

Dreifing raforku – orkuvinnsla og nokkrir virkjanakostir á Vestfjörðum

Málþing um orkumál á Vestfjörðum 6. apríl 2022

Elías Jónatansson, orkubússtjóri

Yfirlit

- Raforkukerfið – orkudreifing í dag
- Aflþörf í dag og aflþörf 2030
- Hvert fer orkan
- Nokkrir möguleikar á virkjunum
- Svæðisbundin orkuvinnsla – hverju breytir hún
- Hvar á að virkja á Íslandi ?

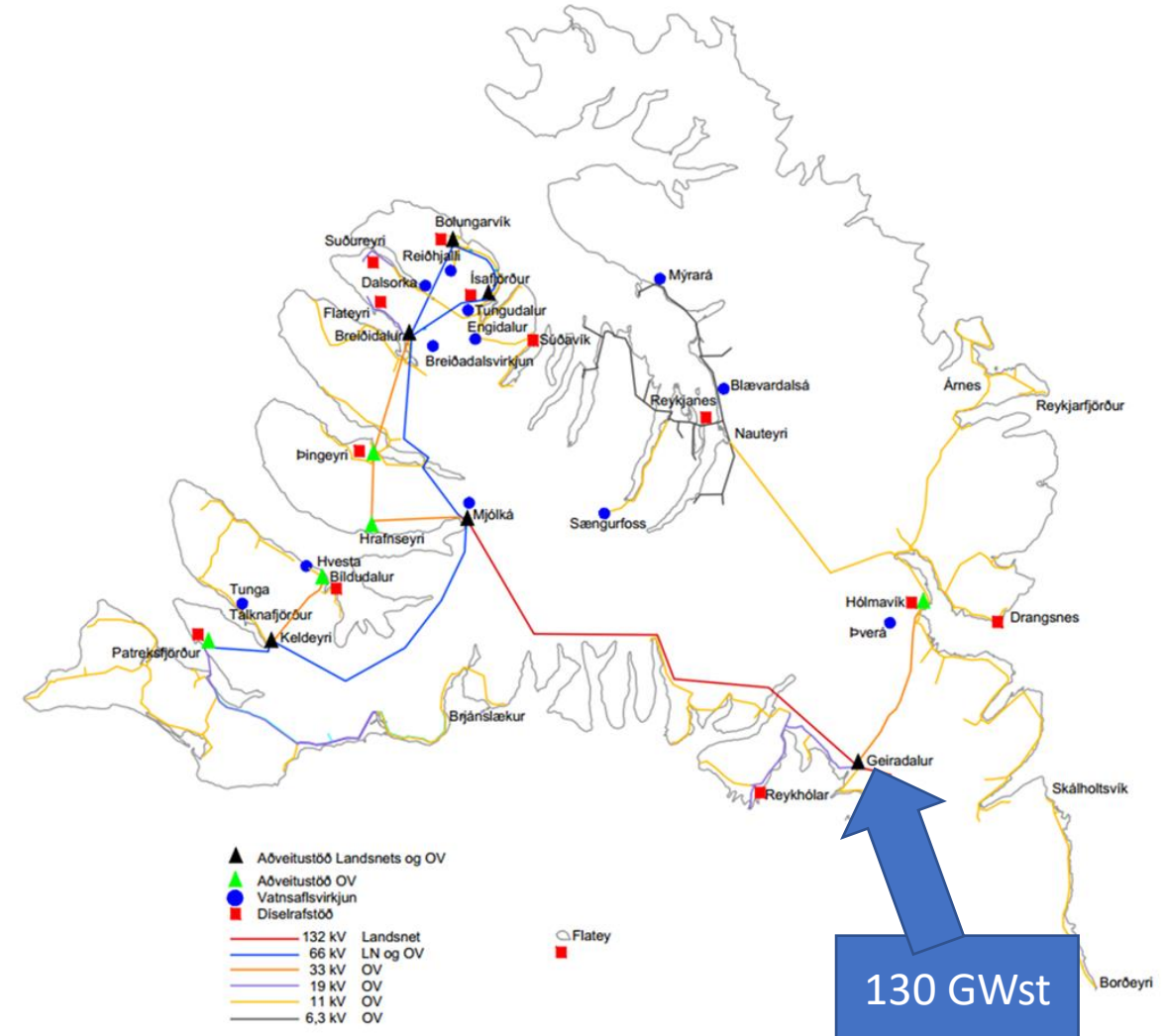


Núverandi ástand

Helmingur orkunnar fyrir Vestfirði kemur um Vesturlínu 130 GWst af 260+ GWst á ári.

