að leggja veg. Á því svæði sem um er að tefla er að stóru leyti nú þegar fyrir hendi vegur, gamla leiðin yfir Vaðla eða Leirurnar og Leirubrýrnar yfir óshólma Eyjafjarðarár. Telur Eyjafjarðarsveit að taka þurfi sérstakt tillit til kostnaðar sem sparast getur við lagningu jarðstrengs í því ljósi og leggja á það sérstakt mat.

Miðað við það sem fram hefur komið á fundum og kynningum, er ekkert sem bendir til annars en að hægt væri að nota þennan veg og brýr fyrir strengleið. Að mati Eyjafjarðarsveitar er fyrirliggjandi vegur um Leirubrýrnar mikilvægur þáttur í fýsileika þess valkosta sem jarðstrengur er í öllu tilliti. Er þar ekki bara átt við kostnaðarlega, heldur og ekki síður umhverfislega, þar sem um er að ræða land sem þegar hefur verið raskað. Þá kemur fram í *drögum að tillögu að matsáætlun* í kafla 2.5.2.1 bls. 15, ofan miðju að ekki sé búið að útfæra nákvæmlega þverun vatnsfalla með jarðstreng. Af kafla 5.6.3 bls. 29 og áfram verður ekki ráðið að til standi að kanna möguleika á að nýta fyrirliggjandi mannvirki til að lágmarka inngrip á vatnasvæði óshólma Eyjafjarðarár, sem eru á náttúruuminjaskrá líkt er getið er um á bls. 18, efst. Augljósi kosturinn virðist að nýta gömlu Leirubrýrnar eftir atvikum með endurbótum, fremur en að raska náttúrunni frekar. Strenglagn hefði óveruleg ef nokkur sjónræn áhrif umfram þau sem þegar hafa orðið með því að gamli vegurinn um Leirubrýrnar er til staðar. Uppbygging á nýjum leiðum, hvort sem er loftlína eða strengleið á öðrum stað, færi alltaf í sér miklu meiri – og, í samanburði við þessa leið – óásættanlegt umfang neikvæðra umhverfisáhrifa á mikilvæga náttúru, séu ekki önnur sjónarmið gildismeiri. Að nýta gamla Leiruvegin er aukinheldur í samræmi við það markmið Landsnets að halda slóðagerð og umfangi slóða í lágmarki miðað við aðstæður hverju sinni, eins og lýst er yfir í tillögunni að matsáætluninni kafla 2.5.3 neðst bls. 15.

Telur Eyjafjarðarsveit að þessu leyti rangt, sem kemur fram í tillögunni á sama stað, að leggja þurfi nýja slóð í Eyjafirði óháð því hvort kosturinn yrði valinn, slík yfirlýsing gengur þvert á það sem kynnt hefur verið fyrir sveitarfélaginu af hálfu Landsnets. Er umfjöllun um þetta ófullnægjandi enda sem fyrr segir að því er virðist augljós kostur, að nýta núverandi gamla Leiruvegin, nema teft verði fram atriðum sem sýna fram á hið gagnstæða. Bendir Eyjafjarðarsveit á að tekið verði sérstaklega á þessum þáttum í þeirri vinnu sem framundan er við gerð matsáætlana og mat á umhverfisáhrifum.

Í fylgiskjali Kerfisáætlunar Landsnets 2016-2015, Umhverfisskýrsla Viðaukar 1-3 dags. 16. nóvember 2016, (Skjal sem ber heitið 02_Viðaukar_03.pdf) á bls. 17-18, kafla 6.2. er fjallað um Hólasandslínu. Kemur þar fram að skoðuð hafi verið strenglagn um Eyjafjörð og er á mynd 6 sýnt hvernig sú lega getur verið. Er undir þetta tekið og vísað ennfremur til ofanritaðs.

IV. Viðkvæmt náttúrufar

Í beinu framhaldi af því sem fram kemur í kafla III hér að framan, vill Eyjafjarðarsveit draga fram og benda á að óshólmar Eyjafjarðarár eru eitt stærsta svæði Íslands og jafnvel víðar, sinnar tegundar. Það er afar mikilvægt í náttúrulegu tilliti og fuglalíf er þar fjölskrúðugt og fiskigengd mikil, en Eyjafjarðará er ein af stærstu bleikjuám landsins. Er þetta atriði sem óhjákvæmilegt er að líta til og

taka með í reikninginn við uppbyggingu flutningskerfis raforku um Eyjafjörð. Í *drögum að tillögu að matsáætlun* kemur fram á bls. 18, efst að óshólmar Eyjafjarðarár séu á náttúruminjaskrá. Í því ljósi, en að sínu leyti einnig almennt, telur Eyjafjarðarsveit að vatnasvæði Eyjafjarðarár þurfi að gefa sértakan gaum og tiltaka með áhrifa og rannsóknarsvæðum sem getið er um í kafla 5.6.8 á bls. 33, efst.

Eyjafjarðarsveit lýsir yfir sérstakri ánægju með sjónarmið um vatnsvernd og neysluvatn í kafla 5.6.9 á bls. 33, neðst og áfram.

V. Íbúakönnun Rannsóknar og ráðgjafar fyrir Landsnet haustið 2016

Það kom Eyjafjarðarsveit í opna skjöldu í endaðan október sl. Þegar okkur bárust upplýsingar frá íbúum um könnun á vegum Landsnets meðal valinna íbúa á hvernig þeir gætu felld sig við loftlínu og þá hvar, en sveitarfélagið hafði engar upplýsingar um þetta og gat ekki svarað fyrirspurnum um málið.

Miðað við fyrri samskipti, sem vísað hefur verið til hér að ofan (t.d. í kafla I.) virtist sem unnið væri að útfærslu á annarri leið, loftlínu, sem sveitarfélagið hafði áður hafnað og gert Landsnet grein fyrir skriflega.

Þegar leitað var skýringa kom fram að könnunin væri liður í því að leggja mat á valkosti við uppbyggingu flutningskerfis um Eyjafjörð, en fæli ekki í sér stefnumótun, afstöðu eða áform Landsnets um að hverfa frá hugmyndum um lagning jarðstrengs sem kynntar höfðu verið fyrr.

Eyjafjarðarsveit áréttar í þessu sambandi fyrri bókanir sínar og neikvæða afstöðu til lagningu loftlínu sem þveru Eyjafjörð og vill halda þeim til haga.

VI. Lokaorð

Með vísan til alls ofanritaðs áréttar Eyjafjarðarsveit fyrri afstöðu sína um að uppbygging flutningskerfis raforku sem þveru Eyjafjörð skuli gerð með því að leggja jarðstreng í samræmi við uppdrætti og tillögur sem kynntar hafa verið og Landsnet hefur unnið að, m.a. með samtölum við landeigendur sem málið snertir.

Líkt og umsögn sveitarfélagsins ber með sér hefur það á hverjum tíma verið reiðubúið að bregðast við óskum Landsnets um breytingu á aðalskipulagi, sbr. það sem fram kom í áðurgreindu bréfi Eyjafjarðarsveitar og Akureyrarbæjar frá 2014. Vinna stendur nú yfir við endurskoðun aðalskipulags og við þá vinnu gert ráð fyrir jarðstreng. Gildistaka nýs aðalskipulags er nú áætluð vorið 2018.

Eins ber ofangreind umsögn með sér hverjar áherslur Eyjafjarðarsveitar hafa verið í tengslum við Kerfisáætlun og á hvaða sjónarmiðum hefur verið byggt, en á hverjum tíma hefur Landsneti verið gerð grein fyrir afstöðu sveitarfélagsins í samtölum, á fundum og í skriflegum samskiptum.

Eyjafjarðarsveit telur að Kerfisáætlun og mat á umhverfisáhrifum, sem og Tillaga að matsáætlun og önnur gögn málsins gefi góða mynd af viðfangsefninu. Nokkuð mikið skorti á að sjónarmiðum viðvirkjandi flugöryggi og hagsmunum tengdum uppbyggingu Akureyrarflugvallar og afleiddum þáttum séu gerð fullnægjandi skil. Leggur Eyjafjarðarsveit til að þessi atriði verði dregin betur fram í gögnum málsins.

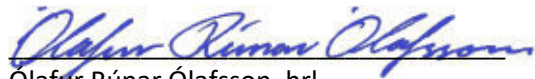
Samskipti sveitarfélagsins við Landsnet, EFLU verkfræðistofu og fulltrúa þeirra og samstarfsaðila hafa verið í alla staði góð og upplýsandi og vill Eyjafjarðarsveit færa Landsnet og EFLU þakkir fyrir það og lýsa jafnframt áfram yfir vilja til að leggja Landsnet áfram lið við mótun og framkvæmd kerfisáætlunar og Hólasandslínu 3.

Eyjafjarðarsveit vekur athygli á umsögn og áherslum Emelíu Baldursdóttur frá Syðra-Hóli og fl. dags. 11. janúar 2017, sem sveitarfélagið fékk afrit af.

Allar nánari upplýsingar getur undirritaður veitt.

Umsögn þessi er aðeins send rafrænt og er send á netfangið landsnet@landsnet.is.

Virðingarfyllt,



Ólafur Rúnar Ólafsson, hrl.

Sveitarstjóri Eyjafjarðarsveitar.

olafur@esveit.is. 4630600 / 842 6066

Skólatröð 9, Eyjafjarðarsveit
601 Akureyri

Landeigendur Syðra-Hóls, Syðra-Hóls 2 og
Hjarðarhaga í Eyjafirði

Syðra-Hóli, 11. janúar 2016

EFLA verkfræðistofa
Friðrika Marteinsdóttir

Við undirritaðar, eigendur og ábúendur á Syðra-Hóli, Syðra-Hóli II og Hjarðarhaga í Eyjafjarðarsveit, gerum eftirfarandi athugasemdir vegna tillögu að matsáætlun við Hólasandslínu 3:

Jarðstrengur betri kostur. Í kafla 2.4.2.2 í tillögunni eru taldar fram forsendur fyrir því að hægt sé að velja jarðstreng fremur en loftlínu ef einhverjar þeirra eru fyrir hendi. Fyrirhugaður jarðstrengur frá Akureyri að Kaupangi uppfyllir flest þessara skilyrða. Fyrir liggur að Eyjafjarðarsveit og Akureyrarbær sækja það fast af ýmsum rökstuddum ástæðum að á þessum kafla komi jarðstrengur. Öll rök hníga því að því að svo verði gert. Engu að síður viljum við gera eftirfarandi athugasemdir vegna hugmynda um loftlínu austur yfir þveran Eyjafjörð að fjallsrótum og síðan til norðurs að Bíldsárskarði. Línan lægi þá m.a. yfir okkar jarðir með nokkur háspennumöstur á þeim þar af a.m.k. 3 með stefnubreytingum (eitt þeirra nánast 90° horn) með tilheyrandi verulegum landspjöllum og raski bæði tímabundið og varanlega. Auk þess lægi hún í skelfilegri og óásættanlegri nálægð við heimili okkar með tilheyrandi sjónmengun, hljóðmengun og heilsuspillandi áhrifum.

Vinnubrögð Landsnets. Við lýsum undrun og vanþóknun á vinnubrögðum Landsnets í þessu máli. Á heimasíðu þeirra kemur fram að það sé stefna fyrirtækisins að starfa í sátt við samfélagið og þar segir: *“Fyrirtækið á frumkvæði að stöðugu samtali við hagsmunaaðila sem einkennist af hreinskilni, ábyrgð, víðsýni, gagnkvæmri virðingu og samstarfsvilja.”* Þvert gegn þessum fallegu orðum leyfir Landsnet sér að setja fram opinberlega tillögu að 220 kV háspennulínu sem eins og fyrr segir liggur yfir okkar einkaeignir án þess að hafa nokkurn tíma rætt þennan möguleika við okkur. Þetta er ótrúleg ókurteisi, hroki og lítilsvirðing og jaðrar við andlegt ofbeldi að gera tillögu að framkvæmd á landi í einkaeign án þess að ræða við landeigendur. Síðan er annar aðili - Efla verkfræðistofa - látinn sjá um að senda landeigendum tilkynningu um fyrirhuguð áform sem hefðu í för með sér grundvallarbreytingu á eignum og lífsgæðum ábúenda í nútíð og framtíð. Í tillögunni er í kafla 6.1 tekið fram að haft verði *áframhaldandi samráð* m.a. við landeigendur. **Það er fáránlegt að sjá þetta á prenti þegar ekkert samráð hefur verið haft.**

Verndargildi Þverárgils ytra og Garðsárgils. Samkvæmt tillögunni lægi háspennulínan norður yfir Þverá ytri á mastur neðst í landi Hjarðarhaga og þaðan upp með Þverárgili upp fyrir land Syðra-Hóls II með 2-4 (?) möstrum á þeirri leið. Í nógildandi Aðalskipulagi Eyjafjarðarsveitar, *Greinargerð II um forsendur*, kemur fram í kafla 2.7 um Náttúruminjar að Þverárgil ytra og Garðsárgil skilgreinast að verndargildi í flokk I. Um þann flokk segir: *“Verðmætar minjar, lítið má við þeim hrófla og nauðsynlegt er að skrá þær sem opinberar náttúruminjar og jafnvel að friðlýsa þær sem kunna að vera í hættu.”* Á þessari leið færi háspennulínan tvisvar yfir gilið með tilheyrandi segul- og rafsviðsmengun og á löngum kafla félli helgunarsvæðið yfir gilið. Þetta er engan veginn ásættanlegt auk þess sem línan sjálf og möstur myndu blasa við víða úr gilinu og nágrenni þess. Háspennulína á þessum stað samrýmist því engan veginn stefnu gildandi Aðalskipulags Eyjafjarðarsveitar.

BB

BB

BB

Byggingarreitur í landi Syðra-Hóls III. Í landi Syðra-Hóls III er samþykktur og þinglýstur byggingareitur fyrir íbúðarhús. Hann er staðsettur u.þ.b. miðja vegu milli heimreiðar og Þverárgils. Hvort helgunarsvæði línunnar nærði inn á byggingarreitinn eða að mörkum hans er ekki gott að sjá nákvæmlega en hvort heldur sem er væri óviðunandi.

Áflug fugla. Farleiðir fugla, sérstaklega álfra og gæsa, liggja mikið norður suður yfir og meðfram Eyjafjarðará. Fyrirhuguð loftlína lægi þvert á þá farleið. Ennfremur fljúga þessir fuglar í stórum hópum kvölds og morgna haust og vor að og frá næturstað við Eyjafjarðará og á Leirunum í beitarsvæði við Þverárgil, mynni Garðsárdals og norður með hlíðinni. Hætta á áflugi fugla er því veruleg á öllu þessu svæði.

Útilokað að samþykkja. Að öllu framansögðu teljum við ótækt að velja loftlínu yfir þveran Eyjafjörð þegar annar kostur þ.e. jarðstrengur við Kaupang er mögulegur og sú leið hefur fengið mjög góðan hljómgrunn í samfélaginu. Gallarnir við framsetta hugmynd um háspennulínuna í lofti eru slíkir að fyrir okkar parta er útilokað að samþykkja lagningu hennar.

Dagskránni ekki dreift í Eyjafjarðarsveit. Að lokum viljum við benda á að í matstillögunni kemur fram að kynning ásamt athugasemdafresti hafi verið auglýst í Dagskránni á Akureyri og í Eyjafirði. Dagskránni er ekki lengur dreift í Eyjafjarðarsveit og því tilviljun hvort íbúar sveitarinnar sjá auglýsingar sem þar birtast.

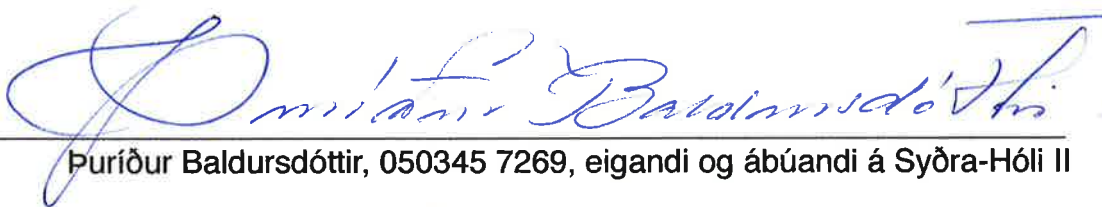
Fylgiskjöl:

Ljósmynd úr Þverárgili

Afstöðumynd af byggingarreit



Emilía Baldursdóttir, 271049 2269, eigandi og ábúandi á Syðra-Hóli



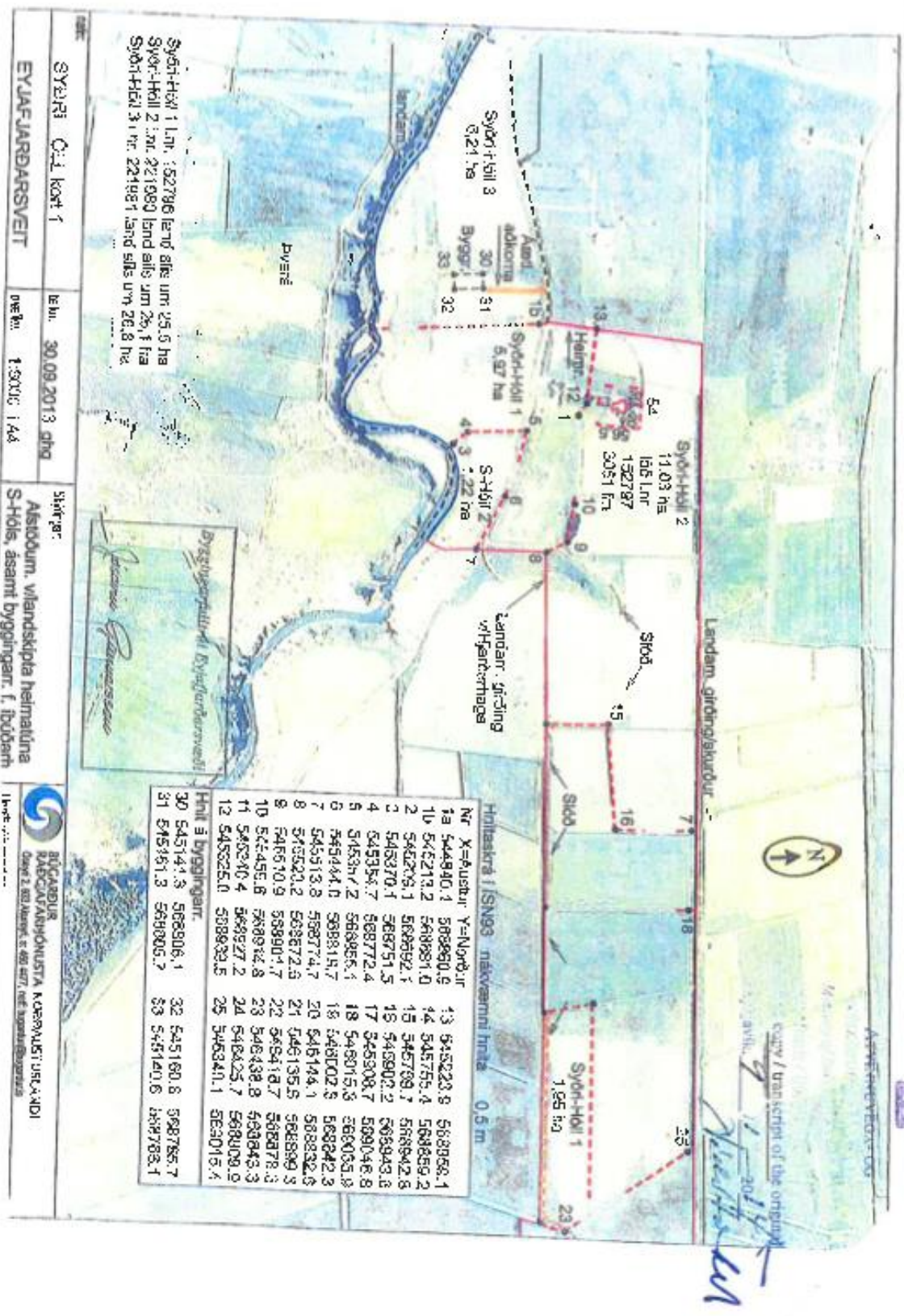
Þuríður Baldursdóttir, 050345 7269, eigandi og ábúandi á Syðra-Hóli II



Oddný Snorradóttir, 030350 3169, eigandi og ábúandi í Hjarðarhaga



Úr Þverárgili, tekið í landi Syðra-Hóls til vesturs. Á hæ gri gilbarmi, nálægt þeim stað sem trjágreinar ber við himin kæmi samkvæmt tillögu að loftlínu háspennumastur með stefnubreytingu.



Svði-Hóll 1 Ltr. : 52786 leirj síða umr. 25.6 ha
 Svði-Hóll 2 Ltr. : 221989 land síða umr. 26.1 ha
 Svði-Hóll 3 Ltr. : 221981 land síða umr. 26.8 ha

Nr	X=Áustur	Y=Norður	13	14	15	16	17	18	19
1a	544940.7	568860.9	545223.9	568958.1					
1b	545213.2	568881.0	545755.4	568859.2					
2	545270.1	568892.1	545789.7	568942.8					
3	545370.1	568751.5	545902.2	568943.8					
4	545356.7	568772.4	545908.7	569048.8					
5	545317.2	568955.4	545801.5	569053.8					
6	545444.0	568814.7	545802.8	568842.3					
7	545513.8	568774.7	545814.4	568832.6					
8	545520.2	568672.5	545813.5	568889.8					
9	545670.9	568904.7	545818.7	568878.3					
10	545445.8	568944.8	545818.8	569043.3					
11	545240.4	568927.2	545825.7	568909.9					
12	545225.0	568833.5	545840.1	569015.4					

Hóll 3 byggingar.

30	545144.3	568806.1	545160.8	568785.7
31	545161.3	568905.7	545140.6	568783.1

SVYRRI Ó.Ú. kort 1
 EYJAFJARDARSVEIT

lehi. 30.09.2013 dhg
 neftn. 1:5000 1:44
 Svárgr.
 Alstoðum, vilandskipa heimilinu
 S-Hóla, ásamt byggingar. í, íbúðah.



 RÚCCABUR
 EIA/CAAF/AMJÓHUSTI KORNALSTIÐUR/KAADI
 Ólafur S. Ólafsson, s. 663 4977, net: kornalstidur@ruccabur.is

HRAFNAGIL

FILIP

Friðrika Marteinsdóttir

From: Guðmundur Þorbjörnsson
Sent: 15. janúar 2017 11:30
To: Friðrika Marteinsdóttir
Subject: FW: TENGING HÓLASANDS OG AKUREYRAR: HÓLASANDSLÍNA 3

Sæl Friðrika

Sjá meðf. frá Filip á Hrafnagili!

Bkv Guðmundur

Guðmundur Þorbjörnsson
Framkvæmdastjóri/CEO
guðmundur.thorbjornsson@efla.is
Tel: +354 412 6089
Mobile: +354 665 6089

EFLA hf.
Höfðabakki 9
110 Reykjavík
www.efla.is
[Map](#)

[Fyrirvari/Disclaimer](#)

From: Filip F. van Veen [mailto:filip_01@me.com]
Sent: laugardagur, 14. janúar 2017 13:47
To: Efla aðalnetfang <D-efla_is_netfang@efla.is>
Subject: TENGING HÓLASANDS OG AKUREYRAR: HÓLASANDSLÍNA 3

<http://www.efla.is/tenging-holasands-og-akureyrar>

Hefur komið til greina að leggja leiðsluna um nýja göngin undir Vaðlaheiði, t.d. í gólfinu með fram kant??

Svo með fram þjóðveg fram að Laugum eða svo. Sparar viðhaldsveg.

Mætti leggja leiðsluna norðanmegin fram hjá Akureyrar í sjávarbotnin og inn í gönguna?

Gangið ykkur vel!

Filip á Hrafnagili
0602517549

8932232

SYÐRI-HÓLL III

From: Helgi Baldursson [<mailto:hebalannar@gmail.com>]
Sent: 11. janúar 2017 16:36
To: Friðrika Marteinsdóttir <fridrika.marteinsdottir@efla.is>
Subject: Syðri-Hóll III - raflínulögn

Sæl Friðrika

Vegna eignar okkar hjóna á Syðra-Hóli III í Eyjafjarðarsveit fengum við bréf frá þér þar sem óskað er eftir athugasemdum landeigenda vegna matsvinnu við lagningu raflínu um Eyjafjörð.

Í tillögu að matsáætlun sem er á heimasíðu Landsnets eru sýndar tvær tillögur að línulögnum sem þvera Eyjafjörð. Sú tillaga sem miðar að því að leggja strenginn í jörðu yfir leirurnar og beint upp í Bíldsárskarð virðist sátt um í Eyjafjarðarsveit. (251 fundur Skipulagsnefndar 28.11.2016).

Hin tillagan að línulögn sem þverar fjörðinn innar og liggur yfir flatann og gegnum land Hjarðarhaga og Syðra-Hóls og norður fjallið ofan fjallsgirðinga til Bíldsárskarðs er að okkar álit óásættanlegur kostur. Kemur þar margt til en þar sem erindi þitt til okkar snýst um eign á hluta af þessu landi viljum við taka fram eftirfarandi.

1. Línan kemur inn frá landi Hjarðarhaga og inn í land Syðra-Hóls III og virðist fylgja gilinu (kortið er ekki gott). Þar fer hún yfir kartöflugarð og síðan í nálægð við samþykktan byggingarreit. Þessi landspilda er mjó og því er skaði af línulögninni umtalsverður og rýrir notagildi landsins mjög mikið með hvaða hætti sem eigendur vildu nýta það.
2. Þverárgilið er náttúruperla sem verður ekki söm ef að þessari framkvæmd verður.
3. Í þeim hluta Syðra-Hóls III sem liggur til fjalls klýfur línan líka mjóa landsspildu og fer í gegnum skógræktarsvæði. Þetta land er viðkvæmt fyrir jarðraski og því hætt við að skemmdir yrðu því meiri en ella.
4. Á þessari áætluðu leið línunnar upp í fjall og norður hafa fallið bæði aur- og snjóskriður með umtalsverðu tjóni.

Við vonum að það verði horfið frá þessari hugmynda að línulögn og leynum því ekki að við mundum ekki samþykkja hana yrði hún borin undir okkur.

Með vinsemd

Helgi Baldursson og Helga Árnadóttir

TEIGUR

EFLA verkfræðistofa
Friðrika Marteinsdóttir
Hofsbót 4a
600 Akureyri

Teigi, 18 janúar 2017

Efni: Varðar landareignina Teig í Eyjafjarðarsveit. Mat á umhverfisáhrifum vegna byggingar 220 kV háspennulínu milli Akureyrar og Hólasands

Undirritaður f.h. Teigs Lands ehf leggst alfarið gegn því að fyrirhuguð háspennulína verði lögð í gegnum land Teigs ehf með loftlínu og hvetur til að farið verði með háspennulínuna í jarðstreng yfir fjörðinn. Rökstuðningur fyrir ofangreindri afstöðu undirritaðs eru þessar helstar:

- **Raf- og segulmengun loftlínu.** Á Teigi er stunduð svínarækt og til stendur að byggja ný svínahús á allra næstu árum til að uppfylla rgl. 1276 um velferð svína sem var gefin út 18. desember 2014. Miðað við áform um staðsetningu nýrra húsa er ljóst að þau verða innan áhrifasvæðis línunnar.
- **Virðisrýrnun jarðarinnar.** Ef fyrirhuguð loftlína verður lögð í landi Teigs mun það hafa í för með sér rýrnun á virði jarðarinnar.
- **Sjónmengun.** Ljóst má vera að þverun fjarðarins með loftlínu hefði í för með sér umtalsverða sjónmengun á þessu fallega landi
- **Jarðstrengur betri kostur fyrir umhverfið.** Ef jarðstrengur verður fyrir valinu fer hann að miklu leyti um land sem þegar hefur verið raskað og veldur þ.a.l. mun minni umhverfisáhrifum en loftlína. Er þá gengið út frá því að strengurinn verði lagður á gamla veginn við Leirubrýrnar.

Í bréfi frá Eflu verkfræðiskrifstofu dags. 16. desember 2016 eru áform Landsnets um háspennulínu kynnt og í bréfinu kemur m.a. fram að...

“Samhliða auglýsingu á drögum að tillögu að matsáætlun kemur fulltrúi Landsnets til með að hafa samband og bjóða landeigendum heimsókn til að ræða verkefnið”

Undirritaður lýsir yfir vonbrigðum með að þetta hafi ekki verið efnt.

Að lokum tekur undirritaður heilshugar undir eftirafarandi bókun 8 frá 244. fundi Skipulagsnefndar Eyjafjarðarsveitar frá 30.5.2016

„Jarðstrengur í Eyjafirði - Kynning

Fyrir fundinum lágu tillögur að tveim valkostum að lagnaleið þvert yfir Eyjafjörð sunnan Akureyrar. Skipulagsnefnd hafnar alfarið hugmyndum um loftlínu en leggst ekki gegn því að unnið verði áfram með fyrirbyggjandi tillögu að jarðstreng.“

Virðingarfyllst,

f.h. Teigur land ehf

Ingvi Stefánsson

STADAREYJA

From: tio@simnet.is [<mailto:tio@simnet.is>]
Sent: 14. janúar 2017 15:26
To: Friðrika Marteinsdóttir <fridrika.marteinsdottir@efla.is>
Subject: Línulögn um Staðarey í Eyjafjarðarsveit

EFLA hf verkfræðistofa
Berist til Friðriku Marteinsdóttur

Hofsbót 4
600 Akureyri

Festarkletti 7. Janúar 22017

Undirritaður er eigandi lögbýlisins Festarkletts í Eyjafjarðarsveit, en undir þá jörð heyrir norðurhluti Staðareyjar í Eyjafjarðará. Suðurhluti eyjunnar er ríkiseign, en undirritaður hefur það land á leigu með þinglýstum samningi.

Í bréfi dagsettu 16. desember 2016 frá Verkfræðistofnunni EFLU hf er skýrt frá áætlun Landsnets um lagninu háspennulínu frá Hólasandi til Akureyrar. Á meðfylgjandi korti koma fram tæknilegir valkostir um áætlaðar línuleiðir. Af þeim leiðum sem í athugun eru virðist ein línuleiðin liggja um Staðarey. Fyrir er háspennulína, sem liggur frá norðaustri til suðvesturs eftir eyjunni og svo yfir vestustu kvísl Eyjafjarðará frá hápennumastri, sem er allra syðst á eyjunni. Hin nýja lína, sem í athugun er, virðist liggja þar sem liggur gamall þjóðvegur frá þriðja tug síðustu aldar. Á þeim vegi eru þrjár brýr. Af því sem á kortinu sést um línuleiðina, gæti það verið ætlun Landsnets að skoða þann möguleika að línan fari um þessar gömlu brýr. Þær eru nú nokkuð illa farnar og eru einkum notaðar sem göngu- og reiðleið, auk þess sem landeigendur nota hana til að sinna löndum sínum. Hitaveitulögn hefur verið hengd í brýrnar.

Undirritaður er hlynntur því að háspennulína verði lögð til Akureyrar og mun eftir föngum reyna að koma til móts við þarfir þeirra, sem sjá um línulögnina. Það er á hinn bóginn skilyrt því að vel sé að málum staðið, samráð gangi vel og tillit sé tekið til rökstuddra ábendinga, sem fram koma að hálfu landeigenda. Staðarey er merkileg bæði vegna sögu, gróðurs og fulglálífs. Hún er grösug, nýttist áður til heyskapar en nú til beitar. Fuglalíf er mikið í Staðarey, sem og í óshólmum Eyjafjarðarár almennt. Eyjan hét áður Mikley og heyrði undir Munkaþverárklaustur. Er hennar getið í Landnámu og víðar í miðaldaheimildum. Þar eru minjar um allstór gripahús frá fyrri tíð.

Um leið og undirritaður þakkar framangreint bréf Landsnets, óskar hann eftir því að fá tækifæri til að ræða málið sem fyrst við fulltrúa fyrirtækisins.

Virðingarfyllt,

Tómas I. Olrich

ARNARHÓLL

Ábending vegna Hólasandslínu 3

Neysluvatnslindir í Bíldsárskarði.

Það kemur fram í tillögu að matsáætlun, að vatnsmiklar lindir sem fyrirhugað hafi verið að virkja, séu í norðanverðu Bíldsárskarði. Þar sem ég stóð fyrir því á sínum tíma (1990-1993) að mæla þessar lindir og vinna að kostnaðaráætlun við virkjun þeirra, vil ég koma eftirfarandi á framfæri.

Vatnsmestu lindirnar, og þær sem hafa stöðugast rennsli yfir allt árið, eru staðsettar á svæði sem afmarkast af eftirfarandi punktum:

A 548462, N 572433

A 548600, N 572253

A 548566, N 572195

A 548210, N 572375

A 548320, N 572443

Þetta svæði er staðsett rétt sunnan og neðan við gömlu raflínuna, svokallaða Kröflulínu 1, og norðan Bíldsár. Margar fleiri lindir eru norðar og vestar (neðar) í skarðinu, en þær eru yfirleitt vatnsminni og þverra meira á vissum árstímum.

Það var um 1990 sem við nokkrir aðilar á svæðinu milli Þórustaða og Brúarlands fórum að kanna möguleika á að leiða vatn frá Bíldsárskarði niður í byggðina. Mælingar gerði ég á vatninu á árunum 1992 og 1993. Það kom í ljós eins og oft er, að sumar lindirnar, einkum þær sem vestar eru í skarðinu, verða mjög vatnslitlar eða þorna á vissum árstímum, en aðrar halda vatninu vel. Þegar á reyndi, voru ekki nægilega mörg býli tilbúin á þessum tíma, að taka þátt í vatnsveitunni. Því varð niðurstaðan sú, að ekki varð af þeim framkvæmdum, en fimm þeirra býla sem að þessu stóðu létu bora eftir vatni nyrst í landi Arnarhóls, og hafa nýtt vatn úr þeirri borholu síðan og gera enn.

Allmörgum árum síðar fóru fleiri býli á stúfana, og úr því varð Vatnsveita Kaupangssveitar, sem sækir vatn í lindir ofan Varðgjár. En eins og fram kemur í áðurnefndri tillögu að matsáætlun, þá mun verða horft til lindanna í Bíldsárskarði þegar byggðin stækkar og þörf verður á meira vatni. Ég spyr því: Væri ekki Hólasandslína 3 betur staðsett sunnan Bíldsár í Bíldsárskarði, þeim megin sem reiðvegurinn yfir skarðið liggur? Þar ætti einnig að vera betra vegstæði heldur en á lindasvæðinu norðan árinna.

Með kveðju,

Hörður Kristinsson, Arnarhóli, Eyjafjarðarsveit

GRJÓTÁRGERÐI

Góðan dag,

Vinsamlegast staðfestið móttöku.

Grjótárgerði í Fnjóskárdal, Þingeyjarsveit, land nr. 215343 er í eigu minni og konu minnar.

Drög að tillögu að matsáætlun fyrir Hólasandslínu er ekki mjög nákvæm eins og ég sé hana á netinu m.t.t. staðsetningar Hólaslínu 3 framhjá eða um landspildu okkar, en virðist þó liggja á núverandi línustæði sem er nálægt landspildu okkar en þetta sést ekki greinilega á korti. Má enda ætla að nákvæmari gögn séu í vinnslu og komi í kjölfar matslýsingar.

Landið okkar er sumarhúsalóð og tekið úr landi jarðarinnar Fjósatungu, en núverandi landeigandi þar mun hafa uppi áform um orlofshúsabyggð í sínu landi einnig eftir því sem við komumst næst.

Spildan okkar er á svæði sem hefur gríðarmikla möguleika til verðmætisaukningar og umsvifa, en um er að ræða eignarland, ríflega 40 þúsund fermetra (4 ha) sem við festum kaup á árið 2007, en þá var í bígerð að Vaðlaheiðagöng yrðu að veruleika innan áratugar eða svo. Ekki hefur verið byggt á spildunni en hún verið girt af og friðuð síðan vorið 2008.

Spildan liggur því sem næst við orlofshúsabyggðina að Illugastöðum, sem hefur skapað sér um áratugaskeið mikið nafn sem slík. Þá er í nágrenninu orlofshúsabyggðin við Lundsskóg. Framhjá spildunni okkar og fast upp við hana liggur svo ein fjölfarnasta reiðleið norðurlands um Bíldsárskarð úr Eyjafirði í Þingeyjarsýslu. Þegar umferð verður hleypt um Vaðlaheiðagöng, verður aðeins um 15-20 mín akstur frá Akureyri að Grjótárgerði. Hitaveitulög liggur um spilduna þvera og því afar hagstætt byggingarland, auk þess sem Fnjóskadalur er þekkt jarðhitasvæði, þó engar rannsóknir hafi verið gerðar á okkar spildu. Hitt liggur fyrir að jarðrannsóknir sem áttu sér stað þegar Vaðlaheiðagöng voru undirbúin leiddu í ljós mikinn hitastigul. Spildan okkar liggur milli Vaðlaheiðaganga og þekktra jarðhitasvæða við Reyki.

Fyrirsjáanlega munu fyrirhugaðar framkvæmdir hafa gríðarlega neikvæð áhrif á fýsileika þess að byggja hvort sem er eitt sumarhús með miklu landrými umhverfis eða skipuleggja fleiri hús, en m.v. stærð spildunnar er sýnt að hægt er að reisa þar með góðu móti allt að 8 sumarhús. Upphafleg áform okkar sem kaupenda voru raunar að vinna deiliskipulag fyrir spilduna fyrir íbúðarhúsnæði og jafnvel hesthús sem fordæmi gefa til kynna að myndi verða samþykkt hjá sveitarfélaginu. Hesthús þarna yrði raunar í alfarareiðleið. Eru þessi áform raunhæf, þó fæstir hafi séð það nema undirrituð við kaup spildunnar árið 2007, að nálægð yrði svo mikil við Akureyri eftir tilkomu Vaðlaheiðaganga, að allir þessi möguleikar stæðu opnir þegar Vaðlaheiðagöng verða tilbúin.

Línustæðið, sem liggja mun bersýnilega nokkuð nærri spildu okkar, mun verða mikið lýti á landinu og viðbúið að nokkur hljóðmengun verði af línunni bæði vegna hljóðs frá línunni sjálfri sem verður ofboðslega háspennit en ekki síður vegna hávaða sem hljóttast mun af vindiáhrifum, sbr. bls. 25 í drögum, kafli 5.4.1. Ég hef ekki séð umfjöllun í umhverfisskýrslu sem gerir grein fyrir þessum þáttum þar sem línun liggur við eða nálægt spildu okkar og telja undirrituð að Landsnet hljóti að þurfa meta þessa áhrifaþætti á hverjum stað. Þá er ótalinn áhrifaþáttur sem hefur áhrif á hversu eftirsóknarverð spildan er sem dvalarstaður, en það eru rafseguláhrif frá línunni sjálfri. Vísast er örðugt að sanna raunverulega áhrif á heilsufar, en allt að einu eru áhrifin á verðmæti spildunnar augljós.

Að því sögðu vil ég vísa til Draga að matsáætlun, kafla 5.5. bls. 27, ofan miðju, þar sem er fjallað um mat á áhrifum á samfélag. Þar er vikið að ýmsum neikvæðum áhrifum sem augljóslega snerta okkar hagsmuni beint, en ekki er vikið að áhrifum á verðmæti lands, sem þarf að taka sérstaka afstöðu til, því verið er að rýra verðmæti eigna landeigenda á áhrifasvæði línunnar til að mæta öðrum samfélagsþörfum. Það eigum við ekki að þola bóttalaust.

Í kafla 5.6. er fjallað um matsþætti. Kafli 5.6.6., bls. 31, neðst, útivist og ferðamennska fjallar um hagsmuni ferðaþjónustuaðila. Hér viljum við áréttta sérstaklega að fjárhagslegir hagsmunir ferðaþjónustuaðila og nýtingarmöguleikar þeirra eru ekki merkilegri eða mikilvægari en sömu hagsmunir okkar sem landeigenda. Við höfum sjálfum sömu not af landi og höfum kosið að ráðstafa verulegum verðmætum í að kaupa umrædda landspildu á eftirsóttu náttúru og útivistarsvæði. Því ber að meta þessa þætti sérstaklega, bæði í okkar tilviki og ef til vill fleiri í sambærilegri stöðu. Ein matsspurning snýr að því hvort ferðaþjónustuaðilar eru (í nútíð) að nýta svæði í sinni þjónustu. Það er til að mynda nokkuð sem skiptir ekki máli eitt og sér, heldur hitt, eru nýtingarmöguleikar og verðmæti skert til framtíðar? Vísa ég til þess sem ég ritaði ofar um að við keyptum spildu okkar árið 2007, þegar umræður um Vaðlaheiðagöng voru í góðum gangi, þá sem einkaframkvæmd undir hatti félagsins Greið leið ehf.

Sama segjum við um t.d. kafla 5.6.5 bls. 31, efst, þegar fjallað er um gildi landslags, þá rýrir það verulega gildi landspildu okkar, í hvaða tilliti sem er, að samfélagsþörfum um rafmagn verði mætt með línumannvirkjum við eða nálægt spildu okkar.

Þessa hagsmuni alla, bæði beina og óbeina, fjárhagslega og ófjárhagslega, þarf vitanlega að meta og bæta. Ekki dugir að skerða hagsmuni einstaklinga, í okkar tilviki landeigenda, í þágu heildarhagsmuna samfélagsins án þess að bæta þá röskun sem framkvæmdirnar valda.

Í ljósi alls þessa mótmælum við því að lína verði reist á þessum stað og leggjum til að aðrir kostir eins og jarðstrengur verði kannaður í þessu sambandi, sem hefði óveruleg eða engin áhrif á byggð og náttúru í Fnjóskadal. Línan mun fyrirjábanlega hafa neikvæð áhrif á landsvæðið til uppbyggingar íverustaða fyrir fólk. Hlýtur og að þurfa að skoða hvort að ofangreindum þáttum hafi verið vikið í skipulagsvinnu sveitarfélagsins fram til þessa.

Gerður er sérstakur fyrirvari og áskilinn réttur til að krefja Landsnet um bætur vegna hvaða tjóns sem verða vill eða orðið hefur, sem framkvæmdin - og áformin raunar ein og sér - hafa í för með sér fyrir okkur, svo sem vegna verðmætisrýrnunar landspildunnar og rýrnunar gæða hennar sem sumarhúsa- og/eða íbúðarhúsalóða.

Þar sem ekki er búið að samþykkja þessa kerfisáætlun eða framkvæmdaáætlun, er ekki tímabært á þessu stigi að hafa uppi bótakröfur.

Virðingarfyllst,

Ólafur Rúnar Ólafsson og
Eyrún Kristína Gunnardóttir,
Kambagerði 4, 600 Akureyri.

Eigendur Grjótárgerðis í Þingeyjarsveit.

--

Kv. Ólafur Rúnar.GSM 842 6066

Ég gleymdi að vísa til, og leyfi mér að benda á sjónarmið sem koma fram í dómi Hæstaréttar nr. 523/2011, Hvalfjarðarsveit g. Sólveigu K Jónsdóttur og fl.Þar reynir á verðmætaskerðingu lands vegna skipulagsákvarðana, sem ég tel að geti átt við í okkar tilviki.

Með bestu kveðju,

Ólafur Rúnar.

KOTUNGSSTAÐIR

Hólasandslína 3, 220 kV. Drög að tillögu að matsáætlun.

Athugasemdir varðandi fyrirhuguða línulögn í gegn um land Kotungsstaða í Fnjóskadal.

1. Eigendur jarðarinnar Kotungsstaða eru alfarið á móti þessari línulögn í gegnum landið og telja að línulögnin ásamt vegagerð sem henni er samfara muni valda óafturkræfum landsspjöllum og raski á landinu og dalnum auk þess sem lögninni muni fylgja veruleg sjónmengun og ýmis konar ónæði og takmarka þar frekari sumarhúsabyggð. Þessari fyrirhuguð framkvæmd er því mótmælt.
Að okkar mati þyrfti að finna aðra leið fyrir línulögnina svo sem með því að hún færi í gegnum Gönguskarð og Garðsárdal í stað þess að fara yfir Vaðlaheiði.
2. Fyrirhuguð línulögn liggur yfir vatnsból jarðarinnar eða lögn frá vatnsbóli í miðlunartank og gæti því valdið verulegu tjóni eða eyðileggingu á vatnsveitu jarðarinnar.
3. Ef af línulögninni verður, þrátt fyrir mótmæli okkar, skiptir miklu máli hvernig verkið verður framkvæmt og er því óskað eftir upplýsingum og skýringum um eftirfarandi atriði varðandi framkvæmd verksins. Jafnframt er þess óskað að haft verði samráð og samvinna við landeigendur og þeir fái að fylgjast með allri framkvæmd verksins:
 - a) Áætlað er að ný lína verði lögð 50 metrum ofan við núverandi línu og vegur fylgi línunni með plönum undir staurastæðum. Hvað verða þessi plön stór?
 - b) Hvað verða mörg möstur á línulögninni í gegnum landið? Fjöldi mastra í núverandi línu er 7-8. Hvað er langt á milli mastra og hvar verða þau staðsett.
 - c) Vegur meðfram línu. Hvar verður vegurinn staðsettur, á milli línanna, ofan við, neðan við eða á milli þeirra?
 - d) Hvernig verður framkvæmd vegarlagningarinnar þ.e. verður farið inn á vegstæðið þar sem það liggur stutt frá þjóðvegi t.d. milli Illugastaða og Sellands og unnið áfram þaðan eða er hugmyndin að þvera land t.d. Kotungsstaðaland til að komast að vegstæðinu? Slíkt myndi valda mjög alvarlegum landspjöllum og væri algjörlega óásættanlegt.
 - e) Á norðurmörkum landsins er allstórt gil, Grjótárgil. Er hugmyndin að brúa þetta gil þannig að hægt yrði að aka í gegnum Kotungsstaðaland og áfram yfir Vaðlaheiði? Fram hefur komið að Landsnet gerir ekki athugasemdir við að línuvegir séu notaðir til umferðar en slík umferð gegnum landið kæmi aldrei til greina af okkar hálfu.

Virðingarfyllst,

Fh. Valbæjar ehf.

Valgerður Valdemarsdóttir
Valgerður Valdemarsdóttir stjórnarform.













ILLUGASTADIR

Sæl Friðrika

Ég er umsjónamaður með orlofsbyggðini á Illugastöðum í Fnjóskadal. Ég vil koma á framfæri við þig að fyrirhuguð Hólasands lína 3 fer um Illugastöðaland samsíða Kröflulínu, það þarf að huga að vatnsverndarsvæði við vatnsból á Illugastöðum en það er skammt ofan við Kröflulínu. Eins fer fyrirhuguð lína yfir skógræktarsvæði, en Orlofsbyggðin er aðili að Norðurlansskógum. Ef vantar frekari upplýsingar um þetta hafðu þá samband við mig.

kv.

Jón Þ. Óskarsson

Illugastöðum

462-2699

SELLAND

Sæl Friðrika!

Pakka þér fyrir bréf, dagsett 16. desember 2016, sem mér (og öðrum eigendum Sellands í Þingeyjarsveit) barst fyrir jólin. Við, eigendur Sellands, höfum áhuga á að fylgjast sem best með framgangi málsins. Græni kaflinn á línunni um sunnanverðan Fnjóskadal er þó engan veginn svo skýrt merktur á kortinu að sjáist hvorum megin ár hún lendir.

Gamla Kröflulínan liggur um Selland á tæplega 3 km kafla um stórþýfða skógræktarmóa. Fyrstu tillögur sem við fréttum af í sambandi við næstu línu var að hún yrði lögð samsíða hinni fyrri um Selland. Bentum við á að hinum megin við ána, nánast samsíða fyrri línunni, væri ógróin melrönd þar sem vegur liggur um almenningsland. Menn komu frá Landsvirkjun til að skoða línustæðið og tillögur okkar um að nýja línan yrði lögð austan Fnjóskár. Frekar höfum við ekki frétt af áætlunum um línulögn svo að gott er að heyra af þessu og boði um samræðu um verkefnið og að leggja fram tillögur um línustæðið.

Okkur þykir einsýnt að línulögn austan Fnjóskár á þessum kafla hlýtur að vera miklu einfaldari þar sem þar er ógróið, slétt land að mestu og sæmilega fær vegur meðfram línustæði. Norðan við eyðibýlið Bakkasel, sem er við ármót Bakkaár og Fnjóskár, eru ekki taldar líkur á snjóflóðum. Ef til þess kæmi er trúlega mjög aðgengilegt að leggja línu í jörð á þessum kafla sem er þurr melur. Þá væri hægt að fara með jarðstreng um snjóflóðasvæðið sunna Bakkasels án þess að línunni væri hætt.

Með því að hafa horn á línunni við Belgsá, sunnanvert í Belgsárhöfða, og sunnan undir Klifhóli vestan ár, yrði línan miklu minna áberandi utan úr dal en ef staurastæða stæði við hlið núverandi masturs í Kröflulínu nyrst í Sellandi en það blasir viðvegfarendum langar leiðir er ekið er suður dalinn. Sennilega mæddi minn á línu þar en við hlið Kröflulínunnar þar sem hún er nú.

Við hlökkum til frekara samráðs um þetta verkefni.

Kveðja,

f.h. eigenda Sellands

Oddur Sigurðsson

Brekkuseli 14

109 Reykjavík

farsími:863 9979

VÍÐAR

Sæl Friðrika

Þórdís Lóa heiti ég og er einn af landeigandum að Víðum í Reykjadal s-þing.

Ég fékk frá þér bréf vegna mats á umhverfisáhrifum v/byggingar 220 kv háspennulínu milli Akureyrar og Hólasands dagsett þann 19 des.

Viltu vinsamlegast senda mér þetta á pdf ásamt frekari upplýsingum. Ég verð svo í sambandi þegar við landeigendur höfum skoðað þetta en við erum búin að vera erlendis og nokkrir landeigendur búa erlendis.

Kv Þórdís Lóa Þórhallsdóttir

Sími 863 1136

Fundur 1.02.2017:

LJÓTSSTAÐIR

Hjálmar H. Ragnarsson,
Lækjarhjalla 22
200 Kópavogi

EFLA Verkfræðistofa
v.t.: Friðrika Marteinsdóttir
Hofsbót 4a
600 Akureyri

Kópavogi 13. janúar 2017

Erindi: Áform Landsnets um lagningu 220 kv. háspennulínu þvert yfir land Ljósstaða í Laxárdal, S. Þing.

Undirrituðum hefur borist bréf EFLU verkfræðistofu, dags. 19.12.16, með upplýsingum um áform Landsnets um byggingu 220 kv. háspennulínu, Hólasandslínu 3, milli Akureyrar og Hólasands. Undirritaður er talsmaður eigenda jarðarinnar Ljósstaða, sem liggur vestan megin Laxár efst í Laxárdal á milli jarðanna Brettingsstaða og Auðna. Samkvæmt óskýru korti sem fylgir með bréfinu er ætlunin að nýja háspennulínan liggja samhliða Kröflulínu 1, sem liggur þvert yfir Laxárdal í landi Ljósstaða við jaðar Varastaðaskógs og krossar ána rétt sunnan Varastaðahólma. Engar upplýsingar eru í bréfinu um stærð og umfang fyrirhugaðra mannvirkja eða hvernig þau gætu fallið að landslagi á hverjum stað, einungis vísað til þess að um sé að ræða nýbyggingu háspennulínu með 220 kv. afli.

Í bréfinu er vísað til þess að drög að matsáætlun fyrir verkefnið verði kynnt í upphafi matsins og verði þar greint frá því með hvaða hætti Landsnet ætlar að vinna að umhverfismatinu, en niðurstöður þess verði svo kynntar í frummatsskýrslu síðar í ferlinu. Landeigendur eru hvattir til þess að kynna sér drögin jafnframt því að eftir því er óskað að þeir sendi inn athugasemdir og tillögur sem gætu nýst í formlega tillögu fyrirtækisins að matáætlun sem lögð verður fram til Skipulagsstofnunar að kynningartíma loknum. Í bréfinu er bent á að athugasemdir á þessu stigi geti t.d. snúið að mögulegum valkostum eða hvernig Landsnet áformar að vinna að umhverfismatinu. Tillaga að matsáætlun, sem unnin er af EFLU – verkfræðistofu, var birt á vefsíðu Landsnets nú í byrjun janúar, og er þar að finna nánari upplýsingar um verkferlið og um umfang og útfærslu verkefnisins. Í tillögunni kemur fram að settur frestur til að senda inn athugasemdir er til 18. janúar n.k.

