



Suðurnesjalína 2

Milli Hamraness í Hafnarfirði og Rauðamels í Grindavík

Frummatsskýrsla - Samantekt

Mái 2019

Landsnet - 19007

LANDSNET

Suðurnesjalína 2

Milli Hamraness í Hafnarfirði og Rauðamels í Grindavík

Frummatsskýrsla - Samantekt
Maí 2019



Upplýsingablað

Skýrsla nr: Landsnet - 19007

Dags: 22.5.2019

Fjöldi síðna: Upplag: Dreifing: ☒ Opin ☐ Lokuð til

Titill: Suðurnesjalína 2. Milli Hamraness í Hafnarfirði og Rauðamels í Grindavík.

Höfundar: VSÓ Ráðgjöf og Landsnet

Verkefnisstjóri: Smári Jóhannsson

Unnið fyrir: Landsnet

Samvinnuaðilar:

Útdráttur: Landsnet hf. áformar byggingu 220 kV raflínu, Suðurnesjalínu 2, milli Hafnarfjarðar og Rauðamels í landi Grindavíkur. Markmið framkvæmdarinnar eru að auka afhendingaröryggi og flutningsgetu. Framkvæmdin er mikilvæg fyrir meginflutningskerfið og tengingu milli Suðurnesja og höfuðborgarsvæðisins. Framkvæmdin er matsskyld skv. tl. 3.08. í 1. viðauka laga nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum.

Aðalvalkostur Landsnets fellst í lagningu 32 km loftlínu um Hrauntungur og 1,4 km jarðstreng í Hafnarfirði. Í þessari frummatsskýrslu er fyrirhugaðri framkvæmd lýst og lagt mat á áhrif framkvæmdar á þá umhverfispætti sem tilgreindir voru í matsáætlun. Lagðar eru til mótvægisáðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar. Auk aðalvalkostar eru metin umhverfisáhrif fimm valkosta, bæði loftlínu- og jarðstrengskosta.

Niðurstaða matsins er að heildaráhrif framkvæmdarinnar verði talsverð til veruleg neikvæð á landslag og ásynnd og jarðmyndanir á hluta leiðarinnar. Áhrif eru metin talsverð neikvæð á ferðaþjónustu og útivist og vistgerðir á hluta leiðar. Áhrif á aðra umhverfispætti eru metin óveruleg og nokkuð neikvæð.

Lykilorð: Suðurnesjalína 2, mat á umhverfisáhrifum, valkostir, aðalvalkostur, samanburður umhverfisáhrifa, þörf, afhendingaröryggi, flutningsgeta, framkvæmdakostnaður, samráð.

ISBN nr:

ISSN nr:

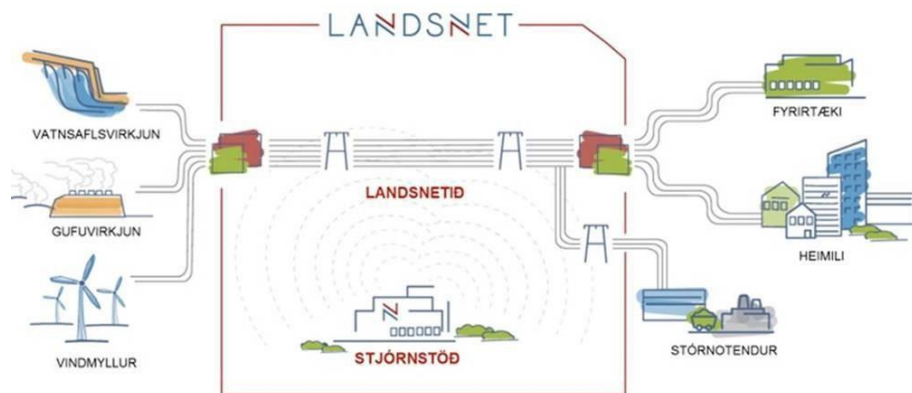
Samþykkt til útgáfu

Dags.



SAMANTEKT**Hlutverk Landsnets**

Landsnet hefur það hlutverk að annast flutning raforku og stjórnun raforkukerfisins frá virkjun að tengipunktum. Þar taka dreifiveitur við og flytja raforkuna til neytenda. Sé um stórnotendur að ræða sér Landsnet um flutninginn milliliðalaust.



Landsneti ber skylda til að reka öruggt og skilvirkt flutningskerfi og skila truflanalausri raforku með tryggu afhendingaröryggi og gæðum innan viðmiðunarmarka til neytenda. Mikilvægt er að vinna stöðugt að viðhaldi og endurnýjun flutningskerfisins, en jafnframt byggja kerfið upp til framtíðar á hagkvæman og öruggan hátt.

Forsaga verksins

Undirbúningur vegna Suðurnesjalínu 2 hefur staðið lengi yfir. Verkefnið var á sínum tíma hluti af mun umfangsmeira umhverfismati Suðvesturlína, en nú afmarkast matið eingöngu við Suðurnesjalínu 2. Í kjölfar dóma um ógildingu á heimild til eignarnáms og leyfi Orkustofnunar fyrir Suðurnesjalínu 2, ásamt ógildingu á framkvæmdaleyfi Sveitarfélagsins Voga, ákvað Landsnet að vinna

nýtt umhverfismat með hliðsjón af niðurstöðum framangreindra dóma, meðal annars mat á umhverfisáhrifum ólíkra valkosta.

Markmið Suðurnesjalínu 2

Nauðsynlegt er að ráðast í framkvæmdir til að bæta afhendingaröryggi raforku á Suðurnesjum og auka flutningsgetu raforkukerfisins milli höfuðborgarsvæðisins og Suðurnesja.

