

Niðurstöður valkostagreiningar fyrir Holtavörðuheiðarlínu 3



Dagskrá

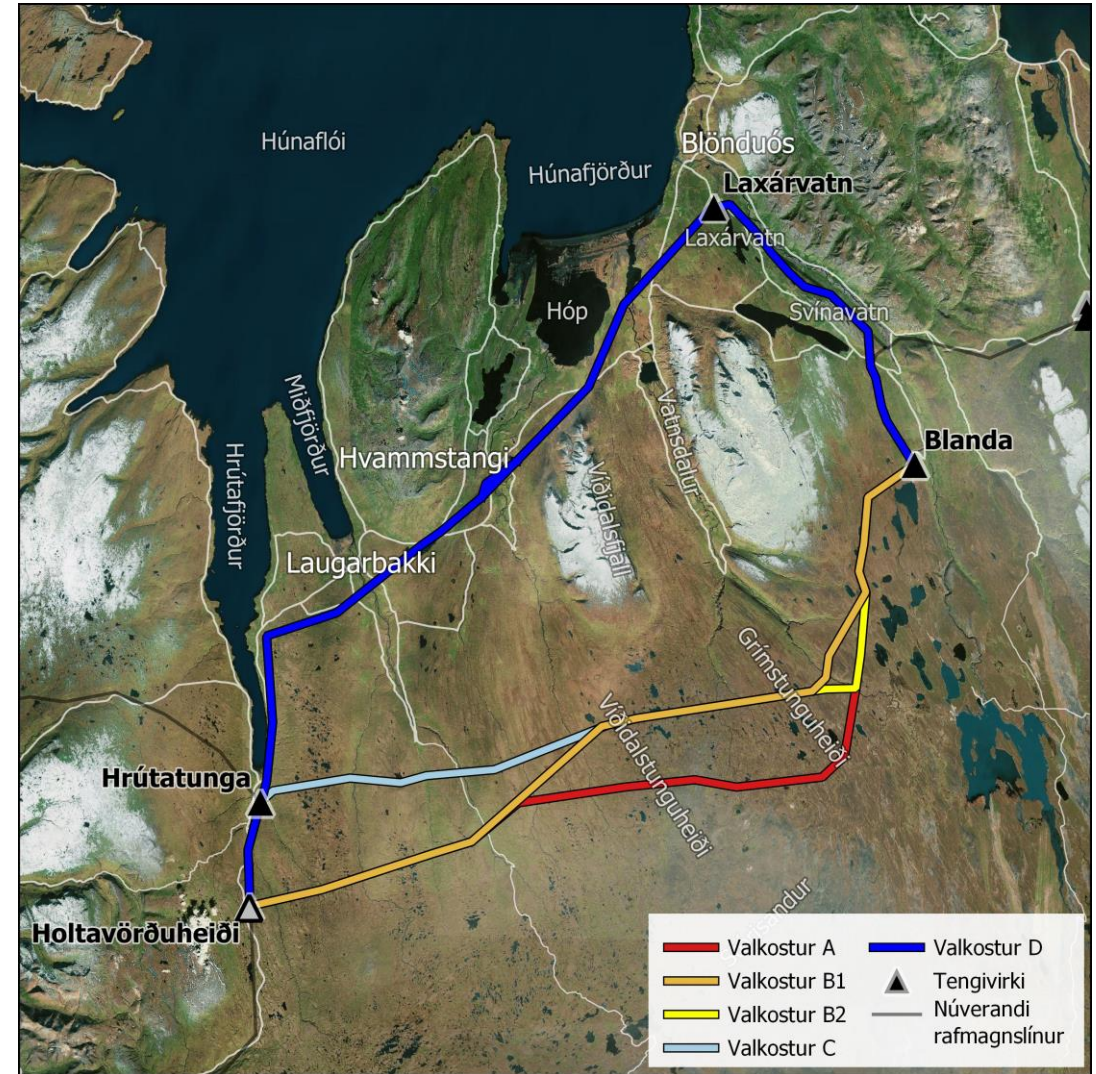
- Niðurstöður valkostagreiningar Holtavörðuheiðarlínu 3
 - Anna Sigga Lúðvíksdóttir - Verkefnastjóri Landsnets
- Matsáætlun og næstu skref
 - Erla Björg Aðalsteinsdóttir - VSÓ ráðgjafi í umhverfismati
- Þróun flutningskerfis raforku
 - Gnýr Guðmundsson – Forstöðumaður kerfisþróunar

Tenging á milli Holtavörðuheiðar og Blöndu

- Einn af fimm leggjum fyrsta hluta nýrrar kynslóð byggðalínu
- 220 kV lína milli Holtavörðuheiðar og Blöndu
 - Nýtt tengivirki á Holtavörðuheiði og Blöndu
- Undirbúningur hófst sumar 2022
- Tilgangur með framkvæmdinni er að tryggja raforkuafhendingu
- Framkvæmdin var kynnt á opnum fundi í nóvember 2022
 - Verkefnið kynnt
 - Jarðstrengir
- Opinn vinnufundur með valkostagreiningu var í janúar 2023
 - Umhverfismat kynnt
 - Vinnustofa

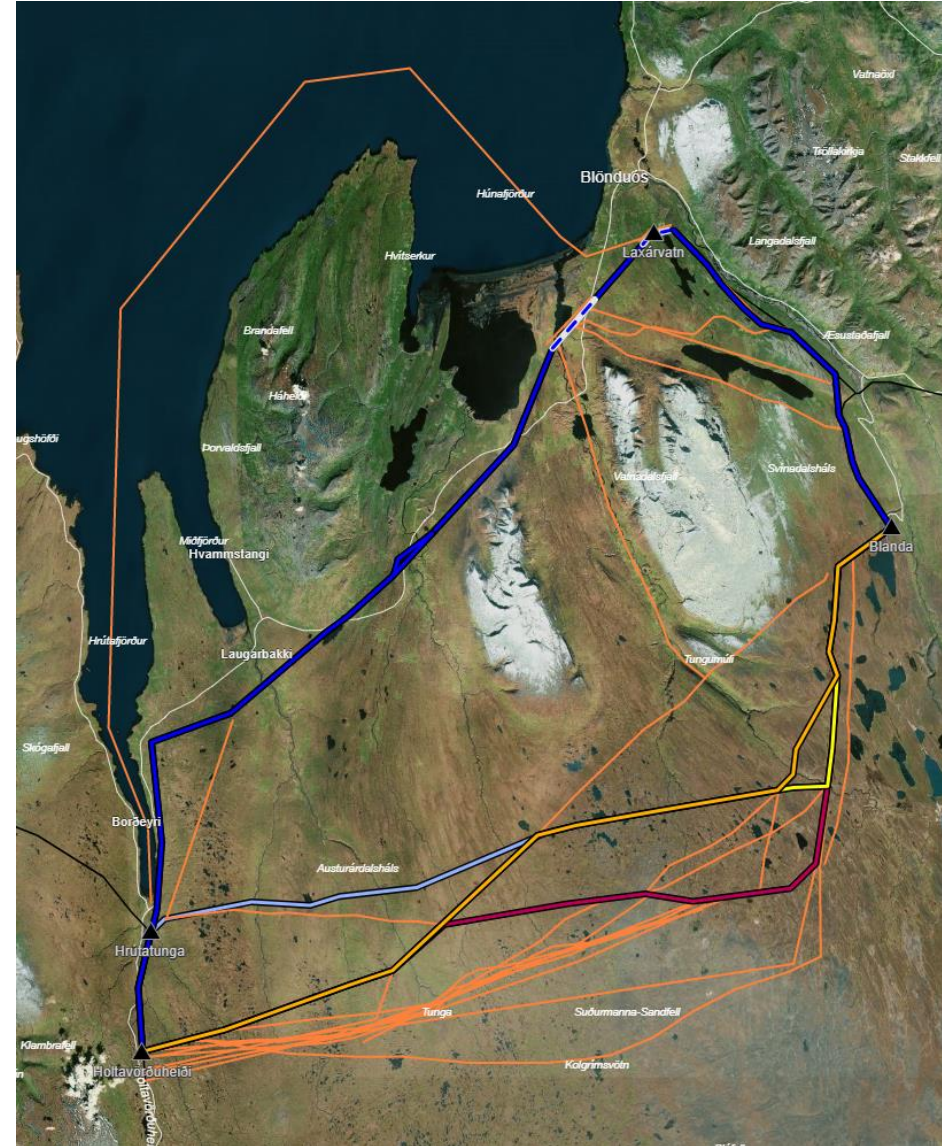
Frumskoðun Landsnets

- Landsnet gerði frumskoðun á valkostum sem var lagt til grundvallar
- <https://holtavorduheidarlina3.netlify.app>
- Allar tillögur sem komu fram verða birtar á vefsíðunni

