

## Samantekt umhverfisskýrslu

### Forsendur

Með kerfisáætlun 2014-2023 fylgir í fyrsta sinn umhverfisskýrsla, sem er unnin í samræmi við lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana. Megintilgangur matsvinnunnar er að tryggja að tekið verði tillit til umhverfisjónarmiða við ákvarðanir um kerfisáætlunina, draga úr eða koma í veg fyrir neikvæð umhverfisáhrif og upplýsa um hugsanlegar afleiðingar af framkvæmd kerfisáætlunar á umhverfið. Mikilvægur þáttur í nýju verklagi við mótun kerfisáætlunar er kynning og samráð við fagstofnanir, hagsmunaaðila og almenning.

Í kerfisáætlun 2014-2023 er að finna yfirlit yfir áætlaða þróun notkunar og framleiðslu raforku tengdri flutningskerfinu, auk þeirrar uppbyggingar sem ráðgerð er á flutningskerfinu til næstu 10 ára. Grundvallarforsendur fyrir gerð kerfisáætlunar eru Raforkuspá 2013-2050, áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (rammaáætlun) og þróun raforkumarkaðar. En auk þeirra þarf að gera ráð fyrir ákveðnum sveigjanleika í flutningskerfinu vegna óvissu um þróun raforkumarkaðar, sem nær m.a. til spennustigs og flutningsgetu. Við mat á þörf fyrir uppbyggingu á flutningskerfi raforku var litið til þriggja sviðsmynda sem voru:

- Sviðsmynd 1.* Miðað er við raforkuspá fyrir árið 2023 og enga nýja vinnslu eða aukningu á stóriðjuálagi.
- Sviðsmynd 2.* Auk raforkuspár er m.v. að 50% af virkjanakostum í rammaáætlun verði nýtt.
- Sviðsmynd 3.* Auk raforkuspár er m.v. að 100% af virkjanakostum í rammaáætlun verði nýtt.

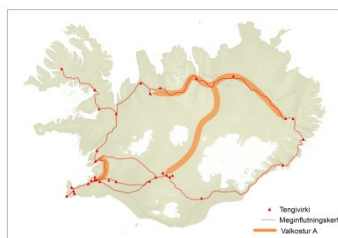
Miðað við þessar forsendur er niðurstaða kerfisáætlunar sú að nauðsynlegt sé að styrkja meginflutningskerfi raforku á Íslandi. Styrking kerfisins felur í öllum tilvikum í sér nauðsyn þess að styrkja tengingar á milli Suðurlands og Norðausturlands. Það er ljóst að flestar eða allar aðgerðir vegna uppbyggingar flutningskerfisins muni hafa í för með sér áhrif á umhverfið.

### Vinnan við umhverfismat kerfisáætlunar

Í umhverfismati kerfisáætlunar hefur verið lagt mat á umhverfisáhrif mögulegra leiða til að uppfylla þörf á styrkingu flutningskerfisins og áhrif þeirra borin saman. Megin áherslan er lögð á valkosti um flutningsleiðir raforku, sem eru:

- A Hálandislína og Norðurland*
- B Byggðalína*
- C Hálandislína og vesturvængur*

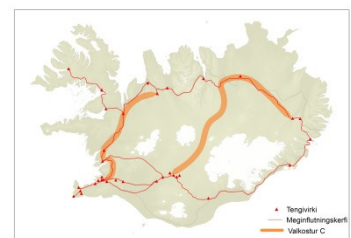
Jafnframt er gerð grein fyrir helstu umhverfisáhrifum mismunandi spennustigs (132 kV, 220 kV og 400 kV) og almenns samanburðar á áhrifum loftlína og jarðstrengja.



Kostur A



Kostur B



Kostur C

Umhverfismatið var unnið samhliða mótun kerfisáætlunar og verkefnisstjórn kerfisáætlunar tók þátt í matsvinnu frá upphafi. Þannig hefur verið tryggt að umhverfis-

sjónarmið og upplýsingar matsvinnu hafa verið til hliðsjónar á öllum stigum kerfisáætlunar.