Í dag er ein 132 kV raflína sem sér um flutning til og frá Suðurnesjum, Suðurnesjalína 1, sem liggur frá Hamranesi í Hafnarfirði að Fitjum í Reykjanesbæ. Þar sem Suðurnesjalína 1 er eina línan sem flytur raforku til og frá Suðurnesjum, eru ekki til staðar aðrar flutningsleiðir ef hún fer úr rekstri. Áhrif þess að Suðurnesjalína 1 fari skyndilega úr rekstri er nær undantekningarlaust straumleysi á Suðurnesjum, með tilheyrandi neikvæðum áhrifum á heimili og fyrirtæki.

Með tilkomu Suðurnesjalínu 2 verður flutningskerfið sveigjanlegra í rekstri og eykur afhendingaröryggi til muna. Í því felst að með því verður nægjanleg flutningsgeta til ráðstöfunar sem getur mætt stærri frávikum þegar stórar framleiðslueiningar eða stærri notendur aftengjast kerfinu skyndilega eða til lengri tíma t.d. vegna viðhalds.

Eftir því sem orkunotkun og/eða orkuframleiðsla eykst á Suðurnesjum verður svæðið mikilvægari hluti af orkukerfi landsins. Auka þarf flutningsgetuna milli Suðurnesja og 220 kV flutningskerfisins á Suðvesturlandi og er Suðurnesjalína 2 þar mikilvæg tenging. Bætt tenging virkjana á Reykjanesi við Hamranes í Hafnarfirði styðja við afhendingaröryggi höfuðborgarsvæðisins.

Raforkuflutningur til og frá Suðurnesjum hefur breyst mikið á síðasta aldarfjórðungi. Fram til ársins 2005 var raforka flutt frá höfuðborgarsvæðinu til Suðurnesja en síðasta áratug hafa verið verulegir flutningar á raforku frá Suðurnesjum inn á höfuðborgarsvæðið samhliða aukinni vinnslu á svæðinu. Forsendur orkuþarfar á Suðurnesjum eru í grunninn byggðar á spám orkuspárnefndar, auk framtíðaráætlana sveitarfélaga. Á Suðurnesjum eru vísbendingar um að eftirspurn eftir raforku muni aukast hraðar en annars staðar á landinu. Stafar það m.a. af áformum um aukna raforkunotkun



gagnavera á Suðurnesjum, auknum umsvifum á Keflavíkurflugvelli og örari fólksfjölgun.

Því er mikilvægt að með styrkingu kerfisins verði hægt að mæta mismunandi þróun flutninga án verulega aukins tilkostnaðar, þannig að uppbygging kerfisins verði sem hagkvæmust. Flutningsmannvirki endast í langan tíma, a.m.k. 40-60 ár, og því er mikilvægt að þau bjóði upp á sveigjanleika hvað varðar flutningsgetu. Skortur á flutningsgetu hefur hamlandi áhrif á uppbyggingu orkuvinnslu og orkunotkunar og getur því dregið úr vaxtarmöguleikum Suðurnesja.

Sé tekið mið af upplýsingum um þróun raforkuflutnings á Suðurnesjum, kerfisrannsóknnum og spám um uppbyggingu á svæðinu má ætla að flutningsþörf til og frá Suðurnesjum verði meiri en 132 kV flutningsvirki ræður við. Að mati Landsnets er því eina raunhæfa lausnin að byggja flutningsvirki fyrir 220 kV spennu sem getur afkastað fyrrséðri orkuflutningsþörf.