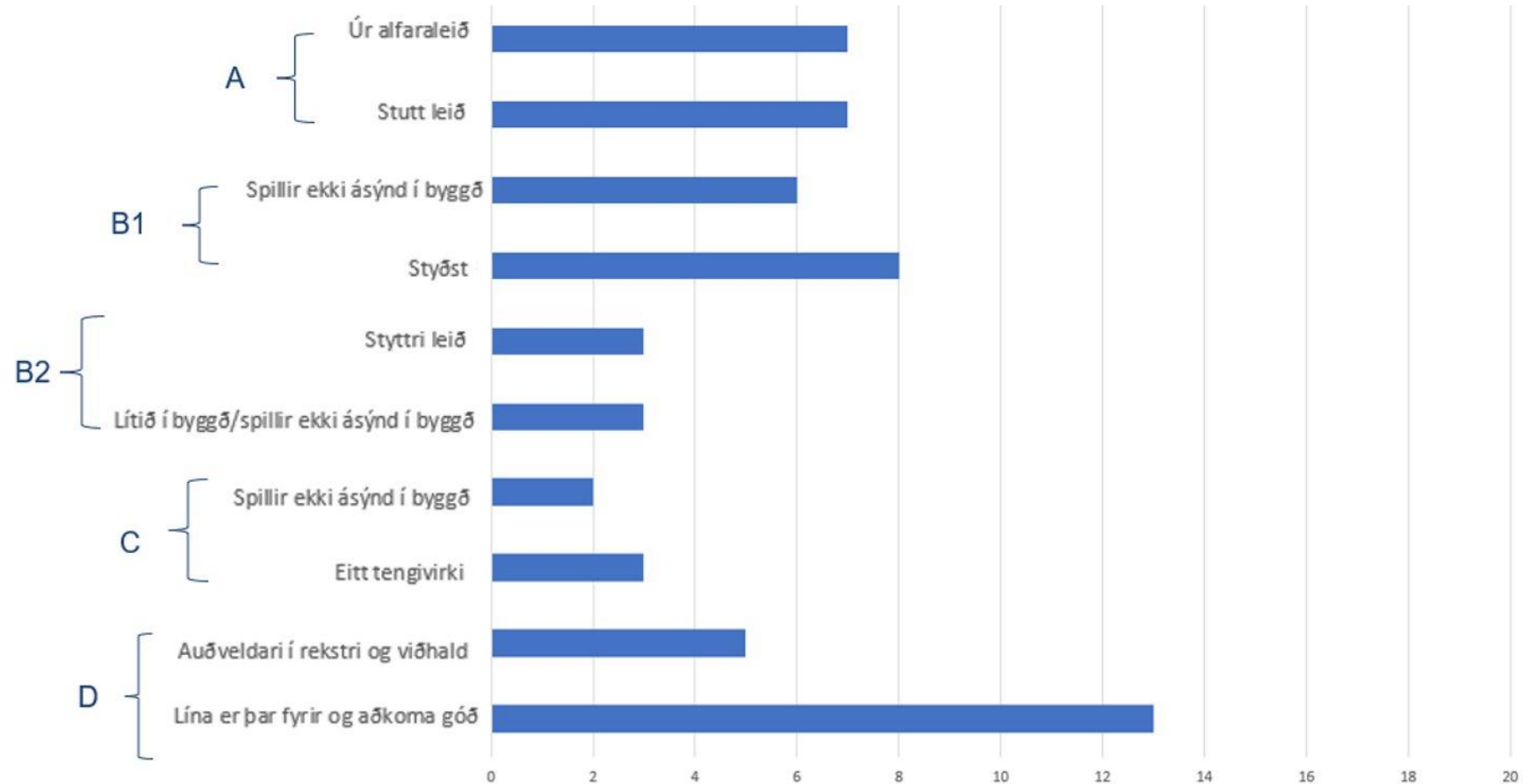


Valkostagreining

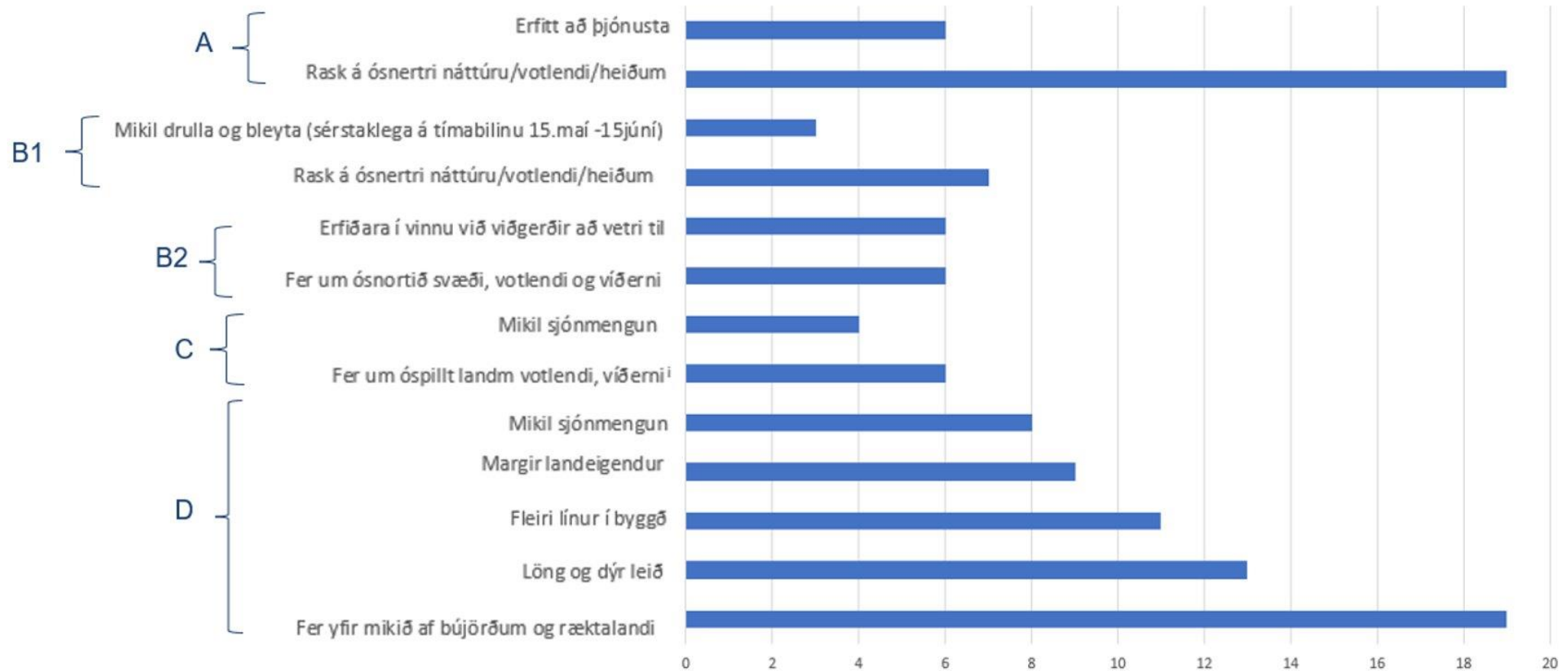
- Góð þátttaka í vinnustofum
- Margar hugmyndir
- Allar hugmyndir ásamt frumhugmyndum teknar saman
- Allar hugmyndir færðar inn í kortasjá
- Styrkleikar og veikleikar settir fram við allar hugmyndir