Land Ljósstaða heyrir að stærstum hluta til undir verndarsvæði Mývatns og Laxár, sem skilgreint er með sérstökum lögum, lögum um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu nr. 97 frá 2004, en í 2. gr. laganna segir að ákvæði þeirra taki til „Mývatns og Laxár með eyjum, hölmum og kvíslum, allt að ósi árinna við Skjálfaflóa, ásamt 200 m breiðum bakka meðfram Mývatni öllu og Laxá báðum megin.“ Tilgangur laganna er skv. 1. grein að þau eigi að tryggja „verndun líffræðilegrar fjölbreytni á vatnasviði Mývatns og Laxár ásamt verndun jarðmyndana og landslags með virkri náttúruvernd, einkum með tilliti til vísindalegra, félagslegra og fagurfræðilegra sjónarmiða.“ Þá er tekið fram í 3. gr.

að óheimilt sé „að valda spjöllum eða raski á lífríki, jarðmyndunum og landslagi“ á landsvæði því sem fellur undir lögum skv. 1. gr. og skv. 4. gr. skal forðast „að valda spjöllum á vatnasviði Mývatns og Laxár sem raskað gætu vernd vatnsins og árinna...“ Samkvæmt frumvarpinu er Umhverfisstofnun falin umsjón með náttúruvernd á viðkomandi svæðum og það er á hennar ábyrgð að gerð verði sérstök áætlun um verndun þeirra.*

Fyrirætlun Landsnets um byggingu 220kv. háspennulínu þvert yfir Laxárdal felur í sér byggingu risavaxinna mannvirkja sem yfirgnæfa alla náttúrusýn á svæðinu. Jafnframt skera þau í tvennt verndarsvæðið eins og það er skilgreint í lögum um verndun Laxár og Mývatns.

Miðað við lagningu ofanjarðar má ætla að línurnar verði a.m.k. tvær, og þverbreidd mastranna verði eftir því a.m.k. 20 metrar. Hæð línumastra verði ekki minni en 20 til 30 metrar. Möstrin sjálf verði staðsett jafnt á hæðarbrúnum sem og niður við báða árbakka. Lagning háspennulína neðanjarðar felur í sér að skurður verður grafinn þvert yfir dalinn, 12 – 20 metra breiður, með tilheyrandi eyðileggingu á hraunmyndunum, skógi, öðru gróðurlendi og náttúruminum. Ekki er útskýrt í framlögðum gögnum hvernig línur yrðu lagðar undir straumhart fljótið. Með tilvísun til sambærilegra mannvirkja annars staðar má ætla að meðfram háspennulínunni liggi akvegur með því tilheyrandi jarðraski sem fylgir vegagerð yfir straumfljót, hraun, og gróið land. Umrót á byggingatíma yrði mjög mikið.

Með byggingu mannvirkja af þessu tagi verður ekkert í Laxárdal með þeim hætti sem áður var, eyðileggingin er róttæk og sjónmengunin algjör.

Það er okkur eigendum Ljósstaða fullkomlega ljóst, að fyrirætlanir Landsnets um byggingu háspennulínu yfir Laxárdal fela í sér ásetning um brot á lögum um verndun Laxár og Mývatns. Sjálfsagt getur fyrirtækið reynt að beita stöðu sinni og áhrifum til að berja í gegn einhvers konar undanþágu frá lögum með tilvísun í mikilvægi línulagningarinnar fyrir öryggi í orkumálum, en það verður ekki gert nema með valdbeitingu sem í raun felur í sér ógildingu laganna um verndun Laxár og Mývatns og þá um leið ómerkingu hvers konar lagasetningar um verndun náttúru landsins. Þannig er ljóst að varðstaða okkar eigenda jarðarinnar Ljósstaða um náttúru Laxárdals er ekki okkar einkamál heldur mál þjóðarinnar allrar. Afstaða okkar eigenda Ljósstaða er þannig skýr: Við ljáum ekki máls á neinum samtölum eða viðræðum sem fela í sér ásetning um brot á lögum landsins og um leið rof á þeirri sátt sem á sínum tíma tókst að ná um umgengi um þetta dýrmæta svæði.

* Í þessu samhengi skal á það minnt, að lögum um verndun Laxár og Mývatns byggja á eldri lögum um verndun svæðanna, lögum um vernd Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu nr. 36 frá 1974, sem sett voru í kjölfar samings stjórnar Laxárvirkjunar, Landeigendafélags Laxár og Mývatns og ríkisstjórnar Íslands um sættir í harðvítugri deilu landeigenda og Laxárvirkjunar (nú Landsvirkjunar) vegna áforma þeirra síðarnefndu um eyðileggingu svæðanna. Eins og víðfrægt er var þeim áformum hrundið og er Laxárdeilan nú talin marka upphaf nútíma náttúruverndar á Íslandi.

Land Ljósstaða á bökkum Laxár efst í Laxárdal, þangað sem aðeins liggur vegarslóði frá næsta bæ, er einstök perla í þeirri mögnuðu náttúruheild sem Mývatn og Laxárdalur mynda með tengingu einnar fegurstu og frægustu veiðiár sem Íslendingar eiga. Jörðin er afskekkt frá öðrum jörðum í dalnum, og er vart hægt að finna hér á landi friðsælli stað mitt í blómstrandi héraði. Hér leggst allt á eitt: straumþung, glitrandi áin, grónir hraunjaðrar, magnaðar hellamyndanir, iðgrænar mosabembur, blómskrúð í öllum regnbogans litum, kræklóttar uppsprettulindir, og Grundaráin með sínum fögru fossum og ómandi söng.

Gróðurinn vefur sig um allar hraunnibbur og steina, og skógurinn með sínum háreistu silfurbjörkum og fjölbreytta skógargróðri myndar þekjuna frá árbakka upp á hæðarbrún. Fuglar af öllum tegundum eiga hér sinn griðarstað, straumöndin við ána og lóan, spóinn, hrossagaukurinn, jarðrakaninn og allar hinar mófuglstegundirnar á landinu þurru, svo ekki gleymist óðinshaninn á tjörnum. Samspil gróðurs, fuglalífs og jarðmyndana er hér nánast sem fullkomið, og eyðibærinn og ummerkin um gömul tún og jarðvegsframkvæmdir minna á þá merku menningu sem hér ríkti með fyrri kynslóðum.

Við eigendur Ljósstaða lítum á það sem okkar helsta hlutverk að standa vörð um þetta djásn sem jörðin er, og við munum aldrei leyfa skemmdir eða röskun á náttúruheildinni sem hér er svo sérstök. Það skal vera öllum ljóst að við munum beita öllum tiltækum ráðum til að ná þeim tilgangi fram.

Fyrir hönd eigenda Ljósstaða


Hjálmar H. Ragnarsson

Afrit sent forstjóra Umhverfisstofnunar, Kristínu Lindu Árnadóttur

VEIÐIFÉLAG LAXÁR OG KRÁKÁR

EFLA Verkfræðistofa
V.t. Friðrika Marteinsdóttir
Hofsbót 4a
600 Akureyri

Akureyri 17. janúar 2017

Stjórn Veiðifélags Laxár og Krákár lýsir andstöðu við áform Landsnets um lagningu 220 kV háspennulínu sem flytji að lágmarki 550 MVA, Hólasandslínu 3, yfir Laxá í Laxárdal hjá kröflulínu 1.

Í drögum að tillögu Verkfræðistofunnar Eflu að matsáætlun (jan. 2017), er lýst tveimur möguleikum á lagningu línunnar á þessum stað – í lofti eða í jörð í eða undir árbotninn. Að mati VLK eru báðir kostirnir vondir vegna náttúruspjalla sem þeim fylgja. Náttúruverðmæti sem þarna eru í húfi eru vernduð með sérlögum nr. 97/2004 og almennum lögum um náttúruvernd nr. 60/2013, sem stuðla eiga að samskiptum manns og náttúru þannig að hvorki spillist líf eða land, loft eða lögur. Þarna er um að ræða eina fegurstu og verðmætustu silungsveiðiá landsins með ómetanlegu lífríki, fiskum, fuglum og fjölmörgum smærri lífverum. Einnig náttúrulegan birkiskóg með gömlum trjám á náttúruminjaskrá á vesturbakka árinna og margvíslegan gróður annan sem m.a. er verndaður með 62. grein náttúruverndarlaga. Þá fellur áin á hrauntröð og beggja megin eru hraunkambar, sums staðar allháir. Þetta er eldhraun sem rann úr Lúdentis- og Þrengslaborgum á nútíma og er verndað sérstaklega í 61. grein fyrrnefndra laga.

Loftlína spillir ásýnd svæðisins og mikið jarðrask fylgir lagningu hennar þó svo að línuvegir meðfram kröflulínu 1 nýtist að einhverju marki. Mannvirkin munu spilla upplifun veiðimanna og annarra af dvöl í þessum fagurlega gróna reit þar sem á stóru svæði sjást engin eða nánast engin mannvirki.

Jarðstrengur. Þar sem kröflulína 1 þverar Laxá fellur hún bratt á grýttum hraunbotni og á vesturbakkanum er hár hraunkambur. Lagning jarðstrengs á þessum stað er að mati VLK algerlega fráleit hugmynd og að öllum líkindum ekki framkvæmanleg nema með því að grafa göng undir ána. Félaginu er kunnugt um að skoðaður hefur verið staður nokkru neðar, við Varastaðahóma, þar sem áin er miklu breiðari, grynri og straupungi minni. Botninn er líka grýttur á þessum stað og spurning hvornig menn hugsa sér að standa að því að leggja einfaldan, svo ekki sé talað um tvöfaldan jarðstreng svo sæmilega fari. Slík lög myndi líka spilla mjög ásýnd Varastaðaskógar og beggja bakka árinna.

Veiðar. Rétt er að vekja athygli Landsnets/Eflu á því að veiði í Laxá er leigð út frá lokum maí og út ágúst hvert sumar. Engar teljandi framkvæmdir í ánni eða við hana koma til greina á þeim tíma. Framkvæmdatími væri því aðeins hugsanlegur að hausti og væri ávallt stuttur. Varðandi hugmynd um jarðstreng verður líka að hafa í huga að hrygning hefst í ánni fljótlega eftir að veiðitíma lýkur.

Önnur leið. Stjórn Veiðifélags Laxár og Krákár gerir sér grein fyrir því að gild rök standi til greiðs orkuflutnings um landið. Varðandi val á leið fyrir þá línu sem hér er til umfjöllunar bendir hún á að eðlilegast væri að þvera Laxá hjá Laxárvirkjun. Þar eru þegar mikil mannvirki í eigu orkufyrirtækja og starfsemi þeim tengd. Að mörgu leyti væri eðlilegra að leggja Hólasandslínu fremur meðfram raflínunni sem liggur um Ljósavatnsskarð og þaðan beint að Laxá heldur en að binda sig við Kröflulínu 1.

Bragi Finnbogason
Formaður Veiðifélags Laxár og krákár

Afrit sent forstjóra Umhverfisstofnunar Kristínu Lindu Árnadóttur

STANGVEIÐIFÉLAG REYKJAVÍKUR

From: Ari Hermóður Jafetsson [<mailto:ari@svfr.is>]
Sent: 19. janúar 2017 09:01
To: Friðrika Marteinsdóttir <fridrika.marteinsdottir@efla.is>
Subject: Línulögn Landsnets þvert á Laxá í landi Ljósstaða og Hamars.

Sæl Friðrika,

Ari Hermóður heiti ég og er framkvæmdastjóri Stangaveiðifélags Reykjavíkur sem hefur til leigu urriðasvæðin í Laxá og því hagsmunaaðilar á svæðinu.

Samkvæmt matsáætlun er stefnt að því að þvera náttúrulegan birkiskóg, Varastaðaskóg, sem er á náttúruminjaskrá og verndarsvæði Mývatns og Laxár sem er verndað með sérstökum lögum (97/2004) og eldhraun frá nútíma sem nýtur einnig sérstakrar verndar laga um náttúruvernd (61.gr.60/2013).

Á þetta virkilega að vera leiðin sem þið ætlið að koma línunni úr Reykjadal og yfir Laxárdalinn?

Hvaða aðrar leiðir er verið að skoða?

Ari Hermóður Jafetsson
Framkvæmdastjóri / General manager
SVFR / Reykjavik Angling Club
Tel: +354 5686050
E-mail: ari@svfr.is

JÓN BENEDIKTSSON AUÐNUM

Jón Benediktsson
Auðnum, Laxárdal
641 Húsavík.

Til verkfræðistofunnar Eflu
b.t. Friðriku Marteinsdóttur.

Varðar: Tillögu að matsáætlun vegna Hólasandslínu 3.

Hér á eftir fara nokkrar athugasemdir mínar vegna nefndrar matsáætlunar. Ég mun í þeim einbeita mér að fyrirkomulagi línunnar þar sem hún þverar Laxárdal.

Áður en lengra er haldið tel ég rétt að staldra aðeins við eina villu er birtist í lið 5.6.8 þar sem segir að fyrirhuguð lína muni liggja yfir náttúrlegan birkiskóg, Varastaðaskóg en hann er nú orðið oftast nefndur Ljótstaðaskógur. Þetta er ekki rétt, línuleiðin er norðan skógarins. Þar eru einungis stakir og strjálir birkirunnar en ráðandi gróður í hlíð dalsins víðir og fjalldrapi. Ofar tekur við venjulegur heiðalandsgróður. Skammt norðan línuleiðarinnar er einnig dálítill skógarfláki en einnig hann er alveg utan hennar.

Skal þá vikið nánar að staðháttum á fyrirhugaðri línuleið. Hraun hefur á sínum tíma breitt úr sér milli hlíða í dalnum og þekur það mestallt eða allt það svæði sem nýtur friðlýsingar samkvæmt lögnum um verndun Laxár og Mývatns. Farvegur árinna er forn farvegur eldflóðsins og árbotninn því eintómt hraun, sem Laxá hefur að vísu sléttað og fyllt í stærstu gjár og holur sem þar kunna að hafa verið upphaflega.

Í fyrirbyggjandi tillögu eru settir fram tveir valkostir um hvernig lagt verði yfir dalbotninn, þ.e. annarsvegar loftlína á stálmöstrum og hins vegar strenglöggn milli hlíða.

Sé þess freistað að bera saman helstu kosti og galla þessarra aðferða verður efst á baugi:

1. Sjónræn áhrif.

Úr fjarska séð yrðu sjónræn áhrif af loftlínu meiri en af strenglöggn en aftur á móti myndi strenglöggn óhjákvæmilega hafa í för með sér mjög mikla óafturkræfa röskun á hinu friðlýsta svæði í dalbotninum. Í tillögunni kemur fram að hámarks flutningsgeta strenglagnar er allmiklu minni en loftlínu svo til að fyrirbyggja að þarna myndist flöskuháls í flutningsgetu yrði að koma fyrir tveim strenglögnum með nokkru millibili og yrði röskun á svæðinu þá þeim mun meiri og sjónræn áhrif þegar horft er yfir svæðið eða farið um það sömuleiðis.

2. Áhrif á Laxá.

Ekki verður séð að loftlína muni fyrr né síðar hafa nein áhrif á Laxá né lífríki hennar, svo framarlega að sneitt sé hjá langsóttum og öfgakenndum hugmyndum um skaðvænleg áhrif segulsviðs umhverfis hverskonar raflagnir. Hvað snertir nýtingu árinna til stangaveiði vill svo til að línustæðið fyrirhugaða er í raun ekki veiðisvæði því áin fellur þar með miklum og jafnahörðum straumi sem býður ekki upp á veiðivonir. Truflandi hrif á veiðiskap eða umferð veiðimanna meðfram ánni yrðu því engin.

Eins og ljóst má vera af því sem fyrr segir um gerð árbotsins yrði strenglöggn undir hann talsverðum erfiðleikum bundin og líklega ómöguleg nema stífla Laxá annarsvegar við svonefndan Varastaðahólma og síðan hinum megin að hálfnuðu verki þegar að fyrri hlutanum er lokið. Skammtíma áhrif stíflugerða myndu verða umtalsverð næst vinnusvæðinu og hugsanlegur er einhver fiskdauði vegna gruggs frá framkvæmdunum. Varanleg áhrif ættu hins vegar ekki að verða nein, svo fremi að

hægt reynist að ganga þannig frá lögninni að sístreymandi vatninu takist ekki eð grafa sig niður í raskaðan botninn.

3. Áhrif á náttúrufar, nýtingu og umferð.

Erfitt er að sjá að línu- eða strenglögnum þvert yfir Laxárdal muni nokkru breyta um náttúrufar svæðisins nema að ummerki frá mannvirkjagerðinni verða sýnileg. Mikið hefur stundum verið gert úr hættu fyrir fugla af línulögnum yfir vatnsföll en þar er að öllum líkindum farið mjög offari, þótt eitt og eitt slys geti hent, fyrst og fremst í byrjun. Landnýting þarna er eingöngu sauðfjárbætur og áhrif á hana engin.

Í meira lagi ósennilegt verður að telja að línulögnum yfir dalbotninn hafi, fremur en strenglögnum einhver hrif á þá litlu umferð gangandi eða ríðandi fólks, sem þarna vill leggja leið sína. Umferð ríðandi manna er raunar þegar takmörkuð þar sem Umhverfisstofnun ákvað fyrir fáum árum að undirlagi landeigenda bann við skipulögðum hópferðum á hestum milli Brettingsstaða og Ljótstaða. Ókunnugt er þeim er þetta ritar um að ferðamann hafi fælst frá gönguleið vegna þess að raflínu beri fyrir augu á leiðinni.

Að framansögðu er niðurstaða mín sú að loftlína sé í þessu tilviki ólíkt betri kostur en strenglögnum, fyrst og fremst vegna þess að með því móti verður röskun á hinu friðlýsta svæði í dalbotninum haldið í lágmarki, þó leggja þurfi slóðir að og meðfram línustæðinu. Strenglögnum hefði í för með sér mikla og óafturkræfa röskun á hrauninu milli hlíða í dalnum, svæði sem auk friðlýsingarinnar nýtur sem hraun sérstakrar verndar. Einnig er ljóst að strenglögnum hefði í för með sér aukna röskun annarsstaðar með þörf fyrir efnistöku og förgun efnis að verklokum.

Kostnaður við strenglögnum myndi einnig verða óhemju hár vegna eðlis svæðisins, jafnvel allt að því frágangssök. Hugmyndina um strenglögnum væri því rétt að leggja til hliðar.

Auðnum, 13.01. 2017.

Jón Benediktsson.

27.01.2017

Góðan daginn.

Tvær ábendingar vegna Hólasandslínu 3:

Á mynd 3.3 er afmarkað svæði norðan fyrirhugaðs línustæðis, merkt með svörtu lettri:

Varastaðaskógur. Þetta er rangt, skógurinn er sunnan línustæðisins nema lítill fláki er skammt norðan þess. Á þessarri mynd er Varastaðaskógur einnig merktur sunnan línustæðisins og er það rétt.

Fljótshéiði hefur breyttst í **Fljótisdalsheiði** í meðförum þeirra sem sömdu útgefna tillögu að matsáætlun og þarf þetta leiðréttingar við.

Kveðja.

Jón Benediktsson.

FJÖREGG

EFNI: Umsögn um drög að tillögu Verkfræðistofunnar Eflu að matsáætlun Hólasandslínu 3.

SENDANDI: Fjöregg félag um náttúruvernd og heilbriggt umhverfi í Mývatnssveit, <http://fjoregg.is/>

Samkvæmt drögnum er ætlunin að hin nýja 220 kV-lína, sem flytji að lágmarki 550 MVA, liggi samhliða Kröflulínu 1 frá brún Vaðlaheiðar austan Eyjafjarðar að austurbrún Laxárdals. Athugasemdir Fjöreggs við þessi áform lúta einkum að ætlun Landsnets um lagningu línunnar yfir verndarsvæði Mývatns og Laxár í Laxárdal sbr. lög nr. 97/2004. Lögin taka til: „Mývatns og Laxár með eyjum, hólum og kvíslum, allt að ósi árinna við Skjálfaflóa, ásamt 200 m breiðum bakka meðfram Mývatni öllu og Laxá báðum megin.“ Markmið laganna eru að stuðla að náttúruvernd á Mývatns og Laxásvæðinu og tryggja að vistfræðilegu þoli verði ekki stefnt í hættu. Þau eiga að tryggja verndun líffræðilegrar fjölbreytni vatnasviðsins ásamt verndun jarðmyndana og landslags, „einkum með tilliti til vísindalegra, félagslegra og fagurfræðilegra sjónarmiða.“ Lög um verndun Mývatns og Laxár voru fyrst sett 1974 og var setning þeirra hluti sáttgjörðar í kjölfar Laxárdeilunnar, milli landeigenda við Laxá og Mývatn annars vegar og Laxárvirkjunar og stjórnvalda í landinu hins vegar. Áformin sem landeigendur börðust gegn hefðu eyðilagt það sem nú er verndarsvæði Mývatns og Laxár. Í lögnum felst sátt um varðveislu og umgengni á svæðinu sem allir ættu að kappkosta að halda. Umhverfisstofnun hefur verið falin umsjón verndarsvæðisins.

Í drögum að tillögu Eflu að matsáætlun er lýst mjög umfangsmiklum mannvirkjum. Gert er ráð fyrir að hæð línumastra verði 14-30 metrar (meðalhæð 24 metrar) með 20 metra langri ofanálíggjandi brú, sem upphengibúnaður og leiðarar línunnar hangi í, eins og það er orðað. Möstrin eiga að hvíla á steiptum undirstöðum og fjögur stög eiga að tryggja stöðugleikann. Ekki er að finna í drögnum myndir þar sem þessi mannvirki eru sýnd í samanburði við Kröflulínu 1. Slíkan samanburður er nauðsynlegt að gera til að átta sig fullkomlega á umfangi hinnar fyrirhuguð framkvæmdar. Ákveðnir kostir eru því samfara að fylgja gamalli línu, einkum sá að gamlir línuvegir nýtast og jarðrask verður minna. Á hinn bóginn verður að hafa í huga að Kröflulína 1 er barn síns tíma. Fjöregg telur ekki líkur á að heimilað yrði að leggja hana á þeim stað sem hún þverar Laxárdal ef menn ætluðu að velja línustæði nú. Því verður að telja hæpið að ætla árið 2019 að reisa enn stærri línu meðfram þeirri gömlu og „hengja sig“ þannig á hana. Fjöregg hvetur Landsnet til að leita annarra leiða fyrir Hólasandslínu 3 og bendir á að við Laxárvirkjun eru þegar ýmis mannvirki tengd orkuvinnslu. Væntanlega væri kostur að tengja virkjunina þessu áformaða flutningsmannvirki.

Í drögum að tillögu Eflu er viðruð sú hugmynd að Hólasandslína 3 verði jarðstrengur (ekki loftlína) á verndarsvæðinu. Kröflulína 1 liggur yfir Laxá þar sem hún er straumhörð og rennur á grýttum hraunbotni en bakkarnir eru allhár hraunkambar, einkum vesturbakkinn. Lagning jarðstrengs á þessum stað er varla framkvæmanleg nema með því að grafa göng undir ána. Horft hefur verið á stað nokkru neðar, við Varastaðahóma, þar sem áin er breiðari, grynri og minni straumur. Botninn er líka grýttur á þeim stað og spurning hvernig menn hugsa sér að leggja einfaldan, svo ekki sé talað um tvöfaldan jarðstreng svo vel fari. Í drögnum (bls. 14-16) er lýst lagningu jarðstrengja en sú lýsing á vart við um lagningu í grýttan botn straumharðs vatnsfalls. Talað er um fleygun og sprengingar þar sem lagt er í klöpp. Í almennu lýsingunni er talað um að breidd þess svæðis sem fari undir jarðstrengslögn sé 12-20 metrar. Slík lögn myndi spilla með afgerandi hætti bökkum Laxár beggja megin. Þar er meðal annars að finna eldhraun frá nútíma og jaðar Varastaðaskógar en bæði þessi fyrirbæri eru vernduð með almennum lögum um náttúruvernd nr. 60/2013, sjá 61. og 62. grein. Varastaðaskógur er enn fremur á náttúruminjaskrá.

Laxárdalur er einstök náttúruperla og Laxá ein fallegasta og verðmætasta silungsveiðiá landsins. Ofantil í Laxárdal, þar sem Landsnet vill leggja Hólasandslínu 3, sjást engin mannvirki á löngum kafla. Með línulögninni yrði þetta svæði klofið í tvennt. Framkvæmdin myndi rýra verndargildið verulega. Í lögnum um verndun Mývatns og Laxár er beinlínis tekið fram að tilgangur þeirra sé tryggja verndun landslags með tilliti til fagurfræðilegra sjónarmiða. Dalurinn er fallega gróinn og búsvæði fjölmargra fuglategunda, á ánni, í hrauni, kjarri og skógi.

Hvort sem rætt er um loftlínu eða jarðstreng Hólasandslínu 3 yfir verndarsvæði Laxár og Mývatns meðfram Kröflulínu 1 má ljóst vera að áformin eru í ósamræmi við lög nr. 97/2004. Sama gildir um ákvæði almennra náttúruverndarlaga nr. 60/2013 þar sem m.a. eldhraun frá nútíma, mikilvægir birkiskógar og náttúrulegur bakkagróður er verndað sérstaklega.

Fjöregg skorar á Landsnet að leita annarrar leiðar fyrir Hólasandslínu 3, sem sé í betra samræmi við landslög og varðveislu náttúrugæða en sú sem lýst er í drögum að tillögu um matsáætlun.

LANDGRÆÐSLAN

Sæl Friðrika

Ég var að renna yfir tillögu að Matsáætlun fyrir Hólasandslínu 3.

Hólasandur er búinn að vera landgræðslusvæði frá 1994 og er Landgræðslan búin að vinna mikið starf þar, bæði við plöntun, áburðargjöf og sáningar. Í þessari skýrslu sé ég hvergi nafn Landgræðslunnar og þar virðist ekki verið tekið tillit til þess að það eigi að hafa samráð eða kynningu á þessu verkefni. Hvergi er minnst á endurheimt á gróðri fyrir þær gróðurskemmtir sem þessu fylgir en við erum t.d. að vinna með Landsneti og Landsvirkjun vegna Þeistareykjarlínu og Kröflulínu 4 ásamt raski vegna Þeistareykjavirkjunnar þar sem 2-3 ha eru græddir upp á móti hverjum 1 ha sem raskast vegna framkvæmda.

Mér finnst algjörlega horft framhjá Landgræðslunni í drögum að þessari skýrslu og geri hér með athugasemd við það.

Áskil mér jafnframt rétt til að gera aðrar athugasemdir síðar þegar ég er búinn að lesa þetta betur.

Virðingafyllst

Daði Lange Friðriksson

Héraðsfulltrúi Landgræðslunnar á Húsavík

Garðarsbraut 5

640 Húsavík

464-1924/856-0239

dadi@land.is

6 KYNNING OG SAMRÁÐ

6.1 Samráð

Á meðan á undirbúningi tillögu að matsáætlun stendur verður vakin athygli eftirfarandi aðila á málinu og eftir atvikum boðið upp á frekari kynningar á því. Þessir aðilar eru:

- ☐ Skipulagsstofnun
- ☐ Umhverfisstofnun
- ☐ Heilbrigðiseftirlit
- ☐ Flugmálayfirvöld
- ☐ Akureyrarkaupstaður
- ☐ Eyjafjarðarsveit
- ☐ Þingeyjarsveit
- ☐ Skútustaðahreppur
- ☐ Fljótshálsa
- ☐ Fljótshreppur
- ☐ Landeigendur

FUNDARGERÐ

Verkheiti		Verkkaupi		Verknúmer
Hólasandslína 3 - MÁU		Landsnet		2509-384
Fundarefni		Fundarstaður		Nr. fundar
Samráð við Landgræðsluna vegna MÁU		Skrifstofa EFLU Akureyri H4		01
Fundarboðari	Fundarritari	Fundardags.	Fundartími	Dags. Fundarg.
Friðrika Marteinsdóttir	Friðrika Marteinsdóttir	12.01.2017	15:00	22.01.2017
Fundarmenn		Fyrirtæki		
Daði Lange (DL)		Landgræðslan		
Árni Jón Elíasson (ÁJE)		Landsnet		
Friðrika Marteinsdóttir (FM)		Landsnet		
Fjarverandi		Fyrirtæki		
Dreifing		Fyrirtæki		
Askur LN, EFLA				
Dagskrá Fundar		Dagsetning næsta fundar	Tími næsta fundar	
Staða fundargerðar				
<input type="checkbox"/> Í vinnslu <input type="checkbox"/> Drög til yfirlstrar <input checked="" type="checkbox"/> Lokið				



Nr.	Dagskrárliðir	Ábyrgð / dags.
1.	DL sagði frá því að hann hefði verið í samstarfi við ÞB í tengslum við KR3 og Þeistareykjalínu.	
2.	DL benti á að Landsvirkjun girti að mestu af framkvæmdasvæði til þess að varna þess að verktakar færu út fyrir leyfilegt rasksvæði. Það er klárlega erfiðara í framkvæmd þegar um háspennulínur er að ræða en DL telur að það gæti skerpt hugsun verktaka ef framkvæmdasvæði á viðkvæmum svæðum væru girt af.	
3.	Landgræðslan er með umsjón með öllum Hólasandi. Búið er að sá lúpínu á línuleiðinni og á nokkrum stöðum á sandinum hefur verið plantað lerkí og birkí. Hugsanlega hefur verið plantað á línuleiðinni næst fyrirhuguðum tengivirkisstað.	
4.	DL vekur athugli á því að hugsa þurfi fyrir því að komast þurfi inn í landgræðslugirðinguna. Landgræðslan vill heldur setja hlið á sínar girðingar sjálfir og óskar eftir samstarfi varðandi það.	
5.	Lúpína drepst gjarnan ef keyrt er yfir hana.	
6.	Hugsanlegt er að Landgræðsluskólar (sérstakt verkefni) komi inn í verkefni með Landgræðslunni). Í þessu verkefni fá landeigendur plöntur en setja þær sjálfir niður.	
7.	Samningur er í gildi milli Landsvirkjunar og Landgræðslunnar að hver fermetri gróðurlendis sem fer undir mannvirki sé græddur upp á öðrum völdum stöðum. Í sumum tilfellum er hann bættur 2 – 3 fallt. Fer það eftir hvernig góðurlendir sem fór undir mannvirkið var. ÁJE sagði að skoða hvort hægt væri að koma inn í svipað verkefni í tengslum við HS3.	
8.	DL benti á að ef farið yrði í það að bæta gróðurlendi sem færi undir mannvirki væri betra að gera samninga við sveitarfélögin en einstaka landeigendur.	

Nr.	Dagskrárliðir	Ábyrgð / dags.
9.	DL bent á að það tæki 1000 ár að búa til einn metra af jarðvegi.	
10.	LN mun líta til samræmis við aðgerðir vegna KR3 og Þeistareykjalínu.	
11.	DL telur þurfa litla slóðagerð á Hólasandi. Hægt að keyra 95% af sandinum.	
12.	LN mun gera ráð fyrir að bjóða fulltrúa Landgræðslunnar í umhverfisúttekt vegna HS3 (og e.t.v. fleiri lína) þegar það að kemur.	
13.	Gjarnan má skoða hvort hægt er að nýta núverandi slóð við Kötluöldu, sem er rétt við núverandi námu, nálægt fyrirhuguðum tengivirkisstað. Setja síðna hliðarslóðir að möstrum út frá þeirri slóð.	
14.	Skoða með að breikka athugasvæði í Tillögu að matsáætlun til norðurs á Hólasandi. DL tekur að þannig verði línán minna áberandi. Amk kemur hún þá nær engöngu til með að sjást úr annari áttinni á Kísilveginum.	

Fundarskjöl:

SKÓGRÆKTIN

KJARNASKÓGUR

SÖRLASTAÐIR

NARFASTAÐIR

BELSGÁ

FELLSHLÍÐ

VÍÐAR

Friðrika Marteinsdóttir
fridrika@efla.is
EFLA verkfræðistofa
Höfðabakka 9
110 Reykjavík

Akureyri, 25.01.2017

Efni: Umsögn um tillögu að matsáætlun um legu Hólasandslínu 3 milli Akureyrar og Hólasands.

Með bréfi sem barst Skógræktinni 20. janúar frá Ríkiseignum er vakin athygli á því að unnið sé að undirbúningi matsáætlunar vegna lagningar 220 kW háspennulínu milli Akureyrar og Hólasands.

Með bréfinu fylgdu drög að matsáætlun sem unnin er í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum. Einnig fylgdi yfirlitskort þar sem sýnd var fyrirhuguð leið Hólasandslínu 3. Línan myndi samkvæmt því liggja frá Akureyri um Eyjafjarðarsveit, Bíldsárskarð, Fnjóskadal og áfram austur um Bárðardal, Reykjadal og Laxárdal.

Á nokkrum stöðum er merking sem gefur til kynna að ekki hafi verið tekin endanleg ákvörðun um staðsetningu línunnar.

Skógræktin vill á þessu stigi í skipulagsferlinu vekja athygli á að fyrirhuguð línulögn mun samkvæmt því sem best verður séð liggja um eða yfir skóga og því hugsanlegt að hún leiði til skógareyðingar, bæði í skóglendi Skógræktarinnar og annarra skógareigenda.

Ríkisjarðirnar Belgsá og Bakkasel í Fnjóskadal eru í umsjá Skógræktarinnar á Belgsá er sammingsbundin skógrækt. Það er mikilvægt fyrir Skógræktina að Hólasandslína liggja utan þessara svæða. Ætla má að um það geti náðst samkomulag þar sem lega línunnar á þessu svæði hefur ekki verið ákveðin nákvæmlega. Lagt er til að samráð verði haft við Skógræktina um endanlega staðsetningu.

Samkvæmt athugun Skógræktarinnar virðist Hólasandslína liggja um eða yfir neðanskráð skógræktarsvæði á lagnaleið frá Akureyri að spennivirki á Hólasandi.

Skógræktarlönd sem línan snertir eða liggur um :

Svæði	Sveitarfélag	Eignarhald/samningur
Kjarnaskógur	Akureyri	Akureyrarbær/Skógræktarf.Eyf.
Sörlastaðir	Þingeyjarsveit	sveitarfélagið
Narfastaðir	Þingeyjarsveit	Narfastaðir/ræktunarsamningur
Belgsá	Þingeyjarsveit	Skógræktin/ræktunarsamningur
Fellshlíð	Þingeyjarsveit	Fellshlíð/ræktunarsamningur
Víðar	Þingeyjarsveit	Víðar/ræktunarsamningur

Á þessu stigi skipulagsgerðarinnar telur Skógræktin rétt að upplýsa að samkvæmt skógræktarlögum er ábyrgð og eftirlit Skógræktarinnar gagnvart skógareyðingu skýrð í eftirfarandi lagagreinum:

Samkvæmt skógræktarlögum (II. kafla 6 gr.) um meðferð skóga og kjarrs má engum skógi eyða nema með samþykki Skógræktarinnar og því aðeins að sýnt sé fram á mótvægisáðgerðir. Samkvæmt framangreindum lögum er kveðið svo á:

II. kafli. Um meðferð skóga, kjarrs, lyngs o.fl.

6. gr. Í skógum eða kjarri má hvorki höggva tré né runna á annan hátt en þann, að höggvið sé innan úr, þannig, að skógurinn eða kjarrið sé grisjað, enda sé það gert í samráði við skógarvörð. Ekkert svæði má rjóðurfella nema með samþykki skógræktarstjóra, og þó því aðeins, að sá, sem heggur, skuldbindi sig til þess að breyta landinu í tún eða græða upp skóg að nýju á öðru jafnstóru svæði og hafa byrjað á því innan tveggja ára.

7. gr. Viðarrætur má ekki rífa upp eða skerða á neinn hátt. Ekki má rífa lyng, fjalldrapa, víði, mel eða annan hlífðargróður, heldur klippa eða skera. Skógræktarstjóra og skógarvörðum er heimilt að banna allt skógarhögg og hrístekju og að banna að skerða hvers konar gróður þar sem ætla má, að slíkt geti valdið uppblæstri eða landspjöllum. Bannað er að stinga upp og flytja á brott tré og hvers konar ungvíði án leyfis skógræktarstjóra eða skógarvarða.

Sú skógareyðing sem hér um ræðir á jafnt við um náttúrulegan skóg og skóg sem stofnað hefur verið til með gróðursetningu og eða sáningu, það er ræktaðan skóg.

Skógræktin er tilbúin til samstarfs við skipuleggjanda og framkvæmdaraðila um þær leiðir sem best sé að fara svo forðast megi skógareyðingu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Virðingarfyllst,
f.h. Skógræktarinnar,

Hallgrímur Indriðason, skipulagsfulltrúi

NÁTTÚRUVERNÐARSAMTÖK ÍSLANDS



Náttúruverndarsamtök Íslands

Iceland Nature Conservation Association

Reykjavík 25. janúar 2017

Efla verkfræðistofa
V/t Friðriku Marteinsdóttur

Athugasemdir við drög að frummatsskýrslu vegna byggingar Hólasands og Akureyrar – Hólasandslína 3

Í skýrslunni er ekki gerð grein fyrir hvort bygging línunar standist lög nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu.

T.d. segir 2. mgr. 1. grein laganna:

Lögin eiga að tryggja verndun líffræðilegrar fjölbreytni á vatnasviði Mývatns og Laxár ásamt verndun jarðmyndana og landslags með virkri náttúruvernd, einkum með tilliti til vísindalegra, félagslegra og fagurfræðilegra sjónarmiða.

Þá hafa íslensk stjórnvöld tilnefnt Mývatns- og Laxárvæðið á lista yfir alþjóðlega mikilvæg votlendissvæði sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt Ramsarsáttmálanum.

Ennfremur, telja Náttúruverndarsamtök Íslands gera verði grein fyrir því hvernig slík risaframkvæmd sem lýst er geti staðist lög nr. 60/2013 um náttúruvernd. Um er að ræða friðlýst svæði með lögum frá Alþingi.

Virðingarfyllst,
f.h. stjórnar Náttúruverndarsamtaka Íslands,

Árni Finnsson.

LANDVERND

EFLA verkfræðistofa
b.t. Friðriku Marteinsdóttur
Akureyri

Aðeins sent í tölvupósti: fridrika.marteinsdottir@efla.is

23. janúar 2017

EFNI: Umsögn Landverndar um drög EFLU f.h. Landsnets að tillögu að matsáætlun fyrir Hólasandslínu 3 – raflínu frá Akureyri til Hólasands

Landvernd mun veita umsögn í málsmeðferð Skipulagsstofnunar þegar fyrir liggur tillaga að matsáætlun í samræmi við 1. mgr. 8. gr. laga nr. 106/2000 en vill koma nokkrum ábendingum til EFLU f.h. Landsnets um atriði sem samtökin telja að rétt væri að huga að áður en lengra er haldið í ferli umhverfismats fyrir raflínuna.

Inntak þátttökuréttar og tilgangur umhverfismats

Landvernd leggur áherslu á að í þessu umhverfismati, líkt og í umhverfismati allra framkvæmda, eru framkvæmdir ekki einvörðungu til kynningar fyrir almenningi, heldur eru valkostir lagðir fram og umhverfismetnir, í ferli þar sem þátttaka almennings er lögbundinn hluti af nánar skilgreindu ferli. Í því ferli ber framkvæmdaraðila á að fjalla um, greina frá, taka tillit til og taka loks afstöðu til framkominna athugasemda almennings. Tilgangur ferlisins er sá einn sem lög nr. 106/2000 mæla fyrir um. Þátttökuréttur almennings er ekki einskorðaður við ákveðna nánar afmarkaða þætti framkvæmdar lögum samkvæmt. Því er almenningur að sjálfsögðu ekki bundinn á neinu stigi málsmeðferðar við það t.d. að gera athugasemdir við leiðarval, mastragerðir eða mögulegar jarðstrengsleiðir í *Eyjafirði, á Hólasandi og á öðrum styttri köflum*.

Þegar sagt er í drögum að á nokkrum stöðum liggja ekki fyrir nákvæm línuleið og að í þeim tilfellum sé tilgreint belti þar sem möguleg línustæði verði skoðuð betur í umhverfismatsferlinu og að valkostir til kynningar gætu bæst við í frummatsskýrslu, vill Landvernd benda á að lögbundið er að greint skuli frá valkostum í matsáætlun.

Kerfisáætlun í umsagnarferli

Í umsagnarferli eru nú drög að kerfisáætlun Landsnets fyrir árin 2016 (svo) til 2025 og umhverfismatsskýrsla þeirra. Landvernd veitti ítarlega umsögn um drögin og umhverfisskýrslu þeirra fyrr í þessum mánuði, sjá fylgiskjal. Er vísað til þeirrar

umsagnar, en þær athugasemdir sem fram koma þar eiga einnig við um matsáætlun fyrir Hólasandslínu 3. Um sömu drög að kerfisáætlun og umhverfismati hennar veitti Skipulagsstofnun einnig ítarlega umsögn í fyrri viku. Telur Landvernd undir það sem fram kemur í henni að öllu leyti og vísar til hennar einnig í þessari umsögn, en hún er aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar.

Hólasandslína 3 er á þriggja ára framkvæmdaáætlun ofangreindra kerfisáætlunardraga. Í fjölmiðlum hefur komið fram að alls hafi um 31 athugasemd borist við kerfisáætlunardrög. Ástæða er til að hvetja EFLU til að kynna sér vel allar athugasemdir er bærust í því ferli einnig og taka tillit til þeirra eftir því sem við á við frekari vinnslu tillögu fyrir Landsnets að matsáætlun fyrir Hólasandslínu 3.

Af þeirri 21 framkvæmd sem lagt er til að verði á framkvæmdaáætlun 2017 til 2019 í kerfisáætlunardrögum Landsnets er vísað til tveggja framkvæmda sem „stórfamkvæmda“. Önnur þeirra er Hólasandslína 3. Ríður á að svo stór framkvæmd, með eftir því miklum umhverfisáhrifum, fái hinn vandaðasta undirbúning að öllu leyti. Ferli umhverfismats þeirrar framkvæmdar er nú á fyrstu stigum og mikilvægt að vel takist til.

Hugtök

Landvernd telur miklu skipta fyrir virka lögbundna þátttöku almennings í undirbúningi ákvarðana sem hafa veruleg áhrif á umhverfið að framkvæmdaraðilar og ráðgjafar þeirra noti hugtök í gögnum á gagnsæjan og skiljanlegan hátt og jafnframt, að ef nota þarf mjög tæknileg hugtök, séu þau útskýrð.

Sem dæmi má nefna er að eðlilegra er, að mati Landverndar, að nota hugtakið raflínu í stað háspennulínu, í heiti og umfjöllun um framkvæmd þá sem lagt er til að umhverfismeta. Hugtakið raflína er í raforkulögum og hefur verið skýrt í stjórnsýsluframkvæmd og merkir bæði loftlína og jarðstrengur. Orðið háspennulína hefur hinsvegar ekki skýrt afmarkaða merkingu í lögum, og í almennri umræðu ber á því að hugtakið sé notað jöfnum höndum á sama hátt og hugtakið raflína, það er nái bæði til loftlína og jarðstrengja (þó yfirleitt ekki sæstrengja) og hins vegar í þrengri merkingu, það er einungis um loftlínu. Drögin bera keim af þessu. Dæmi um að orðið háspennulína sé í drögnum notað í síðarnefndu merkingunni, það er aðeins um loftlínu, er í fyrirsögn kafla 5.4.1., í texta við skýringarmynd í þeim kafla og loks má af samhengi ráða að háspennulína merki loftlína í umfjöllun í kafla um fugla. Í upphafi kafla 5.4.3. er orðið háspennulína hinsvegar notað í fyrrgreindu merkingunni, um hvorutveggja loftlínu og jarðstreng. Eðlilegt var áður fyrr að nota hugtakið háspennulína þegar fjallað var um flutningskerfi raforku, enda voru jarðstrengir ekki valkostur og umfjöllun um þá var gjarna takmörkuð við einn almennan kafla í

umhverfismati. Nú á tímum, og þá m.a. í tilviki Hólasandslínu 3, á þetta ekki lengur við. Því mælir Landvernd með að EFLA endurskoði í samráði við viðskiptavin sinn hina viðteknu hugtakanotkun að þessu leyti.

Þá eru hugtökin línuslóðir og vinnuslóð, línuleið og strengleið, byggingarbann og helgunarsvæði notuð jöfnum höndum í drögunum en ekki á fullkomlega skýran og samræmdan hátt og þarf að laga það.

Markmið framkvæmdar og leiðir

Af sömu ástæðum og mikilvægt er að nota hugtök á samræmdan og skiljanlegan hátt, er afar brýnt að þeir sérfræðingar sem leggja gögn fram til þátttöku almennings, geri skýra og glögg grein fyrir forsendum öllum, og með málfari sem skiljanlegt er fyrir allan almenning. Minnt er á að þátttaka sú sem er lögbundinn þáttur í undirbúningi ákvarðana, er ekki fyrst og fremst þátttaka sérfræðinga, heldur er hér um að ræða þátttöku almennings.

Ekki verður nógu oft brýnt fyrir þeim sem vinna umhverfismat framkvæmda fyrir framkvæmdaraðila að þeir eru ekki að vinna verk sem hefur þann tilgang að sýna almenningi eða opinberum aðilum fram á að einhver tiltekinn valkostur, sem framkvæmdaraðili hefur þegar valið, sé besti eða jafnvel eini kosturinn. Tilgangurinn er lögum samkvæmt að finna þá lausn, sem þjónar markmiðum framkvæmdar á viðundandi hátt, sem raskar umhverfi minnst. Þetta er verkefnið. Umhverfismat getur svo auðvitað leitt í ljós að umhverfisáhrif framkvæmdar eru svo neikvæð að ekki er forsvaranlegt að ráðast í framkvæmdina.

Í drögum að tillögu er eftirfarandi setning notuð til að lýsa tilgangi framkvæmdar:

Tilgangur Landsnets með byggingu 220 kV háspennulínu frá Akureyri að Hólasandi er að tryggja stöðugleika raforkukerfisins á Norður- og Austurlandi svo það ráði betur við truflanir, að auka hagkvæmni í orkuvinnslunni með samtengingu virkjanasvæða og þjóna allri uppbyggingu fyrirtækja á Norður- og Austurlandi.

Hér er nauðsynlegt annars vegar að gera skýra grein fyrir hverju markmiði um sig, það er (i) að tryggja stöðugleika á tilteknu landsvæði til að kerfið á því svæði ráði betur við truflanir, (ii) að aukna hagkvæmni í orkuvinnslu með samtengingu virkjanasvæða og loks (iii) að þjóna allri uppbyggingu fyrirtækja á umræddu svæði. Hins vegar er nauðsynlegt að gera glögga grein fyrir því hvaða valkostir geti náð markmiðum framkvæmdar.

Verður Landvernd að benda á að í ferli umhverfismats vegna annarrar stórframkvæmdar sem einnig er lögð til í drögum að framkvæmdaáætlun Landsnets, Kröflulínu 3, taldi Skipulagsstofnun nauðsynlegt að fjallað yrði um nauðsynlegt spennustig þeirrar línu, en markmið þeirrar framkvæmdar var skv. matsáætlun m.a. að auka flutningsgetu á þeirri leið. Er um þetta fjallað í ákvörðun Skipulagsstofnunar frá 9. ágúst 2013 og í úrskurði úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála í máli nr. 91/2013 frá 7. maí 2015, sem hafnaði kröfu Landsets um að fella úr gildi athugasemd Skipulagsstofnunar um að umhverfismat þyrfti að fara fram á jarðstreng. Þarf að fjalla í meginatriðum um þau sömu atriði og greinir í áðurgreindri ákvörðun Skipulagsstofnunar í umhverfismati Hólasandslínu 3, þar á meðal um þörf og flutningsgetu mannvirkis.

Landvernd tekur eftir því að ekki er í drögum EFLU fjallað um í hverju truflanir á svæðinu felast, hversu miklar þær hafa verið og hvort orsaka þeirra er í þeim tilvikum að leita hjá einsökum notendum eða hvort það er einhver sérstakur hluti kerfisins sem orsakar þær truflanir. Þetta þarf að skýra, svo markmiðin séu glögg. Landvernd tekur einnig eftir því að ekki er nefnt í sambandi við tilgang framkvæmdar hvaða virkjanasvæði á að tengja. Þetta þarf einnig að skýra betur. Loks tekur Landvernd eftir því, varðandi þriðja markmiðið, að ekki er farið nánar út í hvaða uppbyggingu er verið að tala um. Landvernd er ekki kunnugt um að aðrir orkusalar séu á svæðinu, sem eitthvað kveður að á markaðnum, en Landsvirkjun, og auk þess Fallorka sem hefur takmarkað starfssvæði. Landsvirkjun hefur greint Landsneti frá því að engin eftirspurn sé eftir raforku á Norðurlandi, sbr. bréf fyrirtækisins til Landsnets 18. maí 2016 í tengslum við gerð kerfisáætlunar, sem nú er í umsagnarferli. Fallorka svaraði heldur ekki spurningum Landsnets í sama umsagnarferli um fyrirhugaða framleiðslu á þann hátt að um væri að ræða einhverja aukna eftirspurn á markaðssvæði þess fyrirtækis sem anna þyrfti. Þess vegna er enn brýnna að EFLA afli betri upplýsinga um það frá Landsneti hvað hér er átt við með að þjóna allri almennri uppbyggingu fyrirtækja á svæðinu. Alkunna er að markaður fyrir raforku er fyrst og frest á Suðvesturhorninu. Auk þess má geta þess að ívilnun til stóriðju PCC á Bakka er bundin við framleiðslu sem nýtir þau 58 megavött sem sú verksmiðja er reist fyrir, en stefna ríkisstjórnarinnar bindur fyrirsjáanlega endi á frekari raforkuþörf (mengandi) stóriðju þar eins og annarsstaðar á Norður- og Austurlandi og raunar á Íslandi öllu, að því er virðist, en engin stóriðja í Íslandssögunni hefur sett sig niður án skattaívilnana. Þetta þarf allt að skoða betur.

Þegar markmiðin hafa þannig komi málefnalega og rökstutt fram, og þau eru í samræmi við lögbundið hlutverk Landsnets, er hægt að fjalla um hvaða kostir eru í stöðunni til þess að ná því markmiði, í skilningi laga um mat á umhverfisáhrifum. Þá fyrst kemur til þess að meta hvaða flutningsgeta er eðlileg og hvernig flutningsmannvirkin geta á annan hátt verið úr garði gerð og hvaða leiðarval er

mögulegt fyrir þau, og hefur minnst neikvæð umhverfisáhrif. Það er tilgangur þess ferlis sem nú er að hefjast.

Ekki er unnt að ganga út frá því að 220 kílóvolta raflína með að minnsta kosti 550 MVA flutningsgetu sé sú lausn sem ein kemur til greina til að ná fram þeim markmiðum sem málefnaleg og lögmæt geta talist. Um þetta þarf að fjalla á greinargóðan og málefnalegan hátt í umhverfismati.

Landvernd brýnir því fyrir EFLU að leggja meiri vinnu í að skilgreina með viðskiptavini sínum og rökstyðja markmiðin með tilliti til hlutverks Landsnets og núverandi markaðar fyrir rafmagn skv. upplýsingum þeirra sem bjóða það og greina svo hvað valkosti, í skilningi laga um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar, eðlilegt og sanngjarnt er að útlista og bera saman. Umfjöllun um valkosti er grundvallaratriði í umhverfismati, líkt og fram kom í málsmeðferð áðurnefnds máls úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála.

Beinn samanburður valkosta

Þegar niðurstaða er fengin um það hvaða valkosti ber að umhverfismeta þarf beinn samanburður á áhrifum þeirra á umhverfið að fara fram, sbr. orðalag 2. mgr. 9. gr. laga nr. 106/2000. Þannig þarf m.a. að bera saman með beinum hætti umhverfisáhrif af því að leggja jarðstreng og loftlínu á mismunandi stöðum, þar á meðal að fjalla um hvaða áhrif hvor aðferð um sig hefði á verndarsvæði, útivist, ferðaþjónusta, landslag, ásýnd og ímynd þéttbýlis og sveita – og bera þetta tvennt saman. Þá þarf að gera grein fyrir mismunandi kostum og áhrifum þeirra í þessum tilvikum að því er varðar tengivirki m.a. Þannig þarf að koma fram í kafla um matsþætti að fjallað verði um þá og lagt mat á þá annars vegar varðand loftlínur á línuleiðinni og hins vegar jarðstrengi og þetta borið saman, þar sem línuleið hvors valkostar um sig er valin út frá því hver myndi valda minnstum neikvæðum umhverfisáhrifum. Augljóst má vera að mismunandi línuleiðir uppfylli þetta eftir því hvort um loftlínu eða jarðstreng er að ræða, bæði í Eyjafirði og annarsstaðar á leiðinni sem fyrirhuguð er. Þetta er ekki nægilega skýrt í drögum.