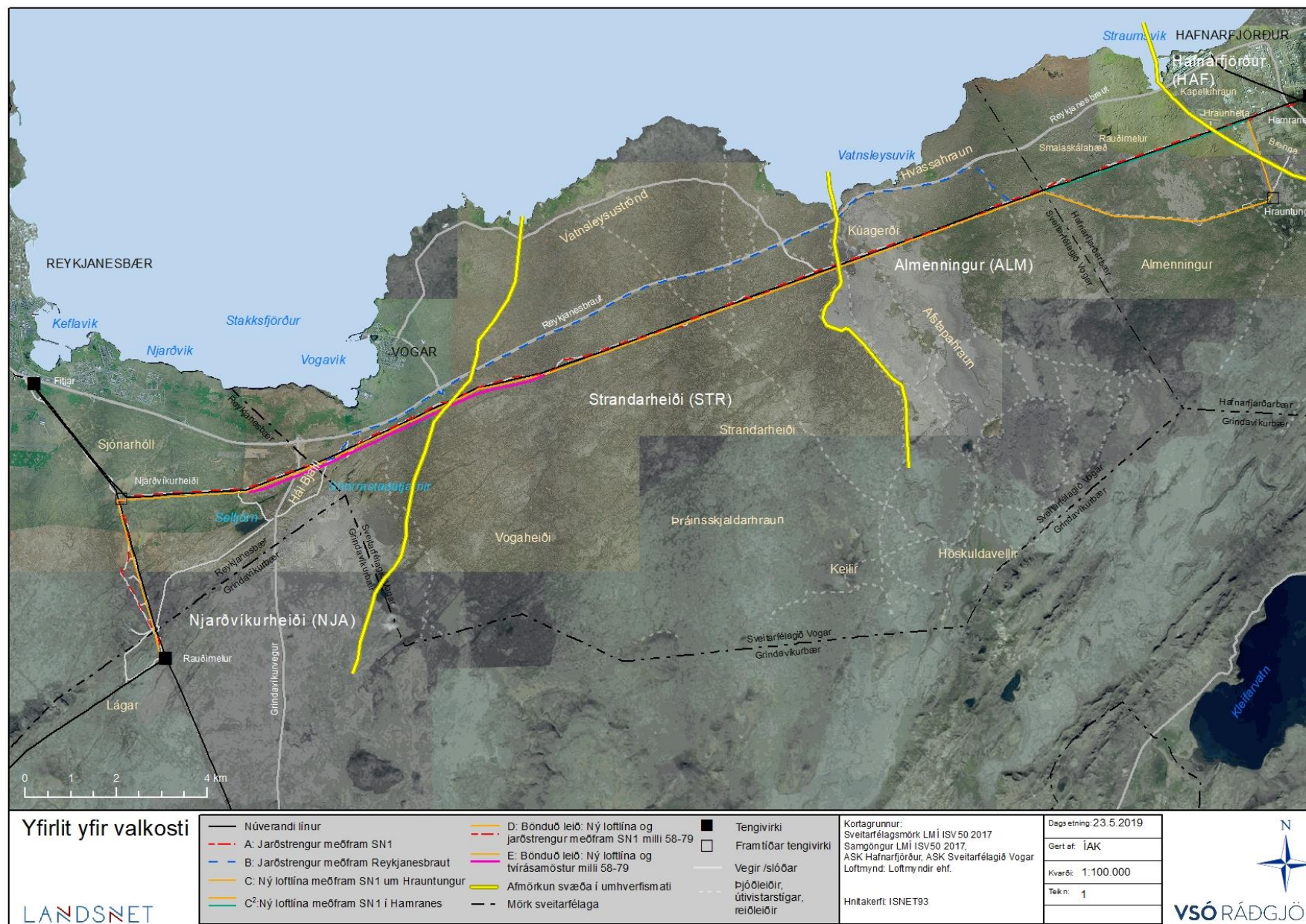
Valkostir í mati á umhverfisáhrifum

Valkostir sem hafa verið til skoðunar í mati á umhverfisáhrifum eru sex talsins. Allir valkostir eru taldir uppfylla meginmarkmið framkvæmdarinnar, sem eru að auka afhendingaröryggi og flutningsgetu raflína á milli Suðurnesja og höfuðborgarsvæðisins. Kostirnir falla mismunandi að stefnu stjórnvalda og stofnkostnaður er mishár.

Valkostirnir sem hafa verið til skoðunar eru:

- A: Jarðstrengur meðfram Suðurnesjalínu 1. Alls um 31,79 km langur. Stofnkostnaður er 3.921 m.kr.
- B: Jarðstrengur meðfram Reykjanesbraut. Alls um 32,95 km langur. Á um 16 km löngum kafla liggur jarðstrengur samhliða Reykjanesbraut. Stofnkostnaður er 4.358 m.kr.
- Aðalvalkostur C: Loftlína sem fer um Hrauntungur og frá sveitarfélagsmörkum Hafnarfjarðar og Sveitarfélagsins Voga liggur hún samhliða Suðurnesjalínu 1. Innan þéttbýlismarka Hafnarfjarðar liggur línan í jörðu á milli Hamraness og Hraunhelli. Raflínan er alls um 33,9 km löng. Stofnkostnaður er 2.329 m.kr.

- C²: Útfærsla á loftlínu. Hún fylgir Suðurnesjalínu 1 alla leið, þ.e. fer ekki um Hrauntungur. Alls um 32,03 km. Stofnkostnaður er 1.992 m.kr.
- D: Blönduð leið. Loftlína samhliða Suðurnesjalínu 1. Á 7 km kafla verður Suðurnesjalína 2 í jörðu, þar sem línan liggur næst Reykjanesbraut. Alls um 33,9 km löng. Stofnkostnaður er 2.898 m.kr.
- E: Blönduð leið. Loftlína samhliða Suðurnesjalínu 1. Á 7 km kafla verða Suðurnesjalína 1 og 2 á sama mastri, þar sem línurnar liggja næst Reykjanesbraut. Alls um 33,9 km löng. Stofnkostnaður er 2.467 m.kr.



Aðalvalkostur Landsnets

Aðalvalkostur Landsnets vegna Suðurnesjalínu 2 er C: Loftlína um Hrauntungur og samanstendur af jarðstreng frá tengivirkinu í Hamranesi að Hraunhelli í Hafnarfirði. Þaðan fer línan í lofti í suðaustur í átt að fyrirhuguðu tengivirki við Hrauntungur. Frá Hrauntungum liggur línan til suðvesturs og kemur að Suðurnesjalínu 1 við sveitarfélagamörk Hafnarfjarðar og Voga miðja vegu milli Straumsvíkur og Vatnsleysuvíkur. Þaðan munu línurnar liggja samhliða alla leið á Njarðvíkurheiði í Reykjanesbæ. Þar fer Suðurnesjalína 2 til suðurs samhliða Fitjálínu að tengivirkinu á Rauðamel í Grindavík.

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

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

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



Stefna stjórnvalda

Fyrir meginflutningskerfi raforku skal meginreglan, skv. stefnu stjórnvalda, vera sú að notast við loftlínur nema annað sé talið æskilegra, m.a. út frá tæknilegum atriðum eða umhverfis- eða öryggissjónarmiðum.

Með tilliti til umhverfis- og öryggissjónarmiða skal meta í hverju tilviki hvort rétt sé að nota jarðstrengi á viðkomandi línuleið, eða afmörkuðum köflum hennar á grundvelli viðmiða er taka til staðsetningar og kostnaðar.