Samantekt – styrkleikar valkosta

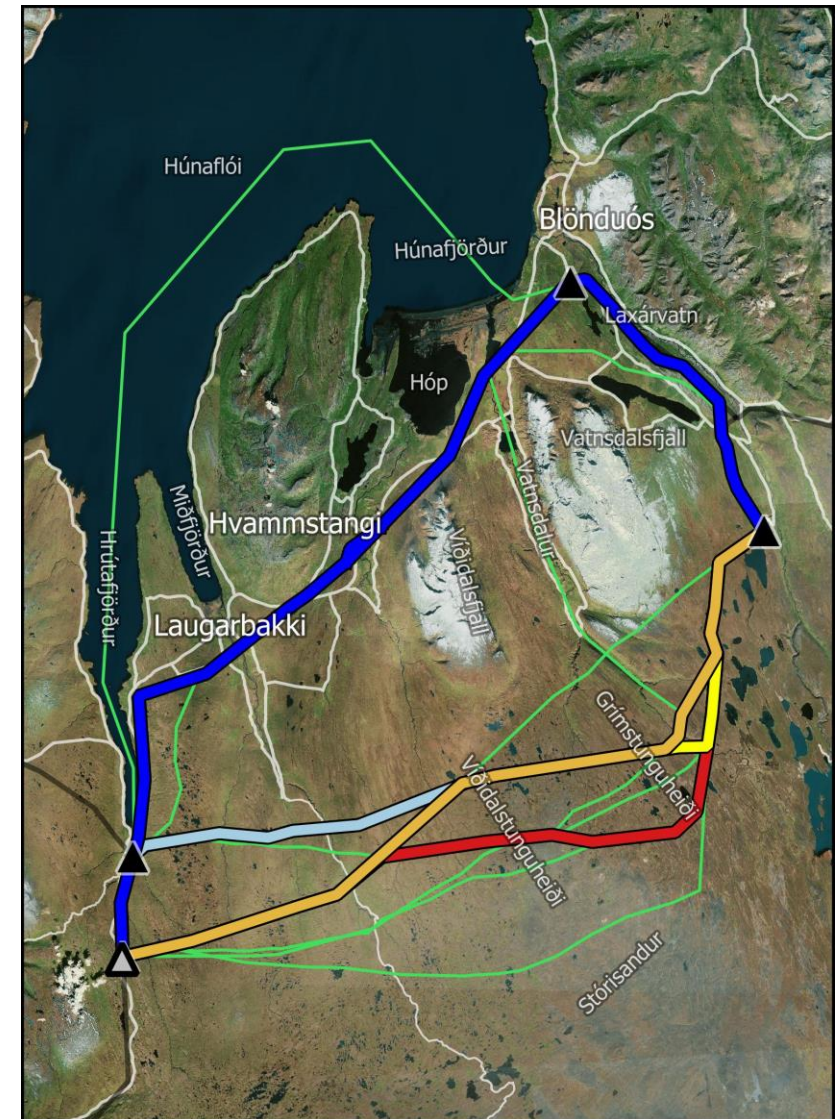
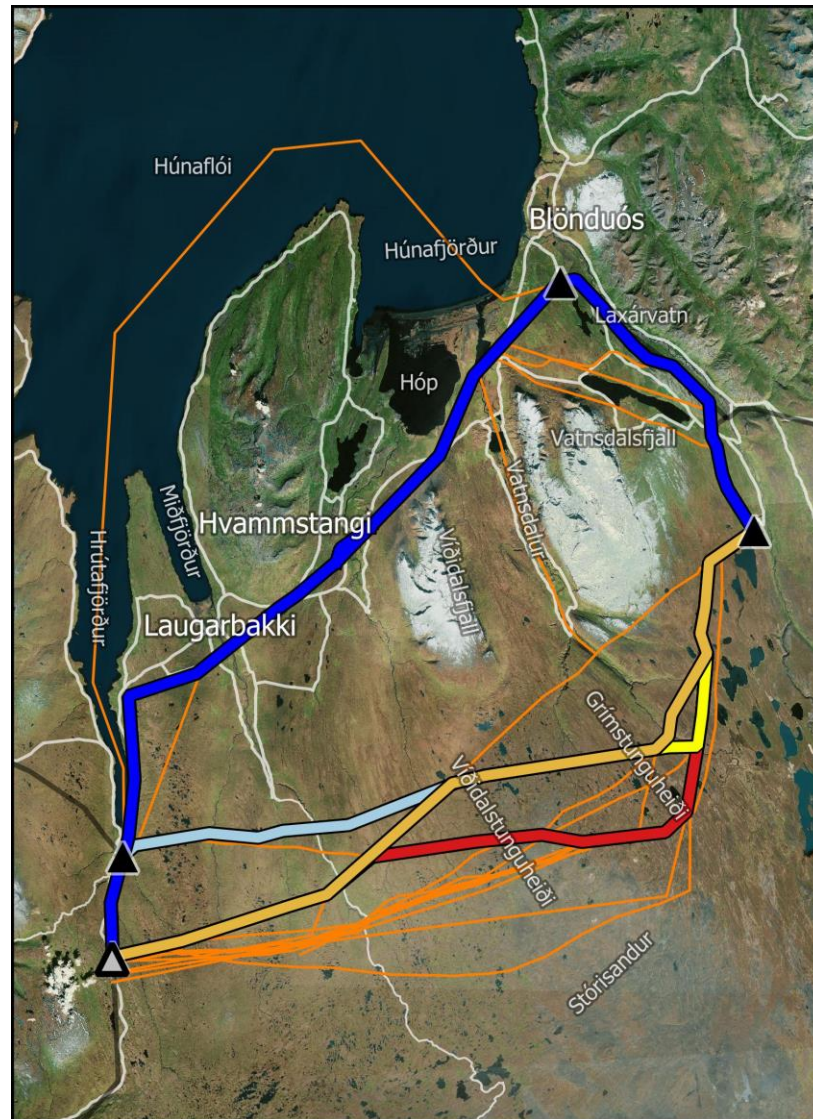


Samantekt – Veikleikar valkosta



Nýir valkostir hreinsað

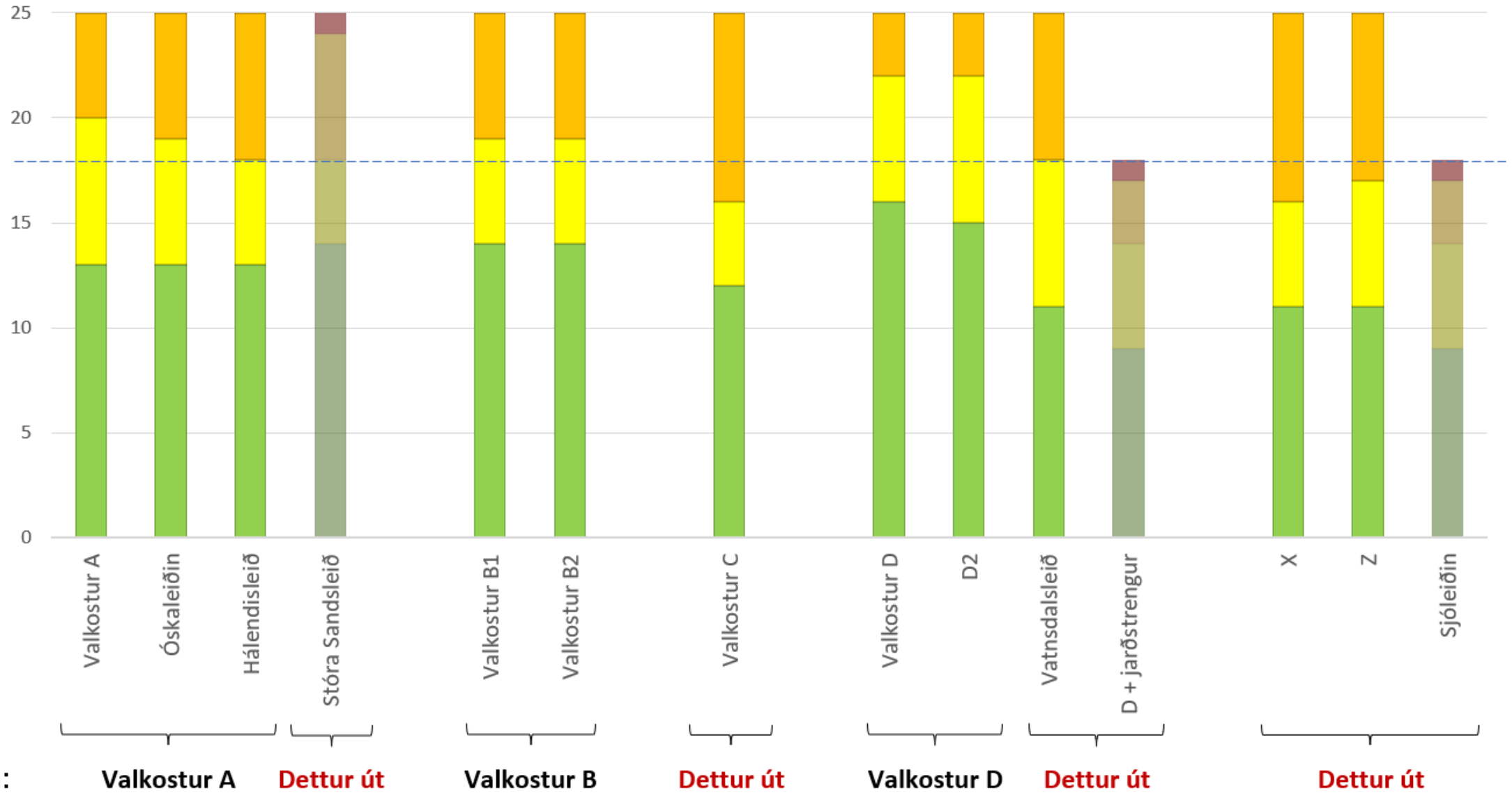
- Fyrsta vinsun valkosta frá öllum hugmyndum vinnustofu
- Valkostir svo ítraðir aftur