Forsendur

Landvernd vill brýna fyrir EFLU að endurskoða ýmsar fullyrðingar í drögum sínum, sem ekki eru rökstuddar og Landvernd telur sumar vafasamar. Fyrsta ber að nefnda þá fullyrðingu að helgunarsvæði sé að jafnaði (eða yfirleitt) 12-25 metra breitt fyrir jarðstrengi á tilgreindu spennustigi. Benda verður á að Landsnet hefur í fyrsta lagi ekki enn lagt jarðstreng á tilgreindu spennustigi. Í öðru lagi mæla engin lög eða stjórnvaldsfyrirmæli fyrir um helgunarsvæði jarðstrengja, líkt og er með loftlínur (um

ástæður þessa mætti e.t.v. geta í tillögu að matsáætlun). Þess vegna getur „að jafnaði“ og „yfirleitt“ aðeins verið tilvísun til einhvers utan landssteinanna. Landvernd hefur í langan tíma reynt að koma því til leiðar að umfjöllum Landsnets um jarðstrengi sé óvilhöll og málefnaleg og hefur m.a. í því skyni fengið ráðgjafarfyrirtæki til að fjalla um tæknilegar útfærslur og kostnað við lagningu jarðstrengja. Meðal þess sem fram hefur komið á undanförunum árum í umræðum um þessi mál, sem hafa verið miklar á vettvangi íslensks samfélags, er að skurðir fyrir jarðstrengssett sem lögð eru á meginlandi Evrópu þurfi að jafnaði að vera um 80 cm breiðir, hvort sem rætt er um 132 kílóvolta eða 225 kílóvolta jarðstrengi. Þá getur öll venjuleg jarðrækt farið fram yfir strengstæðinu sjálfu, hvað þá svæði sem er fyrir utan það, þar sem við á. Þegar talað er um byggingarbann í drögunum á 12-25 metra belti jafnframt því sem sýnd er ljósmynd af hrauni sem rutt hefur verið (mynd 5.3) á grófan máta, og hvorug framangreindra staðreynda tekin fram, finnst Landvernd ekki mikið til um hlutlæga nálgun skýrsluhöfunda. Ein aðferð við lagningu jarðstrengja um viðkvæm svæði er línuborun, og um það er skýrsluhöfundum auðvitað vel kunnugt, og líklega um þá staðreynd einnig að jarðstrengir á hárrí spennu hafa verið boraðir undir lífræna akra í Danmörku, til að raska þeim ekki. Mismunandi er auðvitað eftir aðstæðum hversu mikið þarf að raska af svæðinu umhverfis strenglagn sem lögð er í skurð eða stökk og hvort og hve fljótt þau sár þá gróa. Landvernd hefur þó ekki séð neitt fyrirtæki á sviði raforkuflutnings ganga út frá 20-25 metra breiðu belti fyrir byggingarbann eða helgunarsvæði. Þetta svæði getur verið 6 til 7 metrar á breidd samkvæmt upplýsingum Landverndar. Landvernd kannast heldur ekki við neitt annað flutningsfyrirtæki sem ekki leggur til lausnir til að ekki þurfi að gera og viðhalda slóð á rekstrartíma með öllum jarðstrengjum. Landvernd telur það ekki hlutlægt að minnast ekki einu orði á hverfandi bilanatíðni jarðstrengja sem gerir nánast að engu viðhaldspörf í tilviki jarðstrengja séu þeir rétt lagðir og að engin þörf er á aðkomu að þeim nema á samtengingum, sem eru með allt að kílómetersmillibili þar sem tíðkast að leggja þá, samkvæmt því sem Landvernd þekkir erlendis frá, og loks tækni sem gerir kleift að fylgjast með hitastigi strengjanna á rauntíma. Brýnir Landvernd fyrir EFLU að fjalla um þessi atriði af yfirvegum og með faglegum og málefnalegum hætti, enda hlýtur það á endanum að vera öllum í hag, bæði viðskiptavinum EFLU, viðskiptavinum þess fyrirtækis og öllum almenningi í landinu. Hér er um það að ræða að EFLA er að leggja upp í för fyrir sinn viðskiptavin um mat á umhverfisáhrifum raflínu milli Akureyrar og Hólasands, stórframkvæmdar í öllum skilningi, sumpart um svæði sem verndar nýtur skv. lögum, og það er krafa almennings að allar forsendur fái staðist og að þær séu að auki sannreynanlegar fyrir aðra en Landsnet og EFLU. Það gildir um 12-25 metra helgunarsvæði jarðstrengja eins og annað. Landvernd gerir sér grein fyrir því að það fyrirkomulag sem tíðkast hérlendis að framkvæmdaraðili vinni sjálfur umhverfismat framkvæmda sinna, eða ráði til þess ráðgjafarfyrirtækis eins og EFLU, er að ýmsu leyti óheppilegt fyrirkomulag og alls ekki hafið yfir gagnrýni vegna hlutlægnissjónarmiða sem hér voru nefnd. Fyrirkomulagið

býður þeirri hættu heim að ráðgjafarfyrirtækið sé undir óbeinum þrýstingi um að draga í umfjöllun úr neikvæðum þáttum þeirrar lausn sem framkvæmdaraðilinn vill sjá, en ýkja neikvæð áhrif af kostum sem hann vill síður af einhverjum ástæðum að verði að veruleika. Ráðgjafarfyrirtæki eru eðlilega háð framkvæmdaraðila um verkefni. Getur sú staða, hlutlægt séð, haft áhrif á vinnu þess. Með þessu er Landvernd ekki að segja að umfjöllun um jarðstrengi og loftlínur í drögum EFLU séu þessu marki brennd, en almenningur hlýtur að spyrja sig hvers vegna gert er meira úr neikvæðum umhverfisáhrifum jarðstrengja almennt séð en efni standa til, ekki síst í ljósi þeirrar tregðu Landsnets undanfarin ár að umhverfismeta og leggja jarðstrengi hérlendis á hærrí spennu, og hinsvegar sérþekkingar EFLU á raflínumálum, en ráðgjafarfyrirtækið hefur komið að fjölmörgum verkefnum Landsnets á undanförunum árum. Umhverfismat verður að vera faglegt, og það er grunnkrafa.

Umfjöllun um þá þætti jarðstrengja sem hafa áhrif á umhverfið hefst með orðunum: *“Sár eftir strengskurð hefur sjónræn áhrif.”* Í sömu málsgrein er fjallað um helgunarsvæði, 12 til 25 metra breitt. Ekki er að finna neina frásögn af því hinsvegar í drögumunum hvað strengskurður er að jafnaði breiður og í teikningu á mynd 2.4 er því miður ekkert um málsetningar, líkt og er um möstrin á mynd 2.2. Gott væri að fara yfir kaflana um loftlínur og jarðstrengi í heild, bæði lýsinguna á framkvæmdinni og um helstu áhrifaþætti með það í huga að hvorutveggja umfjöllunin sé hlutlaus lýsing og greinargóð. Sýnist þetta í ágætu lagi að því er varðar loftlínurnar. Umfjöllun um jarðstrengi þarf að bæta að þessu leyti og einnig e.t.v. að greina frá því að önnur uppröðun en flöt uppröðun strengja sé til og þá af hverju hún komi ekki til greina að mati EFLU og líka að fjalla um aðrar aðferðir eftir atvikum s.s. línuborun, þar sem þær kunna að vera raunhæfar.

Höfundar draganna leggja til grundvallar að tvö jarðstrengssett á spennunni 220 kílóvolt þurfi til að flytja þá raforku sem sagt er að þurfi að vera hægt að flytja. Áður var rætt um forsendur fyrir flutningsþörf. Þá þörf þarf að tímasetja og rökstyðja með málefnalegum hætti. Þá þarf að fjalla ítarlega um hvort raunhæft sé yfir höfuð að leggja tvö strengjasett þegar í stað.

Landvernd tekur strax fram að samtökin fella sig ekki við það að gengið sé út frá því að tvö jarðstrengssett séu nauðsynleg, enda virðist það heldur ekki vera mat skýrsluhöfunda sjálfra sbr. það sem segir neðst á bls. 14 í drögumunum. Landvernd mun heldur ekki fella sig við það að einungis verði metin umhverfisáhrif jarðstrengja á þeim tveimur stuttu köflum sem um er rætt. Þess verður krafist að fundin sé leið til að láta eitt strengssett nægja og að í því skyni að lágmarka neikvæð umhverfisáhrif verði allar mögulegar leiðir athugaðar að því er varðar lengd og staðsetningu slíkra strengja, og aðferðir við lagningu þeirra, þar með talin borun, og það borið saman við loftlínurnar. Á þetta ekki síst við um verndarsvæði Laxár.

Fjalla þarf um skammhlaupsafl í tengslum við það einnig hvort tenging frá Brennimel til Blöndu kæmi á undan Hólasandslínu 3. Vísar Landvernd sérstaklega til lögbundins samráðs Landsnets við viðskiptvini sína í undirbúningi kerfisáætlunar sem áður var nefnt, er þar voru fleiri en eitt orkufyrirtæki þeirrar skoðunar að tenging frá Brennimel til Blöndu væri sú framkvæmd sem myndi bæta þeirra stöðu hvað mest. Þá er um þetta vísað til umsagnar Skipulagsstofnunar um drög að kerfisáætlun sem áður er minnst á.

Meintar hámarkslengdir jarðstrengja eru ekki studdar gögnum og er vísað til gagnrýni bæði Skipulagsstofnunar og Landverndar nú síðast í umsögnum þeirra um drög að kerfisáætlun um þetta sérstaklega. Þá er einnig vísað til sérfræðiskýrslu sem Skipulagsstofnun lét Hjört Jóhannesson gera um þetta atriði. Betur þarf að undirbúa umfjöllun um mögulegar jarðstrengslengdir. Ekki er hægt að setja fram fullyrðingar um þær með þeim hætti sem gert er í drögum að tillögu að matsáætlun fyrir Hólasandslínu 3 frekar en það er gert í drögum að kerfisáætlun. Ekki er boðlegt að setja fram eftirfarandi fullyrðingu líkt og gert er í drögum að tillögu að matsáætlun án þess að fyrir því séu skýrar og málefnalegar forsendur og röksemdir: *“er að hámarki hægt að leggja 12 km af línunni í jörðu”* en þetta er síðan endurtekið a.m.k. fimm sinnum í drögum. Einföld tilvísun í greiningu Landsnets um skammhlaupsafl er ekki nóg. Þessar greiningar þurfa allar að vera opinberar svo sannreyna megi upplýsingarnar.

Fram hefur komið áður að Landvernd áttar sig ekki á hvaðan sú fullyrðing kemur að helgunarsvæði fyrir eitt sett jarðstrengs sé að jafnaði 12 - 14 m breitt, en verði 20 – 25 m fyrir tvöfalt. Helgunarsvæði er eftir atvikum að því er jarðstrengi varðar og Landvernd tekur fram að samtökin hafa ekki séð gögn um að svona sé þetta að jafnaði. Þessar forsendur þarf eitthvað að athuga betur eins og fram er komið, enda er þetta vel í lagt og er áður um þetta vísað til umsagnar Landverndar í yfirstandandi umhverfismati vegna kerfisáætlunar Landsnets.

Í umfjöllun um loftlínur er í meginmáli og í myndatexta talað um byggingarbann en á skýringarmynd er hugtakið helgunarsvæði notað. Bæði hugtakanotkun og það svæði sem um er rætt þarf að vera skýrara og það þarf að bera eðli og stærð helgunarsvæðis saman við jarðstrengi og leitast við að láta ekki halla á jarðstrengi umfram efni í þeirri umfjöllun, eins og alsíða hefur verið í umfjöllun Landsnets hingað til og áður er um fjallað.

Umfjöllun þarf að markast af því í hverskonar land jarðstrengir yrðu lagðir á línuleiðinni, ekki almennt. Ljósmyndir í mynd 5.3 þyrfti að skýra betur, í öðru tilvikinu er augljóslega ekki um þekktan jarðstreng hér á landi að ræða og hin myndin er úr

umhverfisúttekt vegna Nesjavallastrengs, tekin 18 mánuðum eftir lagningu í erfiðu landi. Nærtækt væri e.t.v. að taka mynd af strengstæði strengs frá Rangárvöllum niður í verksmiðju Becromal, ef ætlunin er að sýna raunsannar myndir af aðstæðum í Eyjafirði.

Í drögum segir: „*Strengleið yfir Eyjafjörð verður sýnileg frá vegum og byggð...*“ en það þyrfti að endurskoða, enda bendir þessi setning til þess að af strengleiddinni yrði sjónmengun.

Útskýra þarf hvað átt er við með setningunni: „*Línuslóðir þurfa að vera varanleg mannvirki til þess að hægt sé að sinna viðhaldi á líftíma mannvirkisins*“, það er hvort EFLA telur að þetta eigi við um jarðstrengi jafnt og loftlínur.

Áhrifasvæði

Í umfjöllun um áhrifasvæði virðist aðeins vera vísað til loftlína í mörgum tilvikum. Lagfæra þarf það.

Landslag

Landvernd hefur í gegnum tíðina kynnt sér margt umhverfismatið fyrir loftlínur þar sem umfjöllun um landslag og landslagsheildir hefur verið mjög í skötulíki. Á þetta ekki síst við um umhverfismat Blöndulínu 3, Kröflulínu 4 og Þeistareykjalínu 1. Lengi hefur verið beðið löngu boðaðrar frummatsskýrslu fyrir Kröflulínu 3, en ekki bólar á henni. Vonandi stendur til að umfjöllun um landslag verði í betra lagi hvað varðar þessa framkvæmd en verið hefur.

Útivist og ferðamennska

Landvernd áttar sig ekki á því hve góðar þær rannsóknir frá 2012 og 2016 á meðal ferðamanna eru til þess að draga ályktanir um áhrif mismunandi framkvæmdakosta á útivist og ferðamennsku. Landvernd telur alveg nauðsynlegt að gerð sé könnun af sambærilegum gæðum og Landsnet lét gera fyrir Blöndulínu 3 um þessa þætti, en þá er líka nauðsynlegt að niðurstöður hennar verði ekki þynntar út eða afbakaðar á vegum framkvæmdaraðila í frummatsskýrslu líkt og þá var.

Verndarsvæði

Raflínunni er ætlað að fara um mörg mismunandi verndarsvæði á 70-80 km leið; (i) svæði sem verndað er með sérlögum, (ii) friðlýst svæði skv. náttúruverndarlögum, (iii) svæði og jarðminjar sem njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndalögum og loks allnokkur (iv) svæði á náttúruminjaskrá.

Nauðsynlegt er, þegar á því stigi umhverfismats sem hér um ræðir, að taka mið af markmiðum náttúruverndarlaga um vísindalega þekkingu, varúðarreglu, kröfu um mat á heildaráhrifum og reglunni um að sá sem veldur mengun (hér: einkum sjónmengun) þurfi að greiða fyrir neikvæð umhverfisáhrif, en af öllum þessum reglum eru þau stjórnvöld bundin er munu þurfa að taka ákvörðun um framkvæmdina undir lok ferlis umhverfismatsins, hvort sem þar um ræðir Orkustofnun skv. raforkulögum, viðkomandi sveitarfélög skv. skipulagslögum eða önnur stjórnvöld er veita þurfa leyfi.

Landvernd hefur þegar nefnt að í þessari framkvæmd er ráðgert að fara um svæði sem verndað er skv. sérlögum um verndun Mývatns og Laxár. Sú staðreynd ein gerir auknar kröfur til þess að leitað sé allra leiða til að komast hjá því að raska því. EFLA þarf að gæta sérstaklega að því, fyrir hönd Landsnets, að mikilvægir almannahagsmunir eru bundnir við vernd friðlýstra svæða og að ákvörðun um friðlýsingu er tekin með langtímamarkmið um verndun í huga. Mjög brýnir samfélagshagsmunir verða ævinlega að liggja því til grundvallar að afnema slíka vernd, skv. lögskýringargögnum með náttúruverndarlögum, og á það við um alla verndun, einnig skv. sérlögum. Þess vegna er brýnt að skoðaðar verði allar leiðir sem mögulegar eru til að þvera Laxá, bæði að því er varðar staðsetningu og aðkomu og þá tækni sem þekkt er til að þvera slík svæði sem verndar njóta.

Þá er raflínu ætlað að fara um svæði sem er friðlýst skv. náttúruverndarlögum, Glerárdal. Má ætla að töluverð áhersla verði á að meta áhrif á þetta verndarsvæði í umhverfismatinu.

Raflínunni er skv. drögum ætlað að fara um yfir svæði og jarðmyndanir sem sérstakrar verndar njóta skv. 61. gr. náttúruverndarlaga. Krafa náttúruverndarlaga er um að aðeins brýn almannaðörf og mjög ríkir hagsmunir geti réttlætt röskun svæða er njóta sérstakrar verndar skv. lögum, samkvæmt lögskýringargögnum. Í tillögu að matsskýrslu þarf þetta að koma fram. Þá njóta bakkar Laxár einnig verndar skv. 62. gr. náttúruverndarlaga.

Í drögum kemur fram að raflínunni sé ætlað að fara um Varastaðaskóg sem sé á náttúruminjaskrá, en ekki er minnst á að hún virðist skv. uppdráttum á myndum 3.1. og 3.2 bæði eiga að fara um Hólmana við Akureyri sem eru nr. 510 á náttúruminjaskrá, Mela við Illugastaði, sem eru nr. 514 á skránni og loks um

Bleiksmýrardal sem er einnig á náttúruminjaskrá, nr. 515. Skv. náttúruverndarlögum ber að forðast að raska svæðum eða náttúrumyndunum á náttúruminjaskrá nema almannahagsmunir krefjist þess og annarra kosta hafi verið leitað. Þess vegna verða valkostir að sjálfsögðu að taka sérstakt tillit til þessa.

Í drögunum er eftirfarandi setningu að finna: „Í frummatsskýrslu verður fjallað um forsendur þess að svæðin eru skráð á náttúruminjaskrá.“ Merking þessa er Landvernd ekki ljós.

Gögn

Í lista um gögn sem stuðst er við vantar svæðisskipulag Eyjafjarðar en hinsvegar er ekki að sjá að aðalskipulag Fljótsdalshrepps og Fljótsdalshéraðs komi við sögu í umhverfismatinu þó það sé listað. Friðlýsingarskilmála fyrir fólkvanginn í Glerárdal vantar í þessa upptalningu sem og lög nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár með greinargerð og viðaukum. Þá er vitnað til fornleifarannsókna á svæði sem raflínunni er ekki ætlað að fara um. Loks vantar hér eigin rannsóknir Landsnets, sem vísað er til í drögunum, m.a. um skammhlaupsafl og hámarks lengd jarðstrengja.

Stjórn Landverndar væntir þess að ofanritað geti nýst í þeirri vinnu sem framundan er við umhverfismat raflínunnar. Undirrituð veita fúslega allar frekari upplýsingar, verði eftir því leitað.

Virðingarfyllst,
f.h. stjórnar Landverndar

Guðmundur Ingi Guðbrandsson
framkvæmdastjóri
mummi@landvernd.is

Sif Konráðsdóttir
hæstaréttarlögmaður
sif@landvernd.is

Fylgiskjal:

Umsögn Landverndar um drög að kerfisáætlun 2016-2025 og umhverfismatsskýrslu,
16. janúar 2017

16. janúar 2017

Landsnet
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík

EFNI: Umsögn við drög að kerfisáætlun Landsnets 2016-2025 og umhverfismatskýrslu

Landvernd hefur kynnt sér drög að kerfisáætlun Landsnets 2016-2025 (hér eftir nefnd „drögin) og umhverfismatskýrslu áætlunarinnar (hér eftir nefnd „umhverfisskýrsla“). Eftirfarandi eru athugasemdir samtakanna. Landvernd þakkar Landsneti umbeðinn frest til að skila athugasemdum vegna veikinda starfsfólks Landverndar.

Athugasemdir við málsmeðferð

Hinn 18. nóvember 2016 óskaði Landsnet eftir athugasemdum almennings við drög sín að kerfisáætlun 2016 til 2025 í samræmi við ákvæði laga nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana og laga nr. 65/2003 og veittur var lögboðinn sex vikna lágmarksútsagnarfrestur.

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

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

Á fundi forsvarsmanna samtakanna með stjórnendum Landsnets 20. desember 2016 kom fram að Landsnet hefði ekki tilbúin gögn um aðferðarfræði og ýmsar upplýsingar er liggja að



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

Breytingar á forsendum og aðferðum frá fyrri áætlunum

Landvernd hefur margsinnis bent Landsneti á annmarka á kerfisáætlunum fyrirtækisins og umhverfismati þeirra, allt frá því farið var að umhverfismeta áætlunina í kjölfar úrskurðar umhverfis- og auðlindaráðuneytis í maí 2013. Í drögum að kerfisáætlun 2016-2025 hefur Landsnet breytt að nokkru grunnforsendum og aðferðum við áætlanagerðina, einkum valkostum, sem virðist við fyrstu sýn vera skref í rétta átt. Fyrirtækið hefur m.a. litið til annarra ríkja um fyrirmyndir. Er þetta vissulega jákvæð þróun.

Helstu breytingar til batnaðar eru eftirfarandi að mati Landverndar:

- Fallið virðist frá þeirri hugmynd að nýtingarflokkur rammaáætlunar geti verið forsenda fyrir flutningsþörf (þó ekki sé ljóst hvort hann er það þó í raun samt sem áður, sbr. sviðsmyndir og umræðu hér á eftir).
- Jarðstengir eru valkostur, þó aðeins í mjög takmörkuðum mæli sé.
- Jafnsstraumsstrengur (DC) undir Sprengisand er valkostur.
- Tilraun er gerð til að meta þjóðhagslegt virði valkosta.
- Kerfisáætlun er greind m.t.t. loftslagsmála.

Helsta gagnrýni Landverndar – samantekt

Þrátt fyrir þessar jákvæðu breytingar á forsendum og aðferðum, eru atriði í framlögðum kerfisáætlunardrögum sem Landvernd telur brýnt að fyrirtækið bæti þegar úr, það er við sjálfa áætlanagerðina og umhverfismatið. Sum þessara atriða eru alvarleg og snerta grundvallaratriði og mörg þeirra hefur Landvernd þrúfaldlega bent á undanfarin ár.

Taka þessi atriði fyrst og fremst til gagnsæis og aðgengis að grunngögnum sem forsendur miða við og svokallaðar sviðsmyndir byggja á. Það sama á við um gögn og forsendur fyrir því hver lengd jarðstrengja geti verið að hámarki á einstökum línuleiðum, sæstreng til Evrópu sem sviðsmynd, og loks skorts á stefnu og áherslum varðandi orkusparnað á Íslandi. Verður nánari grein gerð fyrir þessum þáttum í köflunum hér á eftir.



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

Grundvallarforsendur og „sviðsmyndir“

Rekjanleiki upplýsinga

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

Gögn frá framleiðendum og dreifiveitum

Á bls. 15-16 í drögnum er fjallað um þá þætti sem s.k. sviðsmyndagreining Landsnets byggir á, þ.e. sjálfar grunnforsendur kerfisáætlunarinnar. Forsendurnar eru sagðar *(i) raforkuspá og gerðir samningar, (ii) upplýsingasamráð við aðila á markaði, (iii) aukin áhersla á loftslagsmál, (iv) umræður í samfélaginu um millilandatengingu og uppbygging vindorku á Íslandi*.

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

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



flutningsfyrirtækisins. Ekki er ljóst hvernig forsendur sviðsmyndanna eru reiknaðar út og er því kerfisáætlun haldin annmörkum hvað þetta varðar.

Forsendur og sviðsmyndir

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

Á bls. 16-17 í drögnum eru talin upp heiti á svonefndum sviðsmyndum kerfisáætlunar: (i) *stöðug þróun*, (ii) *aukin eftirspurn*, (iii) *rafvætt samfélag* og (iv) *fjölbreyttur markaður*, og má í töflu 1-1 á bls. 19 í drögnum sjá hvaða lykiltölur um árlega orkunotkun, hámarksálag og uppsett afl (skipt niður í vatnsafl, jarðvarma, vindorku og óskilgreinda vinnslu) eru notaðar fyrir hinar skilgreindu sviðsmyndir. Ekkert kemur þó fram um það hvað raunverulega er á bak við þessar lykilstærðir sviðsmyndanna. eru því ekki uppfyllt skilyrði áður nefnds lagaákvæðis að mati Landverndar.

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

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

SVIÐSMYND:	Stöðug þróun		Aukin eftirspurn	Rafvætt samfélag	Fjölbreyttur markaður
	2016	2030	2030	2030	>2030
Alls uppsett afl (MW)	2.593	285 (11%)	602 (23%)	977 (38%)	1.807 (70%)
Vatnsafl (MW)	1.938	195 (10%)	362 (19%)	482 (25%)	623 (32%)
Jarðvarmi (MW)	655	90 (14%)	240 (37%)	375 (57%)	375 (57%)
Vindorka (MW)	0			120	460
Óskilgreind vinnsla (MW)	0				350

Í drögnum kemur fram að áætluð þróun sé til ársins 2030. Gildistími kerfisáætlunar er, lögum samkvæmt, til 2025. Segir í drögnum að þetta sé gert vegna langs líftíma raforkuflutningsmannvirkja til að ná yfir framkvæmdatíma allra verkefna á langtímaáætlun. Gerir Landvernd athugasemd við þetta og telur að ekki sé lagaheimild fyrir því að miða forsendur kerfisáætlunar við annan tíma en gildistíma hennar. Fer Landvernd fram á að miðað sé við sama ártal og í fyrirhuguðum gildistíma áætlunarinnar, lögum samkvæmt, það er 2025.

Sviðsmyndirnar eru fjórar í drögnum, sbr. það sem sagt er á bls. 14 í drögnum. Allt að einu er sagt að fjórða sviðsmyndin, *Fjölbreyttur markaður*, sé í raun ekki forsenda, heldur sé hún bara skilgreind. Þó er sagt að ákveðið hafi verið að “fella umfjöllun [um sviðsmyndina *Fjölbreyttur markaður*] inn í sviðsmyndagreininguna og ná þannig fram hönnunargrundvelli



fyrir þeim styrkingum [svo] á flutningskerfi raforku sem til þarf“. Landvernd á ekki gott með að átta sig á hvað átt er við með tilvitnuðum orðum og hvort og þá hvernig *Fjölbreyttur markaður* er forsenda (raunhæf sviðsmynd sem byggt er á) í skilningi raforkulaga í drögunum og ef hún er það ekki, hver er þá forsenda þess að fjalla um hana í kerfisáætlun skv. lögum nr. 65/2003. Gerð er athugasemd við þetta, sbr. hér fyrir neðan um *Fjölbreyttur markaður*.

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

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

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

Landvernd fékk þær upplýsingar á fundi með Landsneti í desember 2016 að sviðmyndirnar byggi hver ofan á annarri. Þannig byggi *Rafvætt samfélag* ofan á sviðsmyndina *Aukna eftirspurn* og feli í sér viðbót við þá sviðsmynd o.s.frv. Þetta skiptir miklu máli varðandi það hverskonar sátt geti myndast í kringum framsettar sviðsmyndir Landsnets. Enn og aftur kemur því að ógagnsæi sem á framsetningunni er, en almenningur hefur ekki verið upplýstur um þetta atriði. Þetta er nauðsynlegt að skýra betur.

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



janúar sl., enda geta þau gögn tæpast talist hluti af framlagðri kerfisáætlun 2016-2025, svo seint sem gögnin berast fyrir sjónir almennings.

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

Tvöföld, þreföld og sexföld viðbótaraukning orkuvinnslu raunhæf?

Á heildina litið virðast drög að kerfisáætlun gera ráð fyrir stórlega auknum raforkuflutningi á næstu tíu árum í þremur af fjórum “sviðsmyndum”. Gera má ráð fyrir að á bak við það séu hugmyndir um stóraukna raforkuvinnslu. Þannig er, fyrir utan sviðsmyndina *Stöðug þróun* (sama og lögbundin raforkuspá) í fyrsta lagi gert ráð fyrir rúmlega *tvöfalda* orkuvinnslu (samber *aukin eftirspurn*) í uppsettu afli miðað við spá um *stöðuga þróun* fimm árum eftir það tímabil sem áætlunin nær til (*aukin eftirspurn*), í öðru lagi meiri en *þrefalda* þá spá (*aukin eftirspurn og rafvætt samfélag*) og loks í þriðja lagi rúmlega *sexfalda* þá spá (*allar sviðsmyndir*). Þetta er svo þrátt fyrir að í bréfi Landsvirkjunar til Landsnets frá 18. maí 2016 komi m.a. fram að engin eftirspurn sé eftir orku á Norðurlandi, heldur sé eftirspurnin þar á bæ bundin við Suðvesturland og þrátt fyrir að engar tölur í áttina að þessari gífurlegu aukningu sé að finna í bréfum framleiðslufyrirtækjanna frá fyrri hluta síðastliðins ár, sem nú gerð hafa verið aðgengileg, þar á meðal frá framleiðslu- og söluaðilanum Fallorku á Akureyri og HS Orku á Suðurnesjum. Minnir Landvernd á að hlutverk flutningsfyrirtækis er ekki stefnumótun um vinnslu eða sölu, heldur er lögbundið hlutverk þess að tengja þá sem vilja tengjast og á sviði kerfisstjórnunar á það að stilla saman vinnslu og eftirspurn.

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

Staðbundin orkuöflun

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

Orkusparnaður

Landvernd gagnrýnir að Landsnet geri ekki ráð fyrir þróun í átt að orkusparnaði við gerð kerfisáætlunar. Landvernd vísar hér m.a. til þingsályktunar um Græna hagkerfið. Í skýrslu um Græna hagkerfið kemur fram á bls. 39 að um 10% af raforkunotkun heimila á Vesturlöndum fari í að halda tækjum í biðstöðu (e. *stand-by*). Talið er að biðstöðunotkun kunni að ná 30% í Bandaríkjunum árið 2030. Það að taka ekki þessa breytu inni valkosti kerfisáætlunar er alvarlegur annmarki á henni. Telur Landvernd það í ósamræmi við raforkulög og markmið laga um umhverfismat áætlana og ítrekar einnig athugasemd sína við tillögu að matslýsingu, þar sem vísað var til 38. tölulíðs 3. mgr. þingsályktunar um Græna hagkerfið: „*Alþingi ályktar því að stuðla beri að framgangi eftirfarandi tillagna nefndarinnar: [...] Orkunýting íslenskra heimila og fyrirtækja verði metin sérstaklega og niðurstöðurnar kynntar opinberlega, með það fyrir augum að draga úr sóun.*” Telur Landvernd að til þessarar samþykktu stefnumörkunar yfirvalda beri Landsneti að líta til við gerð kerfisáætlunar sem viðmiðs.

Jarðstrengir – forsendur og útreikninga skortir

Landvernd fagnar þeirri stefnubreytingu Landsnets að samþykkja sjálfsagðar kröfur samtakanna og fleiri aðila um að umhverfismeta jafnstraumsstreng (DC) yfir (undir) allt hálendið í kerfisáætlun sinni. Að mati samtakanna, og óháð því hvort þau telji raforkuflutning um miðhálendið yfirhöfuð koma til greina, hefur þetta ávallt verið grunnforsenda þess að geta áttað sig betur á raunverulegum umhverfisáhrifum jarðstrengs á svæðinu.

Jafnframt er það ánægjuleg þróun að Landsnet virðist nú hafa fallist á kröfur samfélagsins um að taka til skoðunar jarðstrengsbúta á öðrum línuleiðum í svokölluðu meginflutningskerfi.

Landvernd gerir alvarlega athugasemd við það hversu ógagnsætt mat Landsnets á lengd jarðstrengsbúta á hverri línuleið eru. Í kafla 4.2.1. í drögnum er fjallað um þetta. Allar forsendur fyrir uppgefnum lengdum vantar. Þótt ljóst megi vera af texta draganna að skipt getur máli fyrir lengd jarðstrengja í hvaða röð framkvæmt er, þá er algerlega ómögulegt að átta sig á því hvað liggur að baki, þar á meðal ákvörðun um það í hvaða röð framkvæmt yrði. Það dregur mjög úr trúverðugleika draganna að ekki er unnt að sannreyna ályktanirnar og er brýnt að fyrirtækið bæti úr þessum ágalla og birti áður en lengra er haldið í umsagnarferli draganna alla útreikninga sína og forsendur fyrir ályktunum í drögnum um tæknilega mögulega lengd jarðstrengja á hinum ýmsu stöðum á landinu.



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

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

Þjóðhagslegur kostnaður – mat Landsnets ófullnægjandi

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

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

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



Framkvæmdaáætlun 2017-2019

Landvernd telur sér skylt að benda á hinar óljósu forsendur sem í drögum eru fyrir því að framkvæmdir sem eru inni á eldri 3ja ára tímasettum framkvæmdaáætlunum séu teknar út af áætlun (eða komi aftur inn) á milli ára, eins og dæmi eru um. Mikilvægt er fyrir alla aðila að fyrirsjáanleiki sé um framkvæmdaáformin enda er framkvæmdaáætlun mikilvægur hluti kerfisáætlunar líkt og endurspeglast í raforkulögum. Liggja verður fyrir með skýrum hætti af hverju talið er að ráðast þurfi í tiltekna framkvæmd en líka hvenær áætlað er gera það og í hvaða röð og hverjar eru forsendur þess. Nefna má að nú eru á framkvæmdaáætlun 2017 og 2019 línulagnir frá Akureyri til Fljótsdals sem ekki hafa enn verið umhverfismetnar, hvað þá að sótt hafi verið um framkvæmdaleyfi fyrir þeim. Þannig er nýhafið umhverfismatsferli fyrir línu frá Akureyri í Kröflu (drög að matslýsingu auglýst í janúar 2017) og enn hefur ekki komið fram frummatsskýrsla fyrir línu sem áætluð er frá Kröflu í Fljótsdal þrátt fyrir að hún hafi margsinnis verið boðuð. Óraunhæft er því að þessar línur verði lagðar á þeim árum sem framkvæmdaáætlunin gerir ráð fyrir, miðað við þann tíma sem umhverfismat tekur, að öllu meðtöldu. Eru þessar framkvæmdaáætlunir ekki í þeim búningi sem kveðið er á um í raforkulögum, hvorki að því er varðar að þær séu ákvarðanir um tiltekna framkvæmdir sem teknar hafi verið, né að því leyti að í þeim hafi valkostir verið greindir og skýrðir og val rökstutt.

Landvernd leggur áherslu á að ferli umhverfismats, sem lýkur ekki fyrr en með ákvörðun sveitarfélags um framkvæmdaleyfi, sé opið, gagnsætt og hafi eðlilega framvindu. Um helmingur framkvæmda í framkvæmdaáætlun draganna á undir lögin um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Gera verður ráð fyrir því að reynt geti á álitafni þegar framkvæmdaleyfi hefur verið gefið út, t.a.m. í þeim tilvikum þegar athugasemdir hafa komið fram í umhverfismati sem ekki hefur verið unnið úr með fullnægjandi hætti eða að matið er úrelt og á ekki lengur við um framkvæmdina, til að mynda vegna breyttra laga, tíðaranda eða tækni. Því vandaðri sem öll málsmeðferð er, þ.m.t. að hugað sé að öllum umhverfisþáttum sem skipta máli, áður en komið er að lokastigi matsferilsins, þeim mun líklegra er að tilgangi umhverfismats sé náð og þannig að sátt skapist um tiltekna framkvæmd. Verndargildi náttúru er lykilatriði í því ferli öllu. Skorar Landvernd á Landsnet að endurskoða tímasetningar í framkvæmdaáætlun sinni og setja upp fyrir hverja framkvæmd sem hún setur í áætlunina tímasettar áætlunir um hvert skref umhverfismats sem eftir er varðandi hverja framkvæmd, þar sem meðal annars er gert ráð fyrir tíma vegna kærumála þar sem við á, þegar metin hefur verið áhættan af þeim. Í þessu samhengi vill Landvernd benda á að sumar þeirra framkvæmda sem fyrirhugaðar eru á næstu árum af hálfu Landsnets, auk þeirra sem hafnar eru, hafa verið umdeildar og spurning er um hversu vel var vandað til forsendna og valkostaumfjöllunar á fyrri stigum umhverfismats í þessum tilvikum. Af sjálfu leiðir að líklegra er að þau framkvæmdaáform fari í uppnám vegna kærumála en áform sem fengið hafa vandaða málsmeðferð allt frá áætlunastigi.

Landvernd áréttar athugasemdir í fyrri umsögnum samtakanna sem lúta að endurgerð umhverfismats þeirra framkvæmda í flutningskerfinu þar sem umhverfismat jarðstrengja hefur ekki farið fram (allar framkvæmdir til þessa). Á framkvæmdaáætlun 2017-2019 má nefna Suðurnesjalínu 2, Sandskeiðslínu 1 og Ísallínu 3, sem dæmi um slíkar framkvæmdir. Landvernd gerir þá kröfu til Landsnets að umhverfismat jarðstrengja á þessum línuleiðum fari fram áður en til málsmeðferðar vegna framkvæmdaleyfisbeiðni kemur, ekki síst í ljósi



nýlegra hæstaréttardóma, úrskurða úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála, ákvarðana umhverfis- og auðlindaráðuneytis og Skipulagsstofnunar. Ítarlega var gerð grein fyrir rökum á bak við þetta í umsögn Landverndar um matslýsingu kerfisáætlunar 2016-2025 frá 15. júní 2016 og vísast í þá umsögn¹.

Landsnet hefur vissulega látið gera innanhússvalkostagreiningu við Suðurnesjalínu 2 og má halda því fram að það sé til bóta, en jafnljóst er að það vinnulag fylgir ekki verklagi umhverfismats framkvæmda m.a. hvað varðar aðkomu almennings. Það er með öðrum orðum ekki umhverfismat á valkostinum jarðstreng. Því telur Landvernd að endurtaka þurfi umhverfismat Suðurnesjalínu 2 að hluta svo koma megi að raunverulegu umhverfismati á valkostinum jarðstreng.

¹ Úr umsögn Landverndar um matslýsingu kerfisáætlunar 2016-2025 frá 15. júní 2016:

“Í dómum Hæstaréttar í málinu 511, 512, 513 og 541/2015 um lagningu 220kV háspennulínu í lofti um Suðurnes, Suðurnesjalínu 2, segir:

„Þrátt fyrir þetta verður ekki séð af gögnum málsins að stefndi Landsnet hf. hafi við undirbúning framkvæmdanna látið fara fram sérstaka athugun á þeim möguleika að leggja jarðstreng vegna þeirrar línu sem hér um ræðir, heldur hefur hann einkum vísað til almennra sjónarmiða um kosti og galla slíkra strengja. Fékk ráðherra málefnið til sín í þessum búningi en lét eigi að síður hjá líða að hafa forgöngu um að þetta atriði yrði sérstaklega athugað áður en hann tók ákvörðun um að heimila eignarnám. Verður til að mynda ekki með viðhlítandi hætti ráðið af gögnum eða flutningi málsins hvar slíkur strengur gæti legið eða hver yrðu umhverfisáhrif hans og kostnaður af lagningu hans eftir atvikum með tilliti til þjóðhagslegrar hagkvæmni, sbr. 1. gr. raforkulaga. Við meðferð málsins fyrir dómi hafa stefndu heldur ekki sýnt fram á að atvik séu með þeim hætti að líta beri fram hjá þessum galla á meðferð málsins.“
[leturbreytingar Landverndar]

Að mati Landverndar er ekki komið til móts við þessa dóma í undirbúningi að kerfisáætlun Landsnets 2016-2025. Ekkert bendir til þess í matslýsingu að ráðast eigi í samanburð eins og þann sem Hæstiréttur telur rétt að fari fram. Skiptir þá engu að mati Landverndar hvort átt er við umhverfismat áætlana eða framkvæmda. Að mati Landverndar hafa þessir dómar fordæmisgildi fyrir þær fyrirhuguðu framkvæmdir Landsnets sem finna má í langtíma- og framkvæmdaráætlun kerfisáætlunar, hvort heldur sem umhverfismati þeirra er lokið eður ei. Ekki er unnt að líta framhjá þessum dómum. Úrskurðarnefnd umhverfis- og auðlindamála komst að sömu niðurstöðu í úrskurði sínum í máli 91/2013 um ákvörðun Skipulagsstofnunar um matslýsingu fyrir Kröflulínu 3, frá Kröflu í Fljótsdal. Þar hafði Skipulagsstofnun gert Landsneti að umhverfismeta jarðstrengi til jafns við loftlínur á ákveðnum hlutum línuleiðarinnar, og hafnað því að almenn umfjöllun um umhverfisáhrif jarðstrengja fullnægðu kröfum laga um mat á umhverfismálum nr. 106/2000. Þá viðurkenndi Skipulagsstofnun í ákvörðun sinni frá 29. júlí 2015 annmarka er lutu að því að ekki höfðu verið bornir saman þeir valkostir að leggja jarðstreng og loftlínu við gerð umhverfismats fyrir Blöndulínu 3, en landeigandi hafði sent stofnuninni beiðni um afturköllun/endurskoðun á ákvörðun um frummatsskýrslu og álit um matsskýrslu um Blöndulínu 3. Skipulagsstofnun taldi sér ekki heimilt að taka málið upp að nýju, en lagði til grundvallar að meta hefði átt þann kost að leggja jarðstreng í stað loftlínu.

Ljóst er að ofangreind atriði eiga við um fleiri framkvæmdir í framkvæmdaáætlun Landsnets fyrir kerfisáætlun 2015-2024 og gera má ráð fyrir að séu áfram á framkvæmdaáætlun nýrrar kerfisáætlunar, þ.m.t. *afhendingarstað á Bakka* (þeistareykjalína 1) og *tengingu Þeistareykja* (Kröflulína 4), en umhverfisáhrif jarðstrengja hafa ekki verið könnuð á þessum leiðum. Landvernd hefur nýlega kært ákvörðun sveitarstjórna Norðurþings, Þingeyjarsveitar og Skútustaðahrepps um að leyfa Landsneti að hefja framkvæmdir við þessar línulagnir, m.a. á þessum forsendum.

Að ofangreindu er ljóst að engar framkvæmdir í flutningskerfi raforku verða, nema raunverulegt mat hafi verið lagt á lagnaleiðir jarðstrengja sem valkosts í umhverfismati. Suðurnesjalína 2, Kröflulína 3, Blöndulína 3, Þeistareykjalína 1 og Kröflulína 4 eru allar á þriggja ára framkvæmdaáætlun í kerfisáætlun Landsnets hf. 2015-2024, og verða því væntanlega einnig á þeirri næstu, en ekkert mat á jarðstrengjum hefur farið fram á neinni þessara línuleiða.“



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

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

UMHVERFISMATSSKÝRSLA

Málsmeðferð

Í drögum að umhverfismatsskýrslu segir á bls. 3 að vinna við umhverfismat hafi farið fram samhliða vinnu við mótun kerfisáætlunar og að þannig sé tryggt að *horft verði til umhverfissjónarmiða við mótun kerfisáætlunar* og að unnt verði að *bregðast við upplýsingum sem koma fram í matsvinnunni*.

Landvernd tekur fram að nú þegar hefur Landsnet farið langt fram úr þeim tímamörkum sem bundin eru í stjórnvaldsfyrirmælum um það hvenær drög að kerfisáætlun skuli koma fram. Þau drög sem nú er unnið við eiga að gilda árin 2016 til 2025, en nú þegar er komið árið 2017. Miðað við framangreint, og sjálfan tilgang umhverfismats áætlunar, má ætla að eftir daginn í dag eigi að fara fram sú mikilvæga mótun kerfisáætlunar sem á er minnst í drögum að umhverfismatsskýrslunni og vitnað er til hér að ofan. Ekki hefur komið fram hvað Landsnet ætlar sér langan tíma til þeirrar mótunar kerfisáætlunar og til að bregðast við þeim upplýsingum sem fram koma með þátttöku almennings í því ferli. Má ætla að vegna þessa langa tíma er Landsnet tók sér til að koma fram með drög að kerfisáætlun sé nokkur tímapressa á fyrirtækinu að ganga frá áætlun sinni, samþykka hana og koma til Orkustofnunar til meðferðar. Geta má þess að málsmeðferð Orkustofnunar tók alls rúma fimm mánuði varðandi kerfisáætlun 2015 til 2024. Sú áætlun er nú í kærumeðferð hjá úrskurðarnefnd raforkumála og því ekki útséð um gildi hennar. Landvernd lýsir áhyggjum sínum af þessari málsmeðferð Landsnets og sýnist að fyrirtækið ráði illa við þau tímamörk sem því eru sett að lögum. Það má hinsvegar ekki, að mati Landverndar, bitna á gæðum þeirrar vinnu sem lögð er í að móta endanlega kerfisáætlun, og sjálfum tilgangi umhverfismats hennar, sem er stuðla að sjálfbærri þróun og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og jafnframt að stuðla að því að við áætlanagerð sé tekið tillit til umhverfissjónarmiða. Verður þetta markmið ævinlega að vera leiðarljós mótunar áætlunarinnar. Því skorar Landvernd á Landsnet að taka vinnubrögð sín til endurskoðunar í



framtíðinni og reyna að standa við sett stjórnvaldsfyrirmæli um tímasetningar, jafnframt því sem brýnt er fyrir fyrirtækinu að gera það sem það segist ætla að gera, það er að nota athugasemdir í yfirstandandi þátttökufæri til að móta kerfisáætlunina í anda þeirra laga sem hér um ræðir. Til bóta hefði verið að tímaáætlun hefði verið sett fram um þetta á fyrri stigum.

Að þessu sögðu hefur Landvernd skilning á því að tíma kunni að taka að bregðast við athugasemdum við tillögu að matslýsingu, líkt og reifað er á síðu 3 í drögum að umhverfisskýrslu.

Stefna yfirvalda; Græna hagkerfið og stefna um lagningu raflína

Í athugasemdum sínum við tillögu að matslýsingu benti Landvernd Landsneti á að það skorti uppá að tekið væri í umhverfismati tillit til stefna yfirvalda sem kæmi fram í tilteknum skjölum. Þeirra á meðal var nefnd þingsályktun um Græna hagkerfið. Í svörum Landsnets 15. september 2016, sjá bls. 10, segir: „Landsnet hefur haft þá stefnu við umhverfismat kerfisáætlunar að taka aðeins mið af samþykktum stefnum og áætlunum stjórnvalda.“ Hinsvegar tók fyrirtækið ekki upp ofangreinda þingsályktun, en sagði: „Þingsályktun um græna hagkerfið er skjal sem inniheldur tillögur nefndar Alþingis um stefnumótun. Þar er einnig að finna tillögur að verkefnum sem geta stuðlað að framgangi græna hagkerfisins og eru það að miklu leyti tillögur að endurskoðun laga. Þingsályktunin á ekki við í umhverfismati kerfisáætlunar en eflaust verður að taka tillit til einstakra þátta ályktunarinnar síðar meir ef þeir ná fram að ganga. Ekki er gert ráð fyrir því að meta umhverfiskostnað vegna framkvæmda kerfisáætlunar. Matsvinnan mun fylgja lögum nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana og samkvæmt þeim er ekki gert ráð fyrir að meta umhverfiskostnað.“ Hinsvegar bendir Landvernd á að skv. 7. tl. 3. mgr. þingsályktunarinnar, sbr. 2. mgr. hennar, ber að stuðla að framgangi tillagnanna m.a. að því að varðar að **tryggt sé að umhverfiskostnaður hafi alltaf verið metinn til fjár áður en ráðist er í framkvæmdir**. Það er því ljóst, að mati Landverndar, að þrátt fyrir ofangreint er það samþykkt stefna stjórnvalda að umhverfiskostnaður sé ævinlega metinn til fjár áður en ráðist sé í framkvæmdir. Landvernd gerir þá ófrávíkjanlegu kröfu að Landsnet taki mið af þessum þætti þingsályktunar um Græna hagkerfið, sem gildi hefur sem slík, á sama hátt og þingsályktun um lagningu raflína hefur eða hafði. Hún er samþykkt frá Alþingi, hefur stjórnskipulagt gildi, er nr. 16/140 og er að finna hér <http://www.althingi.is/altext/140/s/1020.html>. Í henni er meðal annars kveðið á um það með ofangreindum hætti að tryggja beri að metinn skuli umhverfiskostnaður, og það á við óháð því að ákvæðum laga nr. 106/2000 eða 65/2003, sem hefur ekki enn verið breytt til samræmis við ályktunina.

Til frekari stuðning ofangreindu er Landsneti bent á að í stefnuyfirlýsingu nýrrar ríkisstjórnar, sem undirrituð var fyrir viku síðan, kemur fram: „Unnið verður að eflingu græna hagkerfisins.“ Ofangreint á því sannarlega fullan rétt á sér.

Landvernd minnir loks á að þingsályktun um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína, sem vísað er til í drögum að umhverfisskýrslu, hefur raunverulega runnið sitt skeið á enda skv. bráðabirgðaákvæði raforkulaga. Landsnet þarf að líta til þess að lögum samkvæmt þá er það í “stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku” sem flutningsfyrirtækið þarf



taka tillit til skv. 1. mgr. 9. gr. raforkulaga. Það er ekki þingsályktunin sem vísað er til í drögum að kerfisáætlun og umhverfisskýrslu hennar.

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

Jákvæðar breytingar frá matslýsingu

Landvernd fagnar því að Landsnet hafi ákveðið að breyta frá matslýsingu varðandi eftirgreint, sbr. einnig athugasemdir við drög að kerfisáætlun hér að framan:

- ▶ **Nýir valkostir:** Skoðaðir eru fleiri valkostir sem fela í sér jarðstrengi. Nýr valkostur gerir ráð fyrir DC jarðstreng yfir hálendið, skoðaðir eru jarðstrengir á svæðum sem eru innan hálendismarka og gerð er grein fyrir hámarkslengd jarðstrengja fyrir hverja línu.
- ▶ **Ný gögn um ferðapjónustu:** Litið var til talsvert fleiri gagna sem snerta ferðapjónustu og ferðamennsku og möguleg áhrif mannvirkjagerðar á þessa þætti.
- ▶ **Ný matsspurning vegna ferðapjónustu:** Eftir samráðsfund með fulltrúum ferðapjónustunnar var eftirfarandi matsspurningu bætt við í því skyni að útvíkka áhrifamatið:
 - > *Hefur flutningskerfi/stök verkefni áhrif á hálendi Íslands sem markaðsvöru/ímyndar Íslands?*

Óbyggð víðerni

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



sem forsendu fyrir mati á skerðingu þessara verðmæta, sem njóta sérstakrar verndar í nýjum náttúruverndarlögum.

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

Svæði sem njóta landslagsverndar og svæði á náttúruminjaskrá

Í drögum að umhverfisskýrslu er á tveimur stöðum vísað til svæða sem njóta landslagsverndar, á bls. 20 og 23 og ályktað um hvað hinir ýmsu valkostir muni skerða af þeim. Þrátt fyrir það er enga skilgreiningu á því að finna í drögunum og heldur ekki lýsingu á því hvaða svæði það er. Landvernd gerir athugasemd við þetta.

Á bls. 23 er fjallað um hve mikið að svæðum á náttúruminjaskrá muni skerðast við mismunandi valkosti. Enga lýsingu er að finna á því hvaða svæði þetta séu eða hvernig þau voru fundin. Í gildi er náttúruminjaskrá skv. eldri náttúruverndarlögum. Er hún í formi texta. Engin kortlagning sem hefur neins konar lagastoð er til af þeim svæðum sem njóta verndar skv. skránni. Forsendur Landsnets fyrir þessari umfjöllun eru mjög óljósar og ekki marktækar að mati Landverndar. Þetta þarf að skýra nánar í kerfisáætlun.