- Ástimplað afl virkjana á Vestfjörðum er 21 MW en reiðuafli þeirra á köldum vetrardegi kannski 11 MW, enda margar þeirra litlar rennslisvirkjanir.
- 11 MW eru því einungis $\frac{1}{4}$ af heildaralaginu 44 MW á köldum vetrardegi þrátt fyrir að ástimplaða afl virkjana sé 21 MW.

Greiningar sýna að kerfið er of veikt
– það vantar kerfisstyrk
– framleiðslu innan svæðisins !



Aflþörf – Vestfirðir verði sjálfbærir með afl

- Heildarálag á Vestfjörðum er mest að vetri 44 MW
- Þar af er forgangsalag (án rafkyntra hitaveitna o.fl.) 22 MW
- Aukning til 2030:
 - Orkuskipti 15 MW
 - Fólksfjölgun 12 MW
 - Vinnsla á kalkþörungaseti 8 MW
 - Samtals aukning 35 MW

Heildar aflþörf 2030 79 MW

80% aukning frá aflþörfinni í dag !

Vestfirðir verð sjálfbærir með forgangsálag !

Heildarálag á Vestfjörðum árið 2030

79 MW

Er mögulegt að draga eitthvað úr þörfinni á aflaukningu ?

Rafkyntar hitaveitur fari að $\frac{3}{4}$ hlutum á jarðhita - 12 MW

Kalkþörungavinnsla verði áfram á skeðanlegum flutningi - 10 MW

Virkjanir sem þegar eru til staðar, aflgeta á vetrum - 11 MW

Samtals - 33 MW

Aflþörf í nýjum virkjunum á Vestfjörðum er samt 46 MW

Framleiðslugeta þeirra gæti verið 276 GWst m.v. 6.000 nýtingarstundir á ári

Orkuvinnslan á Vestfjörðum færi úr 120 GWst í 396 GWst á ári !