Valkostagreining

	Valkostur A	Valkostur B1	Valkostur B2	Valkostur C	Valkostur D	Óskaleiðin	Hálendisleið	Stóra Sandsleið	X	Z	Sjóleiðin	Vatnsdalsleið	D2	D + jarðstrengur
Umhverfi	Náttúruminjasrá (A-hluti)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Náttúruminjasrá (C-hluti)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Vatnsvernd	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Náttúruminjasrá (B-hluti)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	IBA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ramsar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Votlendi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Fossar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Eldhraun	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Samtág og verðmæti	Atvinnuþróun	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ferðapjónusta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Landbúnaður	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Náttúruvá	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Eignarhald	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kerfisáætlun	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Landsskipulagsstefna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Aðalskipulag sveitarfélaga	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Öryggi og hagkvæmni	Afhendingaröryggi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	□
	Flutningsgeta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	□
	Stoðkostnaður	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	□
	Rekstur mannvirkis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	□
	Tækni	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Línugötur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	□
	Loflína/Jarðstrengur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	□
	Tvítenging	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	□

Samanburður valkosta



Niðurstaða:

Valkostur A

Dettur út

Valkostur B

Dettur út

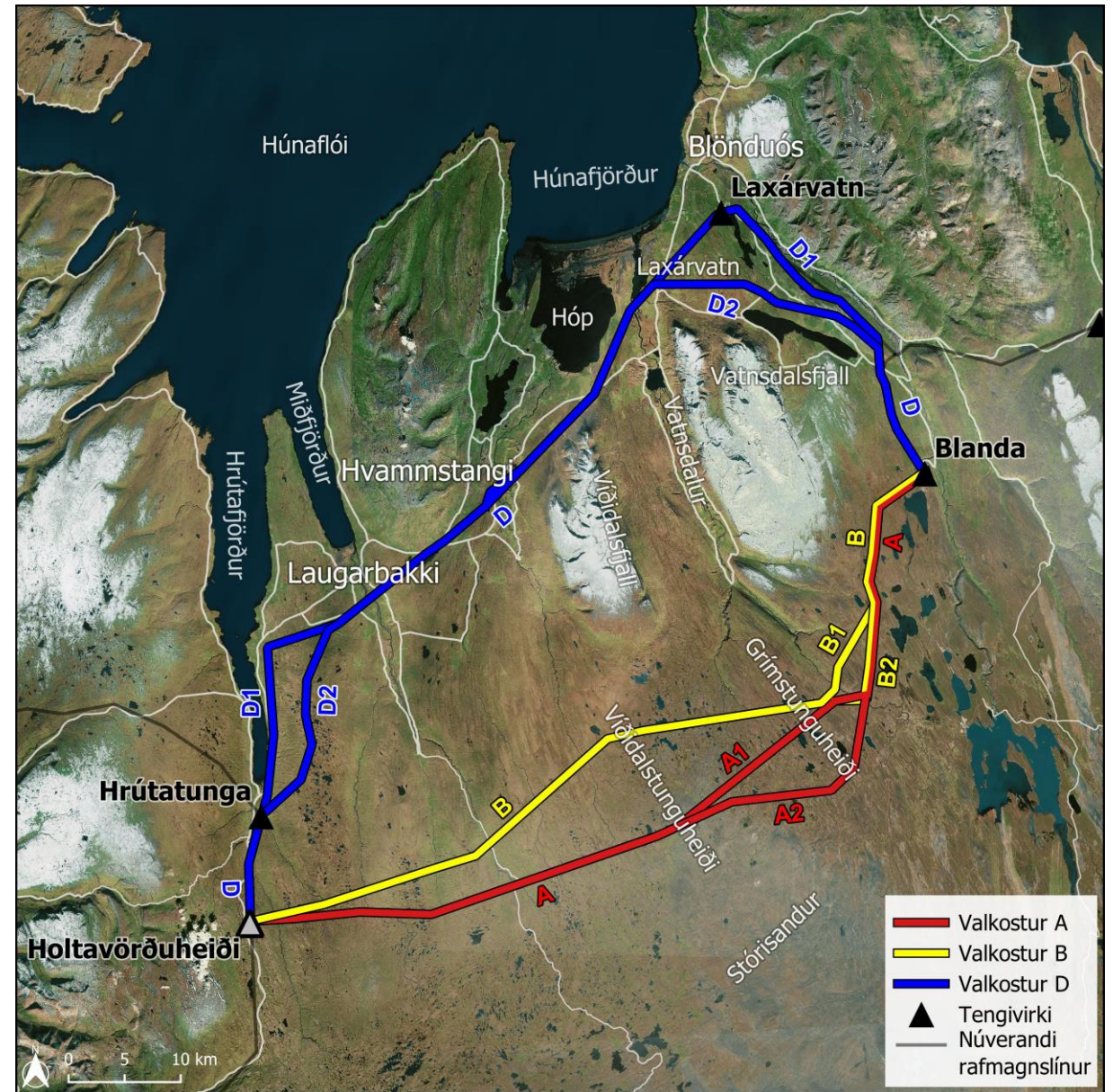
Valkostur D

Dettur út

Dettur út

Valkostir til mats á umhverfisáhrifum

- Uppfærð A leið
 - Meðfram heiðargirðingu vestan megin
- Upprunaleg B leið frá frumskoðun
- D leið með staðbundnum útfærslum
 - Svínavatnsleið
 - Hrútafjarðarháls
- Fleiri staðbundnar breytingar geta einnig komið síðar í ferlinu



Áherslur í umhverfismati - Matsáætlun



Umhverfispættir í umhverfismati HH3

- Landslag og sjónræn áhrif

- VSÓ o.fl.