Kerfisáætlun 2014-2023 er bæði stefnumótandi áætlun um framtíð flutningskerfisins og áætlun um einstök verkefni sem koma til framkvæmda á árunum 2014-2016. Mat á heildar umhverfisáhrifum kerfisáætlunar byggir á þessum tveimur þáttum áætlunarinnar.

Matsvinnan fólst í því að gera grein fyrir helstu umhverfisáhrifum kerfisáætlunar á ákveðna umhverfisþætti sem voru skilgreindir í matslýsingu. Þessir þættir eru:

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1. Land              | 5. Lífríki         |
| 2. Landslag og ásýnd | 6. Menningarminjar |
| 3. Jarðmyndanir      | 7. Loftslag        |
| 4. Vatnafar          | 8. Samfélag        |

Matið byggði á fyrirliggjandi gögnum og var lögð áhersla á að nýta landupplýsingar sem ýmsar fagstofnanir og aðilar hafa aflað á undanförunum árum. Mat á áhrifum framkvæmdaáætlunar byggði á upplýsingum úr matsskýrslum, matsskyldufyrirspurnum og ákvörðunum og áliti Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum.

Í kynningu á matslýsingu komu fram ýmsar ábendingar og athugasemdir m.a. um gögn, valkosti og áherslur sem mikilvægt væri að líta til við umhverfismat kerfisáætlunar. Tekið hefur verið tillit til þessara ábendinga sem hefur stuðlað að betri matsvinnu og umhverfisskýrslu. Þá munu án efa koma fram margvíslegar ábendingar um umhverfisskýrsluna á kynningartíma, sem mun verða litið til við ákvörðun um kerfisáætlun 2014-2023.

### Niðurstaða matsvinnu

Niðurstaða matsvinnu er að allar flutningsleiðir munu valda neikvæðum og verulegum neikvæðum áhrifum á einhvern þeirra umhverfisþátta sem var til skoðunar, óháð því hvort um sé að ræða loftlínu eða jarðstreng og óháð spennustigi. Áhrifin eru ólík milli leiða, en megin munur liggur þó í því hvort flutningsleið fari um hálendið eða meðfram núverandi byggðalínu.

Áhrif af mögulegum breytingum á upplifun og áhrif á uppbyggingu ferðapjónustu eru vandmeðfarin þar sem það liggja ekki fyrir viðmið eins og fyrir aðra þætti. Talsverð umræða hefur verið um stefnumörkun um landnotkun á hálendinu m.a. um stórar verndarheildir, vegagerð, legu raflína, orkuvinnslu og uppbyggingu ferðapjónustu. Þær áætlanir sem horft er til á hálendinu eru m.a. rammaáætlun, náttúruminjasrá, náttúruverndaráætlun og skipulagsáætlanir. Til að bregðast við takmörkuðum gögnum um ferðapjónustu hefur umfjöllun um áhrif á landslag og ásýnd ásamt ferðapjónustu fengið talsvert vægi í allri umfjöllun í matsvinnunni.

Helstu umhverfisáhrif hálendislínu (*valkostir A og C*) felast í framkvæmdum á hálendinu og breytingum á ásýnd. Helstu umhverfisáhrif byggðalínu (*valkostur B*) felast í að mun meira land fer undir flutningsmannvirki, hún fer um mörg náttúruverndarsvæði og hefur áhrif á fleiri umhverfisþætti en aðrar leiðir.

Allir valkostir við uppbyggingu flutningskerfisins eru taldir hafa veruleg jákvæð áhrif á samfélag, sem felst í að þeir tryggja að unnt sé að ráðast í virkjanir samkvæmt rammaáætlun, eru í samræmi við áform um uppbyggingu atvinnustarfsemi í landshlutum og stuðla að auknu afhendingaröryggi og gæðum raforku. Ekki var tekið tillit til stofnkostnaðar eða rekstrarkostnaðar flutningskerfisins, en þó er ljóst að hann kann að vera talsvert ólíkur milli leiða vegna verulegs lengdarmunar og útfærslu á flutningskerfinu m.t.t. jarðstrengs, loftlínu og spennustigs.