Hugtökin meginflutningskerfi og svæðisbundið kerfi

Landvernd bendir á að ofangreind hugtök eru hvorki skilgreind í raforkulögum, stjórnvaldsfyrirmælum settum á grundvelli þeirra eða í annarri löggjöf. Þau eru heldur hvorki skilgreind í drögum að umhverfisskýrslu né drögum að kerfisáætlun, sem þó hefur að geyma sérstakan kafla með skilgreiningu lykilhugtaka, kafla 1.8. Landvernd telur óvarlegt að beita slíkum hugtökum án þess að fyrir liggi skilgreining á þeim, sem styðst við stjórnskipulega sett lög eða stjórnvaldsfyrirmæli og mælist því til þess að þessi hugtök séu ekki notuð líkt og þau hafi einhverja tiltekna fastmótaða merkingu, en Landvernd telur slíka nálgun villandi og veit ekki til þess að nein slík aðgreining kerfisins styðjist við lög. Landvernd minnir í þessu sambandi á hið lögbundna hlutverk Landsnets og lögmætisreglu sem minnst var á í umfjöllum um drög að kerfisáætlun hér að framan.

Raunhæfar sviðsmyndir

Margoft er í drögum að umhverfisskýrslu vísað til fjögurra raunhæfra sviðsmynda. Landvernd ítrekar þær athugasemdir sínar sem færðar voru fram um drög að kerfisáætlun varðandi það hvort sviðsmyndirnar geti talist raunhæfar í skilningi raforkulaga. Það sama á við um hvort þær teljist réttmætar í umhverfismati áætlunarinnar í skilningi laga sem um það gilda. Þá hefur Landsnet sjálf beinlínis sagt að fjórða sviðsmyndin sé ekki raunhæf.



Óveruleg áhrif á svæði sem njóta sérstakrar vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga

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

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

Atvinnuþbygging í formi iðjuvera og ferðaþjónustu

Í kafla 9.9 um áhrif á samfélag segir: “Valkostir A hafa mismikil áhrif á atvinnuþbyggingu. A.1, A.1-J50 og A.1-DC munu hafa veruleg jákvæð áhrif á atvinnuþbyggingu og A.2 jákvæð áhrif. Við mat á áhrifum á atvinnuþbyggingu var horft til þess hver stöðuleiki, sveigjanleiki orkuafhendingar og aukinn flutningur yrði. Tryggt afhendingaröryggi er mikilvægt fyrir núverandi atvinnustarfsemi og möguleika til að laða að nýja starfsemi. Valkostir B hafa einnig mismikil áhrif á atvinnuþbyggingu en áhrif B.1 og B.3 eru metin veruleg jákvæð en B.2 og B.4 jákvæð. Valkostir A og B falla að áformum um atvinnuþbyggingu í viðkomandi landshlutum sem felast að mestu leyti í iðjuverum, gagnaverum og orkuöflun. Fyrirhugaðir valkostir takmarka ekki möguleika til atvinnuþbyggingar.” Landvernd er ósammála þessu og telur þetta ekki byggjast á neinum raunverulegum forsendum. Eru forsendurnar fyrir ályktun um jákvæð áhrif á samfélag í formi iðjuverauppbyggingar ekki skýrð í drögum að umhverfismati. Heldur ekki að kostirnir muni ekki takmarka uppbyggingarmöguleika. Landvernd sýnist að umfjöllin eigi sér ekki forsendur sem hönd á festir og að þvert á móti sé ljóst að ekki verður af frekari uppbyggingu (mengandi) stóriðju. Hingað til hefur engin stóriðja komið til Íslands án stórfelldra ívilnana í formi niðurfellingar og margskonar afslátta frá sköttum og gjöldum, auk hins lága raforkuverðs. Ekkert mót er á að framhald verði á því á næstu árum. Minnt er á að í stefnuýfirlýsingu ríkisstjórnarinnar sem undirrituð var í dag



segir: *“Ekki verður efnt til nýrra ívilnandi fjárfestingarsamninga vegna uppbyggingar mengandi stóriðju.”* Að mati Landverndar verður þessi veruleiki að endurspeglast í umhverfismati að því er varðar ályktanir um jákvæð áhrif á atvinnuuppbyggingu í þessum geira. Að sama skapi verður hún að taka tillit til þess veruleika sem við blasir í atvinnuuppbyggingu sem snýr að ferðamennsku, með þeim mikla vexti sem þar er. Óraunhæft er að fullyrða að valkostir áætlunarinnar muni ekkert takmarka uppbyggingu þess atvinnuvegar. Þá er einnig minnt á að í stefnuyfirlýsingu ríkisstjórnarinnar sem undirrituð var fyrir viku síðan segir einnig, og ber Landsneti að taka mið af því við mótun kerfisáætlunar sinnar í umhverfismati: *“Unnin verður sérstök áætlun um vernd miðhálandisins”*. Ályktun Landverndar af framangreindu er að endurskoða þurfi í heild umhverfismat samfélagslegra þátta í kerfisáætlun sem snúa að atvinnuuppbyggingu.

Þjóðlendur

Landvernd furðar sig á því að Landsnet skuli annað árið í röð bjóða upp á þá fullyrðingu sem felst í eftirfarandi: *“Valkostir A liggja að nokkrum hluta um þjóðlendur, einkum á hálandinu (Mynd 9.17). Litið er á það sem jákvæð áhrif á samfélag þegar land fyrir innviði er í eigu ríkisins í stað þess að vera í einkaeigu.”* Það er algerlega fráleitt, og alls ekkert rökstutt, af hverju það að byggja raflínur í þjóðlendu getur haft jávæð áhrif. Krefst Landvernd þess að Landsnet láti af þessari bábilju í umhverfismati á raflínuáætlun. Minnt er á að flest svæði sem njóta mikils verndargildis eru einmitt í þjóðlendum.

Ómálefnaleg umfjöllun og rangar forsendur; tvöfalt jarðstrengjasett, sýnileiki jarðstrengja og ýkt helgunarsvæði.

Því miður er í drögum að umhverfisskýrslu að finna forsendur sem skekkja samanburð á valkostunum loftlínu og jarðstreng. Verða hér nefnd dæmi, sem ekki teljast tæmandi, enda frábiður Landvernd sér að vera, enn eitt árið, í því hlutverki að lúslesa allar forsendur sem Landsnet gefur sér í umhverfismati, til þess að koma auga á villurnar. Almennt séð verður Landvernd því að vísa til umfjöllunar sinnar um áætlanagerð og um einstakar framkvæmdir eftir því sem við getur átt um þessi drög að umhverfisskýrslu.

Í töflu 6.1, valkostir í umhverfismati, útfærsla hálandisleiðar (A) er í öllum tilvikum gert ráð fyrir tveimur strengjasettum í tilviki jarðstrengja. Landvernd hafnar því að forsendur hafi verið skýrðar fyrir því hvers vegna tvö strengsett þarf. Fráleitt er að mati samtakanna að setja slíka valkosti fram enda virðist umfjöllunin ekki gera jarðstrengjum jafnt undir höfði og loftlínunum.

Í kafla 7.2 segir svo: *„Í áhrifamati er lögð áhersla á sýnileika flutningskerfisins. Talsverður munur er á sýnileika loftlínu og jarðstrengs. Stærð, fjöldi og tegund mastra eru þættir sem skipta máli hvað varðar sýnileika. Almennt er gert ráð fyrir því að sýnileiki loftlínu sé allt að fimm km og er þar stuðst við matsskýrslu EFLU verkfræðistofu og Landmótunar (2009) vegna styrkinga flutningskerfisins á Suðvesturlandi. Heildaráhrifasvæði loftlínu kann því að verða 10 km. Í umhverfismatinu hefur verið litið til þess að sýnileiki jarðstrengja fari eftir staðháttum. Almennt er litið til þess að jarðstrengir valdi sjónrænum áhrifum vegna jarðrasks, en til lengri tíma litið eru áhrifin minni en af loftlínunum (Efla Verkfræðistofa og Landmótun, 2009). Ekki liggur fyrir athugun á umfangi eða mati á sýnileika strengja eins og til er fyrir loftlínur“.* Landvernd þykir það hvítleitt að Landsnet vísi ekki til gagna, heldur styðjist við órökstuddar



fullyrðingar, þegar kemur að umfjöllun um risk af jarðstrengjum. Bendir Landvernd á reynsluna af lagningu Nesjavallalínu, en það er sá kafla jarðstrengs á hárri spennu sem helst er hægt að líta til reynslunnar af hér á landi, því hún er svo takmörkuð, fyrir utan 220kV jarðstreng sem nýverið var lagður til Helguvíkur. Umhverfisskýrsla um Nesjavallastreng sýnir vel að mjög lítil ummerki sáust eftir lagningu Nesjavallastrengs 18 mánuðum eftir lagningu hans. Nær væri að vísa til þessarar reynslu, og greina frá erlendri reynslu, heldur en styðjast við það sem kalla mætti síendurtekna klisju Landsnets um risk af jarðstrengjum, fullyrðingar sem ekki styðjast við nein gögn.

Í kafla 9.4 segir að beint risk við lagningu nýrrar loftlínu sé að meðaltali um 9 m, beint risk vegna lagningu jarðstrengja er á bilinu 11 m – 17 m fyrir 220 kV jarðstreng og um 10 m fyrir DC strengi, sbr. einnig umfjöllun í kafla 7.1 og tafla 7.1. Landvernd sér ekki að fyrir þessari ályktun um risk jarðstrengja séu forsendur og bendir á að ekkert bendir til svo víðtæks risks þegar lagðir hafa verið allt að 220kV jarðstrengir á meginlandi Evrópu, þar sem það er gert.

Fleiri dæmi eru um órökstuddar og ómálefnalegar forsendur, sem gera það að verkum að hallar á jarðstrengi í öllum samanburði umhverfisáhrifa við hinar hefðbundnu loftlínur. Í drögum að umhverfisskýrslu er þannig sagt í kafla 7.2 á bls. 15 að helgunarsvæði 220kV jarðstrengs þurfa að vera 20-25 metrar, það er fyrir tvö aðskilin strengsett með vegslóð á milli (sjá athugasemd um þær forsendur sérstaklega hér að ofan). Ekki er þó vísað til neinnrar reynslu eða fordæma um þetta mat. Landvernd bendir á að í Frakklandi og Danmörku er það 6-7 metrar. Þessar forsendur um helgunarsvæði er algerlega úr samhengi við raunveruleikann.

Landvernd fordæmir að enn og aftur skuli Landsnet gera sig sekt um það í undirbúningsvinnu við svo mikilvægt verkefni sem kerfisáætlun er, að skella skollaeyrum við margítrekuðum ábendingum samtakanna og margra fleiri að því er varðar forsendur samanburðar loftlína og jarðstrengja á hárri spennu. Kefst Landvernd þess að Landsnet láti lesa öll drögin yfir með gagnrýnum hætti af óháðum aðilum með það að markmiði að útrýma þessum þrálátu rangfræslum.

Virðingarfyllt,
fyrir hönd stjórnar Landverndar

Guðmundur Ingi Guðbrandsson,
framkvæmdastjóri

Sif Konráðsdóttir,
hæstaréttarlögmaður

Afrit á sent:
Skipulagsstofnun.

MINJASTOFNUN



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

EFLA Verkfræðistofa
Friðrika Marteinsdóttir
Hofsbot 4a
600 Akureyri

Reykjavík 16. janúar 2017
MÍ201701-0076/ 6.07 / K.M.

Efni: Hólasandslína 3.

Óskað hefur verið eftir ábendingum og athugasemdum Minjastofnunar Íslands við drög að matsáætlun Hólasandslínu 3.

Fjallað er um fornleifar í kafla 5.6.7 í drögum að tillögu að matsáætlun. Þar kemur fram að það er stefna Landsnets að hliðra mannvirkjum eins og kostur er þannig að fornleifum verði ekki raskað. Fornleifafræðingur frá Fornleifafræðistofunni kannaði fyrirhugað framkvæmdasvæði 2012 og 2016. Fram kemur að fornleifar hafi verið staðsettar með GPS-hnitum og að allar fornleifar verði kortlagðar í mælikvarða sem er u.þ.b. 1:20 000. Í frummatsskýrslu verði greint frá niðurstöðum skráninga, lagt mat á hversu mikil hætta skapast á að minjar raskist og lagðar til mótvægisáðgerðir ef nauðsynlegt er.

Vegna þess að svo virðist sem nokkuð sé um liðið síðan fornleifar á hluta fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis voru skráðar veður Minjastofnun Íslands athygli á að auknar kröfur hafa verið gerðar til fornleifaskráningar frá því lög um menningarminjar tóku gildi í ársbyrjun 2013. Um lágmarkskröfur sem gerðar eru til fornleifaskráningar má sjá í stöðlum Minjastofnunar Íslands um fornleifaskráningu sem nálgast má á heimasíðu stofnunarinnar, www.minjastofnun.is Samkvæmt þeim skulu allar minjar innan framkvæmdasvæðisins mældar upp og færðar á kortagrunn. Mikilvægt er að útlínur fornleifa komi fram á korti eða loftmynd þar sem fyrirhugaðar framkvæmdir eru einnig sýndar.

Minjastofnun Íslands gerir ekki frekari athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun ofangreindrar framkvæmdar. Bent skal á að í 21. gr. laga um menningarminjar (Nr. 80/2012) stendur m.a.: *Fornleifum, sbr. 3. mgr. 3. gr., jafnt þeim sem eru friðlýstar sem þjóðminjar og þeim 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 stjórnslustigi og ekki kærarlegar til æðra stjórnvalds. Jafnframt er vakin athygli á því að skv. 21. gr. stjórnslulaga 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.

njóta friðunar í krafti aldurs, má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi, framkvæmdaraðili né nokkur annar, spilla, granda eða breyta, hylja, laga, aflaga eða flytja úr stað nema með leyfi Minjastofnunar Íslands. Og á 2. mgr. 24. gr. sömu laga sem hljóðar svo: Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskönnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni er skylt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.

Virðingarfyllst,



Kristinn Magnússon
verkefnastjóri

UMHVERFISSTOFNUN



30. JAN. 2017

Verkefni: _____

Lykill: _____ Ábm.: _____

Landsnet hf.
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík



UMHVERFISSTOFNUN

Reykjavík 26. janúar 2017
UST201701-093/B.S.
10.05.04

Efni: Mat á umhverfisáhrifum. Drög að tillögu að matsáætlun – Hólasandslína. Umsögn

Vísað er til bréfs Verkfræðistofunnar Eflu dags. 10. janúar sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um ofangreind drög.

Umhverfisstofnun bendir á þar sem Hólasandslína mun að mestu leyti liggja samhliða Kröflulínu 1. Þá gætu mannvirkin haft samlegðaráhrif þar sem bil milli mastra Hólasandslínur er að líkindum meira en í Kröflulínu. Þannig gætu þessa tvær línu mynda nokkuð „þétt net“. Því telur stofnunin að skoða eigi sérstaklega þessi áhrif og jafnframt verði gerð grein fyrir hvort unnt sé að draga úr þessum áhrifum með því að leggja Kröflulínu 1. í jörðu á stöðum þar sem vænta má að þessi áhrif verði hvað mest.

Umhverfisstofnun telur að gera þurfi grein fyrir hvort ráðgert sé að fjarlægja jarðstreng að loknum líftíma strengsins, þar sem slíkar fyrirætlanir gætu haft neikvæð áhrif á gæði landmótunar og endurheimt grenndargróður á strengleiðinni.

Umhverfisstofnun telur að skoða eigi sérstaklega hvað möguleikar felast í þverun Laxár. Sérstaklega ætti að líta til hvort verulegur munur sé á því hversu langt haf getur verið á milli mastra af þeim gerðum sem fyrirhugað er að nota og hvort mögulegt sé að nota enn aðra tegund mastra til að lengja haf yfir Laxá og draga með þeim hætti úr sjónrænum áhrifum.

Umhverfisstofnun telur að sérstaklega eigi að gera grein fyrir raski sem fylgja mundi strenglögnum um Laxá. Þar með talin hornmöstur og spennistöðvar ef slík mannvirki verða reist. Einnig ætti að fjalla um hversu löng strengleið verði „aflögu“ af þeim 12 km sem til ráðstöfunar eru þegar strenglögnum í Eyjafirði sleppir.

Virðingarfyllst


Björn Stefárlsson
Sérfræðingur


Sigrún Agústs dóttir
Sviðsstjóri

VÍÐIR GÍSLASON

Hólasandslína 3, 220kV. Drög að tillögu að matsáætlun

Nokkrar athugasemdir og ábendingar.
Höfundur: Víðir Gíslason

26. janúar 2017

Kafli 2.5.1. Gera grein fyrir þeim kosti að reisa möstur með þyrllu, við sérstakar aðstæður þar sem forða mætti umfangsmiklu raski vegna vegalagningar. Er þekkt aðferð við reisingu mastra hjá systurfyrirtækjum Landsnets, vegna erfiðrar aðkomu að mastrastæðum, s.s. í fjallendi.

Kafli 2.6. Vantar að geta um þörf á leyfi frá flugmálayfirvöldum, sbr. staðal EN 50341-3-12-2001.

Kafli 5.4.1. Vegna mats á sjónrænum áhrifum háspennulínu. Gera þarf grein fyrir öryggismerkingum raflínu vegna flugöryggis, í samræmi við kröfur í álitni Isavia/Samgöngustofu 10 jan. 2014.

Kafli 5.4.2. Útskýra þarf hvort og þá hvers vegna helgunarsvæði fyrir 220 kV jarðstrengi þarf að vera breiðara hér á landi, en tíðkast erlendis.

Kafli 5.4.5. Skýra þarf notkun hugtaka hvað varðar “byggingabann” og “helgunarsvæði”, og vísa til regla eða viðmiða.

Kafli 5.5. Gera þarf samanburð á mismunandi áhrifasvæðum loftlína og jarðstrengja.

Kafli 5.6. Gera þarf grein fyrir mismunandi áhrifum háspennulínu og jarðstrengs, á flugvöll og flugöryggi, í samræmi við ákvæði í þingsályktun um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína, Nr.11/144, grein 1.3.

Kafli 5.6.3. og kafli 3.1.1. Hvaða aðferð til þverunar hefur lágmarksáhrif á vatnalíf og farveg?

Að mati Energinet er undirborun besta aðferð við þverun vatnsfalla vegna jarðstrengja. Lágmarksummerki og hefur engin bein áhrif á farveg ár eða árbakka. Er þörf á mótvægisáðgerðum vegna rafsegulsviðs?

Þverun flugvallar með undirborun þarf einnig að skoða.

Undirborun getur minnkað umhverfisáhrif og getur flýtt framkvæmdum.

Kafli 5.7. Vantar að geta Svæðisskipulags Eyjafjarðar. Þar kemur m.a. fram mörkuð stefna sveitarfélaga varðandi hagsmuni flugöryggis.

ÖRN ÞORVALDSSON

Kerfisáætlun Landsnets ekki enn á sporinu.

Kerfisáætlun 2016 -2025 athugasemdir og spurningar til Landsnets.

Þessar athugasemdir og spurningar við kerfisáætlun Landsnets nú, eru byggðar á fyrri athugasemdum undirritaðs við Kerfisáætlun 2015. Þær eru nokkuð breyttar og uppfærðar en spurningarnar eru þær sömu, þar sem að Landsnet svaraði þeim ekki þá. Vonast ég nú til að þeim verði svarað að einhverju leiti, að spurningum varðandi umhverfisspjöll, kostnað og kolefnisspor verði fyrstar í röðinni, og að þeim verði svarað sérstaklega. Nauðsynlegt er að svör við þessum spurningum liggi fyrir til að hægt sé að taka upplýstar ákvarðanir. Viðleitni Landsnets til að hanna af meiri nákvæmni og jafnframt að hlusta á almenning, til áttakaminni uppbyggingar raforkukerfisins, til hagsbóta fyrir land og þjóð, vil ég þakka fyrir. En ég tel „að betur megi ef duga skuli“

Formáli.

Landsnet kynnir kerfisáætlun og hvetur fólk til að senda inn athugasemdir.

Samráð er lögbundið og mikilvægt að það sé raunverulegt – ekki sýndarsamráð. Kynning kerfisáætlunarinnar þarf að vera góð, svo almenningur geti sett sig inn í málin og tekið þátt. Heimasíða Landsnets er takmörkuð, sem dæmi, þá er kort af stærri línunum á landinu og álag á þeim „heildarflutningur núna“ er ekki sýndur fyrir allar línur, sem dæmi Suðurnesjalínu 1, Hamraneslínur 1 og 2, Ísallínur 1 og 2, Búrfellslínu 3, Rangárvallalínu 1 og Kröflulínu 1. Vera kann, að vegna viðskiptalegra forsenda þurfi að halda einhverju leyndu í því sambandi, en eitthvað hlýtur að mega bæta úr án þess, að viðkvæmar upplýsingar verði gerðar opinberar.

Í fyrra, 2015 sat ég við að skrifa athugasemdir við Kerfisáætlunina þegar frétt kom í Ríkisútvarpinu, um að Skipulagsstofnun hafi staðfest, að galli hafi verið á málsmeðferð Landsnets vegna nýrrar háspennu línu í Öxnadal, um að hafa ekki, einnig metið þann kost að leggja jarðstreng. Landsnet komst upp með að skoða einungis einn kost af minnst fjórum kostum sem mögulegir eru í Öxnadalnum! Nú sé ég að Blöndulína 3 hefur verið sett í bið og vonandi er það vísbending um að Landsnet muni skoða fleiri kosti, þar í framtíðinni.

Ég vona að eftirlitskerfið virki, standa vörð um náttúru landsins og þau lífsgæði, andleg og fjárhagsleg sem hún færir Íslendingum!

Hér á eftir fara athugasemdir og spurningar undirritaðs vegna boðaðra breytinga á raforkukerfinu, samkvæmt drögum að kerfisáætlun 2016-2025. Þær hugmyndir og spurningar sem ég set hér fram er nauðsynlegar og mikið atriði að Landsnet skoði þær vel áður en endanleg ákvörðun er tekin um Kerfisáætlunina, nú 2016-2025.

1. Kafli

Mitt álit miðast við að ekki fjölgi álverum sem kalli á orkuflutning þvert yfir landið og ekki komi Sæstrengur sem geri það sama, enda hefur engin ákvörðun verið tekin um slíkt. Að mínu mati á kerfisáætlun Landsnets að miða við þá orkuþörf sem er fyrirsjáanleg.

Aðrar þjóðir: Frakkar hafa stækkað sitt raforkukerfi nýlega, þeir tvöfalda kerfið með jarðstrengjum. Danir leggja allt nýtt í jörð á 132kV – 400kV og fjarlægja gamlar línur á lægri spennunum. Þeir ætla að vera búnir að hreinsa til hjá sér árið 2030 og þjóða okkur að heimsækja sig í fallega Danmörk. Í þjóðgörðum og á fallegum svæðum í Englandi og Wales ætla Bretar að taka niður stórar háspennulínur og setja í jörð.

Jarðstrengir eru í mikilli þróun sem leitt hefur af sér bætt einangrunargildi, þjálli strengi, aukna varmaleiðni frá leiðara til umhverfis og minni launafslmyndun í þeim, auk mun lægra verðs.

Spurningar:

1. Hvers vegna er í A valkostum Kerfisáætlunar enginn valkostur með jafnstraums hálandistengingu og 220kV endurbyggingu Byggðalínu (ný 220kV lína byggð við hlið núverandi byggðalínu og hún síðan rifin) á Norður og Norðausturlandi?
2. Hvera vegna eru nú árið 2016 í B valkostum Kerfisáætlunar ekki fleiri 132kV jarðstrengs kostir í blandi við og samsíða núverandi byggðalínu 132kV (sem síðar verður þegar Byggðalínan er komin á aldur, endurnýjuð sem 220kV lína) t.d. milli Akureyrar, Laxá, Þeystareykja og Kröflu / Kröflu og Fljótsdals / Akureyrar, Varmahlíðar og Blöndu (Finnstungu)?
3. Er gert ráð fyrir fleiri álverum í forsendum fyrir Kerfisáætlun Landsnets?
4. Er gert ráð fyrir Sæstreng í forsendum fyrir Kerfisáætlun Landsnets, ef svo er, hvar væri landtakan / landtökur.

Um raforkukerfið, mismunandi spennuhæð þess.

Mín skoðun er: að tvöfalt, 132 kV línur og jarðstrengir tilheyri smærri virkjunum og stærri byggðakjörnum (Nesjavellir, Þeystareykir, Reykjanes Helguvík og Bakki), að tvöföld 132 kV (jarðstrengur) og 132/220 kV (220 þegar byggðalína verður endurnýjuð sökum aldurs) í bland tilheyri Byggðalínu, tvöfaldar 220kV línur tilheyri álverum og tvöfaldar 440 kV línur tilheyri Sæstreng tengingu. Að jafnstraums jarðstrengur tilheyri hálandistengingu! Að á landsbyggðinni, skuli byggðalína aldrei vera, tvær samhliða háspennulínur, og yfir hálandið skuli aldrei vera háspennulína!

1. Hver er skoðun Landsnets á minni skilgreiningu á mismunandi spennuhæð kerfisins?

Álit mitt nánar, varðandi Byggðalínu er að hún skuli vera í framtíðinni bæði 132kV og 220kV. Ákvörðun um hvort hún eigi að vera jarðstrengur eða lína og 132kV eða 220kV, skuli tekin með tilliti til ástandis fyrir verandi háspennulínu (eftirstöðvum af líftíma). Leið B4 í kerfisáætlun Landsnets er að mínu áliti hentug til styrkingar Byggðalínunnar, en ekki fyrr en þær eru komnar á aldur. Ef styrkingin á að gerast í dag þá tel ég það vera best gert með 132kV jarðstreng. Ég tel hann henti vel næstu 25 árin þar til að gamla línan yrði endurnýjuð í 220kV. Ég tel ekki þörf að stækka Byggðalínu í 220kV milli Hryggstekks og Sigöldu fyrr en að 20 - 30 árum liðnum.

Stefna Landsnets varðandi stækkun Byggðalínu, að byggja nýja 220kV línu, við hlið þeirrar gömlu sem fyrir er, sem fyrsta kost, milli Akureyrar og Blöndu, milli Akureyrar og Kröflu og milli Kröflu og Fljótsdals, tel ég ekki vera skynsamlega né vistvæna aðgerð, að ekki sé verið að nýta fjárfestinguna vel, hvorki þá nýju né þá gömlu. Það sem eftir er af líftíma línanna er: Rangárvallalína 1 er um 15 ár og Blöndulína 2 og Kröflulína 1 og 2 er um 25 ár. Að stækka í svona stóru stökki, í svona stóra línu 220kV strax, það væri einnig úr takti við aukna orkunotkun á landinu sem hefur verið síðustu 2 ár 1,4% og minni á norðurlandi.

Fimm mögulegar aðferðir, sem eru í sjónmáli til stækkunar Byggðalínunnar.

Byggðalínu hringurinn er í dag: 132kV og flutningsgetan er: 110MW (RA1) og 180MW aðrir hlutar. Eftirstöðvar líftíma þeirra eru 15 ár (RA1) og 25 ár (aðrir hlutar).

1. Að endurbyggja strax í dag eins og Landsnet vill (í einhverjum tilfellum): setja nýja 220kV línu (A lína sívalir staurar og 4 stög lína eins og RM1) við hlið þeirrar gömlu, (taka má kafla og kafla í einu). Fjarlægja síðan gömlu línuna. Flutningsgeta 550MW. Sjónræn áhrif - 1 lína. Hér er leiðin milli Akureyrar og Varmahlíðar, Akureyrar og Kröflu og milli Kröflu og Fljótsdals, höfð í huga!
2. Eins og margir fagmenn, umhverfissinnar, hagfræðingar vilja og gert er erlendis, í 2 áföngum: **A)** setja jarðstreng 132kV (með tilheyrandi spóluvirkjum) samsíða núverandi Byggðalínu (ýmist með henni eða með vegum). Flutningsgeta 350MW. Sjónræn áhrif - 1 lína. **B) Þegar líftími gömlu Byggðalínunnar væri útrunnin þá væri henni skipt út samkvæmt möguleika 1.** Flutningsgeta 720MW. Sjónræn áhrif - 1 lína. *Það væri eftir 20-25 ár og hver veit nema, jarðstrengur verði talinn vænlegri kostur þá, mögulega jafnstraumsjarðstrengur.* Sjónræn áhrif - engin lína, línulaust Ísland? Hér er leiðin milli Akureyrar, Laxá/Húsavíkur/Bakka/Þeistareykja/Kröflu, milli Akureyrar, Varmahlíðar og Blöndu (Finnstungu) og milli Kröflu og Fljótsdals, sérstaklega höf í huga, sjá t.d. Kafla 6!
3. Eins og Landsnet vill: **A)** Bæta strax við 220kV línu 550MW samsíða Byggðalínu. Flutningsgeta 730MW. Sjónræn áhrif - 2 línur (annað hvort samsíða eða í næsta dal við hliðina). **B)** Seinna endurnýja gömlu línuna sem 220kV. Flutningsgeta 1100MW. Sjónræn áhrif - 2 línur (stórar).
4. Auk möguleika 3, **vill Landsnet byggja Sprengisandslínu** (og mun leggja fram sem möguleika, jafnstraumsstrengingu í næstu kerfisáætlun 2017- 2026) yfir hálendið. Flutningsgeta 550MW. Sjónræn áhrif (ef lína verður fyrir valinu) - 1 lína stór með miklum staurabéttleika (5 í stað 3 á kílómetir vegna ísingar).
5. Að leggja **Sprengisandstengingu sem jafnstraumsjarðstreng alla leið yfir Hálendið** (þessi leið var í athugasemdum undirritaðs 2015).

Mín framkvæmdaröð er eftirfarandi: 2, 5 og 1 (Athugið, þar sem að í báðum möguleikunum, 2 og 5 eru jarðstrengir þá er sama frá umhverfislegu sjónarmiði hvor kæmi á undan, því þarf að bera saman, annars vegar rekstrartæknileg atriði og hins vegar kostnað, til að ákveða framkvæmdaröðina.

Landsnet vill möguleika 3 og 4, eins og sést í möguleika töflunni hér á undan.

Ég tel möguleika 1, 2 og 5 vera framúrskarandi hvað varðar rekstur, hagkvæmni fjárfestingar og umhverfi, þeir passi flutningsþörfum framtíðarinnar og þegar komið væri að stækkun í lið 2. b) þá hefðum við þann möguleika jafnvel að setja jarðstreng þar líka í stað gömlu byggðalínunnar. **Sjónræn áhrif - ein eða engin sýnileg lína.**

Ég fullyrði að margir fagmenn eru á móti Sprengisandslínu, telja hana óþarfa, þegar byggðalína hafi annaðhvort verið spennuhækkuð í 220kV samkvæmt möguleika 1 eða tvö földuð með 132kV jarðstreng samkvæmt möguleika 2A.

Umhverfisleg og hagræn viðmið sem vænlegt er að hafa til hliðsjónar, varðandi endurnýjun Byggðalínunnar og nýbyggingar lína.

- Ef engin háspennulögn er fyrir skal nota jarðstreng.
- Ef háspennulína er fyrir, þá skal nota Jarðstreng (132kV).

- Ef háspennulína er fyrir og eftirstöðvar líftíma eru meira en 10 ár, þá skal setja jarðstreng (132kV).
- Ef líftími línunnar sem fyrir er er útrunnin í raun skal gera samanburð á jarðstreng og línu, kostir og gallar (umhverfisáhrif skulu metin að fullu). Ef lína yrði þá fyrir valinu skal setja nýja línu sömu línuleið og sú gamla liggur (aðeins færð til vegna, landnýtingar, eða útlits vegna). Hún væri 220 kV, að útliti eins og Reykjanes lína RM1, sívöl A lína með 4 stögum, að mínu áliti snyrtilegri en núverandi Byggðalína (sem er tréstaurlína). Þetta er gert með gömlu línuna í notkun. Notaðir væru gömlu línuvegirnir eins og mögulegt er (minni námugróftur). Gamla línan væri svo fjarlægð.
- Almennt ætti það að vera regla að hafa ekki 2 háspennulínur hlið við hlið. Nota ætti jarðstreng, minnst í annað hvort sinn og forðast línukraðak.

Notkun jarðstrengja er hagkvæm, vistvæn og umhverfisvæn aðgerð sem kemur samfélaginu vel, veldur ekki deilum við þjóðina.

Samanburður á þremur af fimm mögulegum aðferðum, sem eru í sjónmáli til stækkunar Byggðalínunnar (sjá ofar í Kaflanum).

Dæmi 1, 2 og 3.

Dæmi 1) um vinnu eftir möguleika 2 A) - B) (mínimum tillögu) væri: stækkun Byggðalínunnar með **Kröflulínu 1 (KR1)**, milli Akureyrar og Kröflu (til Hólasandstengivirkis), **Kröflulínu 2 (KR2)**, milli Kröflu og Fljótsdals, **Rangárvallalínu1 (RA1)** milli Akureyrar og Varmahlíðar, og **Blöndulínu 2 (BL2)**, milli Varmahlíðar og Finnstunga (nýs tengivirkis inni Byggðalínu neðst í Blöndudal), með nýjum jarðstreng og síðar háspennulögn 220kV línu (eða mögulega 132kV jarðstreng). Athugið að þessi stækkunar-máti/aðferð sem að ég legg til á Byggðalínunni almennt, væri talsvert prósentulega séð stærri, hvað varðar Rangárvallalínu 1, þar sem að hún hefur mun minni flutningsgetu, en Byggðalínan almennt.

A. Þær væru fyrst lagðar sem jarðstrengur 132kV með 180 MW flutningsgetu, það yrði **stækkun frá 200MW + 180MW í alls 380MW um 90%**. Meðaltals flutningur (miðað við álag 2015) á hverri línu væri þá um 30MW 15%.

B. Næsta stækkun væri eftir 25 ár þá yrði gömlu tréstaurlínunni breytt (í snyrtilega A línu, rör sívalninga og 4 stög) 220kV með 520MW flutningsgetu. Það yrði **stækkun frá 380MW + (520-200) 320MW í alls 700MW um 85%**. Einnig gæti jarðstrengur verið talinn jafn álitlegur kostur (í 2 B). Eins og áður segir eru jarðstrengir í mikilli þróun. Sjónræn áhrif **-1 lína, jafnvel línu laust.**

Flutningsgeta Byggðalínu væri eftir þessar stækkanir (skv. minni tillögu): 700MW eða um 300% stækkun frá því sem er í dag

Meðal flutningur um Byggðalínu í dag er 60MW sem er 1/3 af flutningsgetu hennar, 180MW. Aukin raforkunotkun í landinu er að meðaltali um 1,5 % á ári (0,5 á Norðurlandi): Af því leiðir að eftir 100 ár þegar bæði 132KV jarðstrenginn sem byggður væri í dag og 220kV línan sem byggð yrði eftir 25 ár væru orðin ónýtt. Væri meðal flutningur um þær þá 250MW um 1/3 af flutningsgetu línanna!

Af þessu leiðir að stækkun Byggðalínunnar, sem ég legg til með möguleika 2 A) - B) væri hófleg!

Kostir þess að vinna eftir þessari, tillögu og ráðleggingum væru eftirfarandi:

- Nýting fjárfestinga, gamalla sem nýrra lína, væri framúrskarandi.
- Þetta væri stækkun í góðu samræmi við aukna orkunotkun í landinu.
- Sjónræn áhrif sem og önnur umhverfisáhrif yrðu helmingi minni.
- Landsnet ynni í sátt við þjóðina og fyrir hana.
- Landsnet styddi óbeint við annan atvinnurekstur í Landinu.
- Afkoma Landsnets batnaði, málaferlum og þrætum við landeigendur fækkaði, vinsældir fyrirtækisins ykjust með meiri sátt um framkvæmdir og útfærslur.
- Línukraðaki má líkja við námuvinnslu, það rýrir land sem ekki kemur til baka og dregur þannig úr lífsgæðum komandi kynslóða.
- Eftir 20-25 ári þegar líftími núverandi byggðalínu væri útrunnin, þá hefðum við þann möguleika að endurnýja þær með jarðstreng fyrir sömu upphæð og gæði.
- **Sjónrænu áhrifin yrðu takmörkuð með einni sýnilegri 220kV línu og mögulega, engri sýnileg lín, um alla framtíð!**

Dæmi 2) um vinnu eftir möguleika 3, (áformum Landsnets nú) væri: stækkun

Byggðalínunnar með **Kröflulínu 1 (KR1)**, milli Akureyrar og Kröflu (til (Hólasands tengivirkis) og **Kröflulínu 2 (KR2)**, mill Kröflu og Fljótsdals með nýrri háspennulínu (síðar annari háspennulínu).

a. Það yrði ný lína 220kV með 550MW flutningsgetu byggð við hlið gömlu Byggðalínunnar, það yrði **stækkun úr 180MW+550MW í 730MW um 400%**. Meðaltals flutningur (miðað við 2015) á hverri línu væri þá um 30MW 15% (KR1 og KR2) og 5% (KR nýjar línur).

b. Næsta stækkun Landsnets væri eftir um það bil 25 ár, þá yrði ný lína 220MW með 550MW flutningsgetu byggð í stað gömlu tréstaurlínunnar, það væri **stækkun frá 730MW + (550-180) 370MW í alls 1100MW eða um 150%**. Sjónræn áhrif yrðu - **2 sýnilegar 220kV línur**.

Dæmi 3) um vinnu eftir möguleika 3 (áformum Landsnets nú) væri: stækkun

Byggðalínunnar með **Blöndulínu 3 (BL3)** milli Akureyrar og Blöndu (við hlið Rangarvallalínu 1 (í Öxndal) og Blöndulínu 2 með 2 nýjum háspennulínum (síðar annari háspennulínu).

a. Það yrði **stækkun úr 110 + 550 í 660MW eða um 600% og 180 + 550 í 730MW eða um 400%**. Meðals flutningur (miðað við 2015) á hverri línu væri þá um 30MW 3% (BL3) - 15% (RA1 og BL2). Sjónræn áhrif yrðu **2 sýnilegar 220kV línur**.

b. Næsta stækkun Landsnets yrði eftir um það bil 25 ár, þá yrði gömlu tréstaurlínunni breytt, það væri **stækkun frá 730MW + (550-180) um 370MW í alls 1100MW, um 95% aukning flutningsgetu**. Sjónræn áhrif yrðu - **2 sýnilegar 220kV línur**.

Flutningsgeta Byggðalínu væri eftir þessar stækkanir, í dæmum Landsnets: 1100MW um 600% frá því sem er í dag.

Meðal flutningur um Byggðalínu í dag er 60MW sem er 1/3 af flutningsgetu hennar, 180MW. Aukin raforkunotkun í landinu er að meðaltali um 1,5 % á ári (0,5 á Norðurlandi): Af því leiðir að eftir 100 ár þegar bæði 220KV línan sem Landsnet vill byggja í dag og 220kV línan sem byggð yrði eftir 25 ár væru orðin ónýtt. Væri meðal flutningur um þær þá 250MW minna en 1/4 af flutningsgetu línanna!

Af þessu dæmi, leiðir að stækkun Byggðalínunnar samkvæmt möguleika 3 sem Landsnet leggur til, með nýrri 220kV byggðalínu strax, væri óhófleg.

Einnig að, af þessum þremur dæmum sést, að mín tillaga um framkvæmdröð, að tvöfalda byggðalínuna með 132kV jarðstreng fyrst og endurnýja hana svo eftir 15- 25 ár með nýrri 220kV línu, væri mun hóflegri aðferð !!!

Það sem styður þetta einnig er að Byggðalína er 35 ára gömul og meðal flutningur hennar er í dag einungis um 60MW, þ.e. 1/3 af flutningsgetu hennar.

Ósvarað í þessum dæmum: Kemur hálendistenging? Mun orkunotkun í landinu aukast/minnka? Mun álverum /fjölga? Verður raforkuöflun með öðrum hætti hvað varðar framleiðslu, t.d. dreift meira um landið. Að uppspretta orkunnar, orkan verði við hlið verksmiðjunnar (kaldur samruni)?

Gallar við hönnun Landsnets væru:

- Stækkunin væri ekki í samræmi við þróun raforkunotkunar í landinu.
- Hún væri offjárfesting, með lélega arðsemi.
- Hún væri meira magn en gæði, áhersla á óþarfa stækkun byggðalínunnar, frekar en að gera vel við íbúa á einstökum landssvæðun, í sátt við umhverfi.
- Línurnar yrðu mikið lýti á landshlutunum sem að þær lægju um, og ryrðu upplifun ferðamanna, okkar stærstu tekjulind, sem eins og við vitum byggir á lítt snertri og sérstakri náttúru Íslands!
- **Sjónræn áhrif yrðu 2 sýnilegar línur (samsíða eða í nágrannadal) 132kV/220kV og eftir 15 – 25 ár þá væru 2 sýnilegar línur 220kV/220kV línur sem stæðu þar næstu 80 – 100 árin!**

Rökin fyrir því að Byggðalína skuli vera í framtíðinni 132kV jarðstrengur og 220 lína (mögulega 220kV jarðstrengur) en ekki tvær 220kV háspennulínur eins og Landsnet vill eru:

- Fleiri álver koma ólíklega á Íslandi, álframleiðsla er ekki nægilega arðbær auk þess sem óskynsamlegt er að einblína um of á sömu starfsemi.
 - Þó álver noti meira en 80% af allri orkuframleiðslu á Íslandi þá eru þjóðartekjur af álverum litlar og arðsemin til Landsvirkjunar jafnvel undir núlli.
 - Landsvirkjun hefur neitað því, að byggja þurfi línukerfið upp, yfir Hálendið og austur til Fljótsdals fyrir álver á Reyðarfirði. Byggðalína þarf því ekki að flytja neina orku austur á land fyrir álverið þar.
 - Ekki er ráðlegt að efla raforkukerfið í of stórum skrefum, þar sem að líkur eru á að raforkuframleiðsla verði meira staðbundin en áður, sem dæmi: uppsetning vindmyllugarða við Búrfell (og stækkun þar), í Þykkvabæ 10 x 3MW = 30MW og við Blöndu 30MW og svo framvegis. Við getum valið staðsetningu vindmylla á: Suðurlandi, Reykjanesi (Keilisnes), Melasveit, á Mýrum, Vestfjörðum, Skagströnd, Eyjafirði, við Húsavík, Hornafirði, Kárahnjúkum, Reyðarfirði, á hafi úti o.s.frv., allt eftir þörfum viðskiptavina kerfisins og vatnslítill ár, geta verið vindasöm.
 - Auk þess sem þróun á sér stað varðandi orkuframleiðslu, þar sem hver íbúi/verksmiðja/byggðakjarni hefði mögulega sína orkuframleiðslu heima við „kaldur samruni“.
 - Tækni til lýsingar hefur gjör breyst og ef fer fram sem horfir mun rafmagnsbílavæðing njóta þess, það er nota þá orku sem að LED ljósín spara, út um allt land, þannig að rafbíla væðingin mun ekki auka orkunotkun í landinu.
 - Hver viðbótar lína rýrir ásýnd landsinns þrefallt.
- Jarðstrengir rýra náttúruna lítið sem ekkert, það er staðreynd.

Nokkrar spurningar varðandi raforkukerfið almennt:

1. Hvað segir Landsnet um útreikninga í dæmi 1 og 2 (hér á undan) um áform Landsnets varðandi stækkun Byggðalínukerfisins í 1100MW og hvað það dygði þjóðinni í mörg ár?
2. Er einhver samvinna milli Landsvirkjunar og Landsnets, um hvar verði virkjað næst (vatnsafl/vindorka) með tilliti til þarfa raforkukerfisins og notenda þar með?
3. Af hverju er verið að hugsa um virkjun í Þjórsá þegar vindorkugarður væri hentugri kerfinu á Norðurlandi við Blöndu og notendum þar, sem dæmi?
4. Er til gæðakerfi hjá Landsneti sem ákvarðar hvernig stækka beri Byggðalínu?
5. Er til gæðakerfi þar sem valin er spennuhæð Byggðalínu?
6. Er til gæðakerfi þar sem valin er tegund línustaura?
7. Ræður útkoma samkeppni sem Landsnet stóð fyrir á heimsvísu, fyrir nokkrum árum (tröllkall með hangandi hendi), vali línustaura?
8. Hvert er viðmið Landsnets varðandi hönnun lína, rekstrarhita þeirra?
9. Hver er leyfilegur hámarks rekstrarhiti lína á Íslandi?
10. Hver er leyfilegur hámarks rekstrarhiti lína í Noregi og á hinum norðurlöndunum?
11. Ef leyfilegur hámarks rekstrarhiti lína á Íslandi er lægri hér en á hinum norðurlöndunum í spurningu 9 og 10, hver er þá ástæðan fyrir því?
12. Er til gæðakerfi sem velur milli jarðstrengs og línu, þ.e. hvor aðferðin sé notuð?
13. Hefur orðið hrun á Byggðalínu kerfinu af völdum álags á línunum síðustu 10 árin og hve oft?
14. Af hvaða völdum hefur orðið hrun á línukerfinu síðustu 10 árin verið, s.s. áfoks, mannlegra mistaka, skorts á viðhaldi og byggingargalla kerfisins? Vinsamlega tilgreinið fjölda, ástæðu, stað, dagsetningu og kostnað í hverju tilfalli?
15. Hver er ástæða þess að Landsnet sér aðeins 1 kost í sambandi við Blöndulínu 3 (BL3) og leggur hann einan fram til Skipulagsstofnar, þegar kostirnir eru 4-5?
16. Hver er ástæða þess að Landsnet sér aðeins 1 kost í sambandi við nýjar línur Kröflulínu 3 og 4 og leggur einn fram til Skipulagsstofnar, þegar kostirnir eru 4?
17. Hvað er það sem kallar á nýja hálendislínu/Sprengisandslínu?
18. Metur Landsnet einhversstaðar í Kerfisáætlun óspillta náttúru til fjár?
19. Metur Landsnet hvað margir ferkílómetrar fara undir, viðkomandi ný framkvæmd, í útreikningum sínum?
20. Hver eru rökin fyrir því að stækka línukerfið í svona stórum stökkum með jafnvel fimmfallt til sexfallt burðarmeiri línunum?
21. Hvað er Byggðalína gömul og hver er líftími hennar sem eftir er?
22. Hvert var meðal álag á Byggðalínu í MW árið 2014.
23. Hver hefur aukning raforkunotkunar á síðustu 10 árum verið í %?
24. Hver er talin aukning næstu 10 ára í %, á hverju byggir sú spá?
25. Hvað hefur flutningskostnaður/gjaldskrá Landsnets hækkað frá stofnun fyrirtækisins?
26. Standa virkjanaframkvæmdir til, fyrir álver á norðurlandi?
27. eru til hjá Landsneti áætlanir um að endurbæta/einfalda háspennulínukerfið, taka í burtu, gamlar óþarfar og álagslitlar línur? Hvaða línur væru það?
28. eru til áætlanir hjá Ríkisvaldinu og Landsneti um að stefnt sé að því að setja nýjar línur í jörð?

29. Eru til áætlanir hjá Ríkisvaldinu og Landsneti um að stefnt sé að því að setja gamlar línur í jörð?
30. Hefur Landsnet kynnt sér lagningu jarðstrengja, annara þjóða, s.s. Frakka og Dana?
31. Hver er nákvæmlega ástæða þess að Landsnet leggur svona mikla áherslu á 220kV háspennulínur, hefur línurnar ávallt í næsta stærðar flokki fyrir ofan þarfir?
32. Er Landsnet að hugsa um flutninga á orku yfir hálendið og milli landshluta, fyrir álver eða sæstreng þegar Landsnet leggur svona mikla áherslu á stórar háspennulínur?
33. Hver er ástæða þess að Landsnet leggur svona mikla áherslu á háspennulínur, en tekur í fæstum tilfellum jarðstrengi með sem möguleika.
34. Með því að sækja svo hart að fá nýja línuleið en ekki jarðstrengsleið samþykka frá Akureyri í Fljótsdal er Landsnet þá að helga sér línuleið fyrir sæstrengstengingu milli landshluta (seinna meir)?

Nokkrar spurningar varðandi mögulegar aðferðir, sem eru í sjónmáli til stækkunar Byggðalínunnar milli Blöndu, Finnstungu og alla leið í Fljótsdal í möguleikum 1 – 5 í 1.

Kafla hér að framan.

1. Möguleika 1, að endurbyggja strax í dag setja 220kV línu og fjarlægja gömlu Byggðalínuna.
 2. Möguleika 2 A) að setja 132kV jarðstreng samsíða núverandi Byggðalínu og B) þegar líftími Byggðalínunnar væri útrunnin þá væri henni skipt út samkvæmt möguleika 1. eins og margir fagmenn, umhverfissinnar, hagfræðingar og bæði Danir og Frakkar gera.
 3. Möguleika 3, eins og Landsnet vill: Bæta strax við 220kV línu samsíða Byggðalínu og endurbyggja gömlu byggðalínuna í 220kV eftir 15 – 25 ár.
35. **Hvað myndi hver aðferð 1, 2 og 3 hafa í för með sér, aukna flutningsgetu í MW:?**
 36. **Hvað myndi hver aðferð 1, 2 og 3 hafa í för með sér, aukna flutningsgetu í prósentum?**
 37. **Hvað myndi hver aðferð 1, 2 og 3 hafa í för með sér, að meðals flutningur væri í % af heildar flutningsgetu hverrar aðferðar?**
 38. **Hvað myndi hver aðferð 1, 2 og 3 duga til margra ára, samkvæmt meðaltals aukningu raforkunotkunar í landinu, síðustu 10 ára?**
 39. **Hver væri heildarkostnaður við möguleika: 1, 2 og 3 hvern fyrir sig?**
 40. **Hver er arðsemi í % af fjárfestingunum í möguleikum: 1, 2 og 3 hverjum fyrir sig?**
 41. **Hvert væri kolefnissporið fyrir hverja áður nefnda aðferð: 1, 2 og 3?**
 42. **Hver væru umhverfisspjöllin/hvað færu margir ósnortnir km² undir mannvirki, fyrir hverja áður nefnda aðferð: 1, 2 og 3?**
 43. **Hver væru umhverfisspjöllin í peningum, fyrir hverja áður nefnda aðferð: 1, 2 og 3?**

Mín rök á móti stækkun raforkukerfisins í of stórum stökkum eru eftirfarandi framkvæmdir Landsnets:

Landsnet (áður Landsvirkjun) fjárfesti fyrir um 15 árum í 400kV línunum sem ætlaðar voru fyrir fleiri álver (stóru vöffin sem sjá má á Hellisheiði við Gullfoss og í Fljótsdal). Þær voru mun dýrari og eru að auki ekki tilbúnar sem 400kV nema með mjög kostnaðarsömum breytingum á línunum og í tengivirkjunum, þar að auki er vafasamt að hægt sé að breyta þeim, vegna erfiðleika við að flytja spenna upp á hálendi að Sultartanga sökum þunga (hver einstakur þó einfasa væri, vægi yfir 200 tonn), styrkja þyrfti vegi og brýr. Línurnar eru nú reknar á 220 kV,

verða það líklega áfram, þær flytja aðeins 10-15% af því sem að þær gætu annars flutt. Ein 400kV lína gæti nánast, flutt alla raforku framleiðslu Íslands í dag. Þessar háspennulínur munu standa á Íslandi um langa framtíð, mörgum til ama. Að mínu áliti er þetta grófar lausnir sem gefa mætti nafnið: „að byggja háspennu línur út í loftið“.

Það er skylda Landsnets sem opinbers fyrirtækis að vanda sig við stefnumótun og hönnun og fara ekki í kostnaðarsamarframkvæmdir að óþörfu.

2. A) Kafli.

Athugasemdir og spurningar undirritaðs vegna boðaðra breytinga varðandi Suðurnesjalínu 2 (SN2) og ásýnd Reykjaneskagans:

Ný Suðurnesjalína 2 (SN2) 220kV Landsnets á að vera varalína fyrir Suðurnesjalínu 1 (SN1) 132kV og Fitjalínu 1 (MF1) 132kV, ef afl flutningur rofnar á þeim af útleysingar ástæðum eins og: áfoki, eldingum, hraunrennsli, óskilgreindri ákomu og mannlegum mistökum.

Ég tel ekki rétt að leggja nýja Suðurnesjalínu 2 sem 220kV, ég tel að hún eigi að vera 132kV jarðstrengur.

Rök sem styðja mína skoðun:

Suðurnesjalína 1 og 132kV línur/jarðstrengir geta almennt flutt 180 - 200MW.

Suðurnesjalína 2 þarf í öllum (bilana) tilfellum að flytja álíka orku og Suðurnesjalína 1 og Fitjalína 1. og hún þarf því ekki að vera stærri en 132kV.

Tökum dæmi um álag á næstu árum með SN1 sem 132kV: SN1, SN2 og MF1 (sem flytja orkuna til og frá á Reykjanesi) þær mundu allar ganga á 40MW til 60 MW / 20% til 30% álagi. Samkvæmt áætlaðri þróun almenns álags á næstu 10 áraum mun álag á Suðurnesjum aukast um 1,5% samkvæmt í spá Landsnets í kerfisáætlun 2015-2024 sem hækkar lítið fyrrnefndar tölur.