- Þegar raflínan er innan skilgreinds þéttbýlis, friðlands sem verndað er sökum sérstaks landslags eða af öðrum sökum, þjóðgarðs eða er í nágrenni við flugvöll þar sem sýnt er að loftlína geti haft áhrif á flugöryggi þá skal leggja mat bæði á loftlínu og jarðstreng.
- Þegar lagt hefur verið mat á umhverfisáhrif valkosta loftlína og jarðstrengja innan framangreindra svæða þarf að skoða kostnað við valkostina. Miða skal við að leggja jarðstreng ef kostnaður við slíkan valkost er ekki meiri



en tvöfaldur á við kostnað við loftlínu á sama kafla og sýnt að jarðstrengurinn hafi umhverfislegan ávinning umfram loftlínu. Sé um að ræða þéttbýli, friðland sem verndað er sökum sérstaks landslags eða er innan flugöryggissvæða flugvalla er heimilt að kostnaður við jarðstrengskost sé meira en tvöfaldur á við loftlínukost.

Fyrirhuguð Suðurnesjalína 2 liggur að langmestu leyti utan svæða sem stefna stjórnvalda um lagningu raflína kveður á um að meta skuli bæði jarðstreng og loftlínu. Eina svæðið sem fellur undir framangreinda stefnu er innan þéttbýlismarka í Hafnarfirði.

Stefna í aðalskipulagi sveitarfélaga

Aðalvalkostur er í fullu samræmi við aðalskipulagsáætlanir sveitarfélaganna Hafnarfjörður, Sveitarfélagið Vogar, Reykjanesbær og Grindavík.

Hugmyndir um breytta landnotkun

Á hverjum tíma eru víða uppi hugmyndir um breytta landnotkun. Þetta á einnig við um svæði í nágrenni við fyrirhugaða Suðurnesjalínu 2, t.d. flugvallarhugmyndir í Hvassahrauni, frekari byggð í Vogum sunnan Reykjanesbrautar og Reykjanesbæ. Þessar hugmyndir eru ekki komnar á það stig að vera á aðalskipulagi viðkomandi sveitarfélaga og á þessu stigi því hvorki hægt að staðsetja möguleg uppbyggingar- eða þéttbýlissvæði eða öryggissvæði flugvallar. Í ljósi hversu þessar hugmyndir eru óljósar og ekki komnar lengra í undirbúningi, telur Landsnet ekki raunhæft að færa Suðurnesjalínur 1 og 2 fjær mögulegum uppbyggingarstöðum eða leggja þær strax í jörðu.

Umhverfisáhrif

Allir valkostirnir hafa talsverð jákvæð áhrif á atvinnuþróun á Suðurnesjum og er Suðurnesjalína 2 nauðsynleg forsenda fyrir því að áætlanir sveitarfélaga gangi eftir hvað varðar uppbyggingu atvinnusvæða. Jafnframt hefur verið litið til þess hvort að raflínur komi til með að draga úr eða takmarka möguleikum ferðaþjónustunnar.

Niðurstaða matsins sýnir að ástand helstu náttúrufarspátta og staða útivistar og ferðaþjónustu er mismunandi eftir svæðum innan línuleiðarinnar, en jafnframt kemur fram breytileiki sem ræðst af staðsetningu valkostanna. Umhverfið einkennist af ungu hrauni og gróðri í framvindu, en

framkvæmdasvæðið sem er næst þéttbýli, slóðum og vegum, ber merki töluverðrar röskunar. Innan framkvæmdasvæðis eru 132 kV raflínur, Suðurnesjalína 1 og Fitjalína 1.

Sá kostur sem Landsnet leggur fram sem aðalvalkost, hefur í heild neikvæðari umhverfisáhrif en jarðstrengsvalkostir. Í samræmi við stefnu stjórnvalda um lagningu raflína felur aðalvalkostur í sér að línan verður lögð sem jarðstrengur að hluta innan þéttbýlismarka Hafnarfjarðar. Með vísun í niðurstöður umhverfismatsins og samanburðar á umhverfisáhrifum aðalvalkostar og annarra valkosta telur Landsnet að umhverfissjónarmið gefi ekki tilefni til þess að vikið sé frá þeirri meginreglu stjórnvalda um að notast skuli við loftlínu í meginflutningskerfi raforku. Sér í lagi þar sem kostnaður við loftlínu er mun lægri en jarðstreng. Þrátt fyrir að áhrif aðalvalkostar séu sambærileg eða meiri en annarra valkosta, þá sé munur áhrifa ekki það mikill að hann réttlæti val á mun dýrari valkosti.

Landsnet hefur brugðist við neikvæðum umhverfisáhrifum aðalvalkostar með því að lækka möstur á kafla og lagt til verklag á framkvæmdatíma til að draga sem kostur er úr mögulegum umhverfisáhrifum. Jafnframt hefur Landsnet lagt fram vöktunaráætlun, til að kanna hvort að umhverfisáhrif verði eins og spáð var og í kjölfar þess hvort bregðast þurfi sérstaklega við þeim áhrifum sem kunna að verða vegna framkvæmda.

Kostnaður

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

Samráð

Suðurnesjalína 2 fer um stórt landsvæði og snertir hagsmuni margra. Það er Landsneti mikilvægt að vinna í samráði og samvinnu við aðila í nærsamfélaginu. Fljótlega eftir að ákveðið var að hefja vinnu við nýtt mat á umhverfisáhrifum var stofnað verkefniráð, sem í sitja hagaðilar á framkvæmdasvæðinu. Landeigendur eru ekki hluti af verkefnaráði en haldnir hafa verið upplýsingafundir fyrir landeigendur. Efnistöð fundu eru svipuð og fundum verkefnaráðs. Með þessu er Landsnet að leggja til nýja nálgun í

samráði og samskiptum við hagaðila við undirbúning og byggingu framkvæmda.