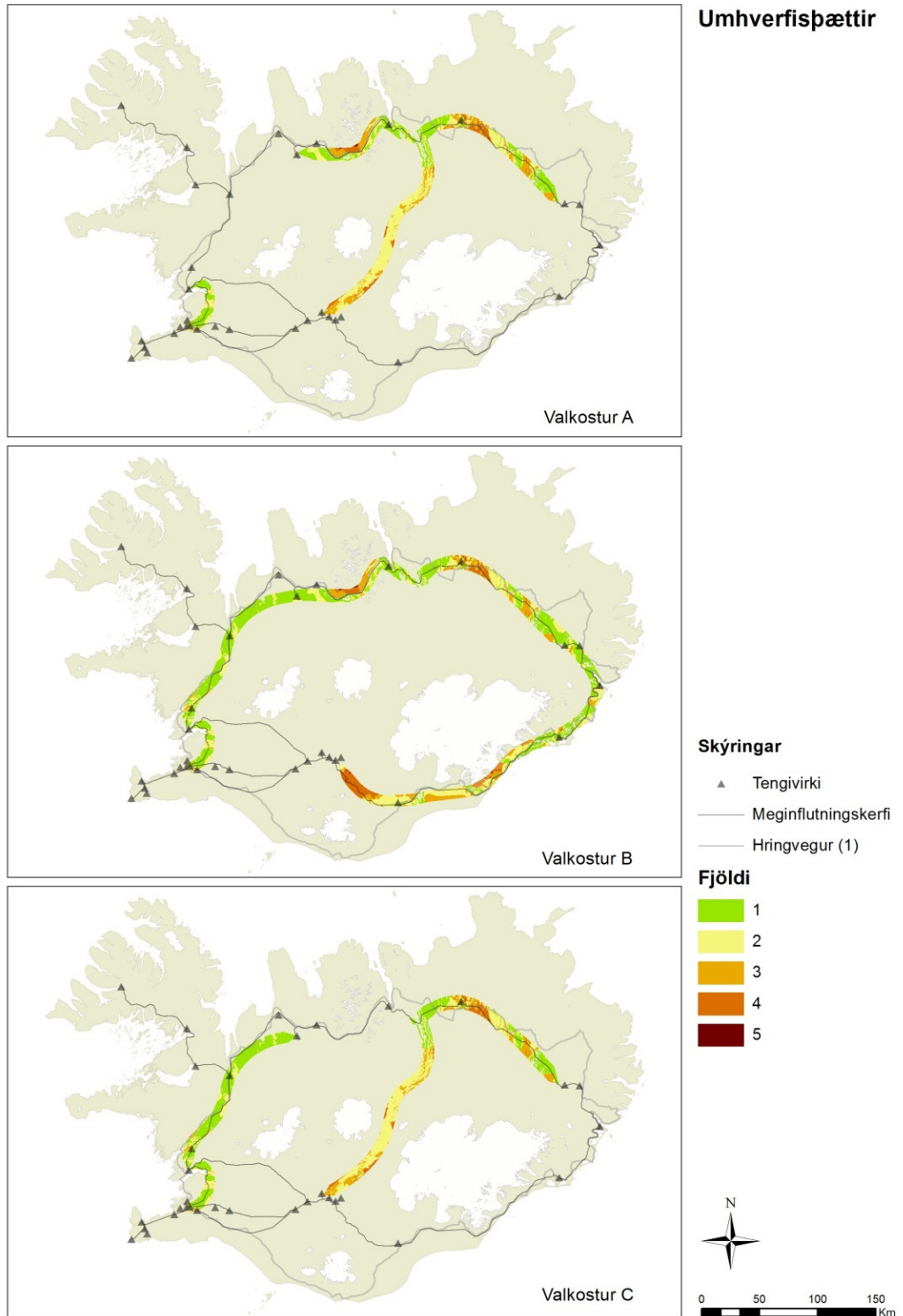
Í matsvinnunni hafa verið lagðar til margvíslegar aðgerðir og áherslur sem líta þarf til við útfærslu, hönnun og legu flutningskerfisins, sem getur dregið úr eða komið í veg fyrir neikvæð umhverfisáhrif. Hluti af slíkum aðgerðum er að skoða möguleika á lagningu jarðstrengs á ákveðnum svæðum, sé sú lausn tæknilega raunhæf, val á gerðum mastra og að leiðarval taki mið af landslagseinkennum og mannvirkjum í nágrenninu.