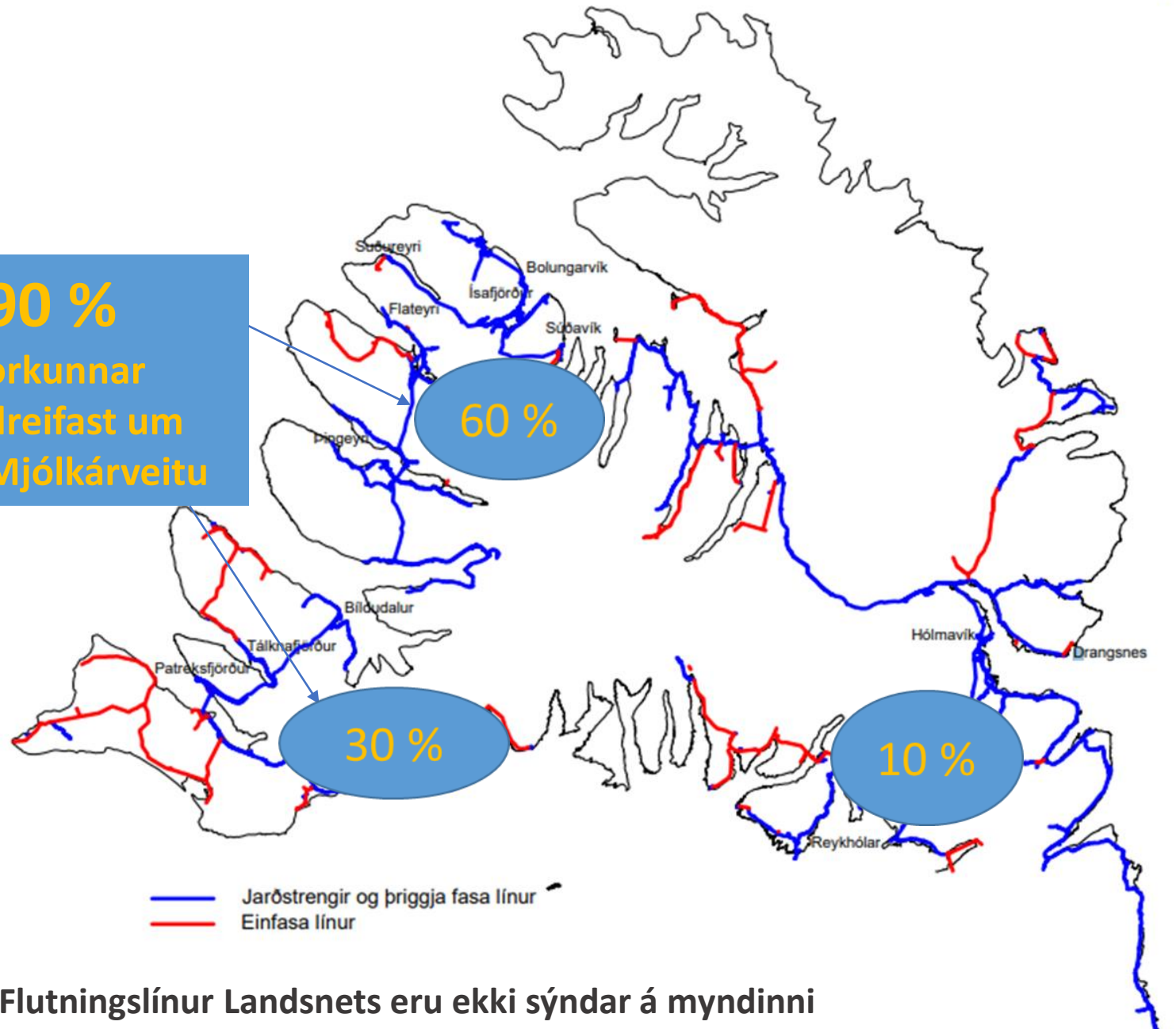
OV hefur skoðað Tröllárvirkjun 13,7 MW

Orkubú Vestfjarða hefur skoðað all marga virkjunarkosti á Vestfjörðum. Skoðaðir hafa verið virkjunarkostir allt frá 1 MW og upp í um og yfir 20 MW.

- **Einn af þeim valkostum er Tröllárvirkjun, 13,7MW sem Orkubúið er með rannsóknarleyfi fyrir og er í orkunýtingarflokki í drögum að rammaáætlun 4.**
- **Virkjað yrði niður í Vattarfjörð.** Hún reiknast ekki nægilega hagkvæm til að hægt sé að halda áfram með verkefnið við núverandi aðstæður á raforkumarkaði.
- Virkjunin nýtir að hluta til **sama vatnasvið og Hvanneyrardalsárvirkjun** sem yrð virkjuð niður í Ísafjörð í Ísafjarðardjúpi.
- Ef ekkert vatn yrði fengið af vatnasviði Ísafjarðarárinnar t.d. vegna mats á umhverfisáhrifum vegna vatnaflutninga eða vegna þess að Hvanneyrardalsá yrði virkjuð án Vattarfjarðar, **þá minnkar virkjunin niður í 9 MW.**
- Varla yrði gerlegt að tengja svo litla virkjun inn á 132 kV Mjólkár línu vegna kostnaðar.
- **Mikil óvissa er því um hvenær Tröllárvirkjun gæti orðið að veruleika og hversu stór hún yrði.**

Hvert fer orkan í dag!