Auk ofangreinds samráðs hefur verið hið formlega samráð sem fylgir lögum um mat á umhverfisáhrifum við kynningu á drögum að matsáætlun og tillögu að matsáætlun, og síðan verður kynning á frummatsskýrslu.

Á þessum samráðsvettvangi hafa komið fram ýmsar ábendingar og áherslur, sem tekið hefur verið tillit til, m.a. við ákvörðun um rannsóknir, rannsóknarspurningar, útfærslu valkosta og rökstuðning í ákvörðunum.

Matsferlið

Á fyrstu stigum matsins, við mótun matsáætlunarinnar fór meðal annars fram valkostagreining. Þar voru kynntar fyrstu tillögur Landsnets að valkostum og leitað eftir hugmyndum um mögulega valkosti, meðal annars í verkefnaráði framkvæmdarinnar.

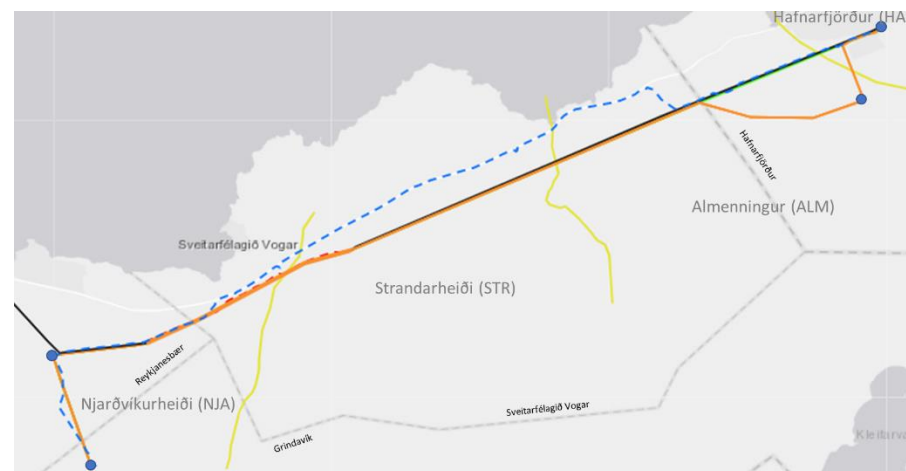
Hugmyndir um valkosti sem fólu í sér aðrar línuleiðir en í nágrenni núverandi Suðurnesjalínu 1 voru skoðaðar og ræddar, t.d. meðfram Suðurstrandavegi og sæstreng frá Hvalfirði að Fitjum í Reykjanesbæ. Gróf greining á þessum hugmyndum leiddu til þess að þær töldust ekki hafa umhverfislegan ávinning umfram þá valkosti sem ákveðið hafði verið að meta, sem eru loftlínu- og jarðstrengskostir meðfram Suðurnesjalínu 1 og jarðstrengskostur meðfram Reykjanesbraut.

Í samræmi við samþykktu tillögu að matsáætlun var meðal annars unnið að rannsóknum á gróðri og vistgerðum, fuglalífi, jarðminjum, fornleifum, útivist og ferðaþjónustu, rafsegulsviði og hljóðvist, vatnsvernd og náttúruvá innanmögulegs áhrifasvæðis valkostanna sem teknir voru til mats. Samhliða var greint hvað myndi einkenna áhrif mismunandi valkosta, þ.e. með hvaða hætti þeir myndu breyta grunnástandi. Með því að vega saman grunnástand umhverfisþáttanna og það sem einkenndi áhrif framkvæmdarinnar var lagt mat á vægi mögulegra áhrifa, sem gæfi til kynna hversu mikið framkvæmdin myndi mögulega breyta því ástandi sem nú er til staðar. Gerð var grein fyrir vægi áhrifa með fyrirframgefnum hugtökum, *engin áhrif*, *óveruleg áhrif*, *nokkuð neikvæð áhrif*, *talsvert neikvæð áhrif* og neikvæðustu áhrifunum var gefin vægiseinkunnin *verulega neikvæð áhrif*.

Niðurstöður umhverfismatsins

Við vinnu matsins var framkvæmdasvæðinu skipt í fjögur svæði og áhrif á hvern umhverfisþátt metin innan þeirra svæða. Meginástæða svæðaskiptingarinnar er sú að línán liggur um 30 km leið yfir ólík landsvæði. Með því að fjalla um alla umhverfisþættina eftir sömu svæðaskiptingu má fá betri innsýn í áhrif framkvæmdarinnar á einstökum svæðum. Svæðin eru eftirfarandi:

- Hafnarfjörður (HAF)
- Almennigur (ALM)
- Strandarheiði (STR)
- Njarðvíkurheiði (NJA)