Ef raforkunotkun í Reykjanesbæ ykist umfram spá Landsnets þá myndi álag minnka á Suðurnesjalínum 1 og 2.

Ég tel að þó raforkuframleiðsla aukist á utanverðu Reykjanesi um 100MW umfram þau 160MW sem framleidd eru þar í dag, þá muni flutningur um Suðurnesjalínurnar ekki fara yfir 100MW. Það þýðir Suðurnesjalína 2 sem 220kV á henni yrði aldrei þörf.

Ég tel að aukin raforkuframleiðsla verði ekki á Reykjanesi utanverðu. Suðurnesjalína 2 þarf því aldrei (að vera annað en vara lína) þarf ekki að flytja meira orku en orkuframleiðsluna á Reykjanesi (Reykjanesvirkjun og Svartsengi 160MW, 50MW fara til Reykjanesbæjar) alls um 110MW til Hamranes.

Ég tel að Landsnet muni reka hana á 132kV næstu áratugina.

Umhverfislega og fjárhagslega er henni ofaukið sem 220kV línu.

Nánari skýringar:

Í dag eru 160MW framleidd á Reykjanesi 110MW fara til Hamraness, sú orka mun trúlegast fara til Helguvíkur (jafnvel út á Keflavíkur fugvöll) á næstu árum, þannig að báðar Suðurnesjalínurnar SN1 og SN2 muni ganga með litlu álagi næstu áratugina. Á Reykjanesi er aðeins til gufa til viðhalds, ekki til aukinnar rafmagnsframleiðslu, sjá grein „Gunnlaugs H

Jónssonar eðlisfræðings og fyrrum starfsmanns Orkustofnunar í Vísir *Rammaáætlun út af sporinu 13 ágúst 2015*. Reykjanesvirkjun á einn ónotaðan gufurafal sem keyptur var í upphafi og verður ekki notaður af þessum ástæðum. Þetta á einnig við um Hellsheiðarvirkjun, Orka náttúrunnar á 2 auka rafala og 2 kæliturna sem ekki fékkst skilað.

1. Er rétt að Suðurnesjalína 1 beri mestu framleiðslu virkjananna á Reykjanesi 170 MW?
2. Er rétt að Suðurnesjalína 1 (SN1) 132kV sé um það bil 2/3 lestuð í dag og að álag á henni sé um 110MW, og það fari til Hamraness.
3. Eru líkur á að það álag muni svo fara til Helguvíkur (eða út á flugvöll) í væntanlega iðnaðaruppbyggingu þar á næstu árum, þannig að hún muni ganga sama sem tóm eftir um það bil eftir 30-50 ár?
4. Er rétt að meiri gufu, aðra en viðhaldsgufu, sé ekki að hafa Reykjaneskaganum utanverðum við Reykjanesvirkjun og Svartsengi svo aukin raforkuframleiðsla er ekki líkleg á svæðinu í framtíðinni?
5. Er því ekki líklegt að eftir 30-50 ár muni Suðurnesjalína 2 (SN2) einnig ganga tóm?
6. Hvenær og af hvaða sökum væri líklegt að Suðurnesjalína 1 (SN1) væri aftur lestuð eins og hún er í dag 110MW?
7. Má gera ráð fyrir því að vindmillugarður komi upp á Reykjanesi og hvaða staðir kæmu þá helst til greina (Keilisnes) og um hvað mikið afl, gæti verið um að ræða?
8. Af hverju á að byggja 220kV línu, fyrir óvissan orkuframleiðanda og óvissan kaupanda?
9. Hver er tilgangur með Suðurnesjalínu 2 (SN2) með 220kV spennu, þar sem að hún hefur þann eina sýnilega tilgang að vera varalína fyrir Suðurnesjalínu 1 (SN1) og Fitjalínu 1 (MF1), sem eru báðar 132kV og á að flytja sama álag og þær í bilanatilfellum (eru hliðtengdar við SU2)?
10. Væri nóg næstu 20-30 árin að hafa SN2 sem 132kV?
11. Eftir hvað mörg ár verða Suðurnesjalína 1 (SN1) 132kV og Suðurnesjalína 2 (SN2) 220 1/2 lestaðar, miðað við meðaltal aukinnar raforkunotkunar í landinu, síðustu 10 árin?
12. Væri Suðurnesjalína 2 (SN2) ekki arðbærari sem jarðstrengur 132kV en sem 220kV lína, sérstaklega þegar fyrirtækjum fjölgar á Reykjanesinu og álag fer minnkandi á báðum línunum til Hamraness?
13. Væri það kostur við Suðurnesjalínu 2 (SN2), ef hún væri sett í jörð, þar sem að 3 af 4 útleysingarástæðum, hyrfu þar með?
14. Væri það kostur við Suðurnesjalínu 2 (SN2), að hún færi í jörð þar sem að stór flugvöllur er á svæðinu og kannski von á öðrum?
15. Væri það kostur við Suðurnesjalínu 2 (SN2) að hún færi í jörð, litið til landnotkunar og sjónmengunar?
16. Væru það rök fyrir Suðurnesjalínu 2 (SN2) sem jarðstreng, að jarðstrengur til Rauðamells væri 20% styttri en lína, þar sem ekki þyrfti að krækja fyrir byggð í Hafnarfyrði heldur farið beint með vegum til Rauðamells?
17. Hversu mikið dýrari eða ódýrari, væri 220 KV lína, samanborið við 132kV jarðstreng, þegar tekið er fullt tillit til um 20% styttri vegalengdar jarðstrengsins og kostnaðar við stækkun tengivirkjana í Hamranesi og Rauðamel, stækkunar húsnæðis á báðum stöðum með 3 nýjum 220kV aflrofum, 1 nýjum spennu 220/132kV og 1 nýjum 132kV aflrofa og öðru tilheyrandi? En 132kV jarðstrengur þyrfti ekki á neinu þessu að halda, þar sem að allt er til reiðu nú fyrir 132kV í báðum tengivirkjunum.
18. Kæmi peningalegur mismunur á Suðurnesjalínu 2 (SN2) sem jarðstreng 132kV og sem línu 220kV, sér vel í rekstri Landsnets?

19. Væri því ekki af fjárhagslegum, álagslegum, landnýtingarlegum, sjónrænum og rekstrarlegum ástæðum og miðað við meðaltal aukinnar raforkunotkunar í landinu, rökrétt að nota jarðstreng 132kV sem Suðurnesjalínu 2 (SN2)?
20. Þegar útreikningar fara fram og ákvörðun er tekin um Suðurnesjalínu 2 (SN2) sem línu, eru umhverfisspjöll/spillt náttúra metin til fjár í dæminu?
21. Af hverju er Landsnet að leggja línur, þegar aðrar þjóðir Frakkar og Danir hafa nú þegar tvöfaldað sitt kerfi með lögnum í jörð og ætla að fjarlægja línur og setja enn meira í jörð, stefna að því snyrta löndin sín, á næstu árum?
22. Getur Landsnet skýrt út fyrir mér hvernig Suðurnesjalína 2 (SN2) 220kV sem lína, bætir afhendingaröryggi á Suðurnesjum og svarar aukinni flutningsþörf á betri máta en, 132kV jarðstrengur.
23. Mun Suðurnesjalína 2 verða rekin frá upphafi á 220kV spennu, ef ekki hversu mörg ár mun hún verða rekin á 132kV, miðað við áætlanir Landsnets?
24. Hver er áætlaður annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við byggingu fyrirhugaðar Suðurnesjalínu (SN2) 220kV línu ?
25. Hver er áætlaður annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við stækkun tengivirkjanna í Hamranesi og á Rauðamel vegna 220kV, tilheyrandi Suðurnesjalínu 2 eins og talað er um í sp. 17?
26. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að leggja Suðurnesjalínu 2 (SN2) sem 132kV jarðstreng og leggja hann eins og talað er um í sp. 16 og 17?
27. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að leggja Suðurnesjalínu 2 (SN2) sem 220kV jarðstreng og leggja hann eins og talað er um í sp. 16 og 17?
28. Hver er arðsemi í % af fjárfestingum í tilfellum í spurningum: 24, 25, 26 og 27?
29. Hvert væri kolefnissporið fyrir hverja áður nefnda aðferð: í spurningu 24, 25, 26 og 27?
30. Hver væru umhverfisspjöllin/hvað færu margir ósnortnir km² undir mannvirki, fyrir hverja áðu nefnda aðferð: í spurningu 24, 25, 26 og 27?
31. Hver væru umhverfisspjöllin í peningum, fyrir hverja áður nefnda aðferð: í spurningu 24, 25, 26 og 27?

2. B) Kafli.

Eftirfarandi er ítarleg grein um rafvæðingu Reykjanesskagans sem birt var í Fréttablaðinu sl. sumar, en var aldrei svarað af Landsneti. Ég vil að Landsnet skoði hana vandlega og nýti sér þær staðreyndir sem þar koma fram!

RAFVÆÐING REYKJANESSKAGANS OG ÁSÝND HANS Í FRAMTÍÐINNI

Þann 27. apríl sl. svaraði Landsnet (LN) grein minni, sem birtist í Fréttablaðinu þ. 21. apríl. Umræðan snýst um val á milli 220kV loftlínu eða jarðstrengs (132 eða 220kV), hver hin raunverulega þörf sé fyrir aukinn raforkuflutning til Reykjanesskagans.

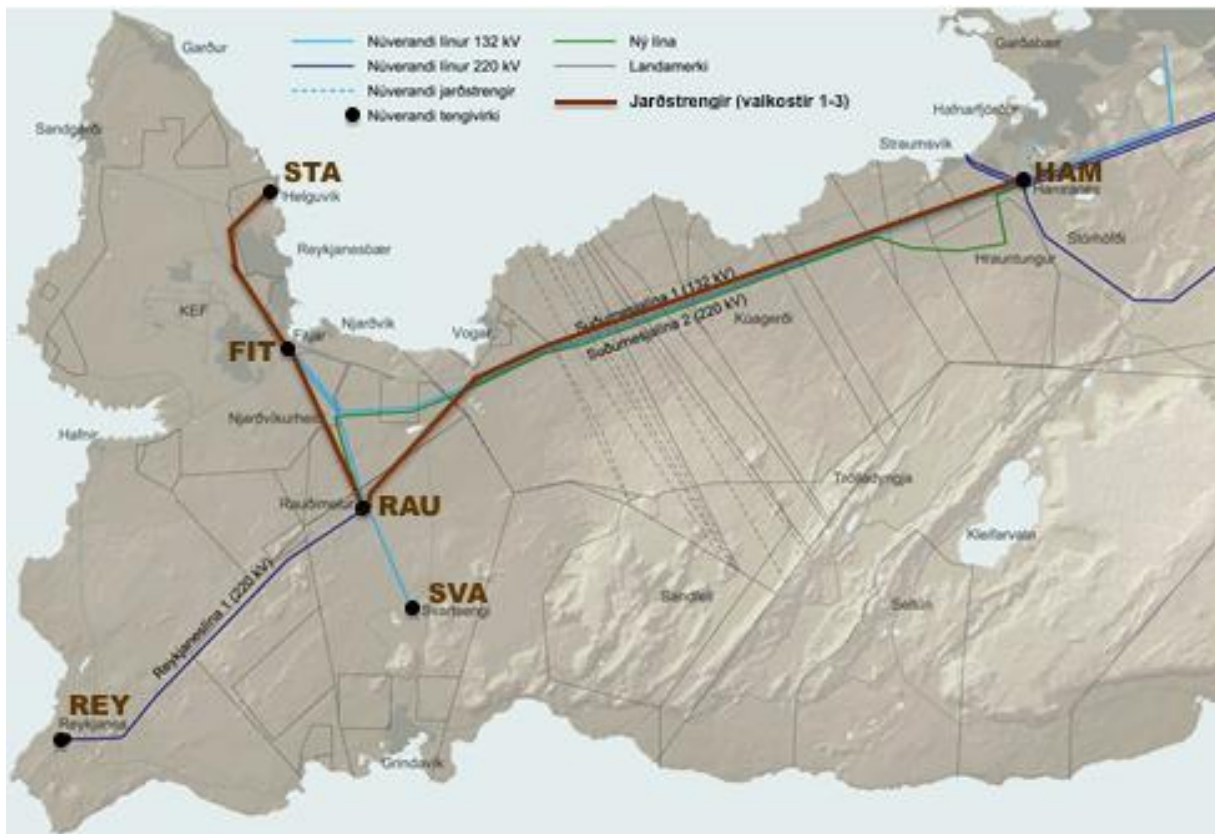
Fullyrðingar Landsnets

1. LN fullyrðir að Suðurnesjalína-1 (SN1) 132kV sé fulllestuð, og
2. Að þörf sé á varalínu Suðurnesjalínu-2 (SN2) 220KV.

Svar undirritaðs

1. Í dag er Suðurnesjalína-1 hálflestuð. Með tilkomu væntanlegrar stóriðju í Helguvík, 2018, mun álag á Suðurnesjalínu-1 verða 0-10 MW, það minnsta í 25 ár. Suðurnesjalína-2 sem 220KV lína er því óþörf! Sem dæmi: Höfuðborgarsvæðið tekur 270MW og er rekið á 132kV spennu – Reykjanesið tekur 40MW og eftir komu Torsil og United Silikon mun það, taka 150MW og gæti því einnig verið rekið á 132kV.
2. Stækkun raforkukerfisins á Reykjanesi, með 132kV jarðstrengjum, samkvæmt valkostum 1-2 hér að neðan, eru nauðsynleg strax. Valkostur 3 (einnig 132kV jarðstrengur) væri raunhæfur eftir 20 ár, en komi fyrirtækin Torsil og United Silikon í Helguvík, verður hans ekki þörf fyrr en eftir 40-50 ár.

Mynd



Núverandi línur Landsnets á Reykjanesi (bláar), áætlaðar línur (grænar) og jarðstrengir sem lagðir eru til í valkostum 1-3 (dökkrauðir). Tengivirki á myndinni eru Fitjar (FIT), Hamranes (HAM), Rauðimelur (RAU), Stakkur (STA), Reykjanesvirkjun (REY) og Svartsengivirkjun (SVA). Sjáið einnig fyrri grein undirritaðs í Fréttablaðinu, 21. apríl 2016 bls. 22 og kortið með núverandi og væntanlegri Suðurnesjalínu 2, Landsnets.

Nýtanleg orka á Reykjanesi

Svæðið milli Svartsengis og Reykjanesvirkjunar er eitt gufuorkukerfi - viðhaldsgufu vantar í Svartsengi, og ekki er til næg gufa fyrir þriðju vélina í Reykjanesvirkjun (sjá grein Gunnlaugs H. Jónssonar í Vísi 13. ágúst 2015 „Rammaáætlun út af sporinu“).

Valkostir 1-3

Í valkostum 1-3 er gert ráð fyrir að raforkukerfi Reykjanes verði áfram 132kV, og raforkan verði flutt um jarðstrengi.

Valkostur 1: Að tvöfalda jarðstreng 132kV milli Fitja og Stakks, 8,5 km og leggja annan milli Rauðamels og Fitja, 5,5 km. Þetta ætti að gera árið 2017. Kostnaður yrði um 700 milljónir, og flokkast undir eðlilega stækkun kerfisins!

Valkostur 2: Að stækka jarðstrengstengingu Suðurnesjalínu-1 við Hamranes svo hún geti flutt það sama og línun (SN1), þ.e.a.s. 200 MW, og lengja jarðstrenginn jafnframt í u.þ.b. 5 km, vestur fyrir byggð í Hafnarfirði. Í dag eru flutt rúmlega 100MW eftir Suðurnesjalínu-1 til HAM. Með aukinni raforkunotkun á Reykjanesi verður öll raforkuframleiðsla á svæðinu nýtt í Reykjanesbæ, og flutningur um Suðurnesjalínu-1 verður aðeins um 10 MW frá HAM til FIT. Jarðstrengsstækkunina er hægt að gera með línuna í rekstri, og ætti að gera á árinu 2019, þegar álagið orðið lítið. Snjalllausnir, aukið eftirlit og regluleglegt viðhald dregur úr þörf fyrir nýbyggingar. Kostnaður yrði um 250 milljónir, og flokkast undir nauðsýnlegt viðhald!

Valkostur 3: Að leggja SN2 sem 132kV jarðstreng með 180 MW flutningsgetu, meðfram núverandi línuvegi SN1, og með Stapafellsvegi til RAU. Lengd hans yrði 28km. Miðað við fyrirsjáanlega þróun raforkukerfisins á Reykjanesi, verður engin þörf fyrir nýja línu (SN2) næstu 40-50 árin. Þá yrði ljósara, hvort leggja ætti hana til RAU eða FIT. Að leggja SN2 sem jarðstreng hefði marga kosti, þar á meðal betri endingu, því að hún yrði rekinn á litlu álagi. Kostnaður við SN2 yrði u.þ.b. 1,25 milljarður, og flokkast undir óþarfa, soun yrði það gert í dag!

Fyrirætluð stækkun LN: Suðurnesjalína-2, 220kV og stækkun alls kerfisins í 220kV. Heildarkostnaður um 3 milljarðar. LN áætlað að reka SN2 á 132kV í fyrstu, sem gæti orðið út líftíma hennar, þ.e. 70 ár! Framkvæmdin er fráleit!

Hér hefur verið lýst tveim kostum við rafvæðingu Suðurnesja, þ.e. 132kV jarðstrengjum (valkostir 1-3) eða 220kV háspenulínu (fyrirætlun LN). Kostnaðurinn er gjörólíkur. Fjárhagslegur sparnaður samkvæmt valkostum 1-3 yrði u.þ.b. tveir milljarðar króna, samanborið við fyrirætlun LN!

Nýr hæstaréttardómur átelur að ekki hafi verið nægilega skoðaðir allir valkostir, s.s. jarðstrengur, varðandi fullnægjandi rekstur raforkukerfisins á Reykjanesi og ber því að mínu áliti að skoða framlagða valkosti 1-3!

Auk fjárhagslegra og skipulagslegra raka gegn Suðurnesjalínu-2, 220kV, fæli hún í sér gífurleg náttúruspjöll á Reykjaneskaganum, eyðileggingu sem er með öllu ónauðsynleg og yrði ekki aftur tekin á þessari öld. Blaðgrein lýkur hér!

3. Kafli.

Athugasemdir og spurningar undirritaðs vegna boðaðra breytinga á Suðvesturlínum, nýja Sandskeiðslínu og tveimur tengivirkjum, umhverfi Höfuðborgarsvæðisins og Hamranes.

Að leggja Nýja Sandskeiðslínu 420kV, 35 km línu tel ég óþarfa.

Þegar nýta má áfram Hamraneslínurnar, setja þær í jörð annað hvort að hluta eða alla leið að Geithálsi. Einnig þar sem 3 núverandi aðkomulínur ganga á minna en 1/4-1/2 afköstum. Einnig má stækka syðsta enda (milli Sandskeiðs og Hamranes) Sigöldulínu 3 í 440kV þannig að flutningsgetan margfaldaðist.

Ég tel einnig 2 ný 220/420 tengivirki við Sandskeið og Hrauntungur séu óþörf, þar sem nota má áfram tengivirkin að Geithálsi og Hamranesi, með nógum stækkunar möguleikum á báðum stöðum og þau eru ekki fyrir byggð. Hamranes tengivirkið er hannað til að vera inni í byggð.

1. Hver er þörfin fyrir nýja 420kV Sandskeiðslínu milli Sandskeiðs og Hamraness?
2. Er gert í framtíðinni ráð fyrir annarri 420kV línu frá Sandskeiði?
3. Er gert ráð fyrir að stækka núverandi Búrfellslínu 3 (BU3) í 420kV?
4. Er Búrfellslína 3 (BU3) ekki um það bil 20-30% lestuð í dag og á það sama ekki við um Hamraneslínur 1 og 2?
5. Hver er þörfin fyrir 2 ný tengivirki (220kV/420kV) á Sandskeiði og við Hrauntungur.
6. Á framkvæmda röðin ekki að vera þessi: 1. Nýr notandi í sjónmáli, 2. Áform um virkjun og hvar og 3. Línulögn ákveðin og spennu-hæð hennar?
7. Hvaða sýnilegur orkuflutningur (virkjun eða notandi) er til eða frá Hamranesi eða almennt á suðvesturhorninu á næstu árum, sem kallar á þessar breytingar?
8. Er von á álveri í Helguvík?
9. Er Ísal að fara að stækka?
10. Hvaða ár rennur samningur við Ísal út ?
11. Þar sem að talið er, að byggð muni ekki þenjast meira út á Höfuðborgarsvæðinu næstu 25 árin að sögn forsvarsmanna bæjarfélaganna, hver er þá tilgangurinn með að létta á tengivirkinu á Geithálsi eins og segir í Kerfisáætlun Landsnets?

Leiðin frá Sandskeiði til Straumsvíkur er 28 km, þar sem að áætluð 420kV lína á að liggja. Leiðin milli Geitháls og Hamraness er 14 km þar sem núverandi Hamraneslínur 1 og 2 (HN1 og HN2) liggja.

12. Hver er ástæða þess að halda sig ekki við 220 kV áfram milli Geitháls og Hamraness?

2 jarðstrengir 220kV milli Geitháls og Hamraness í staðinn fyrir núverandi Hamraneslínu 1 og 2 (HN1 og HN2) væru ódýrari og með sömu flutningsgetu og ein ný 420kV lína til Hamraness.

Það væri framúrskarandi hönnun að hafa áfram núverandi Búrfellslínu 3 (BU3) og 2 jarðstrengi Hamraneslínur 1 og 2 (HN1 og HN2). Það minnkaði líkur á skaða völdum áfoks, annari óskilgreindri ákomu og mögulegu hraunrennsli (miðað við hönnun Landsnets).

Hafa ber í huga að bygging nýrrar háspennulínu í Búrfellshrauni ofan vatnsbólshöfuðborgarsvæðisins með vegaf framkvæmdum sem henni fylgja og sprengingum tilheyrandi því, er ekki það ákjósanlegasta fyrir þetta svæði.

Ég tel rétt að láta gömlu Ísal línurnar (IS1 og IS2) vera áfram (sem línur) þar til að samningur við Ísal verður endurnýjaður eða rennur út 2025 (eftirstöðvar líftíma þeirra eru 20 ár).

13. Var Ísal ekki búið gefa loforð um að leggja til fjármuni í að setja Ísallínurnar í jörð?

Ný áform Landsnets eru þessar 3 línur og 2 tengivirki (til viðbótar því sem fyrir er)

- Ný stór lína 420kV í Búrfellshrauni milli Sandskeiðs og Hamraness.
- Ný Suðurnesjalína 2 út Reykjanesskagann.
- Ný lína milli Hamraness og Ísal (flytja á til aðra gömlu Ísallínuna og fjarlægja hina).
- Nýtt tengivirki á Sandskeiði.
- Nýtt tengivirki við Hrauntungur.

Fyrir þá fjármuni sem að Landsnet ætlar sér að leggja í 3 nýjar línur og 2 tengivirki á svæðinu, með sömu gæðum og afkastagetu, væri hægt að framkvæma eftirfarandi:

- Leggja 2 línur í jörð milli Hamraness og Geitháls.
- Leggja Suðurnesjalínu 2 sem 132kV jarðstreng alla leið út Reykjanesskagann.
- Leggja aðrar línur (Búrfellslínu 3, Suðurnesjalínu 1) í jörð út úr landi Hafnarfjarðar.

Í landi Hafnarfjarðar yrðu þá aðeins 2 línur eftir, gömlu Ísallínurnar, í stað 5 lína eins og Landsnet hefur samið við Bæjarstjórn Hafnarfjarðar um.

Utan Hafnarfjarðar væru 2 línur: Búrfellslína 3 (BU3) í Búrfellshrauni og Suðurnesjalína 1 (SN1) út Reykjanesskagann í stað 4 lína eins og Landsnet ætlar sér að knýja í gegn.

Varðandi það að sleppa 2 tengivirkjum þá eru nægir stækkunarmöguleikar í Hamranestengivirkinu bæði 132 og 220 og í 420 ef núverandi Búrfellslína 3 (BÚ3) yrði seinna spennuhækkuð í 420 eða 440kV, eins og áður segir.

Einnig má nýta Hamraneslínu 1 og Hamraneslínu 2 (HN1 og HN2) áfram, eftirstöðvar líftíma línanna eru 20 ár, leggja 2 jarðstrengi frá Hamranesi upp í fjöllin norðan Vallarhverfisins á svipaðan stað og endavirki Hnoðraholtslínu 1 (AÐ7) er staðsett. Annan af þeim mætti leggja beinnt til Straumsvíkur.

Fyrir þann mismun mætti leggja Suðurnesjalínu 2 sem 220kV jarðstreng (eins og óskir Landnets hafa verið). Eftir 20 ár yrði þörfin fyrir jarðstrengi (einn eða tvo), Hamraneslínu 1 og 2, til Geitháls skoðuð með tilliti til áframhaldandi samnings við Ísal og fleiri atriða.

14. Eftir hvað mörg ár munu 3 núverandi aðkomulínur ganga á 5/8 afköstum miðað við sömu árlegu aukningu raforkunotkunar í landinu og verið hefur síðustu 10 árin?

15. Landsnet gerir breytingar á línukerfinu á suðvesturhorninu, fjölgar línur um 100%, gerir það í samráði við Hafnfirðinga eina, hugmyndir annara bæjarfélaga og íbúa þeirra komast ekki að þótt línur liggi um önnur bæjarfélög og án þess að það fari fram nýtt umhverfismat eða ný greindarkynning, er þetta lögum samkvæmt?

16. Þegar ákvörðun um línu er tekin, er þá spillt náttúra metin til fjár?

17. Hver er áætlaður annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við byggingu fyrirhugaðrar nýrrar SI3 420kV línu milli Sandskeiðs og Ísal all 28km?

18. Hver er áætlaður annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við byggingu fyrirhugaðrar nýrrar línu milli Hamraness og Ísal 5 km?

19. Hver er áætlaður annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við byggingu tengivirkjanna 220/420kV á Sandskeiði og við Hrauntungur (með stækkunarmöguleikum í 420kV) auk breytinga á 220 rofabúnaði í Ísal?

20. Hver er áætlaður kostnaður af vinnu og förgun við niðurrif Ísallína 1 og 2?

21. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við 2 220kV jarðstrengi milli Geitháls og Hamraness í staðinn fyrir núverandi Hamraneslínur 1 og 2 (HN1 og HN2), 2x14km vegalengd?

22. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að leggja Hamraneslínur 1 og 2 (HN1 og HN2) 2x2 km jarðstrengi frá Hamranesi upp í fjöllin norðan Vallarhverfisins, að núverandi endavirki Hnoðraholtslínu 1 (AÐ7)?

23. Hver er áætluð arðsemi í % af fjárfestingum í tilfellum í spurningum: 17, 18, 19, 20, 21 og 22?

24. Hvert væri kolefnissporið fyrir hverja áður nefnda aðferð: í spurningu 17, 18, 19, 20, 21 og 22?
25. Hver væru umhverfisspjöllin/hvað færu margir ósnortnir km² undir mannvirki, fyrir hverja áður nefnda aðferð í spurningum: 17, 18, 19, 20, 21 og 22?
26. Hver væru umhverfisspjöllin í peningum, fyrir hverja áður nefnda aðferð: í spurningu: 17, 18, 19, 20, 21 og 22?

4. Kafli.

Athugasemdir og spurningar undirritaðs vegna boðaðra breytinga varðandi styrkingu Byggðalínu milli Akureyrar og Blöndu, Blöndulínu 3 (BL3), og nokkrar fleiri útfærslur/möguleikar sem koma til greina í því sambandi.

Ég tel ekki rétt að leggja nýja Blöndulínu 3 á nýjum stað milli Akureyrar og Blöndu.

Ég tel rétt að tvöfalda byggðalínu frá Akureyri til Varmahlíðar með 132kV jarðstreng og síðar í átt að Blöndu, setja þá upp nýtt tengivirki 132kV við Finnstungu (þar sem áður var tengivirki Landsvirkjunar). Endurnýja síðar gömlu línuna sjálfa, sem línu eða jarðstreng og mögulega stækka hana í 220kV eftir 15 og 25 ár.

Athugið: líftími Rangárvallalínu 1 (RA1) eftirstöðvar hans er um 10-15 ár. Líftími Blöndulínu 2 (BL2) eftirstöðvar hans eru um 20-30 ár

Möguleikarnir eru að mínu áliti:

1. Fyrirhuguð (lína Landsnets sem nú hefur verið sett í bið) Blöndulína 3 (BL3) 220kV með stækkun tengivirkja í 220kV í (rofar og 132kV/220 spennar) í báðum endum.
2. Jarðstrengur (í staðin fyrir möguleika 1) sem Blöndulína 3 (BL3) og stækkun tengivirkja í 220kV (rofar og 132kV/220 spennar) í báðum endum, auk tilheyrandi spóluvirkis.
3. Að tvöfalda gömlu Rangárvallalínu 1 (RA1) með jarðstreng 132kV, ýmist við hlið hennar eða með hringvegi í Norðurdal (milli Skagafjarðar og Öxnadal) lagt á gamla þjóðvegi til Varmahlíðar og fjölgun 132kV rofa í báðum endum auk tilheyrandi spóluvirkis.
4. Að skipta gömlu Rangárvallalínu 1 (RA1) út með 220kV línu (af snyrtilegustu gerð eins og RM1) sem rekin yrði fyrstu árin á 132kV. Síðar þegar henni væri breytt í 220kV yrði settur 220kV jarðstrengur inn í línuna á viðkvæmstu stöðunum, eins og í Öxnadal. Þetta væri gert þegar líftími hennar væri úti. Byggt við hlið gömlu línunnar, tekinn kafli og kafli í einu með gömlu línuna í rekstri á meðan.
5. Að skipta gömlu byggðalínunni, Rangárvallalínu 1 (RA1), út með 220kV línu (af snyrtilegustu gerð eins og RM1) og með jarðstreng 220kV á viðkvæmstu stöðunum, eins og í Öxnadal, rekin frá upphafi á 220kV. Lagt við hlið gömlu línunnar, tekinn kafli og kafli í einu með gömlu línuna í rekstri á meðan.
6. Að tvöfalda gömlu Blöndulínu 2 (BL2) með jarðstreng 132kV, við hlið hennar, að nýju tengivirki 132kV, sem byggt yrði við Finnstungu (þar sem áður var tengivirki Landsvirkjunar) auk tilheyrandi spóluvirkis.
7. Að skipta út gömlu Blöndulínu 2 (BL2) þegar líf tími hennar væri úti, með 220kV línu (af snyrtilegustu gerð RM1, ef svo má segja) að nýju tengivirki við Finnstungu (sem stækkað yrði í 132kV/220kV þegar þörf væri. Unnið með línuna í rekstri á meðan.

Sjá dæmi 1 og 2 í kafla 1.

1. Er þéttavirki byggðalínu á Rangárvöllum virkt í dag, ef ekki hversvegna?
2. Væri ekki hentugt að byggja þéttavirki (í húsi) á Rangárvöllum, fyrir gömlu byggðalínuna?
3. Væri ekki hentugt að byggja þéttavirki (í húsi) í Varmahlíð, fyrir gömlu byggðalínuna?
4. Er ekki flutningsgeta Rangárvallalínu 1 (RA1) vandamál nr. 1 sem réttast væri að snúa sér að fyrst?
5. Hvaða viðbótar álag á ný Blöndulína 3 (BL3) að flytja frá Blöndu?
6. Hversu mikið afl í MW á fyrirhugaður vindmillugarður við Blöndu að framleiða?
7. Hversu mikið afl í MW á að virkja á næstunni ofan Blöndu (28MW)?
8. Er líklegt að Rangárvallalína 1 (RA1) og Blöndulína 2 (BL2) komi til með ganga, sama sem tómar þegar Blöndulína 3 (BL3) 220kV væri komin í gagnið, hvert væri meðal álag línana þriggja þá?
9. Eftir hvað mörg ár munu Rangárvallalína 1 (RA1) og Blöndulína 2 (BL2) og Blöndulína 3 (BL3) 220kV (eftir að BL3 væri komin í gagnið) ganga með 50% álagi samkvæmt meðalnotkun síðustu 10 ára, spá um aukna orkunotkun í landinu (að meðtaldri framleiðslu aukningu við Blöndu um 30+30MW)?
10. Hver er flutningsgeta Blöndulínu 2 (BL2)?
11. Hver er meðal flutningur Blöndulínu 2 (BL2) í ár?
12. Hver hefur hámarks flutningur Blöndulínu 2 (BL2) verið á síðustu 2 árum?
13. Hver er flutningsgeta Rangárvallalínu 1 (RA1)?
14. Hver er meðal flutningur Rangárvallalínu 1 (RA1) í ár?
15. Hver hefur hámarks flutningur um Rangárvallalínu 1 (RA1) verið á síðustu 2 árum?
16. Væri ekki nóg að setja 132kV jarðstreng við hlið Rangárvallalínu 1 (RA1) milli Rangárvalla og Varmahlíðar og endurnýja Rangárvallalínunu 1 (RA1) seinna þegar þörf væri á, þá annað hvort sem 132 eða 220kV línu?
17. Væri ekki hægt að skipta Rangárvallalínu 1 (RA1) út með 220kV línu í sömu línuleið (nákvæmlega sama stað, nema hagrætt til þar sem að hún mætti betur fara)? Taka kafla og kafla í einu, með gömlu línuna í rekstri á meðan?
18. Hvað væri ný Rangárvallalína 1 (RA1) sem 132kV jarðstrengur við hlið Rangárvallalínu 1 (RA1) milli Rangárvalla og Varmahlíðar að auka flutningsgetu á línunni mikið, miðað við þá gömlu í %?
19. Hvað væri ný Rangárvallalína 1 (RA1) 220kV milli Rangárvalla og Varmahlíðar (byggð á samastað og núverandi) að auka flutningsgetu á línunni mikið, miðað við þá gömlu í %?
20. Væri ekki hægt að láta Rangárvallalínu 1 (RA1) ef henni yrði skipt út í 220 kV, vera af sömu gerð og RM1 (sem er snyrtileg 220 kV lína af A gerð, sívalt rör með 4 stögum)?
21. Væri ekki hægt að reka nýja Rangárvallalínu 1 (RA1) ef henni yrði skipt út í 220 kV, vera fyrstu árin á 132kV, þar til að þörf væri á að breyta henni í 220kV, hvað yrðu það mörg ár?
22. Væri ekki hægt að setja jarðstreng inní nýja Rangárvallalínu 1 (RA1), ef henni yrði skipt út í 220 kV (rekin fyrstu árin á 132kV lína), á viðkvæmustu svæðunum eins og í Öxnadalnum? Væri í því sambandi ekki hægt að gera í upphafi, samning við landeigendur í Öxnadalnum um að 220kV strengurinn kæmi inn í línuna seinna þegar henni væri breytt úr 132kV í 220kV?
23. Ef Blöndulínu 2 (BL2) væri skipt út í 220kV væri hægt að nota gamla vírinn áfram?

24. Væri ekki óþarfi að hreifa við GIS innivirkinu í Blöndu, en setja frekar upp lítið útivirki, fyrir stækkun á 132kV, fyrir nýja virkjun, ofar Blöndu og væntanlegan vindmyllugarð ef af verður?
25. Þó að álag aukist í Blöndu um 30MW vegna væntanlegrar virkjanaframkvæmda þar og önnur 30MW vegna væntanlegs vindmillugarð, myndi þá ekki BI1 og BL2 nægja til að flytja orkuna að mögulegu nýju Finnstungutengivirki frá Blöndu?
26. Hver er áætlaður annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við byggingu fyrirhugaðrar Blöndulínu 3 (BL3) 220kV (samkvæmt möguleika 1 hér að ofan)?
27. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að leggja jarðstreng í stað Blöndulínu 3 (BL3) 220kV (samkvæmt möguleika 2 hér að ofan)?
28. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að leggja 132kV jarðstreng með Rangárvallalínu 1 (RA1) á milli Rangárvalla og Varmahlíðar (samkvæmt möguleika 3 hér að ofan)?
29. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að skipta gömlu Rangárvallalínu 1 (RA1) út með 220kV línu (af snyrtilegustu gerð RM1) sem rekin yrði fyrstu árin á 132kV, síðar stækkuð í 220kV og þá væri settur 220kV jarðstrengur inni línuna á viðkvæmustu stöðunum, eins og í Öxnadal (samkvæmt möguleika 4 hér að ofan), kostnaður fyrir stækkunina í 220kV og jarðstrenginn?
30. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að skipta gömlu byggðalínunni Rangárvallalínu 1 (RA1) milli Rangárvalla og Varmahlíðar út með 220kV línu (af snyrtilegustu gerð (RM1) og leggja jarðstreng á viðkvæmustu stöðunum í Öxnadal, sem dæmi (samkvæmt möguleika 5 hér að ofan)?
31. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að leggja 132kV jarðstreng með Blöndulínu 2 (BL2) við hlið hennar að nýju tengivirki 132kV sem byggt yrði við Finnstungu (samkvæmt möguleika 6 hér að ofan)?
32. Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að skipta gömlu byggðalínunni Blöndulínu 2 (BL2) út með 220kV línu (af snyrtilegustu gerð RM1) og stækkunar í Finnstungu í 220kV (samkvæmt möguleika 7 hér að ofan)?
33. Hvað myndi hver aðgerð, hafa í för með sér aukna flutningsgetu: í MW / í prósentum / og hvað myndi hver aðgerð fullnægja aukinni orkuþörf til margra ára, samkvæmt meðaltals aukningu síðustu 10 ára í möguleikum: 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7?
34. Hver yrði arðsemi í % af fjárfestingum í tilfellum í spurningum: 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7?
35. Hvert væri kolefnissporið fyrir hverja áður nefnda aðferð í möguleikum: 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7?
36. Hver væru umhverfisspjöllin/hvað færu margir ó snortnir km² undir mannvirki, fyrir hverja áður nefnda aðferð í möguleikum: 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7?
37. Hver væru umhverfisspjöllin í peningum, fyrir hverja áður nefnda aðferð: í möguleikum: 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7?

Varðandi styrkingu raforkukerfisins til Sauðárkróks þá legg ég til að önnur 66kV lína SA2 verði lögð þangað sem jarðstrengur og bætt verði við öðrum 132/66kV spennir.

5. Kafli

Athugasemdir og spurningar undirritaðs vegna boðaðra breytinga varðandi styrkingu raforkukerfisins, yfir hálendið með Sprengisandslínu milli Þjórsár/Túársvæðisins og Bárðardals, eða Akureyrar og áfram í Fljótsdal

Ég tel okkur ekki hafa við hana að gera, ekki í sjáanlegri framtíð.

Rök fyrir því eru:

- Landsvirkjun hefur svarað því að Kárahnjúkavirkjun kalli, ekki á nýja línu yfir hálendið.
 - Ef við styrkjum Byggðalínu um 110% í 380MW strax með nýjum jarðstrengjum, það væri nóg næstu 15 - 25 árin þar til Byggðalínan yrði endurnýjuð í 220kV með stækkun um 370MW í 750MW (sjá kafla 1).
 - Það er engin afgangs orka á Suðurlandi sem ætluð er til að flytja yfir hálendið austur á land (til Fljótsdals).
 - Ef við virkjuðum meira á Suðurlandi, þá þarf sú orka að notast þar, fyrir kerfið þar rafbílavæðingu landsmanna og jafnvel til að hægja á Helliheiðarvirkjun sem dæmi. Við það myndi orka frá Blönduvirkjun fara meira til norðurlands.
 - Við eigum ekki að hugsa um Hálendislínu nema í tengslum við sæstreng, þegar landtaka hans væri ákveðin og virkjanir tengdar honum.
 - Hálendistenging ætti ekki að vera lína, hún á að vera jafnstraums jarðstrengur (í ætt við sæstrenginn).
 - Ég tel að Hálendislína eigi ekki að koma fyrr en að við höfum þörf fyrir hana og efni á henni, sem Jafnstraumsjarðstreng.
 - Jafnstraumsjarðstrengur yfir hálendið passar kerfinu vel, hann yrði „**HJARTA KERFISINS**“. En það gerir hálendislína ekki eða riðstraumsjarðstrengur, vegna spans og þétta virkni þeirra. Jafnstraums jarðstrengur er 2 leiðarar en riðstraumsjarðstrengur er 3 einstakir leiðarar þannig að ef við legðum 3 leiðara fyrir jafnstraum þá ættum við 1 til vara.
 - **Jafnstraumsjarðstrengir eru víða um heim notaðir til að tengja saman ó lík raforku kerfi, ýmissa landa. Þeir henta vel til þess** eins og þeir myndu gera hér á Íslandi einnig.
 - Sprengisandslína skæri víðerni landsins, þau stærstu í Evrópu í tvennt.
 - Lauslegar verð varðandi lagningu hálendislínu/jarðstrengja yfir hálendið í milljörðum: 1) Háspennulína 13 m, vegur henni samsíða 12 m = 25 m. 2) Riðstraums jarðstrengur 60 m. Jafnstraumsjarðstrengur 35 m (allt byrgt á ábyrgðar).
1. Ný Hálendislína, er þörf fyrir hana eins og nú stendur á?
 2. Þegar Landsvirkjun var spurð um þörf fyrir hálendislínu á alþingi, með tilkomu Kárahnjúkavirkjunar, svaraði Landsvirkjun því „að ekki væri þörf á Hálendislínu með tilkomu Kárahnjúkavirkjunar og álvers á Reyðarfirði“. Hvað hefur breyst síðan Landsvirkjun svaraði þessu svona, var það rangt hjá Landsvirkjun sem hannaði og lét smíða virkjunina?
 3. Er ekki rétt að tækni til reksturs Byggðalínunnar, að varðveita stöðugleika kerfisins hefur batnað á síðustu 13 árum og enn sé verið að bæta það?
 4. Hefur raforkukerfið farið út vegna óstöðugleika kerfisins (pendlunar) á síðustu 10 árum?
 5. Að spennu hækka SI4-PB1-HO1 í 220kV og áfram austur í Fljótsdals í næsta áfanga eftir styrkingu Byggðalínu á Norðurlandi. Hvernig kæmi það út með það í huga að losna við að byggja Hálendislínu?
 6. Hvers vegna er verið að spá í Hálendislínu þegar forsendur eins og landtaka/landtökur Sæstrengs vantar?
 7. Væri ekki rétt að hugsa Hálendislínu í samhengi við sæstreng?

8. Væri ekki rétt að fjárfesta í Hálandislínu í tengslum við kaup á sæstreng, hafa hana með í pakkanum sem jafnstraums jarðstreng?
9. Myndi Hálandislína sem Jafnstraumsjarðstrengur, ekki virka vel í raforkukerfinu, væri hann ekki tæknilega góð lausn, mætti jafnvel kalla hann „HJARTA KERFISINNS“?
10. Hvað myndi jafnstraums jarðstrengur yfir hálandið kosta, annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður til Akureyrar annarsvegar og Bárðardals hinsvegar?
11. Hvað kostar fyrirhuguð hálandislína, annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður til Akureyrar annarsvegar og Bárðardals hinsvegar?
12. Hvað kostar fyrirhugaður akvegur með fram, henni (línuvegur), annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður til Akureyrar annarsvegar og Bárðardals hinsvegar?
13. Eru líkur á að heildarkostnaður línu og vegar fari fram úr kostnaðaráætlun, um sem dæmi (30%)?
14. Hver er arðsemi af jafnstraums jarðstreng yfir hálandið í % af fjárfestingunni?
15. Hver er arðsemi af hálandislínu og línuvegi í % af fjárfestingunni?
16. Hvert væri kolefnissporið fyrir hverja áður nefnda aðferð: í spurningum: 10, 11 og 12?
17. Hver væru umhverfisspjöllin/hvað færu margir ósnortnir km² undir mannvirki, fyrir hverja áður nefnda aðferð: í spurningum: 10, 11 og 12?
18. Hver væru umhverfisspjöllin í peningum, fyrir hverja áður nefnda aðferð: í spurningum: 10, 11 og 12?
19. Hvert væri tjón í andlegum verðmætum sem atriði 11 og 12 myndi valda?
20. Þar sem að enginn afgangur orku er í kerfinu hvorki fyrir sunnan né norðan til að flytja á milli landshluta, hver er þá tilgangur tengingar yfir hálandið með Hálandislínu?
21. Að tvöfalda Byggðalínu og spennuhækka síðar, seinkar það ekki Hálandislínu tallsvert?
22. Myndi Hálandislína geta bjargað t.d. álverinu í Hvalfirði, ef álverið missti orku frá Þjórsár Tungnársvæðinu við núverandi orkuframleiðslu í landinu?
23. Myndi Hálandislína geta bjargað t.d. álverinu í Straumsvík, ef álverið missti orku frá Þjórsár Tungnársvæðinu við núverandi orkuframleiðslu í landinu?
24. Myndi Hálandislína geta bjargað t.d. álverinu á Reyðarfirði, ef álverið þar missti orku frá Kárahnjúkum við núverandi orkuframleiðslu í landinu?
25. Ef hálandislína væri komin, hvað þyrfti mikla orku frá suðurlandi til að geta bjargað álveri á Reyðarfirði.
26. Ef hálandislína væri komin, hvað þyrfti mikla orku frá austurlandi til að geta bjargað álveri í Hvalfirði annarsvegar og álveri í Straumsvík hinsvegar sem dæmi?

6. Kafli.

Athugasemdir og spurningar undirritaðs vegna boðaðra breytinga varðandi styrkingu Byggðalínu milli Akureyrar og Kröflu, nýrri Hólasandslínu 3, fleiri útfærslur/möguleikar sem koma til greina í því sambandi.

Ég tel nýtt tengivirki vestan Akureyrar, ranga hugsun/hönnun. Ég spyr á að koma annað tengivirki austan Akureyrar einnig (ég fer ekki fram á að þessari spurningu verði svarað). Nýlega var byggt 60kV innitengivirki á Rangárvöllum, ég tel að þar, við hliðina eigi að byggja

nýtt innitengivirki 132kV/220kV (fyrst fara á í 220kV á Norðurlandi). Við og inni í, byggð á stór-Reykjavíkursvæðinu eru innitengivirki 11/33/66/132kV/220kV sem þjóna stærstum hluta raforkukerfis Íslendinga. Þessi hönnun tengivirkja er ætluð til að vera inni í þéttri byggð. Þau eru tengd línunum, með jarðstrengjum og spennar þeirra eru byggðir inn í aðveitustöðvarhúsin þar.

Ég tel ekki rétt að byggja nýja Hólasandslínu 3 550MVA milli Akureyrar og Hólasandstengivirkis né Hólasands tengivirki. Sjáið dæmi 1, 2 og 3 í kafla 1, auk svars iðnaðarráðherra í kafla 5.

En aftur á móti tel að Hólasandslínu 3 vera góða hugmynd, „svo framarlega sem, loforð fylgdi um að: Kröflulína 1 (gamla Byggðalínan milli Akureyrar og Kröflu), Laxárlína 1 og Húsavíkurlína 1 yrði rifnar, að Kröflulína 5 komi ekki, og að Kröflulína 4 verði höfð 550MVA (stækkuð upp í það). Í stað Laxárlínu 1 og Húsavíkurlínu 1 (sem yrðu rifnar) kæmu, jarðstrengir annars vegar milli Hólasandstengivirkis og Laxá og hins vegar milli Laxá og Húsavíkur“. Jarðstrengurinn sem nú er verið að byggja í gegnum Akureyri hann yrði tengdur Laxárlínu þar til að hún yrði fjarlægð. Þegar hún væri fjarlægð þá er spurning, hvað nota eigi hann í framtíðinni? Einnig yrði Hólasandslína 3, að vera af sömu gerð og RM1 (sem er snyrtileg 220 kV lína af A gerð, sívalt rör með 4 stögum).

Athugið: líftími Kröflulínu 1 (KR1) eftirstöðvar hans er um 20-30 ár.

Möguleikarnir eru tveir að mínu álit:

Möguleiki 1. A) Þar sem að Laxárlínu 1 (LA1 66kV) er komin á aldur, að leggja nýjan 132kV jarðstreng með flutningsgetu 170MW í hennar stað, yfir Vaðlaheiði að Ljósavatnsskarði (með tilheyrandi innispólurvirkni þar), með þjóðveginum yfir Fljótsheiði út Reykjadalinn austanverðan, og til Laxárvirkjunar. Þaðan yrði lagður nýr jarðstrengur frá Laxárvirkjun að (stækkuðu) tengivirki við Húsavík. Eftir þessar framkvæmdir yrði flutningsgeta á svæðinu milli Akureyrar og Kröflu um 560 MW. Rekstraröryggi yrði tryggt á Norðurlandi milli Akureyrar, Laxá, Þeistareykja, Kröflu, Húsavíkur og Bakka. Sjónræn áhrif- yrðu ein lína Kröflulína 1 (sú gamla) mögulega, engin sýnileg lína á Norðurlandi eftir árið 2040. Gömlu línurnar, Laxárlína 1 og Húsavíkurlína 1 yrðu síðan fjarlægðar (en HU1 væri ákvörðun Rarik).

B) Eftir 25 ár yrði svo gamla byggðalínan, Kröflulína 1 (KR1), endurnýjuð sem lína eða jarðstrengur og (mögulega) stækkuð í 220kV þegar líftími hennar væri úti.

2. Að skipta gömlu byggðalínunni Kröflulínu 1 (KR1) út með 220kV línu (af snyrtilegustu gerð RM1, ef svo má segja). Lagt við hlið gömlu línunnar, (tekinn kafli og kafli í einu ef vill) með hana í rekstri á meðan, hún yrði síðan fjarlægð að verkilnu loknu.

Rök fyrir þessu eru:

- Kröflulína 1 er í dag 1/3 lestuð með um 60MW meðal álag/flutningur.
- Það er ekki gert ráð fyrir orkuflutningi milli Akureyrar, Kröflu og til Fljótsdals fyrir álver á Reyðarfirði, sjá kafla 7. Aðstæður síðan 2003 hafa ekkert breyst, því er svar Landsvirkjunar til alþingis, samkvæmt áður nefndu þingskjali, enn í fullu gildi!
- Ef gert væri eins og Landsnet vill í dag, þá væri stækkað margfalt umfram aukna flutningsþörf, án nægilegra raka. Munið að meðaltals aukning almennrar raforkunotkunar á landinu er árlega mest um 1,5% á ári (0,5 á Norðurlandi) af því leiðir að þegar þessi nýja byggðalína Hólasandslína 1 væri að verða ónýt árið 2090 þá

væri flutningur um hana og um núverandi byggðalínu Kröflulínu 1 (sem árið 2040, hefði þá einnig verið endurnýjuð og stækkuð í 220kV), um það bil 75MW á hvorri línu, það væri, innan við 15% af heildar flutningsgetu hvorrar fyrir sig.