90 %
orkunnar
dreifast um
Mjólkárveitu



Flutningslínur Landsnets eru ekki sýndar á myndinni

Svæðisbundin
orkuvinnsla –
áhrif á öryggi

Afhendingaröryggið á Vestfjörðum gæti batnað mjög verulega með orkuvinnslu innan svæða samfara endurbótum á flutningskerfinu.



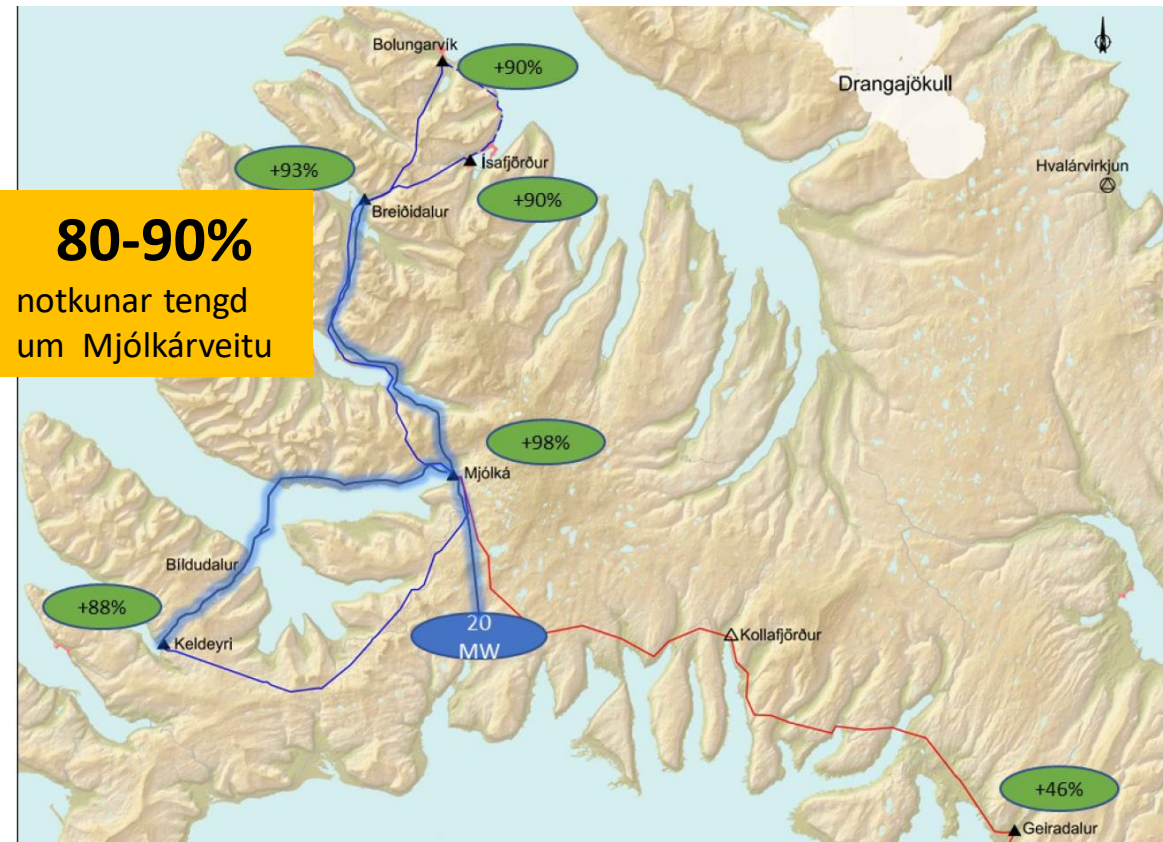
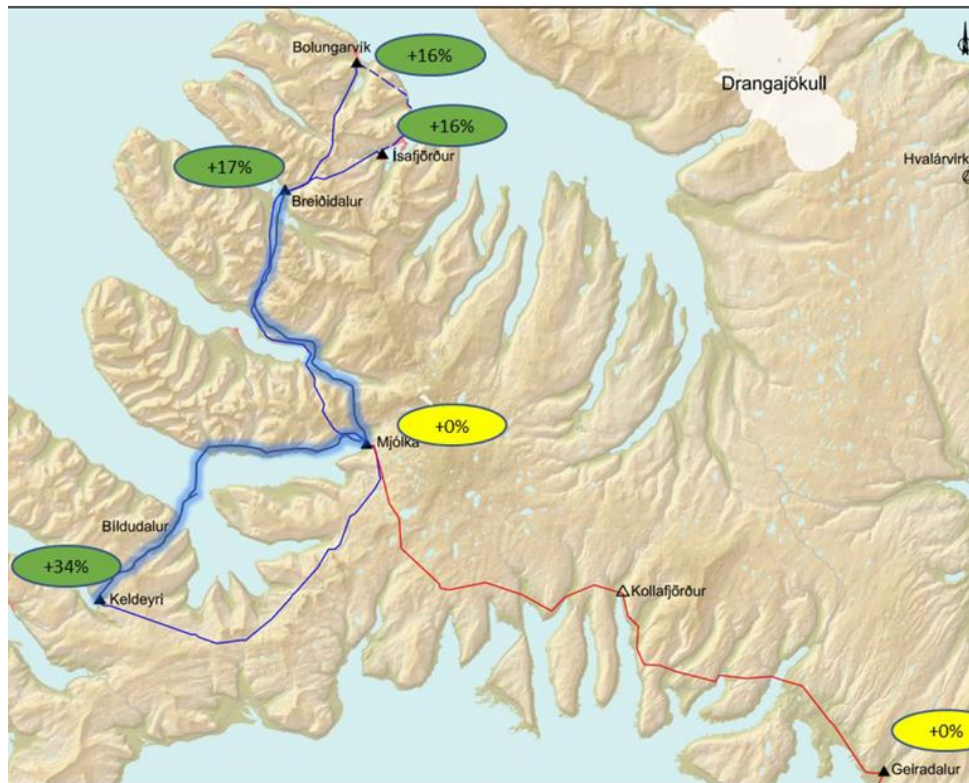
Skoðum sem dæmi áhrif af 20MW
Vatnsfjarðarvirkjun