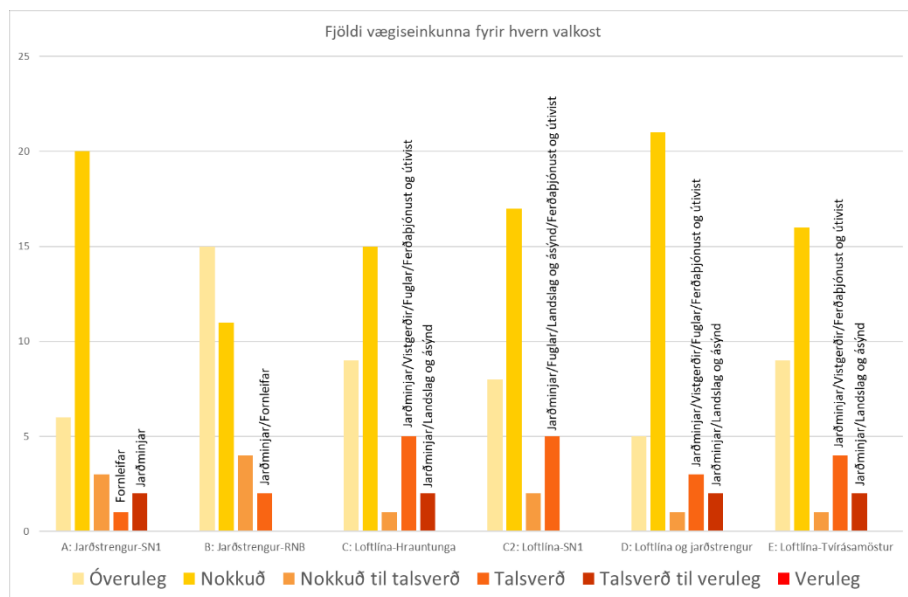


Landsnet ber ábyrgð á vægismati umhverfisáhrifa, en það byggir á gögnum viðkomandi sérfræðinga. Landsnet kynnti vægiseinkunnir fyrir sérfræðingum og uppfærði þær í samræmi við ábendingar þeirra. Þá hafa sérfræðingar lesið yfir viðkomandi kafla í frummatsskýrslu og farið yfir vægiseinkunnir umhverfisáhrifa sem þar koma fram.

Helstu umhverfisáhrif valkosta Suðurnesjalínu 2 eru á jarðminjar, landslag og ásýnd, gróður, fornleifar, fugla, vatnsvernd, og ferðaþjónustu og útivist. Umhverfisáhrif á aðra umhverfisþætti, þ.e. loftslag, hljóðvist, segulsvið, og

landnotkun eru metin sem óveruleg til nokkuð neikvæð. Allir valkostir eru taldir hafa jákvæð áhrif á atvinnuþróun.

Af svæðunum fjórum verða veigamestu umhverfisáhrifin í Almennungi, sem tilheyrir Hafnarfirði og Sveitarfélaginu Vogum. Þar verða áhrif, sem eru metin talsverð til veruleg neikvæð á jarðminjar og landslag og ásynd.

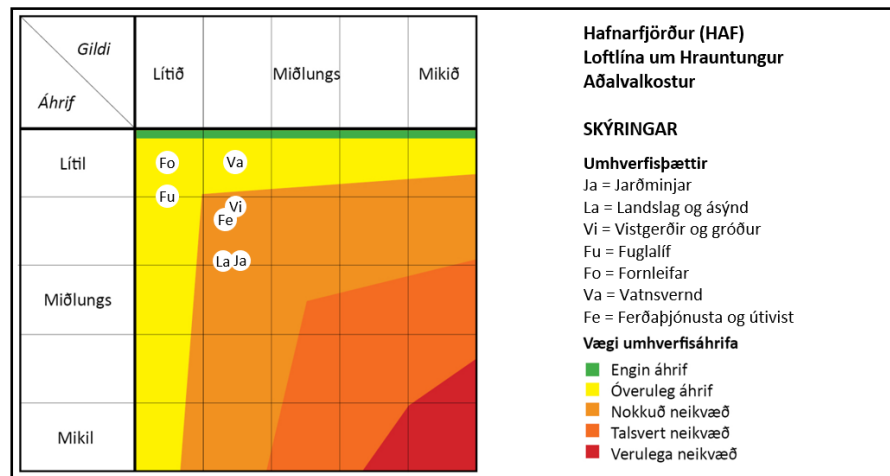


Yfirlit um skiptingu vægiseinkunnna eftir valkostum. Hver valkostur fær fjórar vægiseinkunnir fyrir hvern umhverfisþátt í mati, þ.e. áhrif í Hafnarfirði, Almennungi, Strandarheiði og Njarðvíkurheiði. Yfirlitið nær til 32 einkunnna fyrir hvern valkost. Umhverfisþættirnir eru: Jarðminjar, landslag og ásynd, vistgerðir og gróður, fuglalíf, fornleifar, vatnsvernd, ferðaþjónusta og útivist, atvinnuþróun, landnotkun, hljóðvist og segulsvið, loftslag (sjá bls. x)

Aðalvalkostur Landsnets hefur talsverð til veruleg neikvæð áhrif á jarðminjar og landslag í Almennungi. Þá hefur aðalvalkostur talverð neikvæð áhrif á jarðminjar á Strandarheiði, vistgerðir og gróður í Almennungi, fuglalíf á Njarðvíkurheiði og ferðaþjónustu og útivist í Almennungi og Njarðvíkurheiði.

Umhverfisáhrif aðalvalkostar í Hafnarfirði (HAF)

Helstu umhverfisáhrif aðalvalkostar í Hafnarfirði snúa að landslagi og ásynd (La), jarðminjum (Ja), ferðaþjónustu og útivist (Fe) og vistgerðir og gróður (Vi), sjá meðfylgjandi mynd. Eru áhrifin á þessa umhverfisþætti metin sem nokkuð neikvæð. Áhrif á aðra umhverfisþætti eru metin óveruleg.