- Ef möguleiki 1 A) og síðar 1 B) væri framkvæmdur, þá væri ný byggðalína Hólasandslína 1, fjárfesting að upphæð 2.5 milljarðar, óþörf.
 - Hólasandslínu 1 og Hólasandstengivirki Landsnets fylgir mjög stórt kolefnisspor.
 - Sjónræn áhrif Hólasandslínu 1 yrðu mikill- tvær sýnilegar stórar samsíða línur á Norðurlandi næstu 70- 100 árin, jafnvel lengur!
1. Hver er flutningsgeta Kröflulínu 1 (KR1)?
 2. Hver hefur meðaltalls flutningur um Kröflulínu 1 (KR1) verið síðustu 2 árin?
 3. Hver hefur hámarks flutningur, um núverandi Kröflulínu 1 (KR1) verið síðustu 2 árin?
 4. Er öryggisstaðall N-1 í gildi fyrir Kröflulínu 1 (KR1) í dag?
 5. Hversu gömul er Laxárlína 1 (LAX1).
 6. Hvað mælir á móti möguleika 1. **Vinsamlega skoðið kafla 1. Dæmi 1 um vinnu eftir möguleika 2 A) - B).**
 7. Hver er þörfin fyrir Hólasandstengivirki og staðsetningu þess mitt í eyðimörkinni, eru tengivirki ekki yfirleitt sett þar sem að framleiðandinn eða notandinn eru?
 8. Hvað mælir á móti möguleika 2. að **stækka Byggðalínu í 550MW um 300% strax?**
 9. Hvað er það sem kallar á stækkun Landsnets **úr 180MW + 550MW í alls 730MW 400%** stækkun á Byggðalínu milli Akureyrar og Kröflu núna strax.
 10. Yrði hún ekki aftur stækkuð þegar gamla línan verður endurnýjuð eftir 25 ár **úr 730MW+370MW í alls 1100MW um 50%**
 11. Hvaða orku, hvaðan og hvert/fyrir hvað, á Hólasandslína að flytja?
 12. Er verið að hugsa um álver eða sæstreng að verða sér úti um línuleið fyrir það?
 13. Er ný virkjun í Þjórsá ætluð til að nota á raforku á Reyðarfirði fyrir álver þar?
 14. eru ákvæði í samningi milli Landsvirkjunar og Fjarðarás um að Fjarðarál geti treyst á orku frá öðrum landshlutum Íslands ef vatns/orkuskortur er frá Kárahnjúkavirkjun.
 15. Hefur skerðing hjá Fjarðaráli ekki verið í samræmi við samning Landsvirkjunar og Alcoa um orkusölu og kaup síðustu 3 ár?
 16. Ef hálendislína kæmi í Bárðardal sem dæmi, myndu þá mínir útfærslumöguleikar 1 og 2 (í þessum kafla) vera fullnægjandi, ef ekki, hver væri ástæðan?
 17. Eftir hvað mörg ár munu Kröflulína 1 (KR1) og Hólasandslína 1 220kV milli Akureyrar og Hólasandstengivirkis, ganga með 50% álagi samkvæmt meðalsnotkun síðustu 10 ára og spá um aukna orkunotkun í landinu?
 18. **Hver er áætlaður annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að byggja nýja 220kV línu eins og Landsnet fyrirhugar, með fyrirhuguðum 220kV jarðstrengskafla í gegnum Akureyri og með 220kV tengivirkjum, rofum og spennum í báðum endum?**
 19. **Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að leggja jarðstreng 132kV og tilheyrandi rofum og spólum í báðum endum, samkvæmt möguleika 1, og sp.6?**
 20. **Hver væri sá endurnýjunarkostnaður Laxárlínu 1 og Húsavíkurlínu 1 væntanlegur, sem að losnað væri við með lagningu nýrri Byggðalínu að tengivirki við Húsavík?**
 21. **Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að skipta núverandi Byggðalínu 132kV út fyrir 220kV línu, með tilheyrandi búnaði í báðum endum, samkvæmt möguleika 2, og sp. 8?**

22. Hvað myndi hver aðgerð fullnægja aukinni orkuþörf til margra ára, samkvæmt meðaltals aukningu síðustu 10 ára í spurningum: 18, 19, 20 og 21?
23. Hver er arðsemi í % af fjárfestingum í tilfellum í spurningum: 18, 19, 20 og 21?
24. Hvert væri kolefnissporið fyrir hverja aðferð, eins og spurt er um í spurningum: 18, 19, 20 og 21?
25. Hver væru umhverfisspjöllin/hvað færu margir ósnortnir km² undir mannvirki, fyrir hverja áður nefnda aðferð í spurningum: 18, 19, 20 og 21?
26. Hverjar væru umhverfbæturnar/hvað kæmu margir ósnortnir km² til baka (sem áður voru undir Laxárlínu 1) í spurningu: 20?
27. Hver væru umhverfisspjöllin í peningum, fyrir hverja áður nefnda aðferð í spurningum: 18, 19, 20 og 21?
28. Hverjar væru umhverfbæturnar í peningum fyrir það ósnortna land sem kæmi til baka undan Laxárlínu 1 í spurningu: 20?

Samkvæmt þessu, hvet Landsnet til að leggja til hliðar, hugmyndir sínar um nýja byggðalínu Hólasandslínu 3.

7. Kafli.

Athugasemdir og spurningar undirritaðs vegna boðaðra breytinga varðandi fimm nýjar háspennulínur: milli Kröflu, Hólasandstengivirkis, Þeistareykja og Bakka við Húsavík, með: Kröflulínu 4 (KR4), Kröflulínu 5 (KR5), Þeistareykja línu 1 (ÞE1) Hólasandslínu 1 (HO1), Hólasandslínu 2 (HO2), nokkrir fleiri útfærslur/möguleikar sem koma til greina í því sambandi. Hólasandslínu 3, um hana er fjallað í kafla 6.

Ég tel ekki rétt að leggja fimm nýjar línur, milli Kröflu, Þeistareykja og Bakka á næstu 10 árum. Ég tel Kröflulínu 5 og Hólasandslínu 1 (milli Kröflu, Hólasandstengivirkis og Bakka) vera óþarfar og til mikillar óþrýði. Í staðinn legg ég til eftirfarandi möguleika!

Möguleikar, sem komi í staðinn fyrir KR5 og HO1 (sem eiga koma innan 10 ára), til stækkunar kerfisins, til viðbótar við þær línur, sem þegar hafa verið ákveðnar í dag, KR4 og ÞE1, það eru 132kV jarðstrengslagnir sem lagaðar þegar hentaði, og að þörfum markaðarins.

1. **Ef ný Laxárlína 1 132kV jarðstrengur (milli AK og LAX) og ný Húsavíkurlína 1 132kV jarðstrengur (milli LAX og HU) kæmu (samkvæmt 1A kafla 6 hér að ofan), en ekki Hólasandslína 3 og Hólasandstengivirki.**

Möguleiki 1 væri þá: 132kV jarðstrengur frá Kröflu að Þeistareykjum, og annar 132kV jarðstrengur frá Þeistareykjum að Húsavíkurtengivirki (sem yrði stækkað). Þaðan kæmu einn til tveir jarðstrengir að Bakka. Kópaskerslína 1 (milli LAX og ÞE1) yrði fjarlægð. Flutningsgeta yrði um 730MW til Bakka og 1120MW frá frá virkjuninni. Sjónræn áhrif- 1 lína.

2. **Ef Hólasandslína 3 og Hólasandstengivirki kæmu:** Athugið ég tel Hólasandslínu 3 aðeins koma til greina, ef loforð fylgdi um að Kröflulína 1 (gamla Byggðalínan milli Akureyrar og Kröflu), Laxárlína 1 og Húsavíkurlína 1 yrði rifnar!

Möguleiki 2. A) væru: jarðstrengir annars vegar milli Hólasandstengivirkis og - Laxárvirkjunar og milli Laxárvirkjunar og - Húsavíkur. Flutningsgeta yrði um 560MW til Bakka og 780MW frá frá virkjuninni. Sjónræn áhrif- 1 lína.

2. B) 132kV jarðstrengur frá Kröflu að - Hólasandstengivirki (**hann kæmi einungis ef að Kröflulína 1** (gamla byggðalínan milli AK og KR) **yrði fjarlægð**) annars yrði honum sleppt, og annar 132kV jarðstrengur frá Hólasandstengivirki að - Húsavíkurtengivirki

(sem yrði stækkað). Þaðan kæmu einn til tveir jarðstrengir að - Bakka. Kópaskerslína 1 (milli LAX og ÞEI) yrði fjarlægð! Flutningsgeta yrði um 730MW til Bakka og 780MW frá frá virkjuninni. Sjónræn áhrif- 1 lína.

Rök fyrir þessu eru:

- Möguleiki 1 hér og möguleiki 1A í kafla 6 mæta kröfum LN til öryggis kerfisins (N-1) um rekstraröryggi til Bakka.
- Ef Kröflulína 5 220kV og Hólasandslína 1 220kV auk Hólasandstengivirkis sem Landsnet vill byggja innan 10 ára yrði að veruleika. Þá yrði flutningsgeta til Bakka 780MW, það væri stækkað margfallt umfram aukna flutningsþörf, án nægilegra raka. Munið að meðaltals aukning almennrar raforkunotkunar á landinu, er árlega mest um 0,5% á ári á Norðurlandi.
- Auk möguleika 1 og 2, til stækkunar línu kerfisins með jarðstrengjum á 132kV, væri tvöföldun leiðara Kröflulínu 4 og Þeistareykjalínu 1 einnig möguleg.
- Landsvæðið við Þeistareyki, hentar jarðstrengjum vel, eins og Landsnet þekkir, hafandi lagt 60kV jarðstreng frá Kópaskerslínu 1 að Þeistareykjum. Að auki eru komnar til sögunnar kröftugar gröfuvélar sem fara í gegnum hart land án vandræða.
- **Línur og jarðstrengir í bland er öruggt og umhverfisvænt fyrirkomulag því þá þarf ekki að hafa áhyggjur ísingu, né af nokkurra daga viðgerðartíma jarðstrengja.**
- Með möguleika 1 og 2, þá væri fjárfestingin væri vel nýtt og umhverfiskröfum mætt!
- **Að leggja tvær stórar 220kV línur samhliða: Kröflulínur 4 og 5, og Þeistareykjalínu 1 og Hólasandslínu 1. eins og LN ætlar að gera inna 10 ára yrðu mikil lýti á þessu landsvæði!**
- Kröflulínu 5 og Hólasandslínu 1 auk Hólasandstengivirki fylgir mjög stórt kolefnisspor. framkvæmin væri í raun „náttúrunið“
- Nesjavallavirkjun framleiðir 100MW er með tvo 132kV jarðstrengi með 2 x 130MW flutningsgetu frá virkjuninni. Fyrstu 20 árin var hún aðeins rekin á einum jarðstreng.
- Stór Reykjavíkursvæðið notar um 270MW og er fætt með fjórum 132kV jarðstrengjum með 130MW flutningsgetu hver.
- Bekromal á Akureyri tekur um 60MW er rekið á einum 132kV jarðstreng með 100MW flutningsgetu.
- Tvö Kísilver í Helguvík (sem væntanleg eru) verða með samtals um 105MW orkunotkun. Þau verða rekin á tveimur 132kV jarðstrengjum með 150MW flutningsgetu hvor.
- Frekari rök sem, hrekja væntanlegar KR5 og HO1 Landsnets eru: Milli Kröflu og Bakka lægju fimm stórar 220KV línur sem yrðu um það bil 10- 15% lestaðar, fyrstu 4- 5 áratugina. Þessar línur á Norðausturlandi, mynna á stórar línur á Suðurlandi sem liggja þar, með helstu náttúruperlum. Þær voru byggðar, af misvitrum mönnum fyrir 20 árum. Þær voru hugsaðar, fyrir fleiri álver, sem ekki hefur enn reynst raunin. Í dag flytja þær 10% af sinni raunverulegu heildar flutningsgetu!
- Raforkuframleiðsla á Þeistareykjum verður 100MW og mögulega 200MW í framtíðinni. Þó ekki væru nema tveir 132kV jarðstrengir að og frá Þeistareykjum, þá flyttu þeir 340MW frá virkjuninni.
- Raforkunotkun kísilvers á Bakka verður til að byrja með um 53MW. Athugið að kísilver eru ekki (eins) viðkvæm fyrir því að missa raforku, eins og álver eru.
- Bæði Reykjanes og Svartsengisvirkjanir eru tengdar raforkukerfinu með 1 línu hvor til Rauðamels og hafa báðar verið tengdar raforkukerfinu með 1 línu til Fitja og þaðan til

Hamranes í um 25 ár og þeim hafa verið flutt 100 – 150MW. Reksturinn hefur gengið vel fyrir utan: sárafá áfok og eldingar, og tiltölulega fá mannleg mistök, en það væri aðeins þau sem ættu við í sambandi við jarðstrengslögn.

- Ef möguleiki 1 A) í kafla 6 og möguleika 1 í þessum kafla, væri framkvæmdur, þá væru nýjar línur Kröflulína 5 og Hólasandslína 1 sem eiga að koma innan 10 ára, fjárfesting að upphæð 2.5 milljarðar óþarfar. KR5 og HO1 væru sérlega illa nýtt fjárfesting.
 - Sjónræn áhrif Kröflulínu 5 og Hólasandslínu 1 auk Hólasandstengivirki, yrðu mikill-tvær sýnilegar stórar línur samsíða á stórum köflum á Norðausturlandi næstu 70- 100 árin!
 - Samkvæmt möguleika 1 hér og möguleika 1A í kafla 6, þá væri Þeistareykjavirkjun með tvær tengingar frá sér og til Bakka tvær til Kröflu og þrjár til Bakka. Flutningsgeta til Bakka væri alls: $170\text{MW}+170\text{MW}+390\text{MW}=730\text{ MW}$. Samkvæmt möguleika 2 hér, þá væri Þeistareykjavirkjun með 2 tengingar frá sér og þrjár væru til Bakka. Flutningsgeta væri alls til Bakka: $390+170+170\text{MW}=730\text{ MW}$. Samkvæmt fyrirætlunum LN með KR5 HO1, þá væri flutningsgeta til Bakka: $390+390\text{MW}=780\text{ MW}$.
1. Hvað munu væntanlegar 220kV háspennulínur Kröflulína 4, Kröflulína 5 og Þeistareykjalína 1 og Hólasandslína 1 geta flutt mikla orku hvor um sig í MW?
 2. Hvað gæti 132kV háspennulína til Bakka flutt mikið samtals í MW ef hún væri notuð
 3. Hver er ástæða þess að ekki eru notuð 132kV milli Þeistareykja og Bakka og Kröflu en 220kV verða notuð?
 4. Hvað á virkjunin á Þeistareykjum að framleiða í MW, í 1. áfanga og hver verður áætluð heildarframleiðsla virkjunarinnar.
 5. Hvaðan á orkan að koma, frá hvaða virkjun sem flytja á eftir Kröflulínu 5 og Hólasandslínu 1?
 6. Hver er ástæða þess að 132kV jarðstrengur er ekki notaður, eins og gert er frá Nesjavöllum?
 7. Hvernig eiga Húsavík og Laxá að tengjast Þeistareykjum til framtíðar?
 8. Eftir hvað mörg ár munu Kröflulína 4 og Þeistareykjalína 1 220kV línur milli Kröflu og Þeistareykja annarsvegar og til Bakka hinsvegar, ganga með 50% álagi samkvæmt meðalsnotkun síðustu 10 ára og spá um aukna orkunotkun í landinu?
 9. **Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður samkvæmt möguleika 1?**
 10. **Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður samkvæmt möguleika 2?**
 11. **Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður samkvæmt áætlun LN um Kröflulínbu 5, Hólasandslínu 1 220kV og Hólasandstengivirki?**
 12. **Hver er arðsemi í % af fjárfestingum í tilfellum í spurningum: 9, 10 og 11?**
 13. **Hvert væri kolefnissporið fyrir hverja áður nefnda aðferð í spurningum: 9, 10 og 11?**
 14. **Hver væru umhverfisspjöllin/hvað færu margir ósnortnir km² undir línu mannvirki, fyrir hverja áður nefnda aðferð í spurningum: 9, 10 og 11?**
 15. **Hver væru umhverfisspjöllin í peningum, fyrir hverja áður nefnda aðferð í spurningu: 9, 10 og 11?**

Niðurstaða mín og óskir í köflum 6 og 7 eru eftirfarandi: Að Landsnet, setji úrelta hönnun sína á Þeistareykjasvæðinu frá árinu 2008 til hliðar. Að Landsnet noti tækifærið, endurnýji

raforkukerfið í heild sinni á Norðurlandi, til hagsbóta fyrir alla, bæði almenning og iðnað, með nútíma tækni, og virðingu fyrir náttúru landsins:

Ég fullyrði að hugmyndir mínar hér í þessum tveimur köflum, myndu gera fyrirætlanir Landsnets um nýja byggðalínu milli Akureyrar og Kröflu auk tveggja lína milli Kröflu og Bakka, óþarfar um langa framtíð!

Ég tel að á þessu svæði eigi í heildina að vera: 6 háspennu lagnir, 2 línur og aðrar lagnir í jörð. En því miður eru fyrirætlanir Landsnets: 8 háspennulínur, og ekkert í jörð! Samtals væru hugmyndir Landsnets 4,5 milljörðum dýrari, en þær hugmyndir sem ég hef sett fram hér í þessum tveim köflum! Að auki fylgir hugmyndum Landsnets stórt kolefnisspor og til viðbótar því yrðu sjónræn áhrif þeirra yfirbyrmandi fyrir landshlutann um alla framtíð!

Þeistareykjasvæðinu má líkja við Þingvelli. Þó að ákvörðun hafi verið tekin um að virkja jarðvarmann þar, þá þarf ekki einnig að eyðileggja umhverfið á svæðinu með línu lögnum! Í samningum og verðlagningu á orku til nýrra stór notenda, ætti að gera ráð fyrir kostnaði sem mögulega fylgdi jarðstrengs lögnum!

Það er algengt að rafmagnsleysi sé, þegar stormar geysa, ísing myndast, línur og staurar eyðileggjast. Nýtum okkur bestu tækni, endurnýjum gömlu línurnar með jarðstrengjum í „sátt við þjóðina“!

8. Kafli.

Athugasemdir og spurningar undirritaðs vegna boðaðra breytinga varðandi styrkingu Byggðalínu milli Kröflu og Fljótsdals, nýrri Kröflulínu og fleiri útfærslur/möguleikar sem koma til greina í því sambandi.

Ég tel ekki rétt að leggja nýja Kröflulínu milli Kröflu og Fljótsdals.

Ég tel rétt að tvöfalda byggðalínu frá Kröflu til Fljótsdals með 132kV jarðstreng. Endurnýja svo gömlu línuna, sem línu eða jarðstreng og möguleg stækka hana í 220kV eftir 25 ár.

Athugið að eftirstöðvar líftíma Kröflulínu 2 (KR2) eru um 20-30 ár.

Möguleikar eru:

1. Að tvöfalda gömlu Kröflulínu 2 (KR2) með jarðstreng 132kV, með vegi að brú Jökulsár á Fjöllum að Grímsstöðum (mögulega sett spóluvirki í húsi þar) við hlið línunnar að Möðrudal (þar sett spóluvirki í húsi). Kröflulína (KR2) væri ekki tengd þar inn.

2. Að skipta gömlu byggðalínunni Kröflulínu 2 (KR2) strax (eða þegar líftími hennar væri úti) með 220kV línu (af snyrtilegustu gerð RM1, ef svo má segja) að Fljótsdalstengivirki. Lagt við hlið gömlu línunnar, tekinn kafli og kafli í einu, með gömlu línuna í rekstri á meðan.

1. Hver er flutningsgeta Kröflulínu 2 (KR2)?
2. Hver hefur meðaltalls flutningur um Kröflulínu 2 (KR2) verið síðustu 2 árin?
3. Hver hefur hámarks flutningur, um núverandi Kröflulínu 2 (KR2) verið síðustu 2 árin?
4. Er öryggisstaðall N-1 í gildi fyrir Kröflulínu 2 (KR2) í dag?
5. Hvað hefur á síðustu 2 árum dregið mikið úr raforkuflutningi, til Bræðslna á Austfjörðum sökum lágs olíuverðs og háss raforkuverðs í %?

6. Hvað mælir á móti möguleika 1. **Sjá kafla 1. Dæmi 1 um vinnu eftir möguleika 2 A) - B)**
7. Hvað mælir á móti því að setja nýtt (spóluvirki í húsi) inn í nýja Byggðalínu, Kröflulínu 3 (KR3) sem dæmi við Grímsstaði á fjöllum?
8. Hvað mælir á móti því að stækka Kröflulínu (KR2), möguleiki 2, **stækka hana í 550MW um 300%. Strax.**
9. Hvað er það sem kallar á stækkun Landsnets **úr 180MW + 550MW í alls 730MW 400%** á Byggðalínu milli Kröflu og Fljótsdals núna strax.
10. Hún yrði svo aftur stækkuð þegar gamlalínan væri **endurnýjuð eftir 25 ár úr 730MW+370MW í alls 1100MW um 50%?**
11. Eftir hvað mörg ár munu Kröflulína 2 (KR2) og Kröflulína hin nýja 220kV milli Kröflu og Fljótsdals ganga með 50% álagi samkvæmt meðalsnotkun síðustu 10 ára og spá um aukna orkunotkun í landinu?
12. **Hver er áætlaður annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður að byggja nýja 220kV línu eins og Landsnet fyrirhugar, með 220kV tengivirkjum í báðum endum?**
13. **Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að leggja jarðstreng 132kV og tilheyrandi tengivirki með rofum og spólum í báðum endum, samkvæmt möguleika 1?**
14. **Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að byggja nýtt tengivirki (innivirki fyrir spólur) inn í 132kV jarðstrenginn við Grímsstaði á Fjöllum (með plássi fyrir spennu 132/6kV og nýrri tengingu fyrir Grímsstaði á fjöllum)?**
15. **Hver væri annars vegar stofnkostnaður og hins vegar líftímakostnaður við að skipta núverandi Byggðalínu 132kV út fyrir 220kV línu, með tilheyrandi búnaði í báðum endum, samkvæmt möguleika 2.?**
16. **Hvað myndi hver aðgerð, hafa í för með sér, auka flutningsgetu í prósenntum í spurningu: 12, 13, 14 og 15?**
17. **Hver er arðsemi í % af fjárfestingum í tilfellum í spurningu: 12, 13, 14 og 15?**
18. **Hvert væri kolefnissporið fyrir hverja aðferð, eins og spurt er um: í spurningu: 12, 13, 14 og 15?**
19. **Hver væru umhverfisspjöllin/hvað færu margir ósnortnir km² undir mannvirki, fyrir hverja áður nefnda aðferð í spurningu: 12, 13, 14 og 15?**
20. **Hver væru umhverfisspjöllin í peningum, fyrir hverja áður nefnda aðferð í spurningu: 12, 13, 14 og 15?**

9. Kafli.

Um sæstreng: Útflutningur um sæstreng er og verður aldrei arðbær á markaðsverði í Bretlandi, án ríkisstyrkja. Niðurgreiðslum í Bretlandi verður hætt árið 2018. Fjárfestingin væri 830 milljarðar. Orkan sem hann á að flytja er 1000-1200MW, það er krafa um orku sem Ísland þyrfti alltaf að hafa til reiðu fyrir Breta 1000 MW ef til kæmi. Uppsett afl í dag er 2500MW. Það þýðir að við verðum að auka raforkuframleiðslu á Íslandi um 50%. Þurrka upp flesta fossa sem eftir eru á Íslandi, auk þess að leggja tvöfaldar 400 kV línur þvers og kruss yfir landið. Sæstrengur er eins og námugróftur, við myndum enda snauðari, um alla framtíð.

1. **Hver er viðgerðartækni sæstrengs**
2. **Mögulegar 2 landtökur Sæstrengs, kallar það ekki á neðansjávar tengingu/ tengivirki?**

3. Þegar Landsnet vill leggja 2 nýjar tiltölulega stóra línur milli Akureyrar og Fljótsdals er Landsnet – hvað býr að baki? Landsnet verður að svara því hvaða orkupörf á þar að mæta? Er það vegna sæstrengs eða e-s annars og þá hvers?

Niðurlag.

Ég vænti þess að athugasemdir mínar verði tekna til greina. Mikilvægt er að Landsnet eigi ítarlegt samráð við almenning og fulltrúa hans, svo sem umhverfisverndarsamtök. Landið er auðlind, sameign okkar allra og uppspretta hamingju og því er mikilvægt að sem víðtækust sátt náist um nýtingu náttúrunnar til frambúðar. Framangreindar athugasemdir mínar og spurningar eru framlag mitt til þess samráðs.

Ég vil að lokum bæta því við að ef Landsnet vill raunverulega heyra skoðanir almennings, þá mætti láta kerfisáætlun á hverjum tíma liggja á netinu þannig að almenningur gæti nálgast hana og eftir atvikum gert við hana athugasemdir. Þannig gæti kerfisáætlunin orðið lifandi plagg sem allir þeir sem áhuga hefðu gætu komið að. Þetta væri vænlegt til árangurs, þar sem að, margir landsmenn eru ekki kunnugir raforkukerfinu, en kunnugri landinu sjálfu. Þetta gæti hjálpað starfsmönnum Landsnets, við teikniborðið, að bæta Kerfisáætlunina.

Með þökkum fyrir möguleikann til að koma framangreindum athugasemdum á framfæri.

Kópavogi 10. janúar 2017.

Örn Þorvaldsson.

NORÐURORKA

Akureyri 16. janúar 2017

EFLA verkfræðistofa
Friðrika Marteinsdóttir

Efni: Mat á umhverfisáhrifum vegna byggingar á 220 kV háspennulínu milli Akureyrar og Hólasands, sbr. bréf ykkar frá 16. desember s.l.

Norðurorka hf. fagnar því að verkefnið er komið í gang. Við gerum ekki athugasemdir við þá valkosti sem nú eru til skoðunar en munum fylgjast áfram með framvindunni og þeim valkostum sem kunna að bætast við. Þá erum við tilbúin til að mæta á samráðs- og kynningarfundum eftir því sem vinnunni miðar fram.

Virðingarfyllst,
f.h. Norðurorku hf.

Baldur Dýrfjörð

Baldur Dýrfjörð lögfræðingur – staðgengill forstjóra

netfang: baldur@no.is - vefang: www.no.is

símar: 460-1300 / 460-1337 / 862-1282



VIÐAUKI 3 – SVÖR VIÐ ATHUGASEMDUM VIÐ DRÖG AÐ TILLÖGU AÐ MATSÁÆTLUN

ATHUGASEMDIR VIÐ DRÖG AÐ TILLÖGU AÐ MATSÁÆTLUN

SAMANTEKT ATHUGASEMDA

Í töflu 1 er samantekt yfir ábendingar og athugasemdir sem bárust Landsneti við drög að tillögu að matsáætlun.

Tafla 1. Samantekt yfir helstu athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun og viðbrögð Landsnets við þeim. Athugasemdirnar í heild sinni eru í viðauka 2.

Athugasemd	Svar Landsnets	Umfjöllun í tillögu að matsáætlun
Akureyrarbær		
Skipulagsráð fagnar því að umhverfismat Hólasandslínu 3 sé farið af stað enda brýnt að hraða framkvæmdum eftir getu og stuðla þannig að bættu afhendingaröryggi raforku inn á Eyjafjarðarsvæðið. Eftirfarandi atriði eru áréttuð:		
1. Lögð er áhersla á að fram fari beinn samanburður á tillögum um loftlínu og jarðstreng gegnum land Akureyrarkaupstaðar, þar sem horft verður sérstaklega á áhrif á þéttbýli, fólkvang á Glerárdal og ferðaþjónustu samanber viðmið í stefnu stjórnvalda um lagningu raflína.	Í tillögu að matsáætlun er gert ráð fyrir beinum samanburði á jarðstreng og loftlínu frá tengivirki á Akureyri yfir að rótum Vaðlaheiðar við Bildsárskarð. Horft verður til þeirra þátta sem Akureyrarbær nefnir í umsögn sinni.	
2. Áhrif á flugöryggi. Samkvæmt tillögu er ekki fyrirhugað að meta mismunandi áhrif línu og strengs í Eyjafirði (Sjá kafla 5.6) á flugöryggi við Akureyrarflugvöll, sem er þó grunnur að stefnu stjórnvalda um	Landsnet þakkar ábendinguna. Á undanförunum árum hefur farið fram mat á áhrifum loftlínu í Eyjafirði á flugöryggi um Akureyrarflugvöll. Í frummatsskýrslu verður fjallað um niðurstöður þessara athugana og möguleg áhrif jarðstrengs á flugöryggi.	Nýjum kafla 5.6.11 „Áhrif á flugöryggi“ hefur verið bætt við tillögu að matsáætlun.

raflínur og flugöryggi (kafla 2.4.2.2.). [kafla 3.2.2 í núverandi tillögu að matsáætlun]		
3. Áhrif á farveg Eyjafjarðarár við þverun jarðstrengs. Sjá kafla 5.6.3.1. Vantar að greina hvaða kostur hefur lágmarksáhrif. Samkvæmt tillögu verður undirborun ekki skoðuð, en hún er t.d. fyrsti valkostur við samskonar aðstæður í Danmörku, þar sem aðferðin raskar ekki farvegi árinna.	Borun undir farveg Eyjafjarðarár er ein útfærsla þverunar árinna sem skoðuð verður í frummatsskýrslu en eins og ábendingin ber með sér kemur það ekki skýrt fram í drögunum.	Bætt hefur verið úr því í kafla 3.2.3.
4. Að metnar verði tvær leiðir jarðstrengja milli Rangárvalla og Vaðlaheiðar. Annars vegar upphafleg tillaga Landsnets og hins vegar leið sem byggir á samnýtingu strengleiðar og reiðstíga.	Þær tvær jarðstrengsleiðir sem nefndar eru, verða metnar til umhverfisáhrifa.	
Landeigendur Hesjuvalla á Akureyri		
Spurt var hvort einungis kæmi til greina að reisa loftlínu ef Hólasandslína 3 kæmi til með að liggja frá Kífsá um land Hesjuvalla. Óskað var eftir nákvæmara korti sem sýndi línulegu um landið.	Landeigendum var sent nákvæmara kort af línuleiðinni. Til skoðunar eru mismunandi valkostir á Hólasandslínu 3 á Akureyri og í Eyjafirði, þar sem m.a með tilliti til stefnu stjórnvalda er miðað að því að vera ekki með loftlínu í þéttbýli eða sem getur ógnað flugöryggi. Því eru í megindráttum lagðir fram valkostir sem annars vegar felast í loftlínu utan þéttbýlis og í fullnægjandi fjarlægð frá Akureyrarflugvelli og hins vegar jarðstrengur. Hins vegar býður jarðstrengslausnin upp á að hægt er að fara með línuleiðina nær þéttbýli og flugvelli og því er loftlínuleið og jarðstrengsleið ekki sú sama.	
Eyjafjarðarsveit		
Jarðstrengur Eyjafjarðarsveit leggur áherslu á að uppbygging flutningskerfi raforku sem þverar Eyjafjörð verði um jarðstreng. Við endurskoðun aðalskipulags 2018-2030 sem nú stendur yfir er unnið út frá því að flutningkerfið verði um jarðstreng. Enn hefur ekki borist erindi frá Landsneti um breytingu á aðalskipulagi vegna Hólasandslínu 3.	Landsnet þakkar ábendingu varðandi endurskoðun aðalskipulags og kemur til með að fylgjast með því ferli. Aðalvalkostur framkvæmdaáætlana er ekki settur fram fyrr en á frummatsskýrslustigi.	

<p>Stefnt er að því að endurskoðað aðalskipulag verði samþykkt vorið 2018. Landsneti er bent á að fylgjast með því ferli.</p>		
<p>Á korti í drögum að tillögu að matsáætlun er sýnt svæði þar sem jarðstrengskostur er til skoðunar og er það stærra heldur en kynnt hefur verið og valið í samráði við Eyjafjarðarsveit. Eyjafjarðarsveit telur málefnalegra að kynna ekki þetta tiltekna atriði sem afrakstur samráðs við sveitarfélagið eins og gert er í drögnum. Mælt er með að notast við gömlu þjóðleiðina, en í henni felist lágmarks rask á annars viðkvæmu og sérstæðu landslagi þar sem náttúrufar er einstakt. Eyjafjarðarsveit telur ekki forsvaranlegt að leggja nýja strengleið syðst á afmarkaða svæðinu án þess að sérstök grein verði gerð fyrir heildaráhrifum þess og þar með talið samanburði við þá leið að halda sig við gamla Leiruveginn.</p>	<p>Þeir valkostir sem lagðir voru fram í tillögu að matsáætlun eru m.a. afrakstur samráðs á undirbúningstíma verkefnisins. Slíkt samráð útilokar þó ekki að fleiri valkostir eða útfærslur séu skoðaðar enda markmiðið með mati á umhverfisáhrifum að lágmarka umhverfisáhrif framkvæmdarinnar og þá e.t.v. að finna lausnir sem ekki hafa komið til umfjöllunar fyrr í ferlinu.</p> <p>Ráðgert er að kanna ýmsar útfærslur við þverun Eyjafjarðarar, þar með talið að grafa strenginn í árbotninn, bora undir árfarveginn eða festa strenginn á núverandi brýr. Ástæða þess að svæði til skoðunar er svo stórt sem raun ber vitni og sýnt er á yfirlitskortum í drögnum er m.a. til þess að hægt sé að taka tillit til aðstæðna sem kunna að koma fram í rannsóknum vegna umhverfismatsins, t.d. varðandi fiskigengd, bakkagróður o.fl.</p> <p>Verði niðurstaða rannsókna í matsferlinu á þá leið að fjallað verði um strengleið syðst á afmörkuðu athugunarsvæði við Eyjafjarðarar, t.d. vegna undirborunar, verður gerð sérstök grein fyrir heildaráhrifum slíks valkostar í frummatsskýrslu.</p>	
<p>Flugöryggi og áhrif flutningskerfis raforku á flugleiðir</p> <p>Óverulegur gaumur er gefinn að áhrifum flutningskerfis á flugsamgöngur og flugöryggi um Eyjafjörð og Akureyrarflugvöll í drögum að kerfisáætlun Landsnets 2016-2025. Telur Eyjafjarðarsveit að almenn tilvísun til áhrifa á ferðaþjónustu lýsi ekki mikilvægi þessa þáttar. Leggja þurfi mat á þá hættu sem flugumferð kann að stafa af flutningskerfi sem og möguleg áhrif straumrofs á notendur, komi til þess að loftlína rofni í flugatviki, gæti haft á notendur.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna.</p> <p>Á undanförunum árum hefur farið fram mat á áhrifum loftlínu í Eyjafirði á flugöryggi um Akureyrarflugvöll. Fjallað verður um niðurstöður þessa mats og önnur þau áhrif sem háspennulínur (loftlínur og jarðstrengir) kunna að hafa á flugöryggi í frummatsskýrslu. Skv. ábendingu Eyjafjarðarsveitar verður óskað eftir umsögn Markaðsstofu Norðurlands um áhrif loftlínu á fýsileika Akureyrarflugvallar sem áfangastaðar fyrir ferðamenn og möguleika í ferðaþjónustu.</p> <p>Margir þættir geta orðið til þess að rof verður á loftlínu og áhrif fyrirvaralauss straumleysis eru ávallt neikvæð, hverjar sem orsakir þess eru. Hversu miklar afleiðingar straumleysis verða ræðst m.a. af tímasetningu bilunarinnar, aðstæðum í því samfélagi sem missir straum og ekki síst hvernig raforkuferfið er í stakk búið til að takast á við það að ein lína fari út. Áhrif straumleysis á notendur eru því mjög mismunandi eftir aðstæðum. Ekki er ráðgert að fjalla frekar um afleiðingar straumrofs á notendur í tillögu að matsáætlun eða frummatsskýrslu.</p>	

<p>Þá þurfi að meta neikvæð áhrif loftlínu á fýsileika Akureyrarflugvallar sem áfangastaðar fyrir erlend flugfélög í stærra samhengi, þar með talin áhrif á ferðaþjónustu.</p> <p>Lagt er til við Landsnet og EFLU að leita umsagnar Markaðsstofu Norðurlands um þetta atriði og kanna þennan þátt að öðru leyti sem áhrifaþátt á samfélag, þ.m.t. möguleika í ferðaþjónustu.</p>		
<p>Vegagerð, kostnaður og áhrif á umhverfi</p> <p>Eyjafjarðarsveit telur að leggja þurfi sérstakt mat á kostnað sem sparast getur við lagningu jarðstrengs með notkun gamla Leiruvegarins og Leirubrúnna yfir óshólma Eyjafjarðarár. Að mati sveitarfélagsins er fyrirliggjandi vegur mikilvægur þáttur í fýsileika þess valkostar sem jarðstrengur er, bæði kostnaðarlega og umhverfislega, þar sem um er að ræða land sem þegar hefur verið raskað.</p>	<p>Ráðgert er að kanna nokkrar útfærslur við þverun Eyjafjarðarár. Umhverfisáhrif og kostnaður (þar með talið er kostnaður við vegagerð og að nýta fyrirliggjandi mannvirki) við mismunandi útfærslur verður skoðaður.</p>	
<p>Í drögunum kemur fram að ekki sé búið að útfæra nákvæmlega þverun vatnsfalla með jarðstreng. Af kafla 5.6.3 verður ekki ráðið að til standi að kanna möguleika á að nýta fyrirliggjandi mannvirki til að lágmarka inngrip á vatnasvæði óshólma Eyjafjarðar, sem eru á náttúruminjaskrá. Augljósi kosturinn virðist að nýta gömlu Leirubrýrnar eftir atvikum með endurbótum, fremur en að raska náttúrunni frekar. Uppbygging á nýjum leiðum, hvort sem væri loftlínu eða jarðstreng fæli</p>	<p>Eins og komið hefur fram fyrr í þessum svörum er ráðgert er að kanna ýmsar útfærslur við þverun Eyjafjarðarár, þar með talið að nýta fyrirliggjandi mannvirki með og án graftrarkassa svo og undirborun. Í frummatsskýrslu verða umhverfisáhrif þessara aðferða borin saman.</p>	

<p>alltaf í sér miklu meiri umhverfisáhrif. Að nýta Leiruvegin er aukinheldur í samræmi við markmið Landsnets að halda slóðagerð í lágmarki.</p>		
<p>Telur Eyjafjarðarsveit það rangt, sem kemur fram í drögunum, að leggja þurfi nýja slóð í Eyjafirði óháð því hvor kosturinn yrði valinn. Slík yfirlýsing gengur þvert á það sem kynnt hefur verið fyrir sveitarfélaginu af hálfu Landsnets.</p>	<p>Við jarðstrengslagnir á hárrí spennu þurfa burðarhæfar slóðir að vera til staðar. Stefna Landsnets er að nýta fyrirliggjandi vegi og slóðir alls staðar þar sem því verður við komið. Jarðstrengskostir í Eyjafirði liggja allt frá tengivirki á Rangárvöllum að Vaðlaheiði. Leggja þarf slóð með jarðstrengskosti að talsverðu leyti frá Rangárvöllum að miðkvísl Eyjafjarðarár. Frá miðkvísl er gert ráð fyrir að nota svo sem kostur er gamla Leiruvegin sem vinnuslóð að Eyjafjarðarbraut eystri. Austan Eyjafjarðarbrautar þarf að gera slóð upp með Bíldsá. Í matinu verður þetta skoðað nánar og greint frá í frummatsskýrslu.</p>	
<p>Viðkvæmt náttúrufar</p> <p>Eyjafjarðarsveit bendir á að óshólmur Eyjafjarðarár séu eitt stærsta svæði sinnar tegundar á Íslandi og jafnvel víðar og afar mikilvægt í náttúrulegu tilliti. Í því ljósi þurfi að gefa því sérstakan gaum og tiltaka með áhrifa- og rannsóknarsvæðum sem getið er um í kafla 5.6.8.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Hólmarnir eru á Náttúruminjaskrá, svæði nr. 510, og ber því að fjalla um þá í kafla um svæði sem njóta verndar.</p>	<p>Hólmunum (510) hefur verið bætt í kafla 5.6.8 um svæði sem njóta verndar.</p>
<p>Íbúakönnun RRF</p> <p>Könnun á vegum Landsnets meðal íbúa sveitarfélagsins varðandi viðhorf til loftlínu, kom Eyjafjarðarsveit í opna skjöldu. Þegar leitað var skýringa kom fram að könnunin væri liður í því að leggja mat á valkosti en fæli ekki í sér áform Landsnets um að hverfa frá hugmyndum um lagningu jarðstrengs sem kynntar höfðu verið fyrr.</p>	<p>Könnun RRF á viðhorfi íbúa, ferðamanna og ferðaþjónustuaðila var unnin að beiðni Landsnets bæði er varðar loftlínu og jarðstrengi, sbr. stefnu stjórnvalda um lagningu raflína. Tilgangurinn var að afla gagna sem notuð verða við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Landsnet biðst velvirðingar á því að hafa ekki upplýst viðkomandi sveitarfélög um könnunina, en ástæða þess að farið var í framkvæmd könnunarinnar með stuttum fyrirvara var til að minnka hættu á að tefja heildarferlið..</p>	
<p>Landeigendur Syðra-Hóls, Syðra-Hóls II og Hjarðarhaga í Eyjafirði</p>		
<p>Vinnubrögð Landsnets</p> <p>Gerð er athugasemd við að Landsnet skuli hafa sett fram opinberlega tillögu að háspennulínu yfir einkalönd þeirra án samráðs við landeigendur,</p>	<p>Tilgangur þess að kynna matsáætlun á vinnslustigi sem „drög að tillögu að matsáætlun“ er kynna framkvæmdina, að leita samráðs við almenning, landeigendur og aðra hagsmunaaðila eins snemma í umhverfismatsferlinu og kostur er. Landeigendum voru send bréf til að vekja athygli á því að drögin væru í auglýsingu. Auk þess var hringt í hluta landeigenda sem ekki hafði verið haft símasamband við áður í</p>	

<p>þvert gegn stefnu Landsnets um að starfa í sátt við samfélagið. Jafnframt er gerð athugasemd við orðalag í kafla 6.1. í drögunum, þ.e. að haft verði „áframhaldandi samráð“, þegar ekkert samráð hefur verið haft.</p>	<p>undirbúningsferli framkvæmdarinnar. Nokkur fjöldi athugasemda barst í þessu kynningarferli og er þeim svarað hér og í framhaldi hafa nokkrar breytingar verið gerðar á tillögu að matsáætlun. Ætlunin var að hafa samband við landeigendur á ný þegar þeir hefðu haft möguleika á að kynna sér drögin en ekki vannst tími til þess nema að hluta til áður en athugasemdarfrestur við drögin rann út. Beðist er velvirðingar á því. Þess í stað voru haldnir kynningar- og samráðsfundir fyrir landeigendur samhliða úrvinnslu þeirra athugasemda sem bárust. Er það von Landsnets að eftir þá fundi sé landeigendum betur ljóst hvaða áherslur ætlunin er að leggja í umhverfismatinu og þeim hafi verið auðveldað að gera athugasemdir við tillögu að matsáætlun í formlegu ferli Skipulagsstofnunar.</p>	
<p>Verndargildi Þverárgils ytra og Garðsárgils</p> <p>Í gildandi aðalskipulagi Eyjafjarðar er Þverárgil ytra og Garðsárgil skilgreind í verndarflokk I, en um hann segir: „Verðmætar minjar, lítið má við þeim hrófla og nauðsynlegt er að skrá þær sem opinberar náttúruminjar og jafnvel að friðlýsa þær sem kunna að vera í hættu.“ Sú línuleið sem kynnt er í drögunum liggur tvisvar yfir gilið. Landeigendur segja það óásættanlegt auk þess sem línán og möstur myndu blasa við víða úr gílinu og nágrenni þess. Þannig samrýmist línán engan veginn stefnu aðalskipulagsins.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Lega línunnar um þetta svæði verður skoðuð í matsferlinu og þá verður fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði í frummatsskýrslu.</p>	<p>Umfjöllun um svæðið hefur verið bætt inn í kafla 5.6.8. Svæði sem njóta verndar.</p> <p>Merkingum sem sýna að línuleið sé í athugun hefur verið bætt inn á yfirlitskort í tillögu að matsáætlun.</p>
<p>Byggingareitur í landi Syðra-Hóls III</p> <p>Línuleiðin liggur inni á eða rétt við mörk samþykks byggingareits í landi Syðra-Hóls III. Hvort heldur sem er telja landeigendur óviðunandi.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Lega línunnar miðað við mörk byggingareits verður skoðuð í matinu.</p>	<p>Merkingum sem sýna að línuleið sé í athugun hefur verið bætt inn á yfirlitskort í tillögu að matsáætlun.</p>
<p>Áflug fugla</p> <p>Loftlínuleiðin í botni Eyjafjarðar liggur þvert á farleiðir fugla, sérstaklega álfra og gæsa, með tilheyrandi hættu á áflugi.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Áflug fugla mun verða skoðað í mati á umhverfisáhrifum línunnar.</p>	<p>Umfjöllun í kafla 5.6.2.2 og 5.6.2.3</p>
<p>Af ofangreindum ástæðum telja landeigendur að útilokað sé að samþykkja lagningu loftlínu yfir</p>	<p>Á þessu stigi greinir Landsnet frá þeim valkostum sem að lágmarki verða lagðir fram til mats á umhverfisáhrifum. Samkvæmt stefnu stjórnvalda um lagningu raflína skal leggja bæði mat á loftlínu og</p>	

<p>þveran Eyjafjörð þegar annar kostur, þ.e. jarðstrengur við Kaupang sé mögulegur og sú leið hafi fengið hljómgrunn í samfélaginu.</p>	<p>jarðstrengi á nokkrum svæðum, m.a. í þéttbýli og í nálægð við flugvelli m.t.t. flugöryggis. Í frummatsskýslu mun Landsnet taka afstöðu til þess hvor valkosturinn verður aðalvalkostur framkvæmdarinnar.</p>	
<p>Þá er bent á að Dagskránni, þar sem hin framsettu drög voru auglýst, sé ekki dreift í Eyjafjarðarsveit.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Vegna þessara mistaka voru drögin auglýst á nýjan leik 18.01.17 í N4 dagskránni sem dreift er í Eyjafjarðarsveit. Þá var athugasemdafrestur framlengdur um eina viku.</p>	<p>Sjá umfjöllun í kafla 6.2.</p>
Filip á Hrafnagili Eyjafirði		
<p>Spurt er hvort til greina komi að leggja Hólasandslínu 3 um veggöngin í Vaðlaheiði og síðan meðfram þjóðvegi að Laugum. Bent er á að það spari vinnu-/viðhaldsslóð. Einnig spurt hvort lagning norðan Akureyrar og síðan sæstrengur að Vaðlaheiðargöngum komi til greina.</p>	<p>Af kerfislegum ástæðum er hámarks lengd jarðstrengs í Hólasandslínu 3, 12 km. Vaðlaheiðargöngin sjálf eru 7,5 km. Verði settur jarðstrengur í göngin er einungis hægt að leggja um 4,5 km til viðbótar í jörð. Dugar það hvorki til þess að leggja jarðstreng að Laugum í Reykjadal, yfir Óshólma Eyjafjarðarar né sæstreng þvert yfir fjörðinn og landlögn upp að Rangárvöllum. Jarðstrengur þvert yfir Eyjafjörð, eins og ætlunin er að skoða í matinu, er um 10 km langur. Sæstrengur þvert yfir fjörðinn og landstrengur í báða enda (að göngum og Rangárvöllum) gæti hugsanlega verið tæpir 8 km. Samtals gerir það yfir 15 km langan jarðstreng, sem er lengra en kerfisaðstæður á þessu svæði ráða við.</p> <p>Verði Kröflulína 3 risin á undan Hólasandslínu 3, eins og kerfisáætlun Landsnets gerir ráð fyrir og verði hún alla leiðina í lofti, aukast jarðstrengsmöguleikar Hólasandslínu 3 lítillega. Það sama ætti við ef Blöndulína 3 hefði risið sem loftlína áður en Hólasandslína 3 yrði reist. Við þær aðstæður verður möguleiki að lengja jarðstreng í Hólasandslínu 3 um u.þ.b 2 km. Dugar sú vegalengd til þess að leggja jarðstreng frá Rangárvöllum að Sandgerðisbót, sæstreng yfir fjörðinn og streng gegnum Vaðlaheiðargöng. Á það má hins vegar benda að ef hluti af Kröflulínu 3 hefur verið lögð að hluta í jörðu, áður en ráðist verður í framvæmdir við Hólasandslínu 3, takmarkar það þá jarðstrengslengdir í Hólasandslínuna.</p> <p>Aðstæður í Vaðlaheiðargöngum eru hinsvegar þær að göngin voru hönnuð án þess að gera ráð fyrir jarðstreng. (Sjá nánar í kafla 3.3.1.4 í tillögu að matsáætlun) Gert er ráð fyrir gegnumbroti vorið 2017. Mikil seinkun hefur verið á verkinu og er svigrúm til að bæta við nýjum umfangsmiklum verkliðum mjög takmarkað en til að koma fyrir tveimur settum af 220 kV jarðstreng þyrfti skurð með botnbreidd um 1,6 m. Til að koma þeim fyrir þyrfti að sprengja sérstaklega nýjan skurð eftir hvorri hlið ganganna. Áætlað er að slíkt viðbótarverk myndi tefja opnun vegganganna um 6 mánuði.</p> <p>Við jarðgangagerðina hefur komið í ljós mikið af heitu vatni og er berghiti allt að 65°C og á um 3 km yfir 30°C. Flutningsgeta jarðstrengja er háð hitastigi og er ljóst að þessar aðstæður henta mjög illa fyrir jarðstrengslagnir.</p> <p>Þó lagning sæstrengja sé tæknilega möguleg, þá fylgir þeim talsverð áhætta hvað varðar afhendingaröryggi, einkum vegna langs viðgerðartíma ef til bilana kemur. Reynslan sýnir að slík viðgerð gæti tekið langan tíma, sem væri alvarlegt í meginflutningskerfi landsins. Strenglögn þvert yfir Eyjafjörð myndi þvera fjölfarna siglingarleið, þar sem óvænt útsetning ankera gæti verið ógn fyrir slíka lögn.</p> <p>Ekki er því gert ráð fyrir að skoða þann möguleika frekar í mati á umhverfisáhrifum að leggja Hólasandslínu 3 í sjó eða um Vaðlaheiðargöng.</p>	<p>Sjá umfjöllun í kafla 3.3.1.3</p>

Landeigendur Syðri-Hóla III í Eyjafirði		
<p>Línan fer yfir mjóa landspildu og myndi línulögn rýra notagildi landsins mikið.</p> <p>Þverárgil er náttúruperla sem verður ekki söm ef að þessari framkvæmd verður.</p> <p>Í þeim hluta landsins sem liggur til fjalls klýfur línan mjóa landspildu og fer í gegnum skógrækt.</p> <p>Á áætlaðri línuleið upp í fjall hafa fallið bæði aur- og snjóskriður sem valdið hafa umtalsverðu tjóni.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendingarnar.</p> <p>Í matinu verður skoðað hvernig hægt er að lágmarka áhrif línunnar á landnotkun, þar með talið íbúabyggð, skógrækt og verndarsvæðið. Við mat á gildi landslags er m.a. horft til verndarsvæða. Við mat á gróðri og/eða skógrækt verður m.a. tekið mið af skógræktarsvæðum sem eru til staðar.</p> <p>Fjallað verður um niðurstöður þess í frummatsskýrslu.</p> <p>Fjallað verður um áhættu- og öryggismál og þar á meðal hættu af skriðuföllum á línuleiðinni.</p>	<p>Umfjöllun um verndarsvæði 532 Þverárgil ytra og Garðsárgil hefur verið bætt inn í kafla 5.6.8. Svæði sem njóta verndar. Þar sem ekki hefur verið sett hverfisvernd á svæðið í aðalskipulagi er ekki til afmörkun og svæðið því ekki skilgreint á yfirlitskortum.</p> <p>Merkingum sem sýna að línuleið sé í athugun hefur verið bætt inn á yfirlitskort í tillögu að matsáætlun.</p>
Landeigandi Teigs í Eyjafirði		
<p>Landeigandi Teigs leggst alfarið gegn því að fyrirhuguð háspennulína verði lögð í gegnum sitt land í lofti og hvetur til þess að línan verði lögð sem jarðstrengur. Ástæður þess eru helstar:</p>		
<p>Raf- og segulmengun loftlínu</p> <p>Á Teigi er stunduð svínarækt og til stendur að byggja ný svínahús sem uppfylla reglugerð nr. 1276/2014 um velferð svína. Þau hús yrðu innan áhrifsvæðis línunnar.</p>	<p>Í matsferlinu verður lagt mat á gildi raf- og segulsviðs umhverfis línuna. í frummatsskýrslu í kafla um áhrif á heilsu og öryggi, verður gerð grein fyrir áætluðum gildum og þau borin saman við viðurkennd viðmiðunarmörk með tilliti til mannvistar og landbúnaðar í nágrenni línunnar. Lega línunar og hugsanlegar mótvægisáðgerðir verða skoðaðar með hliðsjón af matsins.</p>	<p>Merkingum sem sýna að línuleið sé í athugun hefur verið bætt inn á yfirlitskort í tillögu að matsáætlun.</p>
<p>Virðisryrnun jarðarinnar</p> <p>Fyrirhuguð loftlína myndi hafa í för með sér rýrnun á virði jarðarinnar.</p>	<p>Fari raflínan um eignarland viðkomandi bendir Landsnet á eftirfarandi: Í 21. gr. raforkulaga nr. 65/2003 er m.a. kveðið á um að ekki megi leggja raflínur eða reisa önnur mannvirki á grundvelli leyfa samkvæmt lögunum, fyrr en náðst hefur samkomulag um endurgjald fyrir landnot eða nýtingu auðlindar eða eignarnám hefur farið fram og umráðataka samkvæmt því. Af orðalagi laganna verður ráðið að flutningsfyrirtækið þarf</p>	