- Víðerni

- Fyrirliggjandi gögn

- Vistgerðir og gróður

- Óstaðfest

- Fuglalíf

- Náttúrustofa Norðausturlands

- Vatnalíf | Loftslag

- Óstaðfest

- Fornleifar

- Fornleifafræðistofan

- Heilsa og öryggi

- Fyrirliggjandi gögn / óstaðfest

- Ferðapjónusta og útivist

- Rannsóknamiðstöð Ferðamála

- Landbúnaður

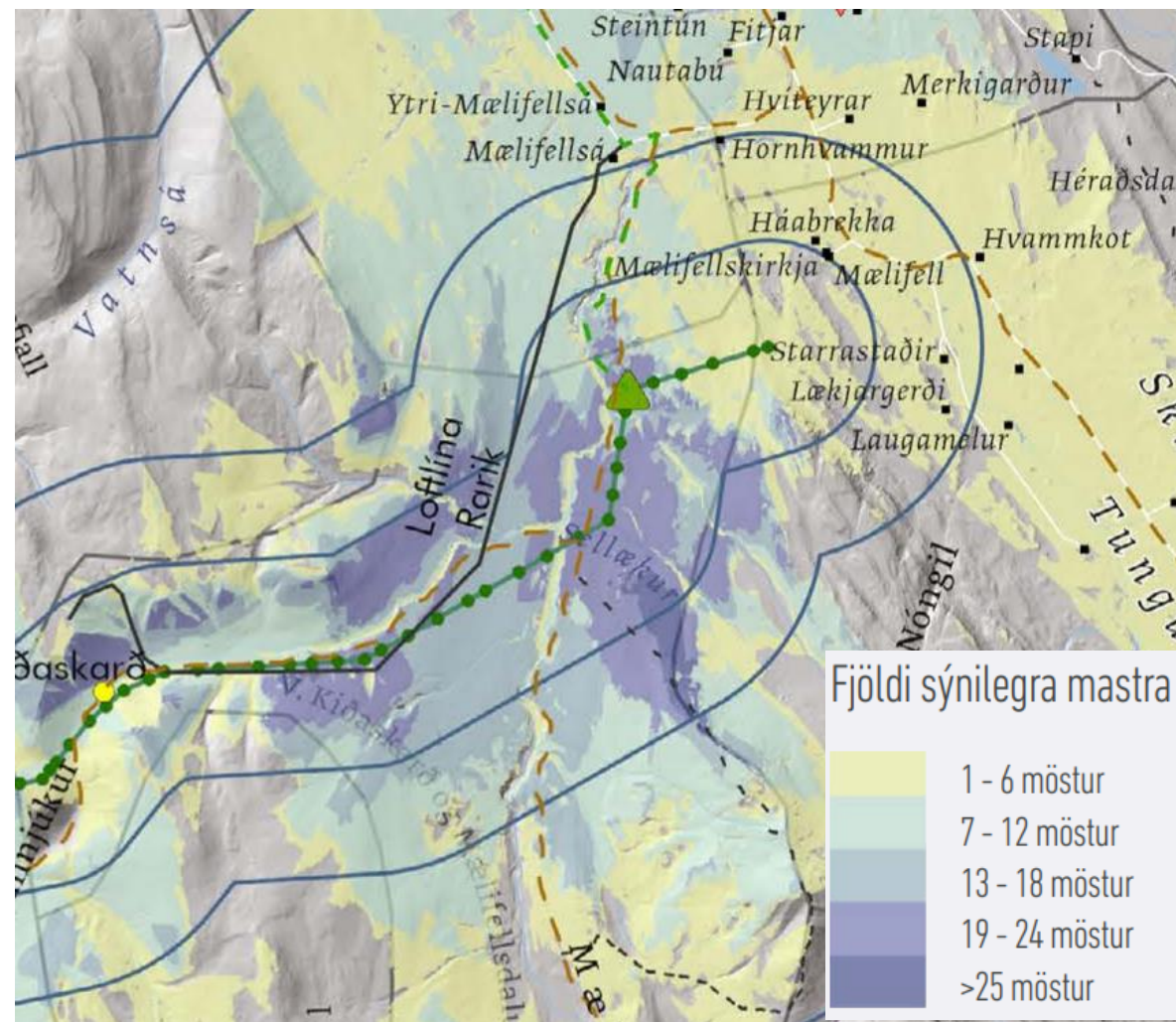
- Ráðgjafamiðstöð landbúnaðarins

- Verndarsvæði | jarðmyndanir

- Fyrirliggjandi gögn

Landslag og sjónræn áhrif

- Hvað einkennir landslag á svæðinu?
- Hvaða þættir eru það sem gefa landslaginu gildi?
- Hvar er líklegt að línan komi til með að sjást?
- Hverjir eru líklegastir til sjá línuna og hver oft?
- Gerð verður sýnileikagreining og útbúnaðar ásýndarmyndir fyrir alla valkosti.



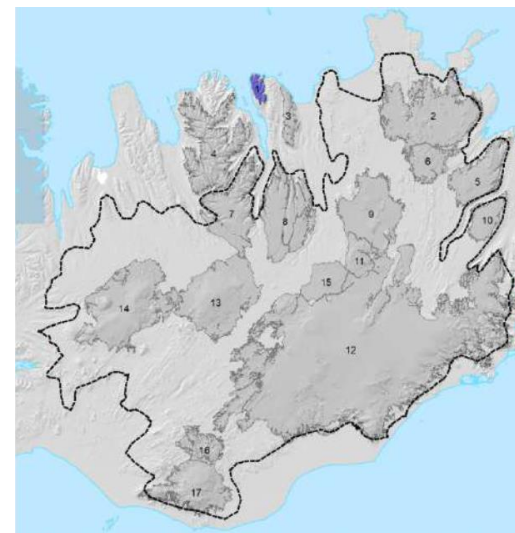
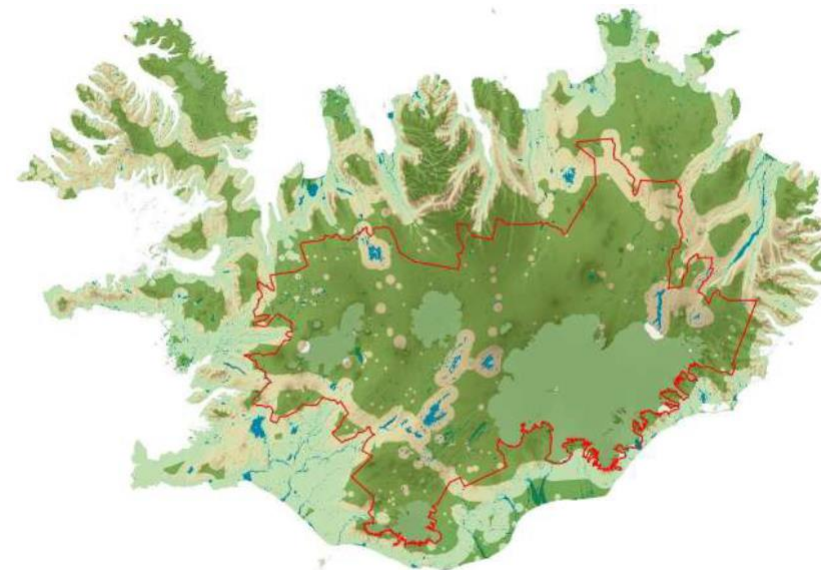






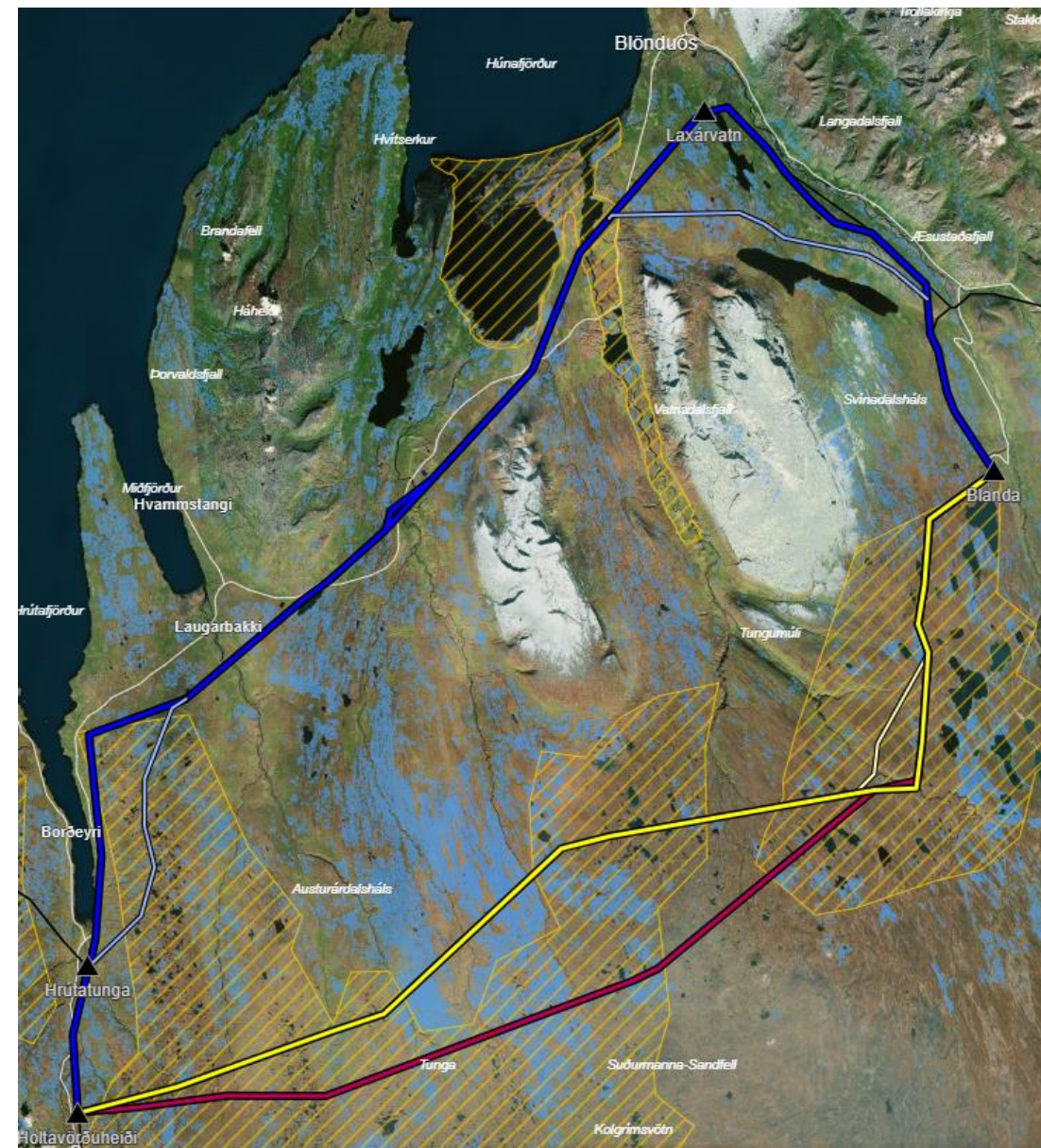
Víðerni

- Mat verður byggt á tveimur kortlagningum:
- Tillaga að aðferðafræði við kortlagningu frá Rannsóknasetri á Höfn í Hornafirði .
- Kortlagning Wild Reasearch Institute á víðernum sem var unnin fyrir ýmis náttúruverndarsamtök.