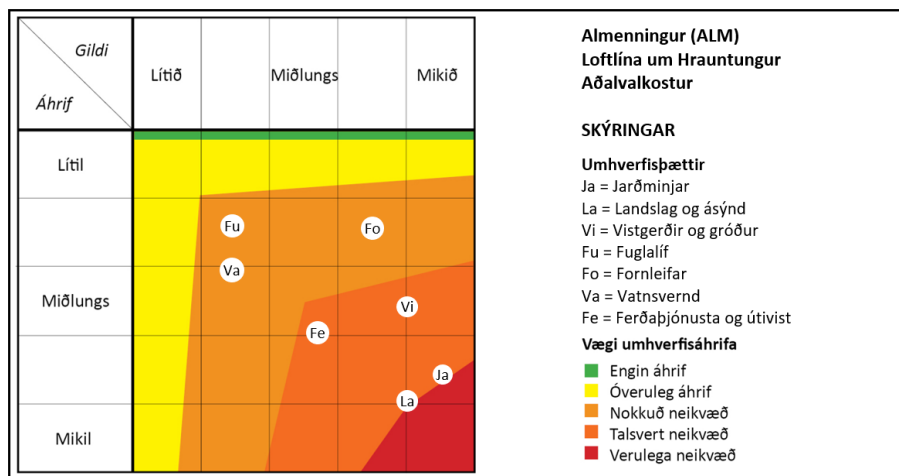


Innan Hafnarfjarðar er heildarrask vegna framkvæmda er 0,69 ha.

- Valkosturinn mun hafa samlegðaráhrif á ásynd með öðrum loftlínunum á svæðinu. Jarðstrengskafli valkostarins dregur úr áhrifum á ásynd innan Hafnarfjarðar. Frá Hraunhelli að Hamranesi er gert ráð fyrir svokölluðum súlumöstrum. Ekki er gert ráð fyrir að ásynd frá íbúðarhverfi sem stendur næst Hamranesi muni breytast.
- Loftlína er metin hafa lítill áhrif á jarðminjar og vistgerðir, þar sem svæðið er töluvert raskað nú þegar, en áhrifin eru óafturkræf að stórum hluta.
- Loftlína verður sýnileg á hluta svæðisins og kann að hafa áhrif á suma sem nýta svæðið. Ferðaþjónustan nýtir svæðið lítið.

Umhverfisáhrif aðalvalkostar í Almenningi (ALM)

Helstu umhverfisáhrif aðalvalkostar í Almenningi snúa að landslagi og ásynd (La), jarðminjum (Ja), ferðaþjónustu og útivist (Fe) og vistgerðum og gróðri (Vi), sjá meðfylgjandi mynd. Áhrif á jarðminjar og landslag eru metin sem talsverð til veruleg neikvæð, og talsverð neikvæð á ferðaþjónustu og útivist og vistgerðir og gróður. Áhrif á aðra umhverfisþætti eru metin nokkuð neikvæð.



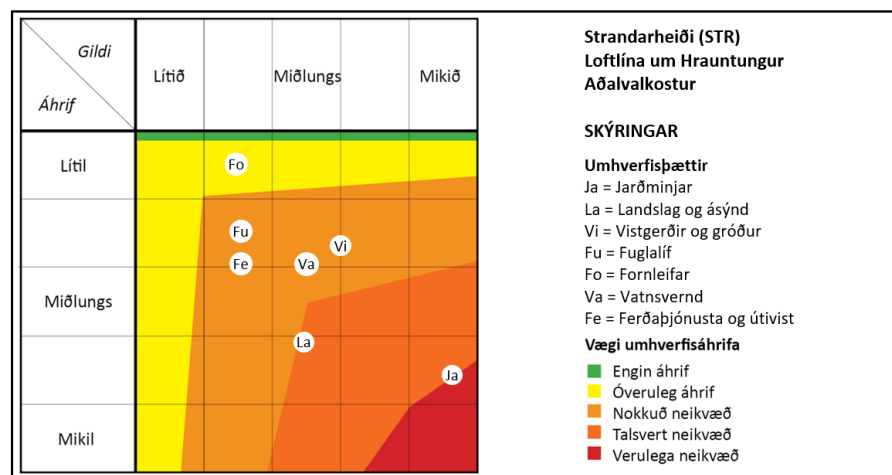
Heildarrask vegna framkvæmda er 6,83 ha, þar af að stórum hluta vegna línuvegna í Hrauntungur sem búið er að framkvæma.

- Loftlínan liggur innan útivistarsvæðis og er þess vegna mjög sýnileg. Lítið er um mannvirki í Almenningi og mun valkostur því hafa áhrif á lykileinkenni *landslagsheildar* á stórum hluta svæðisins.
- Valkosturinn fer um óraskað svæði Hrútárdyngjuhrauns sem hefur hátt gildi fyrir *jarðminjar*, og rask á hrauni er metið sem óafturkræft.
- *Vistgerð* sem helst verður fyrir raski er kjarrskógavist, sem hefur hátt verndargildi. Valkosturinn hefur haft og mun hafa bein áhrif á birkikjarr og sumstaðar gróskulegan undirgróður sem og gróður í hraungjótum og sprungum.

- Gönguleiðir liggja undir fyrirhugaða línuleið og mun það hafa áhrif á *útivistarfólk* sem fer um svæðið. *Ferðaþjónustan* nýtir svæðið lítið.

Umhverfisáhrif aðalvalkostar á Strandarheiði (STR)

Helstu umhverfisáhrif aðalvalkostar á Strandarheiði eru á jarðminjar (Ja), og landslag og ásynd (La). Áhrifin eru metin talsverð til veruleg á jarðminjar og nokkuð til talsverð á landslag, sjá meðfylgjandi mynd. Áhrif aðalvalkostar á vatnsvernd (Va), vistgerðir og gróður (Vi), ferðaþjónustu og útivist (Fe) og fugla (Fu) eru metin nokkuð neikvæð.