	<p>að afla sér heimilda til landnota undir mannvirki sín áður en framkvæmdir við þau hefjast, en þess er ekki krafist að heimilda hafi verið aflað fyrir á undirbúningsstigi.</p> <p>Það er einkenni háspennulína í flutningskerfinu að þær liggja um langan veg og er ætlað að sinna hlutverki sínu um langan tíma. Því er kvöð vegna lagningar þeirra ótímabundin. Þrátt fyrir þetta er ekki óskað eftir beinum eignarrétti enda flokkast kvöð til óbeinna eignarréttinda. Öll umráð og landnýting er því áfram í höndum landeigenda að teknu tilliti til þeirrar kvaðar sem flutningskerfið setur á þann hluta lands sem það liggur um.</p> <p>Endurgjald fyrir landnot ákvarðast annars vegar af umfangi eiginlegs lands sem fer undir mannvirki og hins vegar því hvert talið er markaðsvirði þessa eiginlega lands. Umfang mannvirkja er reiknað út en markaðsvirði ákvarðast út frá líklegu söliverðmæti að teknu tilliti til upplýsinga um sölu sambærilegs lands, staðsetningar, nýtingarmöguleika og annarra þátta. Við ákvörðun bóta er lítið til notkunar og gæða þessa lands sem kvöðin leggst á.</p> <p>Hvað varðar áhrif á aðrar landareignir en þær sem kunna að veita afnot landsréttinda vegna framkvæmdanna á grundvelli 21. gr. raforkulaga, þá er um almenn áhrif að ræða sem meta yrði eftir almennum reglum skaðabótaréttar.</p>	
<p>Sjónmengun</p> <p>Þverun fjarðarins með loftlínu myndi hafa í för með sér umtalsverða sjónmengun.</p>	<p>Lagt verður mat á sjónræn áhrif og áhrif á landslag. Niðurstöðum matsins verða gerð skil í frummatsskýrslu.</p>	
<p>Jarðstrengur betri kostur fyrir umhverfið</p> <p>Jarðstrengsleiðin um gamla veginn og Leirubrýrnar, liggur að miklu leyti um land sem þegar hefur verið raskað og veldur þ.a.l. minni umhverfisáhrifum en loftlína.</p>	<p>Á þessu stigi greinir Landsnet frá þeim valkostum sem að lágmarki verða lagðir fram til mats á umhverfisáhrifum. Samkvæmt stefnu stjórnvalda um lagningu raflína skal leggja bæði mat á loftlínur og jarðstrengi á nokkrum svæðum, m.a. í þéttbýli og í nálægð við flugvelli m.t.t. flugöryggis. Í frummatsskýrslu mun Landsnet taka afstöðu til þess hvor valkosturinn verður aðalvalkostur framkvæmdarinnar.</p>	
<p>Landeigandi Staðareyju í Eyjafirði</p>		
<p>Landeigandi bendir á að gömlu brýrnar yfir Eyjafjarðará séu nokkuð illa farnar og einkum notaðar sem göngu- og reiðleið, auk þess sem landeigendur nota hana til að sinna löndum sínum. Landeigandi er hlynntur því að háspennulína sé lögð til Akureyrar með því skilyrði að vel sé að málum staðið og tillit sé tekið til rökstuddra ábendingar landeigenda.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendingarnar og kemur til með að setja sig í samband við landeigendur varðandi hugsanlega notkun gömlu brúnna yfir Eyjafjarðará.</p>	

Landeigandi Arnarhóls í Eyjafirði		
<p>Landeigandi sendi upplýsingar um staðsetningu vatnsmestu lindanna í Bíldsárskarði, en þær eru á svæði sem er rétt sunnan og neðan við Kröflulínu 1, norðan Bíldsár. Gera má ráð fyrir því að horft verði til þessara linda þegar byggðin stækkar og vatnspörf eykst. Landeigandi spyr hvort Hólasandslína 3 væri ekki betur staðsett sunnan Bíldsár í Bíldsárskarði, þeim megin sem reiðvegurinn liggur yfir skarðið. Þar mætti einnig gera betra vegstæði heldur en á lindasvæðinu norðan ár.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna.</p> <p>Línustæði í sunnanverðu Bíldsárskarði hefur aðeins verið skoðað. Helstu rök fyrir því að í drögunum var gert ráð fyrir línunni norðan til í skarðinu, eru að núverandi lína er að norðanverðu og yrðu annars yrðu línur beggja vegna í skarðinu, en meginsjónarmið hefur verið að fylgja eldri línunum ef aðstæður leyfa. Þá er bratt upp í skarðið sunnan ár þannig að hliðarhalli yrði mikill og aðþrengt af gili Bíldsár. Þá er hætt á því að framkvæmdir að sunnaverðu myndu valda raski á gömlu þjóðleiðinni yfir Bíldsárskarð.</p> <p>Vegna mikillar nálægðar við brunnsvæði vatnsverndar norðan ár, mun línuleið sunnan til í Bíldsárskarði verða tekin til nánari athugunar í umhverfismati og verkhönnun. Gerð verður grein fyrir niðurstöðu þeirra athugana í frummatsskýrslu.</p>	<p>Afmörkun vatnsverndarsvæðis í Bíldsárskarði hefur verið bætt inn á yfirlitskort með tillögu að matsáættun og svæði sem sýnir að línuleið sé í skoðun hefur verið stækkað suður yfir Bíldsárskarð.</p>
Landeigendur Grjótárgerðis í Fnjóskadal		
<p>Landeigendur eiga 4 ha spildu sem liggur næst orlofshúsabyggðinni að Illugastöðum. Stærð spildunnar gefur kost á allt að átta sumarhúsum. Þegar Vaðlaheiðargöng verða komin í gagnið verður um 15-20 mínútna akstur til Akureyrar. Landeigandi telur að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa gríðarlega neikvæð áhrif á fýsileika þess að byggja sumarhús á spildunni, vegna sjónrænna áhrifa, hljóðmengunar frá háspennnum leiðurum, vindhljóða og rafseguláhrifa. Telja landeigendur að meta þurfi framantalda áhrifaþætti á hverjum stað.</p> <p>Bent er á að í umfjöllun um áhrif á samfélag sé ekki vikið að neikvæðum áhrifum á verðmæti lands en nauðsynlegt sé að taka afstöðu til þess að verðmæti eigna á áhrifasvæði línunnar sé rýrt til að mæta öðrum samfélagsþörfum, það</p>	<p>Landsnet bendir á að frá árinu 2011 hefur bæði verið gert ráð fyrir frekari uppbyggingu sumarhúsaferfa á því svæði sem vísað er til og nýrri háspennulínu í nálægð við núverandi Kröflulínu 1. Í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 sem staðfest var í júní 2011 er gert ráð fyrir 61,2 ha sumarhúsaferfa í landi Fljótstungu og svo virðist sem umrædd spilda sé innan þess svæðis. Í sömu skipulagsáætlun er gert ráð fyrir háspennulínu „Akureyri – Hólasundur/Krafla“. Í skipulaginu segir að fyrirhuguð lína muni fylgja Kröflulínu 1 nær alla leiðina. Á þessu stigi sé ekki ljóst hvorum megin við gömlu línuna nýja línan verði. Á skipulagsuppdætti sé miðað við núverandi línuleið Kröflulínu 1 og nýja línan megi liggja innan við 300 m frá henni báðum megin.</p> <p>Í umhverfismatinu Hólasandslínu 3 verður lagt mat á hljóðstig og segulsvið og áhrif þess kynnt í frummatsskýrslu. Greint verður frá athugunum sem gerðar hafa verið erlendis á vindgnaði frá loftlína af ólíkum gerðum og heimfært á fyrirhugaðar útfærslur á mastragerð í Hólasandslínu 3.</p> <p>Hugsanleg áhrif framkvæmda á þætti líkt og verðmæti lands eða hugsanlegt tjón einstakra landeigenda hefur ekki verið umfjöllunarefni í mati á umhverfisáhrifum, enda miðast umfjöllun við almenna þætti. Hins vegar er í samningagerð við landeigendur sem veita þurfa heimild til landsafnota vegna línulagningar fjallað um einstaka hagsmuni hvers landeiganda fyrir sig.</p> <p>Fari raflínan um eignarland viðkomandi bendir Landsnet á eftirfarandi: Í 21. gr. raforkulaga nr. 65/2003 er m.a. kveðið á um að ekki megi leggja raflínur eða reisa önnur mannvirki á grundvelli leyfa samkvæmt lögunum, fyrr en náðst hefur samkomulag um endurgjald fyrir landnot eða nýtingu auðlindar eða eignarnám hefur farið fram og umráðataka samkvæmt því. Af orðalagi laganna verður ráðið að flutningsfyrirtækið þarf að afla sér heimilda til landnota undir mannvirki sín áður en framkvæmdir við þau hefjast, en þess er ekki krafist að heimilda hafi verið aflað fyrr á undirbúningsstigi.</p>	

<p>eigi landeigendur ekki að þola bótalaust.</p> <p>Í umfjöllun um útivist og ferðaþjónustu er fjallað um hagsmuni ferðaþjónustuaðila. Bent er á að landeigendur hafi sömu og ekki síður merkilegra hagsmuna að gæta og beri að meta áhrif framkvæmdarinnar á þá hagsmuni. Vakin er athygli á því að ekki skipti höfuð máli hvort ferðaþjónustuaðilar séu að nýta svæðið í þjónustu sinni nú, heldur hvort nýtingarmöguleikar og verðmæti séu skert til framtíðar.</p> <p>Í ljósi ofangreindra atriða mótmæla landeigendur loftlínulögn í nágrenni síns lands og leggja til að könnuð verði lagning jarðstrengs í hennar stað, sem hefði óveruleg eða engin áhrif á byggð og náttúru í Fnjóskadal. Skoða þurfi hvort að ofangreindum þáttum hafi verið vikið í skipulagsvinnu sveitarfélagsins fram til þessa. Gerður er sérstakur fyrirvari og áskilinn réttur til að krefja Landsnet um bætur vegna hvaða tjóns sem verða vill eða orðið hefur, sem framkvæmdin eða áform hennar hafa í för með sér, vegna gæða- og verðmætarýrnunar.</p>	<p>Það er einkenni háspennulína í flutningskerfinu að þær liggja um langan veg og er ætlað að sinna hlutverki sínu um langan tíma. Því er kvöð vegna lagningar þeirra ótímabundin. Þrátt fyrir þetta er ekki óskað eftir beinum eignarrétti enda flokkast kvöð til óbeinna eignarréttinda. Öll umráð og landnýting er því áfram í höndum landeigenda að teknu tilliti til þeirrar kvaðar sem flutningskerfið setur á þann hluta lands sem það liggur um.</p> <p>Endurgjald fyrir landnot ákvarðast annars vegar af umfangi eiginlegs lands sem fer undir mannvirki og hins vegar því hvert talið er markaðsvirði þessa eiginlega lands. Umfang mannvirkja er reiknað út en markaðsvirði ákvarðast út frá líklegu söluverðmæti að teknu tilliti til upplýsinga um sölu sambærilegs lands, staðsetningar, nýtingarmöguleika og annarra þátta. Við ákvörðun bóta er litið til notkunar og gæða þessa lands sem kvöðin leggst á.</p> <p>Hvað varðar áhrif á aðrar landareignir en þær sem kunna að veita afnot landsréttinda vegna framkvæmdanna á grundvelli 21. gr. raforkulaga, þá er um almenn áhrif að ræða sem meta yrði eftir almennum reglum skaðabótaréttar.</p> <p>Landsnet þakkar ábendinguna en telur að ekki sé tímabært að fjalla nánar um þennan þátt. Eigi að síður verður í í kafla um áhrif á landnotkun verður m.a. fjallað um áhrif línunnar á landeigendur og sumarhúsabyggð. Þá verður fjallað um framtíðarmöguleika svæða í kafla um ferðaþjónustu.</p> <p>Í stefnu stjórnvalda um lagningu jarðstrengja eru gefin upp viðmið hvar skuli skoða lagningu jarðstrengja og réttlæta þau viðmið þá að dýrari kostur sé valinn. Umrætt svæði fellur ekki undir þessi viðmið. Ef niðurstaða umhverfismatsins leiðir hins vegar í ljós að sjónræn áhrif og áhrif á landslag, meðal annars með tilliti til samlegðar 132 kV og 220 kV línanna, verði verulega neikvæð hefur verið ákveðið að lagt verði mat á þann kost að leggja núverandi 132 kV línu í jörð og/eða samnýtingu mastra á viðkomandi svæði.</p>	
<p>Landeigendur Kotungsstaða í Fnjóskadal</p>		
<p>Eigendur jarðarinnar Kotungsstaða eru alfarið á móti línulögn Hólasandslínu 3 í gegnum sitt land og telja að línulögnin ásamt vegagerð henni samfara muni valda raski og óafturkræfum landsþjöllum. Þá muni fylgja lögninni veruleg sjónmengun</p>	<p>Landsnet bendir á að í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 er gert ráð fyrir háspennulínu þeirri sem hér um ræðir samhliða Kröflulínu 1 og einnig 40 ha svæði, í landi Kotungsstaða, fyrir sumarhúsabyggð. Er þar gert ráð fyrir 12 frístundahúsum til viðbótar við þau 4 sem þar eru nú.</p> <p>Línulögn mun óhjákvæmilega fylgja rask sem að hluta til er óafturkræft og einnig sjónræn áhrif. Lagt verður mat á þau áhrif í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar og leitað leiða til að lágmarka þau svo sem með vali á mastrastæðum. Sjá einnig svar hér að framan við athugasemd landeigenda í Grjótárgerði um mögulegt mat á 132 kV núverandi línu sem sem strenglögn á ákveðnum svæðum eða samnýtingu mastra.</p>	

<p>og ónæði sem takmarkar frekari sumarhúsabyggð.</p>		
<p>Bent er á að fyrirhuguð línuleið liggir yfir vatnsból jarðarinnar og/eða neysluvatnslögn sem skapi hættu á eyðileggingu vatnsveitunnar.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna og mun í hönnun mannvirkisins og í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar gæta sérstaklega að umgengni við umrædda vatnsveitu.</p>	
<p>Landeigendur telja að finna ætti aðra línuleið og benda á þann möguleika að fara um Gönguskarð og Garðsárdal í stað þess að fara yfir Vaðlaheiði.</p>	<p>Aðstæður fyrir háspennulínu um Gönguskarð og Garðsárdal voru kannaðar í frumathugunum á línustæði. Með þeirri leið myndi jarðstrengsleið í Eyjafirði lengjast um a.m.k. 4 km og væri þá komin yfir 12 km mörkin. Leiðin er erfiðari og snjóflóðahætta meiri. Þá yrði brotið alveg nýtt land til línulagnar m.a. á náttúruminjasvæði í Bleiksmýrardal. Var því ákveðið að leggja þessa leið ekki til sem valkost í tillögu að matsáætlun.</p>	<p>Sjá kafla 3.3.3.</p>
<p>Ef að framkvæmdinni verður þrátt fyrir mótmæli óska landeigendur eftir samráði um framkvæmdina og eftirtöldum upplýsingum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hversu stór verða plön við mastrastæði? • Hversu mörg möstur verða á línulögninni í landi Kotungsstaða og hvar verða þau staðsett? • Hvar kemur línuslóðin til með að liggja? • Hvar verður tenging línuslóðarinnar við núverandi þjóðveg í Fnjóskadal? Bent er á að óásættanlegt sé að sú tenging þveri land Kotungsstaða. • Er hugmynd að brúa Grjótárgil og opna þannig akstursleið í gegnum land Kotungsstaða? <p>Bent er á að fram hafi komið að Landsnet geri ekki athugasemdir við að línuvegir séu notaðir til umferðar en slík umferð gegnum land Kotungsstaða ekki til greina að hálfu landeigenda.</p>	<p>Verkhönnun Hólasandslínu 3 hefur ekki farið fram og möstur ekki verið staðsett. Sé miðað við sambærilegar línur má ætla að bil milli mastra verði að meðaltali um 370 m og stærð plans við hefðbundið burðarmasturs sé um 100 m².</p> <p>Það sama á við um legu línuslóðar og tengingu hennar við núverandi vegi, hún hefur ekki verið ákveðin. Verkhönnun Hólasandslínu 3 3 mun vera unnin að hluta til samhliða umhverfismatinu og verður haft samráð við landeigendur varðandi staðsetningu mastrastæða og línuslóða. Þá hafa landeigendur tækifæri við kynningu á frummatsskýrslu að gera athugasemdir við tillögur Landsnets í þessum efnum.</p> <p>Hvað varðar aðgengi að línuslóðum, þá er landeigendum í sjálfvald sett hvort þeir leyfa umferð um slóðir í sínu landi og mun Landsnet í samvinnu við landeigendur loka slóðunum sé þess óskað. Aðgengi Landsnets til viðhalds línunni þarf þó að vera tryggt.</p>	

Umsjónarmaður orlofsbyggðar á Illugastöðum í Fnjóskadal		
<p>Vakin er athygli á því að huga þurfi að vatnsverndarsvæði við vatnsból á Illugastöðum en það sé skammt ofan núverandi línu. Þá liggur línuleiðin yfir skógræktarsvæði en orlofsbyggðin er aðili að Norðurlandsskógum.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna og mun í hönnun mannvirkisins og í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar gæta sérstaklega að umgengni umvatnsverndarsvæðið og skógræktarsvæði.</p>	<p>Afmörkun vatnsverndarsvæðis við Illugastaði hefur verið bætt inn á yfirlitskort með tillögu að matsáætlun og svæði sem sýnir að línuleið sé í skoðun hefur verið markað inn á kort í tillögu að matsáætlun.</p>
Landeigendur Sellands í Fnjóskadal		
<p>Við land Sellands er í drögunum teiknað svæði þar sem línuleið Hólasandslínu 3 hefur ekki verið ákveðin á þessu stigi. Landeigendum Sellands þykir einsýnt að línulögn austan Fnjóskár, hljóti að vera mikið einfaldari þar sem þar er farið um ógróið, slétt land að mestu og sæmilega fær vegur meðfram línustæði. Þá er bent á að norðan við eyðibýlið Bakkasel séu ekki taldar líkur á snjóflóðum. Þar sé þó trúlega aðgengilegt að leggja línuna í jörð. Sunnan Bakkasels er aftur á móti snóflóðasvæði en væri hægt að leggja jarðstreng án þess að línunni væri hætt.</p> <p>Þá er bent á að með því að hafa horn á línunni við Belgsá, yrði línan miklu minna áberandi utan úr Fnjóskadal en ef staurastæðan stæði við hlið núverandi masturs í Kröflulínu 1 nyrst í Sellandi.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendingar um línuleiðir og snjóflóðahættu. Haldinn var fundur með fulltrúa landeigenda Sellands og í framhaldi skoðaðar nýjar línuleiðir á þessum kafla við Fnjóská. Lagt verður mat á mismunandi línuleiðir í umhverfismatinu og verkhönnun og gerð grein fyrir niðurstöðum þess í frummatsskýrslu.</p>	<p>Svæði til athugunar er stækkað á yfirlitskortum í tillögu að matsáætlun með hliðsjón af tillögum landeigenda.</p>
Landeigendur Víða í Reykjadal		

Landeigendur óskuðu eftir fundi með fulltrúum Landsnets.	Haldinn var fundur með fulltrúum landeigenda og farið yfir helstu þætti sem ráðgert er að skoða í mati á umhverfisáhrifum.	
Landeigendur Ljósstaða í Laxárdal		
<p>Landeigendur benda á að land Ljósstaða heyrir að stærstum hluta undir verndarsvæði Mývatns og Laxár, sem skilgreint er með sérstökum lögum. Tilgangur laganna er að tryggja „verndun líffræðilegrar fjölbreytni á vatnasviði Mývatns og Laxár ásamt verndun jarðmyndana og landslags...“ Þá segir í lögum að óheimilt sé „að valda spjöllum eða raski á lífríki, jarðmyndunum og landslagi“ á landsvæði því sem fellur undir lögin.</p> <p>Segja landeigendur að ætla megi að línurnar verði a.m.k. tvær, hæð mastra minnst 20-30 m og þverbreidd a.m.k. 20 m. Möstur verði staðsett á hæðarbrúnum og við árbakka. Lagning jarðstrengs feli í sér 12-20 m breiðan skurð, ásamt akvegi, þvert yfir dalinn, með tilheyrandi eyðileggingu á hraunmyndunum, skógi og öðru gróðurlendi sem og náttúruminum. Umrót á byggingartíma yrði mjög mikið. „Með byggingu mannvirkja af þessu tagi verður ekkert í Laxárdal með þeim hætti sem áður var, eyðileggingin er róttæk og sjónmengunin algjör.“</p> <p>Landeigendur segja sér ljóst að fyrirætlanir Landsnets feli í sér ásetning um brot á lögum um verndun Laxár og Mývatns. Undanþága frá lögum myndi fela í sér ómerkingu hvers konar lagasetningar um verndun náttúru landsins og sé ekki einkamáli</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna en vill þó benda á að í lögum 97/2004 segir einnig: „Leita skal leyfis Umhverfisstofnunar fyrir hvers konar framkvæmdum sem haft geta áhrif á lífríki, jarðmyndanir og landslag á landsvæði því sem um getur í 1. mgr. 2. gr. Þó skulu heimilar án sérstaks leyfis Umhverfisstofnunar framkvæmdir samkvæmt staðfestu skipulagi, enda hafi stofnunin fallist á skipulagsáætlun þá sem um er að ræða“.</p> <p>Línuleiðin sem um ræðir hefur verið á staðfestu aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 frá því í júní 2011. Hins vegar liggur ekki ljóst fyrir hvort Umhverfisstofnun teljist hafa fallist á viðkomandi skipulagsáætlun eða ekki. Umhverfisstofnun mun væntanlega koma því að í umsögn um tillögu að matsáætlun hvaða aðkomu hún telji stofnunina þurfa að hafa í frekari undirbúningi framkvæmda innan verndarsvæðisins.</p> <p>Leitað verður leiða í verkhönnun mannvirkisins að þvera Laxárdal án þess að raska með beinum hætti landi innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Nú þegar er til athugunar að haga línulögn yfir dalbotninn með þeim hætti að möstrin liggi sem fjærst honum og þar með sjálfu verndarsvæðinu og línuslóðir fari ekki þar um. Hins vegar er ljóst að leiðarar línunnar myndu þvera verndarsvæði Mývatns og Laxár á þessum stað með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Einnig verða möguleikar þess að bora undir verndarsvæðið og leggja jarðstreng skoðaðir. Lagt verður mat á þessar útfærslur í matinu.</p> <p>Landeigendum Ljósstaða sem og öðrum landeigendum á Reykjavíkursvæðinu var boðið upp á kynningarfund 11. maí 2017, í Reykjavík. Á fundinum áréttuðu landeigendur sjónarmið sín og að þeir litu ekki á kynningar Landsnets sem samráð af þeirra hálfu.</p>	<p>Sjá umfjöllun í kafla 3.2.4 í tillögu að matsáætlun.</p>

<p>landeigenda heldur mál þjóðarinnar allrar. Þá ljá landeigendur ekki „máls á neinum samtölum eða viðræðum sem fela í sér ásetningum brot á lögum landsins og um leið rof á þeirri sátt sem á sínum tíma tókst að ná um umgengni um þetta dýrmæta svæði.“</p> <p>Landeigendur Ljósstaða líta svo á að þeirra helsta hlutverk sé að standa vörð um það djásn sem jörðin er og muna aldrei leyfa skemmdir eða röskun á náttúruheildinni sem þar er svo sérstök. Öllum megi vera ljóst að þeir muni beita öllum tiltækum ráðum til að ná þeim tilgangi fram.</p>		
<p>Stjórn Veiðifélags Laxár og Krákár (VLK)</p>		
<p>VLK lýsir andstöðu við áform Landsnets um lagningu Hólasandslínu 3. Að mati VLK eru báðir kostirnir, loftlína og jarðstrengur, vondir vegna náttúruspjalla sem þeim fylgja á náttúru sem vernduð er með sérlögum og almennum lögum um náttúruvernd. Um sé að ræða eina fegurstu og verðmætustu silungsveiðiá landsins með ómetanlegu lífríki. Einnig náttúrulegan birkiskóg með gömlum trjám á náttúruminjasrá og margvíslegan gróður annan sem m.a. er verndaður með 62. grein náttúruverndarlaga. Áin fellur á hrauntröð, eldhrauni sem rann úr Lúdents- og Þrengslaborgum og er verndað kv. 61. grein náttúruverndarlaga.</p>	<p>Leitað verður leiða í verkhönnun mannvirkisins að þvera Laxárdal án þess að raska með beinum hætti landi innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Nú þegar er til athugunar að haga línulögn yfir dalbotninn með þeim hætti að möstrin liggja sem fjærst honum og þar með sjálfu verndarsvæðinu og línuslóðir fari ekki þar um. Hins vegar er ljóst að leiðarar línunnar myndu þvera verndarsvæði Mývatns og Laxár á þessum stað með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Einnig verða möguleikar þess að bora undir verndarsvæðið og leggja jarðstreng skoðaðir. Lagt verður mat á þessar útfærslur í matinu.</p> <p>Við mat á umhverfisáhrifum verður tekið mið af verndargildi náttúruminja.</p>	
<p>Loftlína</p>		

<p>VLK telur loftlínu spilla ásynd svæðisins og upplifun veiðimanna og annarra. Framkvæmdinni fylgi mikið jarðrask þó svo að slóðir meðfram Kröflulínu 1 nýtist að einhverju marki.</p>	<p>Sjá svar við athugasemdum landeigenda Ljósstaða.</p>	
<p>Jarðstrengur</p> <p>Þar sem Kröflulína 1 þverar Laxá fellur áin bratt á grýttum hraunbotni og telur VLK að lagning jarðstrengs þar sé algjörlega fráleit hugmynd. Neðar í ánni við Varastaðahólma þar sem þverun hefur einnig verið könnuð er áin breiðari, grynri og straupungi minni en botninn er grýttur. Jarðstrengslögn myndi spilla ásynd Varastaðaskógar og árbakka Laxár.</p>	<p>Á þessu stigi greinir Landsnet frá þeim valkostum sem að lágmarki verða lagðir fram til mats á umhverfisáhrifum. Samkvæmt stefnu stjórnvalda um lagningu raflína skal leggja bæði mat á loftlínur og jarðstrengi á nokkrum svæðum, m.a. á friðlýstum svæðum. Í frummatsskýslu mun Landsnet taka afstöðu til þess hvor valkosturinn verður aðalvalkostur framkvæmdarinnar.</p>	
<p>Veiðar</p> <p>Veiði í Laxá er leigð út frá lokum maí til ágústloka ár hvert. Engar teljandi framkvæmdir í ánni eða við hana koma til greina á þeim tíma. Þá hefst hrygning í ánni fljótlega eftir að veiðitíma lýkur.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna og mun taka tillit til hennar.</p>	
<p>Önnur leið</p> <p>VLK gerir sér grein fyrir því að gild rök standi til greiðs orkuflutnings um landið og telur að eðlilegra væri að leggja Hólasandslínu fremur meðfram Laxárlínu 1 og þaðan beint að Laxá.</p>	<p>Landsnet bendir á að í aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022, sem staðfest var í júní 2011, hefur verið gert ráð fyrir nýrri háspennulínu í nálægð við núverandi Kröflulínu 1. Vegna þessarar ábendingar var sá kostur að leggja Hólasandslínu 3 samhliða Laxárlínu 1 skoðaður og er umfjöllun um þá athugun í tillögu að matsáætlun. Niðurstaðan er sú að ekki verður ráðist í að leggja þann kost fram sem valkost í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Rökstuðningur fyrir þeirri niðurstöðu er í tillögu að matsáætlun.</p>	<p>Kafli 3.3.2.</p>
<p>Framkvæmdastjóri Stangaveiðifélags Reykjavíkur</p>		
<p>Samkvæmt matsáætlun er stefnt að því að þvera náttúrulegan birkiskóg, Varastaðaskóg, sem er á náttúruminjaskrá og verndarsvæði Mývatns og Laxár sem er verndað</p>	<p>Í tillögu að matsáætlun er einungis gert ráð fyrir að skoða þá leið sem er inni á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022, þ.e. leið samhliða Kröflulínu 1. Vegna ábendingar við drög að tillögu að matsáætlun var skoðaður sá möguleiki að fara samhliða Laxárlínu 1 og þvera Laxárdalinn við Laxárvirkjun. Umfjöllun um þá athugun er í skýrslunni.</p>	<p>Kafli 3.3.2.</p>

með sérstökum lögum (97/2004) og eldhraun frá nútíma sem nýtur einnig sérstakrar verndar laga um náttúruvernd (61.gr.60/2013). Á þetta virkilega að vera leiðin sem þið ætlið að koma línunni úr Reykjadal og yfir Laxárdalinn? Hvaða aðrar leiðir er verið að skoða?	Leitað verður leiða í verkhönnun mannvirkisins að þvera Laxárdal án þess að raska með beinum hætti landi innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Nú þegar er til athugunar að haga línulögn yfir dalbotninn með þeim hætti að möstrin liggi sem fjærst honum og þar með sjálfu verndarsvæðinu og línuslóðir fari ekki þar um. Hins vegar er ljóst að leiðarar línunnar myndu þvera verndarsvæði Mývatns og Laxár á þessum stað með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Einnig verða möguleikar þess að bora undir verndarsvæðið og leggja jarðstreng skoðaðir. Lagt verður mat á þessar útfærslur í matinu.	kafli 3.2.4.
Jón Benediktsson Auðnum		
Bent er á að á mynd 3.3 í skýrslunni sé afmarkað svæði norðan fyrirhugaðs línustæðis merkt Varastaðaskógur. Rétt sé að línuleiðin liggi ekki yfir hinn eiginlega Varastaðaskóg (Ljótstaðaskóg), heldur norðan skógarins þar sem einungis eru stakir og strjálir birkirunnar en ráðandi gróður sé víðir og fjalldrapi. Skammt norðan línuleiðarinnar sé einnig dálítill skógarfláki en hann sé einnig utan línusvæðisins.	Landsnet þakkar ábendinguna. Lega línunnar með tilliti til skógarins verður skoðuð nánar í matinu.	Texti í kafla 5.6.8.1 hefur verið lagfærður með tilliti til upplýsinganna.
Þá er bent á að Fljótshéiði sé ranglega nefnd Fljótisdalsheiði í drögunum.	Landsnet þakkar ábendinguna.	Kaflaheiti og texti í kafla 3.1.2 hefur verið leiðréttur.
Sjónræn áhrif Bornir eru saman kostir og gallar loftlínu og jarðstrengslausna við þverun dalsins. Sjónræn áhrif af loftlínu verða meiri en strenglögn myndi óhjákvæmilega hafa í för með sér mjög mikla óafturkræfa röskun á hinu friðlýsta svæði.	Landsnet þakkar ábendinguna. Rask vegna jarðstrengskosts mun verða metið í umhverfismatsferlinu.	
Áhrif á Laxá Ekki er talið að loftlína muni hafa áhrif á Laxá eða lífríki hennar og bent á að fyrirhugað línustæði sé ekki	Landsnet þakkar ábendinguna.	

<p>veiðisvæði. Trufflandi áhrif á veiðiskap eða umferð veiðimanna meðfram ánni yrðu því engin.</p> <p>Talið er að strenglögð í árbotninn yrði erfiðleikum bundin og líklega ómöguleg nema stífla Laxá við svo nefndan Varastaðahólma öðru megin í einu. Skammtíma áhrif stíflugerðar myndu verða umtalsverð næst vinnusvæðinu og hugsanlega einhver fiskidauði vegna gruggs frá framkvæmdum. Varanleg áhrif ættu hins vegar ekki að verða nein, svo fremi að hægt reynist að ganga frá eftir framkvæmdina þannig að áin rjúfi ekki raskaðan botninn.</p>		
<p>Áhrif á náttúrufar, nýtingu og umferð</p> <p>Erfitt er að sjá að línu- eða strenglögð þvert yfir Laxárdal muni nokkru breyta um náttúrufar svæðisins nema að ummerki frá mannvirkjagerðinni verða sýnileg. Að öllum líkindum hafi stundum verið gert full mikið úr áflugi fugla þar sem línur liggja yfir vatnsföll, þó slys hendi fyrst og fremst í byrjun. Talið er að línulögð hafi engin áhrif á landnýtingu sem sé eingöngu sauðfjárbreit. Einnig er talið ósennilegt að línulögð eða strenglögð yfir dalbotninn hafi áhrif á umferð gangandi eða ríðandi fólks. Bent er á að umferð ríðandi manna sé takmörkuð þar sem Umhverfisstofnun hafi fyrir fáum árum, að undirlagi landeigenda, lagt bann við skipulögðum hópferðum á hestum milli Brettingsstaða og Ljósstaða.</p> <p>Niðurstaða bréfitara er að við þverun Laxárdals sé loftlína betri kostur en</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna.</p>	

<p>strenglög fyrst og fremst vegna þess að með því móti verði röskun á hinu friðlýsta svæði haldið í lágmarki. Þá muni kostnaður við strenglög verða óhemju hár vegna eðlis svæðisins og er mælt með því að hugmyndir um strenglög séu lagðar til hliðar.</p>		
Fjöregg		
<p>Atugasemdir Fjöreggs lúta einkum að þeim fyrirætlunum Landsnets að leggja Hólasandslínu 3 um verndarsvæði Mývatns og Laxár.</p> <p>Fram kemur að í drögunum sé lýst mjög umfangsmiklum mannvirkjum en ekki sé að finna myndir þar sem mannvirkin eru sýnd í samanburði við Kröflulínu 1 en slíkan samanburður sé nauðsynlegt að gera til að átta sig á umfangi fyrirhugaðrar framkvæmdar. Bent er á að ákveðnir kostir séu því samfara að fylgja gamalli línu en hafa verði í huga að Kröflulína 1 sé barn síns tíma og taldar eru líkur á að þverun Laxárdals í núverandi línustæði yrði ekki heimiluð ef velja ætti línustæðið nú. Verði því að teljast hæpið að reisa enn stærra línu við hlið núverandi á þeim forsendum að þar sé lína fyrir.</p>	<p>Landsnet bendir á að á mynd 5.4 í drögunum má sjá samanburður mannvirkja Kröflulínu 1 og Hólasandslínu 3. Bætt hefur verið við helstu kennistærðum mannvirkjanna á myndirnar.</p> <p>Í tillögu að matsáætlun er einungis gert ráð fyrir að skoða þá leið sem er inni á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022, þ.e. leið samhliða Kröflulínu 1. Vegna ábendingar við drög að tillögu að matsáætlun var skoðaður sá möguleiki að fara samhliða Laxárlínu 1 og þvera Laxárdalinn við Laxárvirkjun. Niðurstaðan er sú að ekki verður ráðist í að leggja þann kost fram sem valkost í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Rökstuðningur fyrir þeirri niðurstöðu er í tillögu að matsáætlun.</p>	<p>Sjá mynd 5.4 í kafla 5.4.1.</p> <p>Kafli 3.3.2.</p>
<p>Varðandi hugmyndir um þverun Laxár með jarðstreng er bent á að Kröflulína 1 liggur yfir Laxá þar sem hún er straumhörð og rennur á grýttum hraunbotni með háum hraunkömbum á árbökkum. Talið er að lagning jarðstrengs á þeim stað sé varla framkvæmanleg nema með göngum undir ána. Við Varastaðahólma, sem einnig er horft til með þverun, er botninn einnig</p>	<p>Landsnet þakkar ábendingarnar.</p> <p>Skoðað verður í verkhönnun hvort mögulegt sé að nota undirborun til að koma jarðstreng framhjá verndarsvæði Mývatns og Laxár. Ef svo er verða umhverfisáhrif af borun borin saman við áhrif af greftri svo og við umhverfisáhrif af byggingu loftlínu.</p>	

<p>grýttur en áin breiðari, grynri og lygnari. Velt er upp hvernig menn hugsa sér að standa að þverunni og bent á að fleygun eða sprengingar í klöppina m.a. verndað eldhraun myndu spilla með afgerandi hætti bökkum Laxár. Þá er bent á að Varastaðaskógur er á náttúruminjaskrá.</p>		
<p>Vakin er athygli á því að Laxárdalur sé einstök náttúruperla og Laxá ein fallegasta og verðmætasta silungsveiðiá landsins. Ofan til í Laxárdal við fyrirhugað línustæði, sjást engin mannvirki á löngum kafla og með línulögninni yrði þetta svæði klofið í tvennt og verndargildi svæðisins rýrt verulega. Að lokum sé ljóst að hvort sem rætt sé um loftlínu eða jarðstreng yfir verndarsvæði Laxár og Mývatns meðfram Kröflulínu 1 megi ljóst verða að áformin séu í ósamræmi við lög nr. 97/2004.</p> <p>Fjöregg skorar á Landsnet að leita annarrar leiðar fyrir Hólasandslínu 3, sem sé í betra samræmi við landslög og varðveislu náttúrugæða en sú sem lýst er í drögum að tillögu að matsáætlun.</p>	<p>Nú þegar er til athugunar að haga línulögn yfir dalbotninn með þeim hætti að möstrin liggi sem fjærst honum og þar með sjálfu verndarsvæðinu og línuslóðir fari ekki þar um. Hins vegar er ljóst að leiðarar línunnar myndu þvera verndarsvæði Mývatns og Laxár á þessum stað með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Einnig verða möguleikar þess að bora undir verndarsvæðið og leggja jarðstreng skoðaðir. Lagt verður mat á þessar útfærslur í matinu.</p>	<p>Kafli 3.2.4.</p>
<p>Landgræðslan</p>		
<p>Landgræðsalan bendir á að Hólasandur sé búinn að vera landgræðslusvæði frá 1994. Þar sé búið að vinna mikið starf, bæði við plöntun, áburðargjöf og sáningar. Ekki virðist vera lítið til þess í drögum að kynna eigi framkvæmdina fyrir eða hafa samráð við Landgræðsluna. Þá sé hvergi minnst á endurheimt á gróðri fyrir</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Gott samstarf hefur verið við Landgræðsluna við byggingu Kröflulínu 4 og verður lögð áhersla á að það sé einnig hér. Landgræðslan er mikilvægur umsagnaraðili í matsferlinu og var gert ráð fyrir því að umsögn bærist um matsáætlun eftir að hún er komin af vinnslustigi og komin til meðferðar Skipulagsstofnunar. Í kjölfar þessarar athugasemdar var haldinn samráðsfundur með Landgræðslunni þar sem helstu áherslupættir varðandi frágang og uppgræðslu í tengslum við framkvæmdina voru ræddir.</p>	

þær gróðurskemmdir sem framkvæmdunum fylgja.		
Skógræktin		
<p>Skógræktin vekur athygli á því að fyrirhuguð línulögn mun samkvæmt því sem best verður séð liggja um eða yfir skóga og því hugsanlegt að hún leiði til skógareyðingar, bæði í skóglendi Skógræktarinnar og annarra skógareigenda.</p> <p>Skógræktarsvæði sem Hólasandslína virðist liggja um eru: Kjarnaskógur, skógrækt í landi Sörlastaða, Narfastaða, Belgsár, Fellshlíðar og Víða.</p> <p>Samkvæmt skógræktarlögum má engum skógi eyða nema með samþykki Skógræktarinnar og því aðeins að sýnt sé fram á mótvægisáðgerðir. Á það jafnt við um náttúrulegan skóg og ræktaðan skóg.</p> <p>Ríkisjarðirnar Belgsá og Bakkasel í Fnjóskadal eru í umsjá Skógræktarinnar. Lagt er til að haft verði samráð við Skógræktina þar sem línuleið liggur ekki endanlega fyrir á því svæði, því mikilvægt sé að Hólasandslína liggi utan samningsbundinnar skógræktar á þessum jörðum.</p>	Landsnet þakkar ábendingar um skógræktarsvæði. Haldinn var fundur með fulltrúum Skógræktarinnar og farið sérstaklega yfir mögulegar línuleiðir við land í umsjá Skógræktarinnar í Fnjóskadal.	
Náttúruverndarsamtök Íslands		
<p>Vakin er athygli á því að í skýrslunni sé ekki gerð grein fyrir hvort bygging línunnar standist lög nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu, en í 2. mgr. 1. gr. laganna segir: „Lögin eiga að tryggja verndun líffræðilegrar fjölbreytni á vatnasviði Mývatns og Laxár <u>ásamt</u></p>	<p>Landsnet þakkar ábendingarnar.</p> <p>Leitað verður leiða í verkhönnun mannvirkisins að þvera Laxárdal án þess að raska með beinum hætti landi innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Nú þegar er til athugunar að haga línulögn yfir dalbotninn með þeim hætti að möstrin liggi sem fjærst honum og þar með sjálfu verndarsvæðinu og línuslóðir fari ekki þar um. Hins vegar er ljóst að leiðarar línunnar myndu þvera verndarsvæði Mývatns og Laxár á þessum stað með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Einnig verða möguleikar þess að bora undir verndarsvæðið og leggja jarðstreng skoðaðir. Lagt verður mat á þessar útfærslur í matinu.</p>	

<p><u>verndun jarðmyndana og landslags með virkri náttúruvernd</u>, einkum með tilliti til vísindalegra, félagslegra og fagurfræðilegra sjónarmiða“.</p> <p>Þá er bent á að íslensk stjórnvöld hafa tilnefnt Mývatns- og Laxárvæðið á lista yfir alþjóðlega mikilvæg votlendissvæði sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt Ramsarsáttmálanum. Ennfremur telja samtökin að gera verði grein fyrir því hvernig slík risaframkvæmd geti staðist lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.</p>		
<p>Minjastofnun</p>		
<p>Þar sem nokkuð er liðið síðan skráning fornleifa á hluta svæðisins fór fram er vakin athygli á því að auknar kröfur hafa verið gerðar til fornleifaskráningar frá því lög um menningarminjar tóku gildi í ársbyrjun 2013. Nú skulu allar minjar innan framkvæmdasvæðisins mældar upp og færðar á kortagrunn. Mikilvægt sé að útlínur fornleifa komi fram á korti eða loftmynd þar sem fyrirhugaðar framkvæmdir eru einnig sýnar.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Þær minjar sem kunna að finnast innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis verða mældar upp og færðar inn á kortagrunn.</p>	
<p>Umhverfisstofnun</p>		
<p>Stofnunin telur að skoða eigi sérstaklega samlegðaráhrif Hólasandslínu 3 og Kröflulínu 1, þar sem línurnar muni að mestu leyti liggja samhliða og bil milli mastra Hólasandslínu verði að líkindum meira en í Kröflulínu. Gætu þessar tvær línur þannig myndað nokkuð „þétt net“. Jafnframt sé gerð grein fyrir hvort unnt sé að draga úr þessum áhrifum með því að leggja Kröflulínu 1 í jörð á stöðum þar sem</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Við mat á sjónrænum áhrifum og áhrifum á landslag verður samlegð Hólasandslínu 3 og Kröflulínu 1 metin. Ef niðurstaða umhverfismatsins leiðir í ljós að sjónræn áhrif og áhrif á landslag verði <i>verulega neikvæð</i> hefur verið ákveðið að lagt verði mat á þann kost að leggja núverandi 132 kV línu í jörð og/eða samnýtingu mastra á viðkomandi svæði.</p>	

vænta má að þessi áhrif verði hvað mest.		
Talið er að gera þurfi grein fyrir hvort ráðgert sé að fjarlægja jarðstreng að loknum líftíma strengsins, þar sem slíkar fyrirætlanir gætu haft neikvæð áhrif á gæði landmótunar og endurheimt grenndargróðurs á strengleiðinni.	Fjallað verður um líftíma jarðstrengja og loftlína og hvaða möguleikar eru í boði þegar þeim líftíma lýkur og hvaða umhverfisáhrif þeir hafa.	
Talið er að skoða eigi sérstaklega hvaða möguleikar felast í þverun Laxár. Sérstaklega ætti að líta til hvort verulegur munur sé á því hversu langt haf getur verið milli mastra af þeim gerðum sem fyrirhugað er að nota og hvort mögulegt sé að nota enn aðra tegund mastra til að lengja haf yfir Laxá og draga með þeim hætti úr sjónrænum áhrifum.	Leitað verður leiða í verkhönnun mannvirkisins að þvera Laxárdal án þess að raska með beinum hætti landi innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Nú þegar er til athugunar að haga línulögn yfir dalbotninn með þeim hætti að möstrin liggja sem fjærst honum og þar með sjálfu verndarsvæðinu og línuslóðir fari ekki þar um. Hins vegar er ljóst að leiðarar línunnar myndu þvera verndarsvæði Mývatns og Laxár á þessum stað með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Einnig verða möguleikar þess að bora undir verndarsvæðið og leggja jarðstreng skoðaðir. Lagt verður mat á þessar útfærslur í matinu.	Sjá kafla 3.2.4. í tillögu að matsáætlun.
Talið er að sérstaklega eigi að gera grein fyrir raski sem fylgja mundi strenglögn um Laxá, þar með talin hornmöstur og spennistöðvar ef slík mannvirki verða reist.	Fjallað verður í frummatsskýrslu um rask vegna jarðvegskostar við þverun Laxár, bæði strenglögn, slóðagerð og endabúnað.	
Talið er að fjalla ætti um hversu löng strengleið verði „aflögu“ af þeim 12 km sem til ráðstöfunar eru þegar strenglögn í Eyjafirði sleppir.	Strenglögn um Eyjafjörð eins og leiðin er dregin í tillögu að matsáætlun er rétt um 10 km löng. Möguleg lengd jarðstrengja í Hólasandslínu 3 er um 12 km og eru því um 2 km eftir til ráðstöfunar ef jarðstrengslögn í Eyjafirði verður fyrir valinu.	Upplýsingum bætt við í kafla 3.2.1.
Víðir Gíslason		
Kafli 2.5.1. Óskað er eftir að gerð sé grein fyrir þeim kosti að reisa möstur með þylru við sérstakar aðstæður, þar sem forða mætti umfangsmiklu raski vegna vegalagningar.	Þylur eru víða notaðar við byggingu háspennulína erlendis. Aðgengi að þylrum og lyftigeta þeirra ræður miklu um hversu raunhæft er að nota þær. Þær þylur sem er hægt að leigja í framkvæmdir hér á landi í dag hafa lyftigetu einungis um 1-1,2 tonn, sem setur skorður á reisingu mastra og henta illa fyrir þá mastragerð sem eru fyrirhuguð. Þylur Landhelgisgæslunnar hafa lyftugetu um 2-2,5 tonn, en ekki er gert ráð fyrir að þær séu tiltækar til vinnu nema í skamman tíma í senn. Hugsanlegt er að leigja þylur erlendis frá en ljóst er að það yrði mjög kostnaðarsamt. Annað atriði sem vert er að nefna að vinna við þungar hífingar með þylrum hafa verulegar takmarkanir í vindasömu veðurfari eins og hér er til staðar. Því má gera ráð fyrir miklum kostnaði af þeim sökum. Einnig þarf að líta til öryggismála og hvort þylur leiði til aukinnar	

	<p>áhættu við framkvæmdina. Verði möstur reist á stöðum þar sem ekki er fært hefðbundnum tækjum gæti áhætta vegna rekstraröryggis verið til staðar komi til bilunar á þeim á líftíma línunnar. Af ofangreindum ástæðum er líklegt að notkun þyrla við byggingu háspennulína á Íslandi verði vart raunhæf nema við mjög sérstakar aðstæður. Í frummatsskýrslu verður nánar fjallað um möguleika til notkunar þyrlu við byggingu háspennulína.</p>	
<p>Kaflí 2.6.</p> <p>Bent er á að það vanti að geta um þörf á leyfi frá flugmálayfirvöldum.</p>	<p>Landsnet mun skoða þessa ábendinguna og afla þeirra leyfa sem eru nauðsynleg.</p>	
<p>Kaflí 5.4.1.</p> <p>Vegna mats á sjónrænum áhrifum háspennulínu, þarf að gera grein fyrir öryggismerkingum á raflínu vegna flugöryggis, í samræmi við kröfur í álití Isavia/Samgöngustofu 10.01.2014.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Fjallað verður um öryggismerkingar á raflínu við flugvöll í frummatsskýrslu.</p>	
<p>Kaflí 5.4.2.</p> <p>Útskýra þarf hvort og þá hvers vegna helgunarsvæði fyrir 220 kV jarðstrengi þarf að vera breiðara hér á landi en tíðkast erlendis.</p>	<p>Helgunarsvæði loftlínu</p> <p>Samkvæmt reglugerð um raforkuvirki nr. 678/2008 skal af öryggisástæðum skilgreina lágmarksfjarlægðir háspennulína til annarra mannvirkja. Reglugerðin vísar til íslenskra staðla sem ákvarða helgunarsvæði eða byggingabannssvæði meðfram háspennulínum. Innan þessa svæðis er ekki leyfilegt að byggja varanleg mannvirki.</p>	
<p>Kaflí 5.4.5.</p> <p>Skýra þarf notkun hugtaka hvað varðar byggingabann og helgunarsvæði, og vísa til reglna eða viðmiða.</p>	<p>Loftlínur hafa áhrif á landnotkun þar sem byggingabann er næst línunum. Helgunarsvæði eru ekki af staðlaðri stærð, heldur ákvörðuð í hverju tilviki eftir gerð mannvirkisins í samræmi við íslenska staðla. Breidd svæðisins fer m.a. eftir spennu, hæð mastra og bili milli mastra. Að jafnaði er helgunarsvæðið allt að 65-70 m fyrir 220 kV loftlínur.</p> <p>Helgunarsvæði jarðstrengja</p> <p>Helgunarsvæði jarðstrengja tekur meðal annars mið af í hversu þröngu sniði hægt er að leggja jarðstreng og koma fyrir vinnuslóðum. Þar sem möguleikar eru á að koma jarðstrengssetti fyrir í þröngum skurði, þar sem varmaleiðni jarðvegs og fylliefnis er góð og jarðvegur þéttur og stöðugur (leirkenndur), þannig að lítið eða ekkert bil þurfi milli leiðaranna og skurðbakkar geti staðið því sem næst lóðréttir, er hægt að hafa umfang hins raskaða svæðið nokkuð þröngt. Ekki er hægt að gera ráð fyrir að slíkar aðstæður séu víða fyrir hendi á Íslandi. Því er fyrirfram ekki hægt að gefa sér hversu nákvæmlega breitt raskbelti verður vegna lagningu jarðstrengja í hárrí spennu hérlendis. Þær upplýsingar sem Landsnet hefur stuðst við um rask</p>	

	<p>jarðstrengja er m.a. að finna í gögnum frá Energinet í Danmörku. (2013. Energinet. <i>Kabelhåndbogen. AC-kabelanlæg 132-400 kV</i>. Simon Dalsgård og Unnur Stella Guðmundsdóttir.)</p> <p>Strengur sem lagður er í tveimur áföngum er lagður í tvo aðskilda skurði með þjónustuveg á milli. Breidd á skurði ræðst m.a. af því undirlagi sem strengurinn er settur í og þjónustuvegur (sem aðskilur strengi) þarf að lágmarki að vera 6 m. Miðað við að hámarksbreidd rasksvæðis sé 20 m, sem m.a. tekur til athafnasvæða sem framkvæmdaraðili þarf að hafa aðgang að á framkvæmdatíma, má ætla að helgunarsvæði að framkvæmdum loknum verði nokkru þrengra og með mismunandi kvöðum.</p> <p>Helgunarsvæði jarðstrengja er minna en loftlína og ræðst að hluta til hvernig þeir eru lagðir. Helgunarsvæði jarðstrengja hefur enn ekki verið skilgreint í stöðlum héraendis, en Landsnet hefur gengið út frá ákveðnum umgengnisreglum, til þess að alls öryggis sé gætt á rekstrartíma.</p> <p>Með tilliti til öryggissjónarmiða er bannað að grafa eða byggja yfir strengskurðunum sjálfum og í a.m.k 3 m fjarlægð frá honum. Þar er öll röskun óheimil að frátöldum efstu 30 cm á ræktuðu landbúnaðarlandi, óheimilt er að planta hvers kyns trjágróðri og rætur trjágróðurs mega ekki ná inn á skurðstæðið sjálft. Hafa þarf samband við Landsnet um þveranir á hvers kyns lagna- eða vegslóðum yfir strengstæðinu. Næst helgunarsvæði strengsins þarf að hafa samband við Landsnet um hvers kyns framkvæmdir á svæðinu og plöntun trjáplantna með djúpstæðar og/eða ágengar rætur, t.d. aspir, greni, lerki og furur.</p> <p>Nánar verður fjallað um helgunarsvæði raflína í frummatsskýrslu.</p>	
<p>Kaflí 5.5.</p> <p>Gera þarf samanburð á mismunandi áhrifasvæðum loftlína og jarðstrengja.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Umfjöllun um afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar hefur verið uppfærð í tillögu að matsáætlun og þar gerður skýrari greinarmunur á áhrifasvæði loftlína og jarðstrengja.</p>	<p>Kaflí 5.5.</p>
<p>Kaflí 5.6.</p> <p>Gera þarf grein fyrir mismunandi áhrifum háspennulínu og jarðstrengs, á flugvöll og flugöryggi, í samræmi við þingsályktun um stefnu stjórnvalda um lagningu raflína.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna. Gerð verður grein fyrir þessum áhrifum í frummatsskýrslu.</p>	
<p>Kaflí 5.6.3 og 3.1.1.</p> <p>Hvaða aðferð til þverunar hefur lágmarksáhrif á vatnalíf og farveg?</p> <p>Þverun flugvallar með undirborun þarf einnig að skoða. Undirborun</p>	<p>Hvaða aðferð til þverunar vatnsfalla hefur lágmarksáhrif á vatnalíf og farveg fer að einhverju leyti eftir aðstæðum á hverjum stað. Mismunandi aðferðir við þverun Eyjafjarðará og Laxár verða skoðaðar í umhverfismatinu og ætti matið að leiða í ljós hvaða aðferð hefur minnst áhrif á umrædda þætti.</p> <p>Árið 2014 vann verkefnishópur á vegum Landsnets að rannsóknarverkefni varðandi lagningu jarðstrengja. Niðurstöður verkefnisins voru gefnar út í skýrslu snemma árs 2015, <i>Lagning jarðstrengja á hærri spennum í raforkuflutningskerfinu</i>. Í þessu verkefni voru skoðaðar þrjár mismunandi leiðir til að þvera Eyjafjörð með jarðstreng. Leið A lá undir flugbrautina og gerði ráð fyrir undirborun en leið B fyrir flugvallaendann. Leið C</p>	