Vistgerðir og fuglalíf

- Votlendi.
 - Skoða möguleika á fjarkönnun að hluta til að skilgreina betur vettvangsskoðanir.
- Mikilvæg fuglasvæði
 - Frekari rannsóknir á vatnafuglum upp á heiði.
 - Bæta við rannsóknum í byggð.



Landbúnaður og skógrækt

- Hvernig er svæðið nýtt til landbúnaðar og/ eða ræktunar á svæðinu?
- Hversu miklar takmarkanir verða á nýtingu lands til landbúnaðarnota?



Ferðapjónusta og útivist

- Viðtöl við ferðapjónustuaðila og útivistarfólk:
 - Gönguskíðafólk
 - Veiðimenn
 - Jeppafélög
 - Hestaferðir
 - Hjólreiðar
- Spurningakönnun fyrir ferðamenn.



Næstu skref

Matsáætlun - mánaðamótin mars / apríl

Kynningartími matsáætlunar – apríl til maí

Rannsóknir að hefjast

Úrvinnsla og mat á áhrifum í haust

Kynningartími umhverfismatsskýrslu – 2023 / 2024

A young man and woman are shown in profile, looking out over a coastal landscape. The man is wearing a blue turtleneck and a grey and white patterned sweater. The woman is wearing a dark jacket and a green and white patterned sweater. They are standing close together, and the background shows a body of water and a rocky coastline under a cloudy sky.

Þróun flutningskerfis raforku

Kynning fyrir verkefnaráð og landeigendur

13. mars 2023

Gnýr Guðmundsson

Forstöðumaður Kerfisþróunar

Kerfispróun



Árni Baldur Möller
Sérfræðingur í kerfisgreiningum
M.Sc. í raforkuverkfræði
Hjá Landsneti frá 2007



Gnýr Guðmundsson
Yfirmaður
M.Sc. í raforkuverkfræði
hjá Landsneti frá 2016



Ragnar Örn Davíðsson
Sérfræðingur í kerfisgreiningum
M.Sc. í raforkuverkfræði
Hjá Landsneti frá 2019



Guðrún Margrét Jónsdóttir
Sérfræðingur í kerfisgreiningum
PHD. í raforkuverkfræði
Hjá Landsneti frá 2022

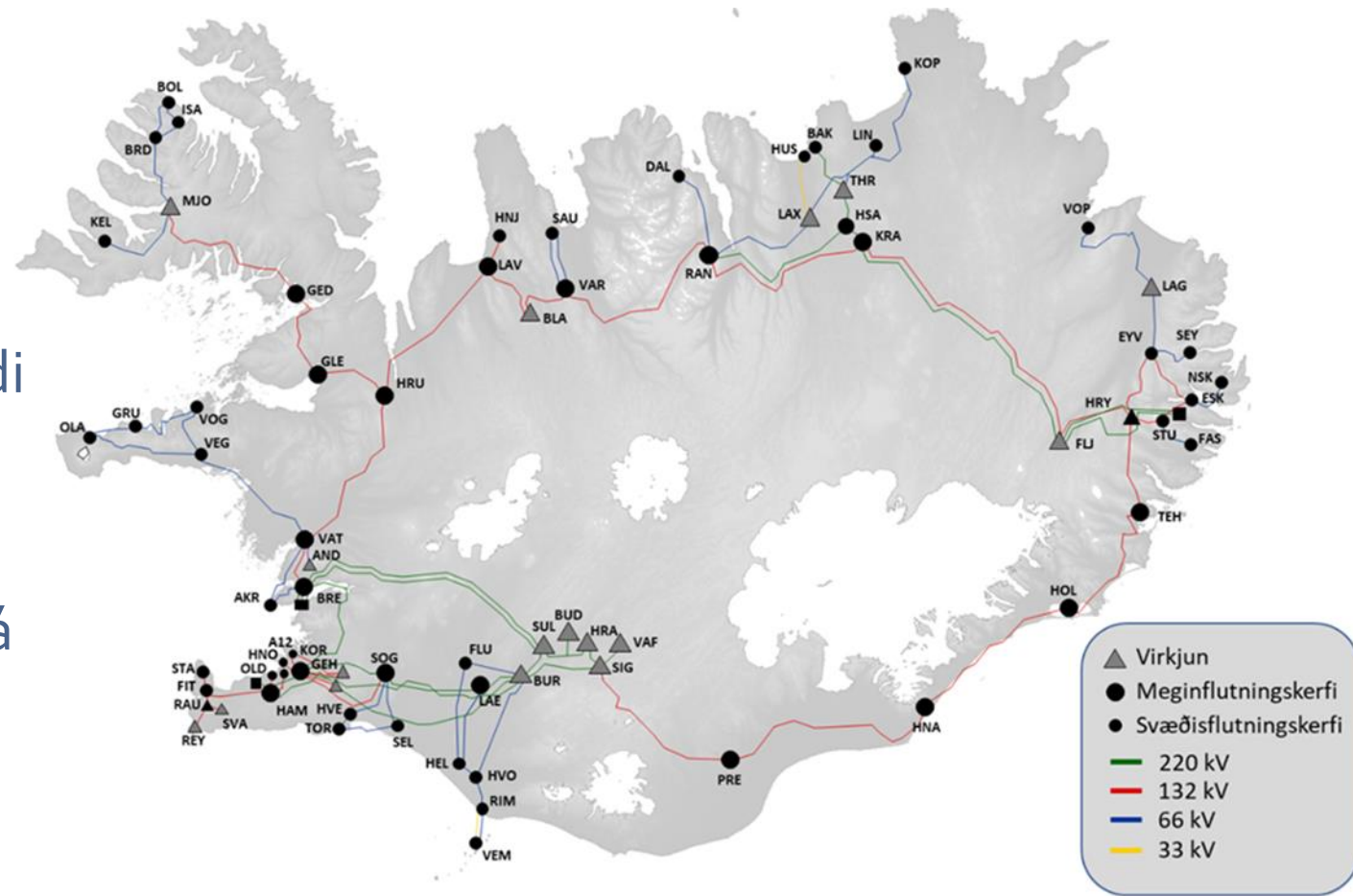
- Hluti af Viðskipta- og Kerfispróunarsviði Landsnets
 - Sér um að framkvæmda kerfisgreiningar á raforkukerfinu (hvað eru kerfisgreiningar?)
 - Útbýr próunaráætlun fyrir flutningskerfið á landsvísu (kerfisáætlun)
 - Gerir áætlun um endurnýjun flutningsmannvirkja (línur og tengivirki)
 - Skilgreinir og leggur fram fjárfestingaáætlun fyrir flutningskerfið

Helstu verkefni og áskoranir

- Tryggja rekstur og uppbyggingu flutningskerfis raforku í samræmi við markmið raforkulaga
- Uppfylla stefnur stjórnvalda um afhendingaröryggi og afhendingargetu
- Sjá fyrir þróun raforkumarkaða og aukningu í raforkunotkun, t.d. vegna orkuskipta
- Forgangsraða fjárfestingum í flutningskerfinu m.t.t.
 - Hámarka nýtingu fjármuna
 - Uppfylla þarfir viðskiptavina
 - Tryggja afhendingaröryggis og afhendingargetu á sem skilvirkastan hátt
 - Tryggja framgang orkuskipta, atvinnulífs og byggðapróunar
- Helstu forsendur vinnu við áætlanagerð
 - Spár og sviðsmyndir um raforkunotkun og þróun raforkumarkaða
 - Áætlanir stjórnvalda um orkuskipti í samgöngum
 - Endurnýjunaráætlun og ástandsmat mannvirkja í raforkukerfinu
 - Áform um raforkuvinnslu og notkun, mögulegar staðsetningar og fl.