**Samanburður helstu áhrifa flutningsleiða A, B og C**

Umhverfispáttur	A   Hálandislína og Norðurland	B   Byggðalína	C   Hálandislína og vesturvængur
1. Land	Neikvæð áhrif. Meira land fer undir flutningskerfi	Verulega neikvæð áhrif. Mun meira land fer undir flutningskerfi	Neikvæð áhrif. Meira land fer undir flutningskerfi
2. Landslag og ásýnd	Veruleg neikvæð áhrif. Lína um Sprengisand	Neikvæð áhrif. Fer um svæði sem njóta verndar vegna landslags	Veruleg neikvæð áhrif. Lína um Sprengisand
3. Jarðmyndanir	Neikvæð áhrif	Neikvæð áhrif. Raskar nútímahrauni	Neikvæð áhrif
4. Vatnafar	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif
5. Lífríki	Neikvæð áhrif. Raskar friðlýstum svæðum, öðrum náttúruverndarsvæðum, sérstökum fuglaverndarsvæðum og votlendi	Veruleg neikvæð áhrif. Raskar friðlýstum svæðum, öðrum náttúruverndarsvæðum, sérstökum fuglaverndarsvæðum og votlendi	Neikvæð áhrif. Raskar friðlýstum svæðum, öðrum náttúruverndarsvæðum, sérstökum fuglaverndarsvæðum og votlendi
6. Menningarminjar	Óvissa um áhrif	Óvissa um áhrif	Óvissa um áhrif
7. Loftslag	Óveruleg jákvæð áhrif	Óveruleg jákvæð áhrif	Óveruleg jákvæð áhrif
8. Samfélag	Veruleg jákvæð áhrif. Samræmi við rammaáætlun og uppbyggingu atvinnustarfsemi. Styrkir samkeppnishæfni	Veruleg jákvæð áhrif. Samræmi við rammaáætlun og uppbyggingu atvinnustarfsemi. Styrkir samkeppnishæfni	Veruleg jákvæð áhrif. Samræmi við rammaáætlun og uppbyggingu atvinnustarfsemi. Styrkir samkeppnishæfni

Á eftirfarandi mynd eru sýndir valkostir flutningsleiða, þ.e.a.s. hvar er þörf á að ráðast í styrkingu flutningskerfisins, og fjöldi umhverfispáttanna sem eru innan 10 km beltis. Umhverfispáttirnir, 5 talsins, eru landslag og ásýnd, jarðmyndanir, lífríki, vatnafar og samfélag. Þar sem ekki lágu fyrir landupplýsingar um umhverfispáttina menningarminjar, loftslag og land eru þeir ekki hluti af kortlagningunni. Þannig sýnir vínrauður litur (5) að flutningsleið kann að hafa áhrif á alla 5 umhverfispáttina en grænn (1) að mögulega nái áhrifin til eins umhverfispáttar.

Tilgangurinn með þessari greiningu er að afmarka flutningsleiðirnar, hversu margir umhverfispáttir séu innan þessa 10 km beltis og hvort og hvar innan beltisins sé unnt að velja leið sem hafi áhrif á sem fæsta umhverfispátti. Þessi kortlagning gefur til kynna að hægt er að bregðast við á undirbúnings- og hönnunarstigi framkvæmda til að koma í veg fyrir að framkvæmdir vegna meginflutningskerfisins hafi áhrif á ákveðna umhverfispátti.