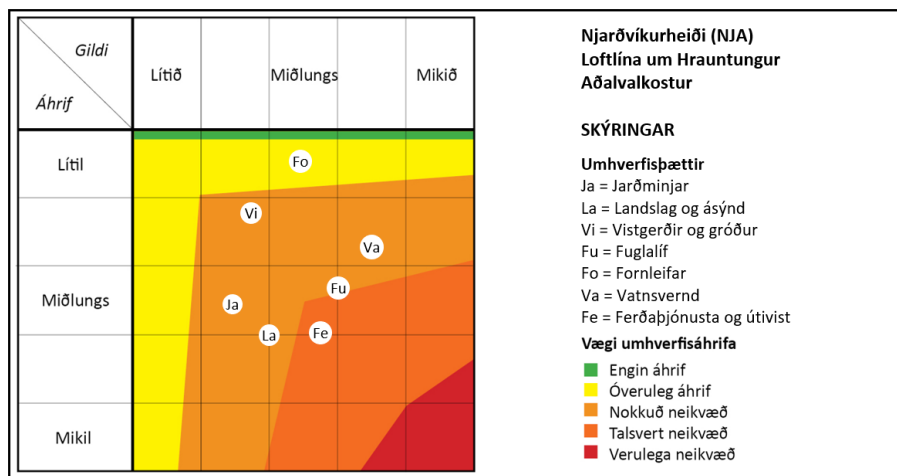


Heildarrask vegna framkvæmda er 2,13 ha sem er allt rask á óhreyfðu landi. Loftlína fylgir núverandi línu, Suðurnesjalínu 1.

- Rask á *jarðminjum* verður fyrst og fremst vegna masturstæða. Umfang áhrifa er miðlungs, en áhrif á hraun og jarðminjar eru óafturkræf.
- Einhver breyting verður á lykileinkennum *landslagsheildar* þar sem línan mun auka hlutdeild mannvirkja á svæðinu. Loftlínan mun þó ekki fara um ósnortið svæði. Loftlínan mun hafa samlegðaráhrif á ásynd með núverandi línu. Helstu áhrif verða á þá sem aka Reykjanesbrautina, sér í lagi þar sem lína er næst veginum vestast á Strandarheiði.

Umhverfisáhrif aðalvalkostar á Njarðvíkurheiði

Helstu umhverfisáhrif aðalvalkostar á Njarðvíkurheiði eru á ferðapjónustu og útivist (Fe), og fuglalíf (Fu). Áhrifin eru metin talsverð á ferðapjónustu og útivist og nokkuð til talsverð á fugla, sjá meðfylgjandi mynd. Áhrif aðalvalkostar á vatnsvernd (Va), jarðminjar (Ja), landslag og ásynd (La) og vistgerðir og gróður (Vi) eru metin nokkuð neikvæð.



Heildarrask vegna framkvæmda er 2,9 ha, þar af eru um 2 ha óhreyft land. Loftlínan fylgir núverandi línunum, Suðurnesjalínu 1 og Fitjalínu 1.

- Valkosturinn liggur nálægt Reykjanesbraut og mun loftlína vera vel sýnileg frá brautinni. Raflínan fer fram hjá vinsælum útivistarsvæðum og er Suðurnesjalína 1 nú þegar áberandi á svæðinu og mun valkosturinn auka þau áhrif. Áhrifa verður helst vart við *útivistarsvæðin* við Snorrastaðatjarnir.
- Vegna nálægðar línunnar við vegi kann framkvæmd að hafa áhrif á upplifun ferðamanna á landslag og ásynd og draga úr framtíðarmöguleikum svæðisins til *ferðapjónustu*.
- Helstu áhrif valkostar er áflugshætta. Fuglar nýta sér Snorrastaðatjarnir og Seltjörn til hvíldar og baða og liggja helstu flugleiðir máfa og farfugla yfir línuleiðina.

Niðurstaða Landsnets um aðalvalkost

Allir valkostir fyrir Suðurnesjalínu 2 uppfylla markmið framkvæmdarinnar og í skilningi laga um mat á umhverfisáhrifum teljast því mögulegir framkvæmdakostir.

Aðalvalkosturinn er í samræmi við skipulagsáætlanir sveitarfélaganna á línuleiðinni, þ.e. Hafnarfjarðar, Sveitarfélagsins Voga, Reykjanesbæjar og Grindavíkurbæjar. Með samræmi er átt við um legu raflínu, að um sé að ræða loftlínu og spennustig hennar.

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

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

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

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

YFIRLIT UM UMHVERFISÁHRIF VALKOSTA EFTIR SVÆÐUM

	Fornleifar				Jarðminjar				Vistgerðir / gróður				Fuglar				Landslag og ásýnd				Ferðabj. og útivist				Vatnsvernd				Loftslag				Hljóð og segulssv.				Landnotkun				Atvinnuþróun			
	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA	HAF	ALM	STR	NJA				
A Jarðstrengur samhliða Suðurnesjalínu 1																																												
B Jarðstrengur samhliða Reykjanesbraut																																												
C Loftlína um Hrauntungur																																												
C² Loftlína samhliða Suðurnesjalínu 1																																												
D Blönduð leið: Jarðstrengur að hluta																																												
E Blönduð leið: Tvírásamöstur að hluta																																												

Jákvæð

Óveruleg

Nokkuð

Nokkuð til talsverð

Talsverð

Talsverð til veruleg

Veruleg

HAF: Hafnarfjörður

ALM: Almenningur

STR: Strandarheiði

NJA: Njarðvíkurheiði

LANDSNET