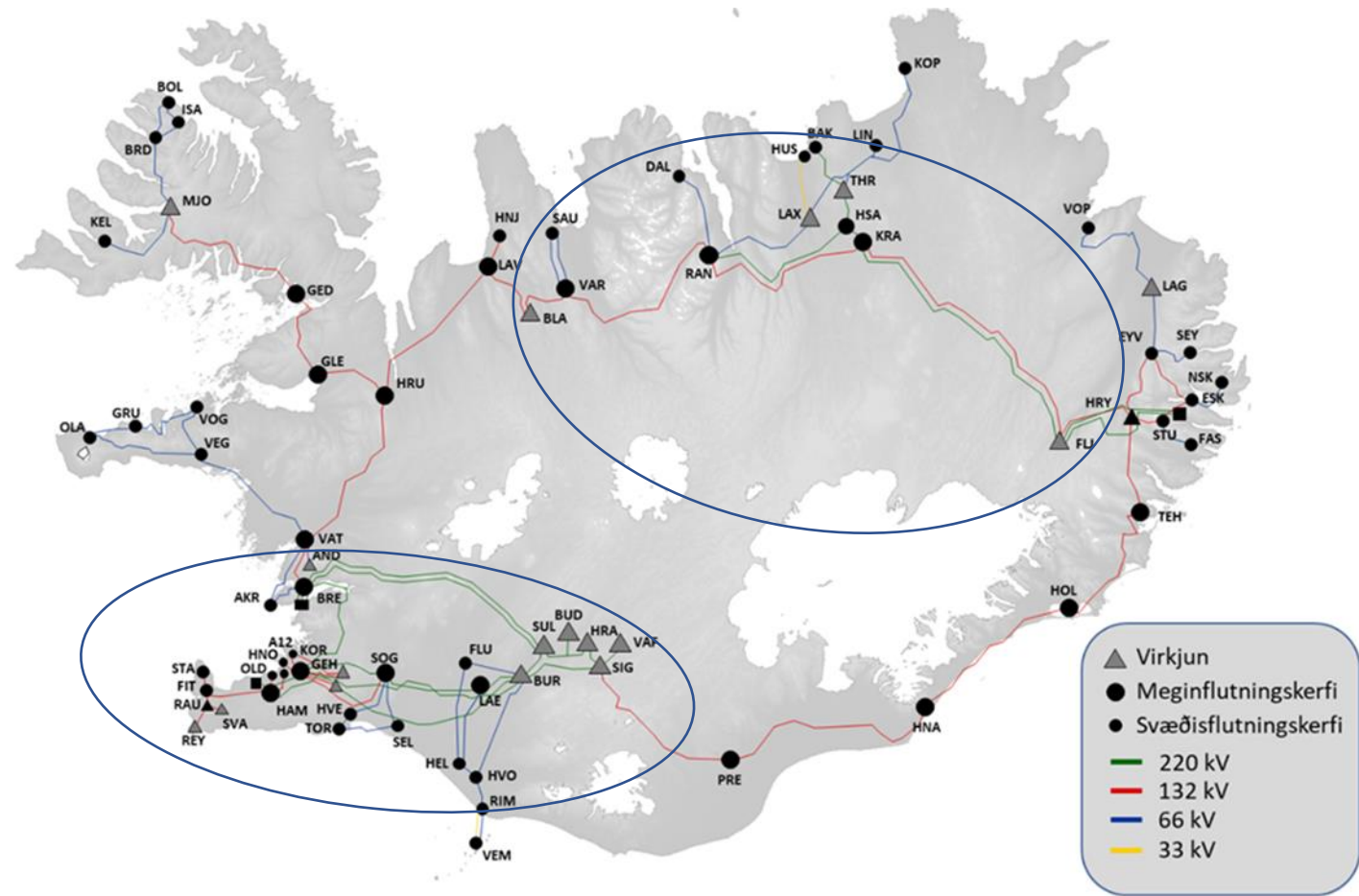
Flutningskerfi raforku

- Tengir saman byggðir landsins, framleiðendur orku og notendur
- Komið til ára sinna og þjónar ekki vel hlutverki sínu
- Sterkt kerfi á SV-landi og NA-landi
- Byggðalínan fer hring um landið og til Vestfjarða
- Nokkur svæðisbundin flutningskerfi þjóna dreifiveitum á öllu landinu
- Skortur á afhendingaröryggi
- Ófullnægjandi flutningsgeta



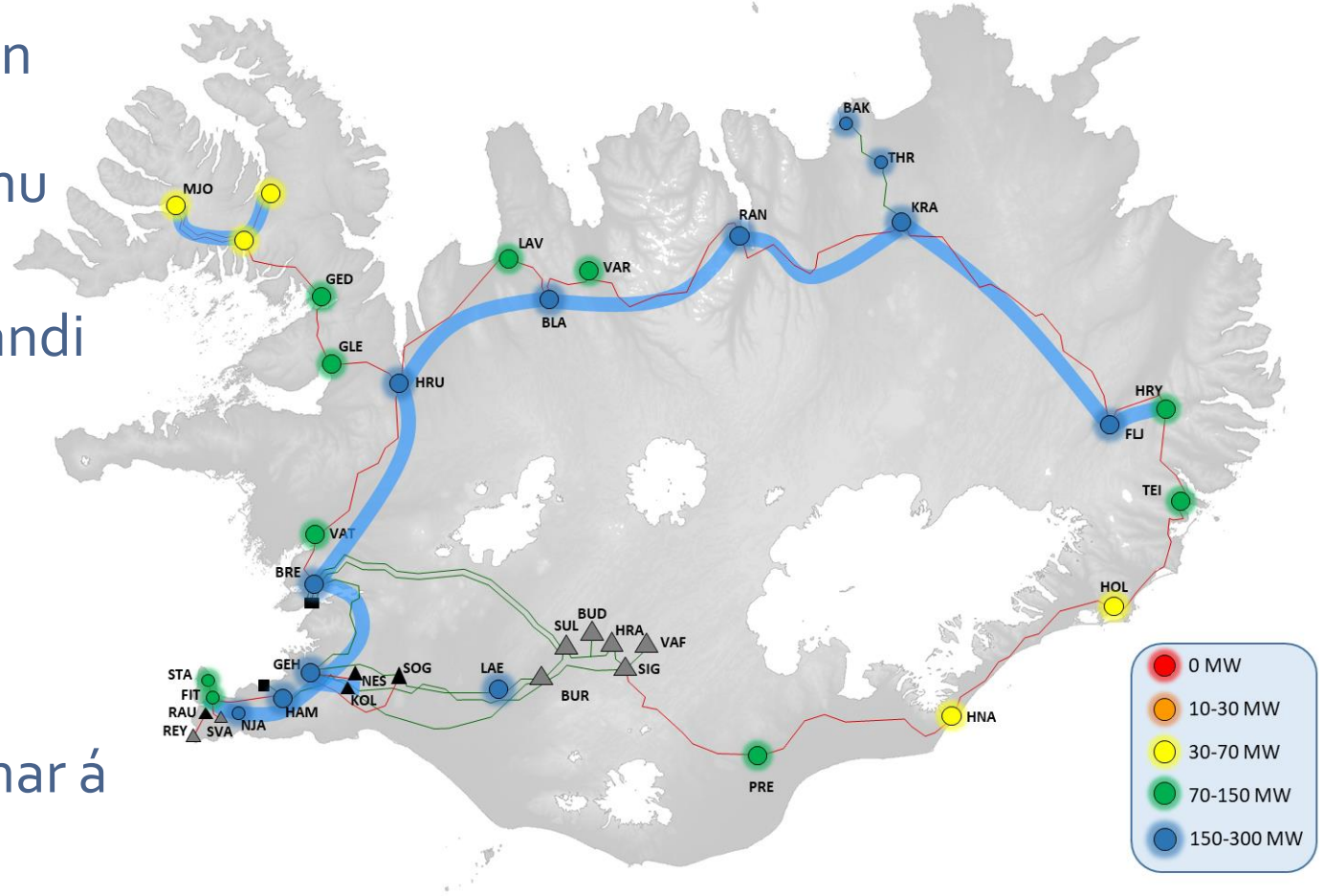
Áskoranir í meginflutningskerfinu

- Orkuvinnsla á Íslandi að fer að stærstu hluta fram á tveimur meginsvæðum
- Mikil þörf fyrir sterkar samtengingar á milli svæða
- Misjöfn vatnsár og aukin áraun á kerfið kalla á sterkar samtengingar
- Mikil orka tapast árlega vegna flutningstakmarkana



Þróun meginflutningskerfisins

- 10 ára áætlun Landsnets um þróun meginflutningskerfis
- 1. hluti nýrrar kynslóðar byggðalínu
- Styrkingar á Vestfjörðum
- Samfelld 220 kV tenging frá SV-landi og austur á land
- Landsdekkandi áhrif á afhendingaröryggi og afhendingargetu
- Eykur nýtingu orkuframleiðslumannvirkja
- Grunnforsenda minnkandi notkunar á jarðefnaeldsneyti