Matsvinnan og samanburður áhrifa valkosta um flutningsleiðir, almenn áhrif af loftlínu og jarðstreng og samanburð ólíkra spennustiga hefur leitt í ljós megin umhverfisáhrif kerfisáætlunar, sem eru neikvæð eða verulega neikvæð á umhverfi og náttúru, en jákvæð og verulega jákvæð á samfélag.

### Samanburður á leið A og leið B

Í kjölfar mats á mögulegum áhrifum leiða A, B og C var ákveðið að skoða nánar samanburð á leiðum A og B. Tilgangurinn var gera betur grein fyrir þeim mun sem felst í umhverfisáhrifum þessara leiða við uppbyggingu flutningskerfisins, þ.e. að fara um

hálandið eða byggðalínuna. Það eru þrjú kaflar sem eru ólíkir milli þessara leiða. Í fyrsta lagi er það leggurinn sem liggur um hálandið, í öðru lagi er það leggurinn frá Fljótsdal að Sigöldu og í þriðja lagi er það svokallaður vesturvængur.

Niðurstaða samanburðar á leiðunum er að leið B er líklegri til að hafa neikvæðari áhrif á umhverfið þegar tekið er mið af þeim mælikvörðum sem stuðst er við og byggja á stefnumiðum stjórnvalda, alþjóðlegum samþykktum, öðrum áætlunum og lögum og reglum. Hluti af ástæðum þess er að leið B er mun lengri en leið A. Leið B er líklegri til að hafa neikvæðari áhrif á umhverfisþættina land, lífríki, loftslag og samfélag, en leið A er líklegri til að hafa neikvæðari áhrif á landslag og ásýnd og vegur þar þyngst breyting á upplifun landslags á hálandinu.

Þegar á heildina er litið er það því niðurstaðan matsvinnu að áhrif þessara valkosta eru ólík, en þegar tekið er mið af mælikvörðum umhverfismatsins mun leið A koma til með að valda minni neikvæðum umhverfisáhrifum en leið B.

### Samræmi við áætlanir

Mikilvægur þáttur í mati á umfangi umhverfisáhrifa var að líta til laga og áætlana stjórnvalda, s.s. náttúruverndarlaga, náttúruverndaráætlana, Orkustefnu Íslands, rammaáætlunar og velferðar til framtíðar. Einnig var litið til alþjóðlegra samninga og skuldbindinga s.s. Ramsarsamningsins, Evrópska landslagssamningsins og Bernarsamningsins um villtar plöntur og dýr. Í matsvinnu var metið hvort og hvernig kerfisáætlun samræmdist áætlunum stjórnvalda og alþjóðlegum samningum.

Almennt er kerfisáætlun 2014-2023 í samræmi við flestar áætlanir stjórnvalda og alþjóðlegra samninga. Mögulega kann kerfisáætlun að hafa áhrif á ósnortin víðerni og líffræðilegan fjölbreytileika, sem getur verið í ósamræmi við stefnu stjórnvalda. Slík vafaatriði munu koma í ljós í mati á umhverfisáhrifum einstakra framkvæmda.

### Eftirfylgni og endurskoðun

Kerfisáætlun Landsnets er endurskoðuð á hverju ári og er gert ráð fyrir því að umhverfisskýrsla verði endurskoðuð samhliða. Með umhverfisskýrslu er kominn mikilvægur grunnur margvíslegra gagna. Áhersla er lögð á skýra framsetningu, að byggja eins og kostur er á hlutlægum gögnum og móta þannig grunn sem gerir kleift að bera saman og meta breytingar á umhverfisáhrifum við endurskoðun eða breytingar á kerfisáætlun í framtíðinni. Þannig mun Landsnet leggja grunn að framtíðarverklagi við mótun kerfisáætlunar og stuðla að því að umhverfissjónarmið verði höfð til hliðsjónar við ákvarðanir um framtíðarþróun flutningskerfisins.

Í umhverfisskýrslu eru lagðar til margvíslegar aðgerðir til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum eða koma í veg fyrir þau, sem líta beri til á seinni stigum, sem er m.a. við skipulag, undirbúning og mat á umhverfisáhrifum einstakra framkvæmda við styrkingu flutningskerfisins.