<p>getur minnkað umhverfisáhrif og getur flýtt framkvæmdum.</p> <p>Er þörf á mótvægisáðgerðum vegna rafsegulsviðs?</p>	<p>var lengst og lá í stórum dráttum samhliða loftlínukosti. Við kostnaðargreiningu kom í ljós að leið B fyrir flugvallaendann var ódýrust og leið A undir flugvöllinn dýrust eða rúmlega 7% dýrari en leið B.</p> <p>Rekstraröryggi raflína í meginflutningskerfinu er mikilvægt. Í áðurnefndri skýrslu kemur fram að bilun í jarðstreng sem dreginn er í rör eftir stefnuborun geti verið langvarandi og jafnvel óljóst hvort unnt sé að draga strenginn út til viðgerðar ef rörið hefur verið fyllt með varmaleiðandi efni.</p> <p>Í framhaldi af þessari rannsóknarvinnu var farið í vinnu með skipulagsyfirvöldum á Akureyri og í Eyjafjarðarsveit og valin jarðstrengsleið til að skoðunar í mati á umhverfisáhrifum og var þar ákveðið að meta strengleið sem lægi fyrir flugvallarendann. Í matsferlinu verður lagt mat á gildi raf- og segulsviðs umhverfis línuna. Í frummatsskýrslu í kafla um áhrif á heilsu og öryggi, verður gerð grein fyrir áætluðum gildum og þau borin saman við viðurkennd viðmiðunarmörk með tilliti til mannvistar og landbúnaðar í nágrenni línunnar. Lega línunar og hugsanlegar mótvægisáðgerðir verða skoðaðar með hliðsjón af matsins.</p>	
<p>Kafla 5.7.</p> <p>Vantar að geta svæðisskipulags Eyjafjarðar. Þar kemur m.a. fram mörkuð stefna sveitarfélaga varðandi hagsmuni flugöryggis.</p>	<p>Landsnet þakkar ábendinguna.</p>	<p>Svæðisskipulagi Eyjafjarðar hefur verið bætt í kafla 5.7. Fyrirliggjandi gögn.</p>
<p>Landvernd</p>		
<p>Inntak þátttökuréttar og tilgangur umhverfismats</p> <p>Vakin er athygli á því að tilgangur umhverfismats sé sá sem lög nr. 106/2000 mæla fyrir um og að þátttökuréttur almennings sé ekki einskorðaður við ákveðna þætti framkvæmdarinnar. Þá er bent á að lögbundið sé að greint skuli frá valkostum í matsáætlun.</p>	<p>Auglýsing tillögu að matsáætlun á dragastigi er hluti af lögboðnu matsferli. Eins og fram kemur í tillögunni geta allir gert athugasemdir og er slíkur athugasemdaréttur ekki einskorðaður við ákveðna þætti. Tilgangur matsáætlunar er að lýsa fyrirhuguðu matsferli og því ljóst að ábendingar um áherslur, efnistöð og aðferðir eru mikilvægar fyrir komandi matsvinnu. Þar geta ábendingar um hugsanlega valkosti komið til greina.</p> <p>Hvað valkosti og framsetningu þeirra varðar segir eftirfarandi um valkosti í reglugerð um mat á umhverfisáhrifum, í lið 2.e: „upplýsingar um mögulega framkvæmdakosti sem til greina koma, m.a. núllkost, þ.e. að aðhafast ekkert, greina frá umfangi og tilhögun annarra kosta og staðsetningu þeirra.“</p> <p>Greint var frá valkostum í drögum að tillögu að matsáætlun. Bent er á að um er að ræða kynningu matsáætlunar á dragastigi. Það er eðlilegt að Landsnet geri ráð fyrir að ábendingar um aðra valkosti geti komið í ferlinu. Í tillögu að matsáætlun er nú fjallað um þá kosti sem að lágmarki koma til með lagðir verða fram sem valkostir mati á umhverfisáhrifum. Þær hugmyndir sem komið hafa um hugsanlega valkosti fram að þessu í undirbúningi matsins hafa verið skoðaðar og tekin ákvörðun um hvort þær verði lagðar fram sem valkostir í mati á umhverfisáhrifum og það rökstutt nú í tillögu að matsáætlun. Komi fram ábendingar um fleiri hugmyndir að valkostum áður en ákvörðun er tekin um tillögu að matsáætlun munu þær hugmyndir vera skoðaðar með tilliti til þess hvort þær verði lagðar fram sem valkostir í umhverfismatinu.</p>	

<p>Pegar sagt er í drögum að á nokkrum stöðum liggja ekki fyrir nákvæm línuleið og að í þeim tilfellum sé tilgreint belti þar sem möguleg línustæði verði skoðuð betur í umhverfismatsferlinu og að valkostir til kynningar gætu bæst við í frummatsskýrslu, vill Landvernd benda á að lögbundið er að greint skuli frá valkostum í matsáætlun.</p>	<p>Landsnet telur framsetningu og umfjöllun um valkosti fyllilega í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum sem og leiðbeiningar Skipulagsstofnunar þar um. Þar kemur m.a. fram í kafla 3.3.1. að hafi framkvæmdaraðili t.d. vegna legu háspennulína svigrúm til að velja marga kosti á útfærslu framkvæmdar sé æskilegt að afmarka athugunarsvæði í tillögu að matsáætlun innan beltis á uppdrætti.</p> <p>Sjá nánar í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar, bls. 20:</p> <p>http://www.skipulag.is/media/umhverfismat/leidbeiningar_um_mat_a_umhverfisahrifum_framkvaemda.pdf.</p>	
<p>Kerfisáætlun í umsagnarferli</p> <p>EFLA er hvött til þess að kynna sér allar athugasemdir sem bárust í umsagnarferli draga að kerfisáætlun Landsnets 2016-2025, en þar veitti Landvernd ítarlega umsögn, og athugasemdir sem þar koma fram eiga einnig við um matsáætlun Hólasandslínu 3. Þá tekur Landvernd undir og vísar til umsagnar Skipulagsstofnunar við kerfisáætlun.</p>	<p>Ekki er ljóst hvort verið er að leggja til að umsögn Landverndar um kerfisáætlun eigi að meðhöndla sem umsögn um matsáætlun þessarar framkvæmdar. Litið var til athugasemda Landverndar og svara við þeim að því leyti sem þær snerta neðangreindar athugasemdir Landverndar.</p> <p>Athugasemdum Landverndar við kerfisáætlun 2016-2015 hefur verið svarað á þeim vettvangi og svörin birt á heimasíðu Landsnets.</p>	
<p>Hugtök</p> <p>Vakin er athygli á mikilvægi þess að ráðgjafar noti hugtök á gagnsæjan og skiljanlegan hátt og mjög tæknileg hugtök séu útskýrð. Telja samtökin eðlilegra að nota hugtakið raflínu í stað háspennulínu, þar sem hugtakið raflína er í raforkulögum og hefur verið skýrt í stjórnsýslufráttavæmd og merkir bæði loftlína og jarðstrengur. Orðið háspennulína hefur hins vegar ekki skýrt afmarkaða merkingu í lögum. Í drögnum eru dæmi þess að orðið háspennulína sé notað sem samheiti raflínu en einnig einungis í merkingunni loftlína.</p>	<p>Landsnet þakkar fyrir ábendinguna.</p> <p>Í frummatsskýrslu hefur verið vaninn að skýra helstu hugtök með orðskýringum fremst í skýrslunni. Verður slíkum skýringum bætt inn í tillögu að matsáætlun.</p> <p>Háspennulína hefur verið notað í þessum málaflokki lengi sem almennt orð um raflínu á hárrí spennu, og þannig aðgreint frá öðrum raflínum. Landsnet tekur hins vegar undir að skýrara er að nota raflínu sem samheiti fyrir loftlínu og jarðstreng, þó svo fjölbreytni í orðavali geti oft verið til bóta.</p> <p>Hugtakanotkun í tillögu að matsáætlun hefur verið lagfærð, þannig að ekki eigi að misskiljast hvort átt er við loftlínu eða bæði loftlínu og jarðstreng.</p>	<p>Þar sem hugtakið „háspennulína“ hefur verið notað einungis fyrir háspennulínu í lofti hefur hugtakinu verið skipt úr eða sett nánari útskýring. Sjá kafla 5.4 og 5.6.12.</p>
<p>Þá er vakin athygli á því að hugtökin línuslóð og vinnuslóð, línuleið og strengleið, byggingarbann og</p>	<p>Þakkað er fyrir ábendinguna. Textinn verður yfirfarinn með tilliti til þessa. Vert er að benda á að ekki er um lögformleg hugtök að ræða og í sumum tilvikum er við hæfi að nota mismunandi orð yfir sambærileg atriði.</p>	

<p>helgunarsvæði séu notuð jöfnum höndum en ekki á skýran og samræmdan hátt.</p>	<p>Línuleið loftlínu og strengleið jarðstrengs eru sem dæmi lýsandi fyrir legu þessara mismunandi gerða háspennulína.</p>	
<p>Markmið framkvæmdar og leiðir</p> <p>Vakin er athygli á því á að tilgangur umhverfismats skv. lögum er að finna þá lausn sem þjónar markmiðum framkvæmdar á viðunandi hátt en raskar umhverfi minnst.</p>	<p>Í lögum um mat á umhverfisáhrifum eru fjögur markmið. Eitt þeirra, sem Landvernd er líklega að vísa til, varðar markmið laganna um að „draga eins og kostur er úr neikvæðum áhrifum framkvæmdar“. Að auki fela markmið laganna í sér að stuðla skuli að samvinnu þeirra aðila sem hagsmuna eiga að gæta eða telja sig málið varða, auk þess að kynna framkvæmdina, umhverfisáhrif og mótvægisáðgerðir almenningi.</p> <p>Landsnet hefur þær væntingar að mat á umhverfisáhrifum Hólasandslínu 3 leiði fram kost sem bæði geti uppfyllt markmið framkvæmdarinnar, en hafi um leið sem minnst umhverfisleg áhrif.</p>	
<p>Þá er talið nauðsynlegt að gera annars vegar skýra grein fyrir hverju og einu markmiði framkvæmdarinnar og hins vegar glögga grein fyrir því hvaða valkostir geti náð markmiðum framkvæmdar.</p> <p>Einnig að skilgreina og rökstyðja markmiðin með tilliti til hlutverks Landsnets og núverandi markaðar fyrir rafmagn (skv. upplýsingum rafmagnsframléiðanda) og greina svo hvað[a] valkosti, í skilningi laga um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar, eðlilegt og sanngjarnt er að útlísta og bera saman.</p>	<p>Hólasandslína 3 er hluti af langtímaáætlun kerfisáætlunar, sem tekur mið af þróun raforkumarkaðar og því tekur framkvæmin mið af þeirri þróun, en ekki bara núverandi markaði.</p> <p>Gerð er grein fyrir valkostum sem lagðir eru fram til skoðunar í kafla 3.</p> <p>Þegar Landsnet tekur ákvörðun um aðalvalkost, á grundvelli samanburðar valkosta sem lagðir verða fram til mats á umhverfisáhrifum, verður hann m.a. rökstuddur út frá markmiðum framkvæmdar og hlutverki Landsnets. Umfjöllun um aðalvalkost og rökstuðningur verður í frummatsskýrslu.</p> <p>Eins og svarað hefur verið hér að framan m.a. við athugasemd Landverndar er greint frá því í tillögu að matsáætlun hvaða valkosti Landsnet telur að á þessu stigi verði lagðir fram til mats á umhverfisáhrifum, en mögulega verða fleiri hugmyndir skoðaðar, komið á bændin þar um í kynningu tillögu að matsáætlun. Rökstuðningur fyrir því hverjar af valkostahugmyndum verða teknar til mats munu allar liggja fyrir áður en Skipulagsstofnun tekur ákvörðun um matsáætlun.</p>	
<p>Talin þörf á því að fjalla í meginatriðum um þau atriði sem greinir frá í ákvörðun Skipulagsstofnunar vegna umhverfismats Kröflulínu 3, þar með talið spennustig línu og flutningsgeta mannvirkis. Landvernd vísar m.a til úrskurðar úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála vegna ákvörðunar Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun vegna Kröflulínu 3. Ekki sé unnt að ganga út frá því að 220 kV raflína með a.m.k. 550 MVA flutningsgetu sé eina lausnin sem kemur til greina til að ná</p>	<p>Ekki verður gerð samantekt á ákvörðunum um matsáætlanir annarra framkvæmda. Í tilvísuðum úrskurði úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála í máli nr. 91/2013 var m.a. komist að þeirri niðurstöðu að athugasemdir Skipulagsstofnunar sem snéru að þörf á 220 kV línu og flutningsgetu gætu ekki talist athugasemdir í skilningi 3. málsl. 2. mgr. 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. Því var ekki fallist á að Landsnet yrði að skoða sem valkost að byggja 132 kV línu, þar sem það gengi of nærri forræði Landsnets. Um væri að ræða aðra framkvæmd en ekki útfærslu. Ekki bæri að skoða þær sem athugasemdir í skilningi 3. málsl. 2. mgr. 8. gr.</p> <p>Því telur Landsnet að ósk Landverndar sem snýr að því flutningsgetu Hólasandslínu 3, sé sambærileg athugasemd Skipulagsstofnunar um byggingu 132 kV línu fyrir Kröflulínu 3. Eins og áður segir var það niðurstaða úrskurðarnefndarinnar slík lína væri önnur framkvæmd, en sú 220 kV lína sem Landsnet stefndi að og hefði forræði á.</p>	

<p>fram lögmætum og málefnalegum markmiðum.</p>	<p>Mat Landsnets á aukinni flutningsþörf byggir m.a. á kerfislegum greiningum kerfisáætlunar en raflína sem ekki nær að anna 550 MVA flutningsþörf uppfyllir ekki markmið framkvæmdarinnar. Í þessu sambandi vísar Landsnet í dóm Hæstaréttar í máli nr. 22/2009 þar sem var staðfest að framkvæmdaraðili hafi forræði á því meta hvaða framkvæmdakostir uppfylli markmið framkvæmdar, enda sé mat hans í þeim efnum reist á hlutlægum og málefnalegum grunni.</p>	
<p>Óskað er eftir því að fjallað sé um í hverju truflanir á svæðinu felast, hversu miklar þær hafa verið og hvort orsaka þeirra er að leita hjá eins[t]ökum notendum eða hvort það er einhver sérstakur hluti kerfisins sem orsakar þær.</p>	<p>Landsnet telur mat á umhverfisáhrifum einstakra framkvæmda ekki til þess fallið að fjalla um þetta atriði.</p>	
<p>Talið er að skýra þurfi hvaða virkjanasvæði er verið að tengja og hvaða uppbyggingu er verið að tala um í markmiðum framkvæmdarinnar, þar sem „alkunna er að markaður fyrir raforku er fyrst og fre[m]st á Suðvesturhorninu“.</p> <p>Þá þurfi að skoða betur að stefna ríkisstjórnarinnar bindi fyrirsjáanlega endi á frekari raforkuþörf stóriðju á Íslandi.</p>	<p>Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir þörfinni fyrir framkvæmdina og þar byggt á umfjöllun Kerfisáætlunar Landsnets, þar sem farið er yfir þessi atriði.</p>	
<p>Beinn samanburður valkosta</p> <p>Bent er á að beinn samanburður á áhrifum valkosta á umhverfið þurfi að fara fram skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum.</p>	<p>Gerð er grein fyrir valkostum í samræmi við ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum. Þar sem um valkosti er að ræða er gerður samanburður á þeim með tilliti til áhrifa á hvern þann umhverfisþátt sem til umfjöllunar er í mati á umhverfisáhrifum.</p>	
<p>Landvernd vill brýna fyrir EFLU að endurskoða ýmsar fullyrðingar í drögum sínum, sem ekki eru rökstuddar og Landvernd telur sumar vafasamar. Fyrsta ber að nefnda þá fullyrðingu að helgunarsvæði sé að jafnaði (eða yfirleitt) 12-25 metra breitt fyrir jarðstrengi á tilgreindu</p>	<p>Ábending um helgunarsvæði jarðstrengja er réttmæt og hefur verið bætt úr því í matsáætluninni.</p>	

<p>spennustigi. Benda verður á að Landsnet hefur í fyrsta lagi ekki enn lagt jarðstreng á tilgreindu spennustigi. Í öðru lagi mæla engin lög eða stjórnvaldsfyrirmæli fyrir um helgunarsvæði jarðstrengja, líkt og er með loftlínur (um ástæður þessa mætti e.t.v. geta í tillögu að matsáætlun). Þess vegna getur „að jafnaði“ og „yfirleitt“ aðeins verið tilvísun til einhvers utan landssteinanna.</p>		
<p>Landvernd hefur í langan tíma reynt að koma því til leiðar að umfjöllum Landsnets um jarðstrengi sé óvilhöll og málefnaleg og hefur m.a. í því skyni fengið ráðgjafarfyrirtæki til að fjalla um tæknilegar útfærslur og kostnað við lagningu jarðstrengja. Meðal þess sem fram hefur komið á undanförunum árum í umræðum um þessi mál, sem hafa verið miklar á vettvangi íslensks samfélags, er að skurðir fyrir jarðstrengssett sem lögð eru á meginlandi Evrópu þurfi að jafnaði að vera um 80 cm breiðir, hvort sem rætt er um 132 kílóvolta eða 225 kílóvolta jarðstrengi.</p> <p>Þá getur öll venjuleg jarðrækt farið fram yfir strengstæðinu sjálfu, hvað þá svæði sem er fyrir utan það, þar sem við á. Þegar talað er um byggingarbann í drögunum á 12-25 metra belti jafnframt því sem sýnd er ljósmynd af hrauni sem rutt hefur verið (mynd 5.3) á grófan máta, og hvorug framangreindra staðreynda tekin fram, finnst Landvernd ekki mikið til um hlutlæga nálgun skýrsluhöfunda. Ein aðferð við lagningu jarðstrengja um viðkvæm svæði er línuborun, og um það er</p>	<p>Landsnet hefur um langa hríð, m.a. með aðstoð EFLU reynt að koma á framfæri réttum upplýsingum um jarðstrengi, þar sem tekið er tillit til aðstæðna hér á landi, sem í mörgum tilvikum er alls ekki þær sömu og á meginlandi Evrópu. Tilvísun Landverndar um tilhögun framkvæmda erlends er óljós og því erfitt fyrir Landsnet að kynna sér þá tilhögun og taka afstöðu til hennar. Þar sem möguleikar eru á að koma jarðstrengssetti fyrir í 80 cm breiðum skurði eru jarðvegsaðstæður væntanlega mjög góðar, varmaleiðni jarðvegs og fylliefnis góð og jarðvegur þéttur og stöðugur (leirkennndur) þannig að lítið eða ekkert þurfi milli leiðaranna og skurðbakkar geti staðið því sem næst lóðréttir. Því miður er ekki hægt að gera ráð fyrir að slíkar aðstæður séu víða fyrir hendi á Íslandi.</p> <p>Lítill reynsla er af lagningu jarðstrengja í hárrí spennu hérlendis og því á minni reynslu að byggja þegar lagt er mat á mögulegt rask af strenglögnum samanborið við loftlínur. Bæði Nesjavallastrengur og jarðstrengur í Helgúvík eru 132 kV og framvæmdir því minni umfangs en vegna 220 kV strenglagna. Ljóst er að rask sem verður á framkvæmdatíma er ekki það sama og verður til langs tíma, en það ræðst af landformi og ekki síður af undirlagi og gróðri hversu varanleg áhrif strenglagna geta orðið. Landsnet telur að í umhverfismati jarðstrengja verði að fara gætilega við að lofa of þröngu sniði framkvæmda- og rasksvæðis, því eins og áður sagði ræðst það mjög af aðstæðum hvert hið raskaða svæði verður. Þær tölur sem Landsnet miðar við í umhverfismatinu eru því hámarkstölur, en nánari hönnun framkvæmdarinnar leiðir í ljós hvort gera má ráð fyrir þrengra svæði strenglagna og hvar eru möguleikar á að fjarlægja slóðir. Framkvæmdin yrði þá útfærð m.t.t. þess í framkvæmdaleyfi. Landsnet telur mikilvægt að mat á raski og varanleika áhrifa jarðstrengs og línu sé unnið á sem sambærilegastan hátt, þannig að samanburður strenglagna og loftlína gefi sem réttasta mynd og því mikilvægt að skoða hvort frekar megi meta varanleika áhrifa í ljósi aðstæðna á hverjum stað. Þær upplýsingar sem Landsnet hefur stuðst við um rask jarðstrengja er m.a. að finna í gögnum frá Energinet í Danmörku (2013. Energinet. <i>Kabelhåndbogen. AC-kabelanlæg 132-400 kV</i>. Simon Dalsgård og Unnur Stella Guðmundsdóttir). Þar kemur fram að við lagningu á einu strengsetti megi gera ráð fyrir að framkvæmdasvæði sé 15 m og að framkvæmdatíma loknum verði að gera ráð fyrir 7 m breiðu svæði til að komast að til að þjónusta strenginn.</p> <p>Helgunarsvæði jarðstrengja tekur meðal annars mið af í hversu þröngu sniði hægt er að leggja jarðstreng og koma fyrir vinnuslóðum.</p>	

<p>skýrsluhöfundum auðvitað vel kunnugt, og líklega um þá staðreynd einnig að jarðstrengir á hárrí spennu hafa verið boraðir undir lífræna akra í Danmörku, til að raska þeim ekki. Mismunandi er auðvitað eftir aðstæðum hversu mikið þarf að raska af svæðinu umhverfis strenglagn sem lögð er í skurð eða stökk og hvort og hve fljótt þau sár þá gróa.</p>	<p>Strengur sem lagður er í tveimur áföngum er lagður í tvo aðskilda skurði með þjónustuveg á milli. Breidd á skurði ræðst m.a. af því undirlagi sem strengurinn er settur í og þjónustuvegur (sem aðskilur strengi) þarf að lágmarki að vera 6 m. Miðað við að hámarksbreidd rasksvæðis sé 20 m, sem m.a. tekur til athafnasvæða sem framkvæmdaraðili þarf að hafa aðgang að á framkvæmdatíma, má ætla að helgunarsvæði að framkvæmdum loknum verði nokkru þrengra og með mismunandi kvöðum.</p> <p>Helgunarsvæði jarðstrengja er minna en loftlína og ræðst að hluta til hvernig þeir eru lagðir. Helgunarsvæði jarðstrengja hefur enn ekki verið skilgreint í stöðlum héraendis, en Landsnet hefur gengið út frá ákveðnum umgengnisreglum, til þess að alls öryggis sé gætt á rekstrartíma.</p> <p>Með tilliti til öryggissjónarmiða er bannað að grafa eða byggja yfir strengskurðunum sjálfum og í a.m.k 3 m fjarlægð frá honum. Þar er öll röskun óheimil að frátöldum efstu 30 cm á ræktuðu landbúnaðarlandi, óheimilt er að planta hvers kyns trjágróðri og rætur trjágróðurs mega ekki ná inn á skurðstæðið sjálft. Hafa þarf samband við Landsnet um þveranir á hvers kyns lagna- eða vegslóðum yfir strengstæðinu. Næst helgunarsvæði strengsins þarf að hafa samband við Landsnet um hvers kyns framkvæmdir á svæðinu og plöntun trjáplantna með djúpstæðar og/eða ágengar rætur, t.d. aspir, greni, lerki og furur.</p> <p>Bent er á að mynd af raski vegna lagningar um hraun er við hlið annarrar myndar af lagningu strengs um graslendi. Undir myndinni stendur að aðstæður til frágangs séu mismunandi eftir aðstæðum. Landvernd tekur því umfjöllunina úr samhengi. Bent er á að stefnuborun er þekkt hér á landi sem og annars staðar en EFLA þekkir ekki dæmi þess að stefnuborun sé almennt tíðkuð um ræktað land og hljóta að vera sérstakar ástæður til þess að slík lagningaraðferð sé notuð enda almennt mun dýrari en hefðbundinn gröftur og frágangur ræktaðs lands tiltölulega auðveldur. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir möguleikum á mismunandi lagningaraðferðum strengja og umhverfisáhrif þeirra borin saman, m.a. að bora undir farveg Laxár og Eyjafjarðarár og að nýta brýr til lagningar strengja um Eyjafjörð.</p>	
<p>Landvernd hefur þó ekki séð neitt fyrirtæki á sviði raforkuflutnings ganga út frá 20-25 metra breiðu belti fyrir byggingarbann eða helgunarsvæði. Þetta svæði getur verið 6 til 7 metrar á breidd samkvæmt upplýsingum Landverndar. Landvernd kannast heldur ekki við neitt annað flutningsfyrirtæki sem ekki leggur til lausnir til að ekki þurfi að gera og viðhalda slóð á rekstrartíma með öllum jarðstrengjum.</p>	<p>Sjá svar að ofan um helgunarsvæði jarðstrengja og kvaðir.</p> <p>Landsnet mun að sjálfsögðu nýta þá vegi og slóða sem fyrir eru til þess að komast að streng á rekstrartíma.</p> <p>Ákveðið hefur verið að skoða í umhverfismatinu, hvort unnt verði að beita vinnuaðferðum sem minnka þörf á reisingarplani og aðkomuslóð að mastrastæðum á viðkvæmum svæðum þar sem óæskilegt er að raska yfirborði, m.a. verður skoðað hversu raunhæft er að nota þylur við vinnuna.</p>	
<p>Landvernd telur það ekki hlutlægt að minnast ekki einu orði á hverfandi bilanatiðni jarðstrengja sem gerir nánast að engu viðhaldsþörf í tilviki jarðstrengja séu þeir rétt lagðir og að</p>	<p>Í umfjöllun um jarðstrengi í frummatsskýrslu mun verða fjallað um bilanatiðni og einnig viðgerðartíma komi til bilana.</p>	

<p>engin þörf er á aðkomu að þeim nema á samtengingum, sem eru með allt að kílómetersmillibili þar sem tíðkast að leggja þá, samkvæmt því sem Landvernd þekkir erlendis frá, og loks tækni sem gerir kleift að fylgjast með hitastigi strengjanna á rauntíma.</p>		
<p>Brýnir Landvernd fyrir EFLU að fjalla um þessi atriði af yfirvegum og með faglegum og málefnalegum hætti, enda hlýtur það á endanum að vera öllum í hag, bæði viðskiptavinum EFLU, viðskiptavinum þess fyrirtækis og öllum almenningi í landinu. Hér er um það að ræða að EFLA er að leggja upp í för fyrir sinn viðskiptavin um mat á umhverfisáhrifum raflínu milli Akureyrar og Hólasands, stórfamkvæmdar í öllum skilningi, sumpart um svæði sem verndar nýtur skv. lögum, og það er krafa almennings að allar forsendur fái staðist og að þær séu að auki sannreynanlegar fyrir aðra en Landsnet og EFLU.</p> <p>Það gildir um 12-25 metra helgunarsvæði jarðstrengja eins og annað.</p> <p>Landvernd gerir sér grein fyrir því að það fyrirkomulag sem tíðkast hérlendis að framkvæmdaraðili vinni sjálfur umhverfismat framkvæmda sinna, eða ráði til þess ráðgjafarfyrirtæki eins og EFLU, er að ýmsu leyti óheppilegt fyrirkomulag og alls ekki hafið yfir gagnrýni vegna hlutlægnissjónarmiða sem hér voru nefnd. Fyrirkomulagið býður þeirri hættu heim að ráðgjafarfyrirtækið sé undir óbeinum þrýstingi um að draga</p>	<p>Samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum (sem byggir á tilskipun Evrópusambandsins þar um) er það hlutverk framkvæmdaraðila að leggja fram mat á umhverfisáhrifum og hefur Landsnet ráðið ráðgjafa til þeirrar vinnu. Að vinnu umhverfismatsins vinna bæði þeir ráðgjafar sem ráðnir eru til verkisins, sem og starfsmenn Landsnets. Bent er á að það fyrirkomulag sem tíðkast hér um ráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum er sambærileg við það sem almennt tíðkast erlendis.</p> <p>Landsnet og EFLA leggja áherslu á það að þær upplýsingar sem lagðar eru fram séu sannreynanlegar og það sama gildir um aðrar upplýsingar sem vísað er til í matsferlinu. Því er mikilvægt að vísað sé til þeirra með skýrum hætti. Landvernd hefur verið ötult um að leggja fram og/eða vísa til gagna í tengslum við umhverfismat raflína. Í sumum tilvikum hefur hins vegar ekki alltaf legið ljóst fyrir til hvers verið er að vísa. Því beina EFLA og Landsnet þeim óskum til Landverndar að í stað þess að vísa til gagna „erlendis frá“ líkt og félagasamtökin gera stundum í athugasemdum sínum, að fá nánari upplýsingar um heimildir. Með því er auðveldara að gera sér grein fyrir forsendum þeirra og betur hægt að setja þær í samhengi við sambærilegar aðstæður hérlendis og umfjöllun um einstaka þætti verði faglegri og málefnalegri.</p> <p>Ljóst er að Landvernd tekur ekki alltaf undir niðurstöður fyrirtækisins, en þá er ekki þar með sagt að gögn EFLU séu röng eða sett fram á villandi hátt.</p> <p>Gerð verður grein fyrir ástæðum þess að um flata uppröðun er að ræða en ekki þríhyrningsuppröðun í frummatsskýrslu. Einnig verður gerð grein fyrir breidd framkvæmdasvæðis, helgunarsvæðis og forsendur fyrir helgunarsvæði skýrðar út.</p> <p>Vísað er í svör hér að framan um rask og helgunarsvæði jarðstrengja. Landsnet telur mikilvægt að mat á raski og varanleika áhrifa jarðstrengs og línu sé unnið á sem sambærilegastan hátt, þannig að samanburður strenglagna og loftlína gefi sem réttasta mynd og því mikilvægt að skoða hvort frekar megi meta varanleika áhrifa í ljósi aðstæðna á hverjum stað.</p> <p>Bent skal á að drögin sem óskað hefur verið eftir athugasemdum við að þessu sinni eru að <i>tillögu að matsáætlun</i> en ekki að <i>frummatsskýrslu</i>. Umhverfismatið sjálft er eftir og öll nánari umfjöllun um framkvæmdina og niðurstaður matsins verður í frummatsskýrslu. Þar kemur EFLA til með að leggja sig fram, sem endranær, um að hafa umfjöllunina málefnalega og hlutlausu.</p> <p>Fjallað verður í frummatsskýrslu um mismunandi aðferðir við lagningu jarðstrengja, svo sem stefnuborun við þverun Eyjafjarðarár og Laxár.</p>	

Í umfjöllun úr neikvæðum þáttum þeirrar lausn sem framkvæmdaraðilinn vill sjá, en ýkja neikvæð áhrif af kostum sem hann vill síður af einhverjum ástæðum að verði að veruleika. Ráðgjafarfyrtæki eru eðlilega háð framkvæmdaraðila um verkefni. Getur sú staða, hlutlægt séð, haft áhrif á vinnu þess. Með þessu er Landvernd ekki að segja að umfjöllun um jarðstrengi og loftlínur í drögum EFLU séu þessu marki brennd, en almenningur hlýtur að spyrja sig hvers vegna gert er meira úr neikvæðum umhverfisáhrifum jarðstrengja almennt séð en efni standa til, ekki síst í ljósi þeirrar tregðu Landsnets undanfarin ár að umhverfismeta og leggja jarðstrengi hérlendis á hærrí spennu, og hinsvegar sérþekkingar EFLU á raflínumálum, en ráðgjafarfyrtækið hefur komið að fjölmörgum verkefnum Landsnets á undanförunum árum. Umhverfismat verður að vera faglegt, og það er grunnkrafta.

Umfjöllun um þá þætti jarðstrengja sem hafa áhrif á umhverfið hefst með orðunum:

“Sár eftir strengskurð hefur sjónræn áhrif.“ Í sömu málsgrein er fjallað um helgunarsvæði, 12 til 25 metra breitt. Ekki er að finna neina frásögn af því hinsvegar í drögnum hvað strengskurður er að jafnaði breiður og í teikningu á mynd 2.4 er því miður ekkert um málsetningar, líkt og er um möstrin á mynd 2.2. Gott væri að fara yfir kaflana um loftlínur og jarðstrengi í heild, bæði lýsinguna á framkvæmdinni og um helstu áhrifaþætti með það í huga að

<p>hvorutveggja umfjöllunin sé hlutlaus lýsing og greinargóð. Sýnist þetta í ágætu lagi að því er varðar loftlínurnar. Umfjöllun um jarðstrengi þarf að bæta að þessu leyti og einnig e.t.v. að greina frá því að önnur uppröðun en flöt uppröðun strengja sé til og þá af hverju hún komi ekki til greina að mati EFLU og líka að fjalla um aðrar aðferðir eftir atvikum s.s. línuborun, þar sem þær kunna að vera raunhæfar.</p>		
<p>Landvernd telur að fjalla þurfi ítarlega um hvort raunhæft sé að leggja tvö strengjasett þegar í stað.</p>	<p>Fjallað verður um þetta í frummatsskýrslu. Leiðréttu ber það sem fram kemur í matsáætlun um mat á áhrifum seinna setts. Fjallað verður um alla framkvæmdaþætti og umhverfisáhrif þeirra.</p> <p>Ljóst er að eitt strengsett dugir ekki til að uppfylla það markmið framkvæmdarinnar að anna lágmarksflutningsgetu fyrir 550 MVA þörf og því felst framkvæmd vegna jarðstrengskosta Hólasandslínu 3 í lagningu tveggja jarðstrengssetta. Mat á umhverfisáhrifum jarðstrengskosta línunnar gengur út frá lagningu tveggja jarðstrengssetta, sömu gerðar, sem að samanlögðu geta flutt að lágmarki 550 MVA. Mögulega getur komið til þess að framkvæmdin verði áfangaskipt, þ.e. einhver tími líði á milli lagningu strengsettanna. Þegar kaup á streng eru boðin út setur Landsnet fram kröfu um lágmarksflutningsgetu. Misjafnt er hvaða strenggerðir framleiðendur bjóða og þar að leiðandi hversu mikla flutningsgetu þeir strengir hafa. Mögulega getur verið hagkvæmara fyrir framleiðendur að bjóða Landsneti samskonar streng og þeir eru þá með í framleiðslu fyrir önnur og e.t.v. stærri verk. Niðurstaða slíkra útboða getur því haft áhrif á það hversu stór strengur (með mikla flutningsgetu) er lagður í upphafi og þar að leiðandi hversu lengi er hægt að fresta lagningu seinna strengsettsins.</p>	
<p>Landvernd tekur fram að samtökin felli sig ekki við að einungi verði metin umhverfisáhrif jarðstrengja á þeim tveimur stuttu köflum sem um er rætt. Þá er þess krafist að fundin sé leið til að láta eitt strengsett nægja og allar mögulegar leiðir athugaðar er varða lengd og staðsetningu slíkra strengja, svo og aðferðir við lagningu þeirra, þar með talin borun. Á þetta ekki síst við um verndarsvæði Laxár.</p>	<p>Eitt strengsett uppfyllir ekki markmið framkvæmdar. Fjallað verður um þennan þátt í frummatsskýrslu, þ.m.t. mögulegar lagningaraðferðir.</p> <p>Leitað verður leiða í verkhönnun mannvirkisins að þvera Laxárdal án þess að raska með beinum hætti landi innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Nú þegar er til athugunar að haga línulögn yfir dalbotninn með þeim hætti að möstrin liggja sem fjærst honum og þar með sjálfu verndarsvæðinu og línuslóðir fari ekki þar um. Hins vegar er ljóst að leiðarar línunnar myndu þvera verndarsvæði Mývatns og Laxár á þessum stað með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Einnig verða möguleikar þess að bora undir verndarsvæðið og leggja jarðstreng skoðaðir. Lagt verður mat á þessar útfærslur í matinu.</p>	<p>Kafli 3.2.4.</p>
<p>Farið er fram á að greiningar Landsnets á mögulegum strenglengdum séu opinberar svo sannreyna megi upplýsingarnar.</p>	<p>Skýrsla Landsnets um jarðstrengslengdir í meginflutningskerfinu hefur verið gerð opinber og er birt á heimasíðu Landsnets: https://www.landsnet.is/landsnet/um-okkur/utgafa-og-samskipti/frettir/stok-frett/2017/03/23/Jardstrengslengdir-i-meginflutningskerfinu/.</p>	

	<p>Verkefninu var stýrt af Landsneti og auk sérfræðinga þeirra unnu sérfræðingar frá verkfræðistofunum ARA Engineering og EFLU að verkefninu. Þá voru gögn frá EirGrid notuð til að styrkja greiningarvinnuna. Við athugun á drögum að frummatsskýrslu Kröflulínu 3 óskaði Skipulagsstofnun eftir sérfræðilíti Hjartar Jóhannssonar um hámarkslengdir jarðstrengslagna og var niðurstaða hans að niðurstaða greininga Landsnets er varðar hámarkslengd jarðstrengskafla væri sambærileg niðurstöðum EirGrid, væri tekið tillit til að á íslensku línuleiðunum væri notast við tvö strengsett fyrir jarðstrengskafla, á meðan írska greiningin byggði á einu strengsetti.</p> <p>Nánari umfjöllun má sjá í frummatsskýrslu fyrir Kröflulínu 3. (Kafli 4.4.1.2 og viðauki 9) og einnig verður umfjöllun um þennan þátt í frummatsskýrslu Hólasandslínu 3.</p>	
Fjalla þarf um skammhlaupsafli í tengslum við það hvort tenging frá Brennimel til Blöndu kæmi á undan Hólasandslínu 3.	Verði Blöndulína 3 eða Kröflulína 3 risin í loftlínu, á undan Hólasandslínu 3, aukast jarðstrengsmöguleikar Hólasandslínu 3 lítillaga eða um 2 km. Aftur á móti dregur úr mögulegum jarðstrengslengdum á Hólasandslínu 3, hafi hluti af Kröflulínu 3 eða Blöndulínu 3 verið lagður í jörðu áður.	
Farið er fram á að ljósmyndir 5.3 séu skýrðar betur. Nærtækt væri e.t.v. að taka mynd af strengstæði strengs frá Rangárvöllum að verksmiðju Becromal ef ætlunin væri að sýna raunsannar myndir af aðstæðum í Eyjafirði.	<p>Mynd 5.3 er ekki ætlað að sýna raunsanna mynd að aðstæðum í Eyjafirði, heldur vekja athygli á því að frágangur eftir jarðlagir er misauðveldur eftir aðstæðum, eins og myndatextinn segir.</p> <p>Í þessu tilfelli telur Landsnet að myndir útskýri betur hvað er átt við en meiri texti. Aðstæður til jarðstrengslagna á línuleið Hólasandslínu eru mismunandi og má þar t.d. nefna þá tvo staði sem fyrirhugað er að skoða jarðstrengskosti. Í frummatsskýrslu verður nánari umfjöllun um rask vegna jarðstrengslagna þeirra valkosta sem lagðir verða fram í matinu.</p>	
Farið er fram á endurskoðun setningarinnar: „strengleidd yfir Eyjafjörð verður sýnileg frá vegum og byggð...“ sem bendi til þess að af strengleiddinni verði sjónmengun.	Því miður er því ekki þannig háttáð að jarðstrengslagnir hafi ekki sjónræn áhrif. Skurðstæði verður sýnilegt fyrstu árin eftir framkvæmdir og sjónræn áhrif af slóðagerð eru varanleg. Þá fer eftir aðstæðum hvort skurðstæði jafnar sig alveg eða verður sýnilegt til frambúðar. Reynt verður að leggja mat á það í frummatsskýrslu.	
Farið er fram á útskýringu á því hvort eftirfarandi setning á jafnt við um slóðir fyrir jarðstrengi og loftlínu: „Línuslóðir þurfa að vera varanleg mannvirki til þess að hægt sé að sinna viðhaldi á líftíma mannvirkisins“.	Það á jafnt við um loftlínu og jarðstrengi að aðgengi þarf að vera tryggt að öllum möstrum á línuleiðinni og að allri meginleið jarðstrengs. Það her hins vegar m.a. eftir landslags- og jarðvegsaðstæðum hvort nauðsynlegt er að viðhalda slóð til að þetta aðgengi sé tryggt.	
<p>Áhrifasvæði</p> <p>Bent er á að í umfjöllun um áhrifasvæði virðist aðeins vera vísað til loftlína í mörgum tilvikum.</p>	Landsnet þakkar fyrir ábendinguna.	Umfjöllun um athugunar og áhrifasvæði hefur verið lagfærð í skýrslunni.

<p>Útivist og ferðamennska</p> <p>Landvernd áttar sig ekki á því hve góðar rannsóknir frá 2012 og 2016 á meðal ferðamanna eru til að draga ályktanir um áhrif mismunandi framkvæmdakosta og telur nauðsynlegt að gera könnun af sambærilegum gæðum og Landsnet lét gera fyrir Blöndulínu 3</p>	<p>Landsnet mun byggja matið á sambærilegum rannsóknum og gerðar voru við mat á umhverfisáhrifum Kröflulínu 3 og kynntar voru í frummatsskýrslu verkefnisins. Í umsögn Ferðamálastofu um það mat kom fram að stofnunin teldi að mörgu leyti vel gert grein fyrir framkvæmdinni með tilliti til ferðamennsku. Tvennt væri þó sem skæri sig úr hvað þetta varðaði. Hvorugar athugasemdir sem beindust að úrbótum á matinu snéru að rannsóknaraðferðum sem beint var við matið. Því telur Landsnet þær rannsóknir sem hafa verið gerðar til að leggja til grundvallar mats á umhverfisáhrifum Hólasandslínu 3 á ferðamennsku fullnægjandi til að draga ályktanir um áhrif á ferðamennsku m.t.t áhrifa mismunandi framkvæmdakosta.</p>	
<p>Verndarsvæði</p> <p>Bent er á umfjöllun vanti í drögin um að línuleiðin liggja um þrjú svæði á náttúruminjaskrá, þ.e. Hólmana við Akureyri (nr. 510), Mela við Illugastaði (nr. 514) og Bleiksmýrardal (nr. 515).</p> <p>Þá er Landvernd ekki ljós merking eftirfarandi setningar: „Í frummatsskýrslu verður fjallað um forsendur þess að svæðin eru skráð á náttúruminjaskrá“.</p>	<p>Umfjöllun um að línuleiðin liggja um umrædd svæði á náttúruminjaskrá er í skýrslunni (sjá kafla 3.1.1). Hins vegar hefur farist fyrir að telja þessi svæði upp í kafla 5.6.8 og verður bætt úr því.</p> <p>Svæði sem eru á náttúruminjaskrá búa yfir mismunandi einkennum og á grundvelli þeirra hafa þau verið skilgreind og sett á skrána. Sem dæmi má nefna að þau einkenni sem vísað er til um Hólmana við Akureyri eru að þar séu flæðilönd, leirur, mikið fulgalíf og sérstætt gróðurfar. Einkenni Bleiksmýrardals eru sögð vera fjölbreytt landslag, berghlaup, jarðhiti og birkiskógur. Landsnet lítur svo á að framangreind einkenni hafi verið grundvöllur þess að svæðin hafi verið skráð á náttúruminjaskrá og mun því sérstaklega fjalla um hvernig fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á þessi einkenni, sem í matsspurningunni er sögð „forsaða verndar/verndargildis“.</p>	<p>Umfjöllun um svæði 510, 514 og 515 á náttúruminjaskrá hefur verið bætt inn í kafla 5.6.8.1</p>
<p>Gögn</p> <p>Bent er á að í lista yfir gögn sem stuðst er við í matinu vanti svæðisskipulag Eyjafjarðar og friðlýsingarskilmála fyrir fólkvanginn í Glerárdal sem og lög um verndun Mývatns og Laxár. Einnig eigin rannsóknir Landsnets m.a. um skammhlaupsafl og hámarks lengd jarðstrengja.</p>	<p>Landsnet þakkar fyrir ábendinguna en bendir jafnframt á að í formála að listanum kemur fram að talin séu upp „helstu gögn og rannsóknir sem stuðst verður við í matsvinnunni.“ Listinn er langt því frá tæmandi.</p>	
<p>Örn Þorvaldsson</p>		
<p>Vísað var í athugasemdir Arnar við kerfisáætlun Landsnets 2016-2025. Helstu þættir þar sem eiga við tillögu að matsáætlun Hólasandslínu 3 eru:</p>		

<p>Hvers vegna var ekki skoðaður sá valkostur að leggja 132 kV jarðstreng samsíða núverandi byggðalínu milli Akureyrar, Laxár, Þeistareykja og Kröflu. Byggðalínuna er síðar hægt að endurbyggja sem 220 kV línu þegar núverandi lína er komin á aldur.</p>	<p>132 kV lína á leiðinni er ekki talinn raunhæfur valkostur þar sem flutningsgeta slíkrar línu er ekki talin þjóna þörfum kerfisins til framtíðar og uppfyllir því ekki markmið framkvæmdarinnar. Sýn Landsnets er sú að þegar 220 kV kerfi meðfram núverandi byggðalínu hefur tekið við hlutverki gömlu línanna munu hinar gömlu þjóna sem styrkingar fyrir svæðisflutningskerfið. Einnig gildir sama vandamál varðandi lengd jarðstrengja á þessu spennustigi. Þær vegalengdir sem um ræðir í styrkingu gömlu byggðalínunnar eru einfaldlega of miklar til þess að hægt sé að leggja þær að fullu í jarðstrengjum sökum lágs skammhlaupsafls. Vissulega mætti leggja lengri jarðstrengslagnir á 132 kV en er möguleg fyrir 220 kV spennu, en lengd jarðstrengs á þeim kafla sem lagður er til í athugasemdinni er engu að síður of löng. Þegar búið verður að styrkja kerfið með 220 kV línunum verður aftur á móti hægt að skoða lagningu eldri lína í jörðu þar sem skammhlaupsafl verður orðið hærra. Þetta verður þó að skoða í hverju tilfalli fyrir sig byggt á kerfisuppygginu hverju sinni.</p>	
<p>Metur Landsnet hversu margir ferkílómetrar fara undir viðkomandi nýframkvæmd í útreikningum sínum?</p>	<p>Já, Landsnet metur hversu mikið land raskast tímabundið og varanlega vegna viðkomandi framkvæmdar. Umfjöllun um það verður í frummatsskýrslu.</p>	
<p>Álit Arnar er að byggja eigi nýtt innitengivirki 132 kV / 220 kV við hlið núverandi innitengivirkis á Rangárvöllum. Nýtt tengivirki vestan Akureyrar sé röng hugsun/hönnun og hann spyr hvort koma eigi annað tengivirki austan Akureyrar.</p> <p>Hver er flutningsgeta Kröflulínu 1?</p> <p>Hver hefur meðaltalls flutningur um Kröflulínu 1 verið síðustu 2 árin?</p> <p>Hver hefur hámarks flutningur, um núverandi Kröflulínu 1 verið síðustu 2 árin?</p> <p>Er öryggisstaðall N-1 í gildi fyrir Kröflulínu 1 í dag?</p> <p>Hversu gömul er Laxarlína 1?</p> <p>Hver er þörfin fyrir Hólasandstengivirki og staðsetningu þess mitt í eyðimörkinni, eru tengivirki ekki yfirleitt sett þar sem að framleiðandinn eða notandinn eru?</p> <p>Í hversu mörg ár munu Kröflulína 1 og Hólasandslína 1 [3] 220kV milli Akureyrar og Hólasandstengivirkis,</p>	<p>Hitaflutningsmörk leiðara Kröflulínu 1 er 153 MVA m.v. hönnunarkröfur Landsnets, þ.e. 40°C leiðarahita. Þar með er ekki öll sagan sögð því að flutningsmörk kerfisins eru allt önnur og því getur verið að flutningur um KR1 sé langt frá mörkum línunnar en flutningur í kerfinu kominn umfram stöðugleikamörk kerfisins.</p> <p>Meðaltal flutnings um stakar línur hefur litla merkingu og þjóna ekki viðfangsefni þess sem hér er fjallað um. Bent er á að straumur getur flætt í báðar áttir um flutningslínur.</p> <p>Hámarks flutningur um stakar línur á vissu tímabili er ekki gagnlegur fróðleikur út af fyrir sig því uppi gætu hafa verið afbrigðilegar aðstæður í kerfinu og slíkar tölur slitnar úr samhengi við það þjóna ekki tilgangi. Einnig er bent á að víða eru í virkni kerfisvarnir sem taka út línur eða álag þegar vissar aðstæður skapast í kerfinu við truflanir. Þeim er ætlað að klippa á eða skerða verulega flæði til þess að varðveita stöðugleika kerfisins og koma í veg fyrir tjón búnaðar. Ef þær væru ekki til staðar væru jaðargildi flutnings í sögulegum gögnum mun ýktari.</p> <p>N-1 er að nafninu til í gildi fyrir KR1 þar sem önnur lína þjónar einnig Rangárvöllum og Kröflu. Bent er þó á að Rangárvallalína 1 (RA1) hefur töluvert minni flutningsgetu en KR1 og er því útleysing KR1 verra truflunartilvik en útleysing RA1.</p> <p>Vísað er í viðauka F í kerfisáætlun 2016-2025 þar sem finna má aldur allra lína og tengivirkja í kerfi Landsnets.</p> <p>Það er engan veginn algilt að tengivirki séu staðsett nærri vinnslu eða notkun. Tengivirki eru einnig gjarnan byggð þar sem þau geta aukið möskvun og áreiðanleika kerfisins til langs tíma. Staðsetning tengivirkis á Hólasandi er til þess fallin að auka áreiðanleika, tengja saman fleiri línur og auka styrk kerfisins.</p> <p>Slíkar ítartölur um aflflæði í framtíðinni m.v. forsendur fortíðar liggja ekki fyrir og þjónar það ekki tilgangi að leggjast í þessa útreikninga fyrir þessa greinargerð, enda illmögulegt. Það er þó enginn vafi á því að þessar</p>	

<p>ganga með 50% álagi samkvæmt meðalsnotkun síðustu 10 ára og spá um aukna orkunotkun í landinu?</p>	<p>línur munu þjóna mjög mikilvægum tilgangi fyrir áreiðanleika og kerfisstyrk í framtíðinni auk þess að auka flutningsgetu og þar með tækifæri til atvinnuuppbyggingar á Norðausturlandi.</p>	
<p>Norðurorka</p>		
<p>Norðurorka hf. fagnar því að verkefnið er komið í gang og gerir ekki athugasemdir við þá valkosti sem eru til skoðunar en fylgist áfram með framvindunni og þeim valkostum sem kunna að bætast við. Þá lýsir Norðurorka sig reiðubúna til samráðs.</p>	<p>Landsnet þakkar fyrir boð um samráð.</p>	

LANDSNET

LANDSNET HF. - GYLFAFLÖT 9 - 112 REYKJAVÍK - SÍMI 563 9300 - LANDSNET@LANDSNET.IS