Endurnýjun flutningsmannvirkja

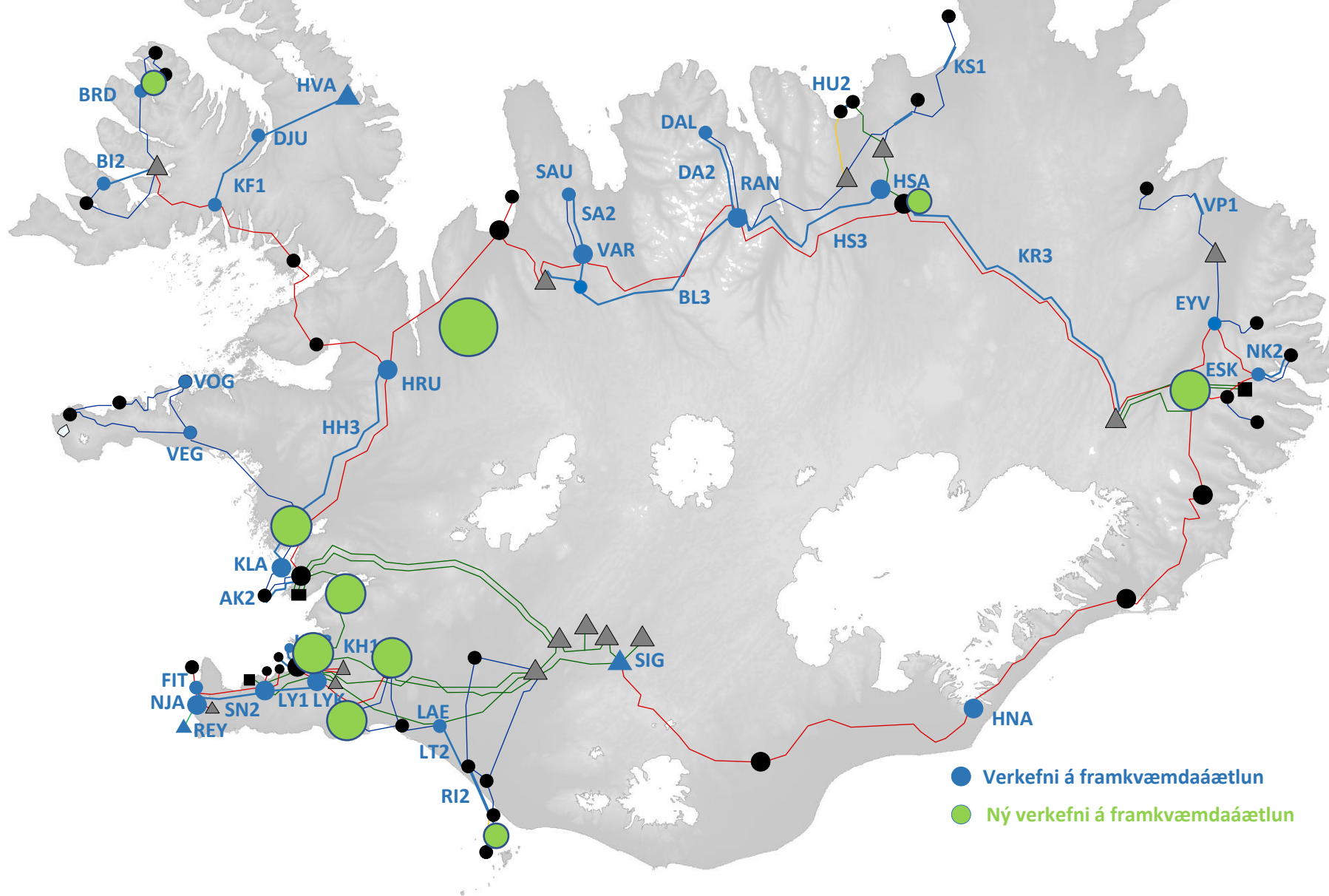
- Aldursdreifing flutningsmannvirkja er óheppileg
- Víða skortur á afhendingaröryggi
- Ófullnægjandi flutningsgeta
- Erfið og endurtekin óveður síðustu ár hafa breytt áherslum
- Aukin áhersla á fjárfestingar í svæðisbundnum flutningskerfum



Helstu leiðir verkefna inn á framkvæmdaáætlun

1. Verkefni af langtímaáætlun um þróun meginflutningskerfis
 - Línur og tengivirki
 - Aukin flutningsgeta, stöðugleiki kerfisins
2. Styrkingar í landshlutakerfum
 - Aukið afhendingaröryggi og flutningsgeta
 - Aukin möskvun (tvítengingar)
3. Endurnýjunaráætlun
 - Línur og tengivirki sem lokið hafa líftíma sínum (hlutaútskipti á línunum)
4. Ný notkun kerfisins
 - Nýir viðskiptavinir eða breyting á afhendingu til núverandi viðskiptavina (uppsetning á nýjum afhendingarstöðum)

Framkvæmdir á landsvísu



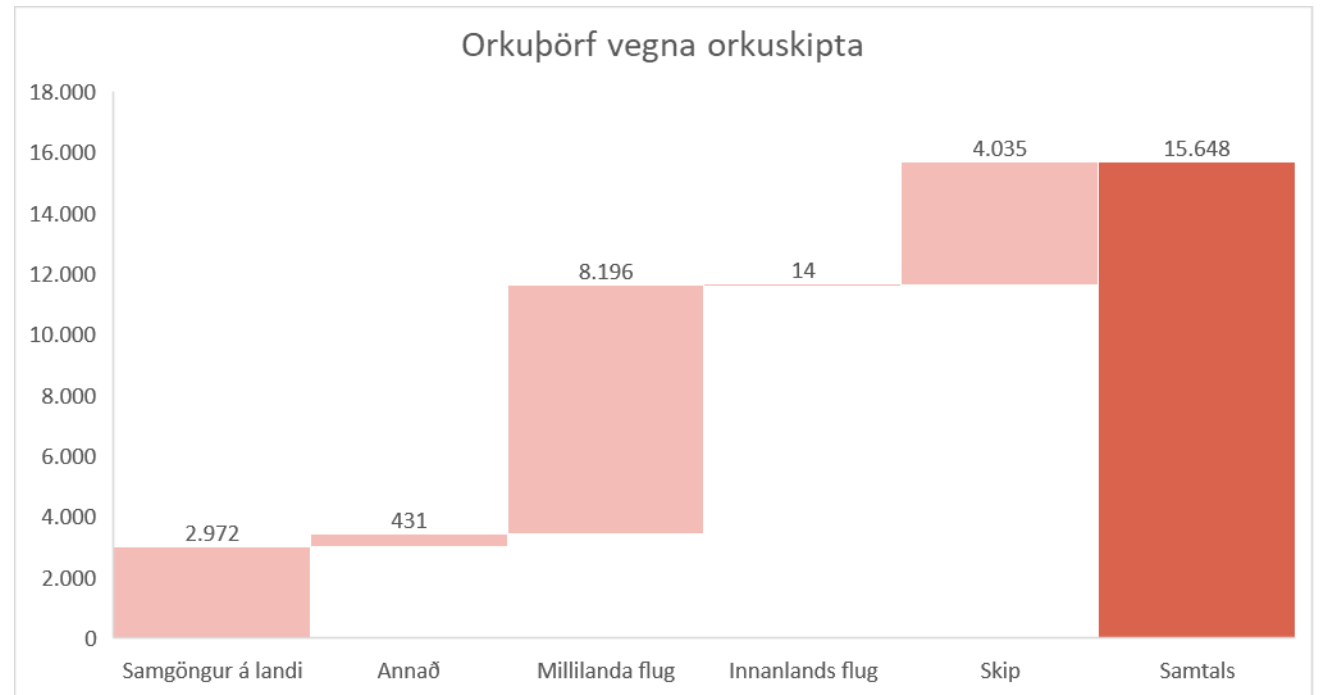
- Kerfisáætlun 2023-2032 í vinnslu
- Framkvæmdaáætlun dekkar 2023-2026
- Unnið að skilgreiningu framkvæmdaverka

HH3 - 220 kV tenging á milli Blöndu og Holtavörðuhéiðar

- Hluti af uppbyggingaráætlun Landsnets
 - Einn leggur af fimm í 220 kV samtengingu landshluta
 - Nú þegar á áætlun Landsnets
- Tiltæk afhendingargeta mun aukast töluvert á svæðinu
 - Hve mikið er háð uppstillingu vélaspenna í Blöndu
- Kostir við valkost fyrir Norðurland Vestra
 - Hluti af áætlunum um endurnýjun byggðalínu
 - Laxárvatn (og Hnjúkar) með fæðingu bæði úr vestri og austri

Framtíðin

- Orkuskipti í samgöngum krefjast mikillar aukningu í raforkuframleiðslu
- Uppbygging atvinnuvega gerir einnig auknar kröfur til raforkukerfisins



Er þetta mögulegt?

- Hvernig þurfa raforkuinnviðir að líta út?
 - Eru áætlanir um uppbyggingu flutningskerfis fullnægjandi fyrir orkuskiptin ?
- Uppbygging á flutningsneti Landsnets hefur orðið skrefi á eftir flutningsþörfinni. Mikilvægt er að meta hvort áætlanir um flutningskerfi Landsnets ráði við orkuskipti í skrefum og þar með allt að rúmlega tvöföldun á raforkuframleiðslu næstu 18 – 28 árin.
 - Verið er að meta áhrif sviðsmynda á áætlanir Landsnet og leggja mat á nauðsynlegar viðbætur í framkvæmdum