Svæðisbundin orkuvinnsla gjörbreytir afhendingaröryggi

Engin ný virkjun

Norður- og suðursvæðið hringtengt um Mjólka
Ótíltæki minnkar um 16% - 34%

Ný virkjun í Vatnsfirði til viðbótar við Suður- og Norðurhring Ótíltæki minnkar um allt að 90%



Vatnsfjarðarvirkjun

- Virkjunin yrði staðsett í Vatnsdal 20 km frá tengivirki Landsnets í Mjólká.
- Grunnvirkjunin nýtir afrennsli vatnasviðs Hólmavatns og Flókavatns og er fallið virkjað niður í Vatnsdal.
- Virkjunin tengist einnig veitukerfinu á Barðaströnd – Flókalundur/Brjánslægur og styrkir afhendingu þar mikið.
- **Virkjunin er í grennd við 90% af notkun á Vestfjörðum.**
- Vatnsfjarðarvirkjun yrði á bilinu 20 til 30 MW og reiknast hagkvæm.
- Mjólkár lína liggur um virkjunarsvæðið og það er því þegar raskað.
- **Einn landeigandi sem semja þarf við – Ríkið !**
- Umhverfisáhrif mjög líklega minni en af Tröllárvirkjun sem er þegar í nýtingarflokki í drögum að Ramma 4
- Virkjanir eru **ekki bannaðar innan friðlandsins** í Vatnsfirði samkvæmt núgildandi friðlýsingarskilmálum.
- **Orkustofnun gaf út rannsóknarleyfi fyrir 3 MW Helluvirkjun innan friðlandsins í Vatnsfirði 2017. Virkjunin reiknast ekki hagkvæm.**
- **Breyta þarf friðlýsingarskilmálum til að virkjunarframkvæmdir sem eru yfir 9,9 MW (Vatnsfjarðarvirkjun) séu heimilár á svæðinu.**

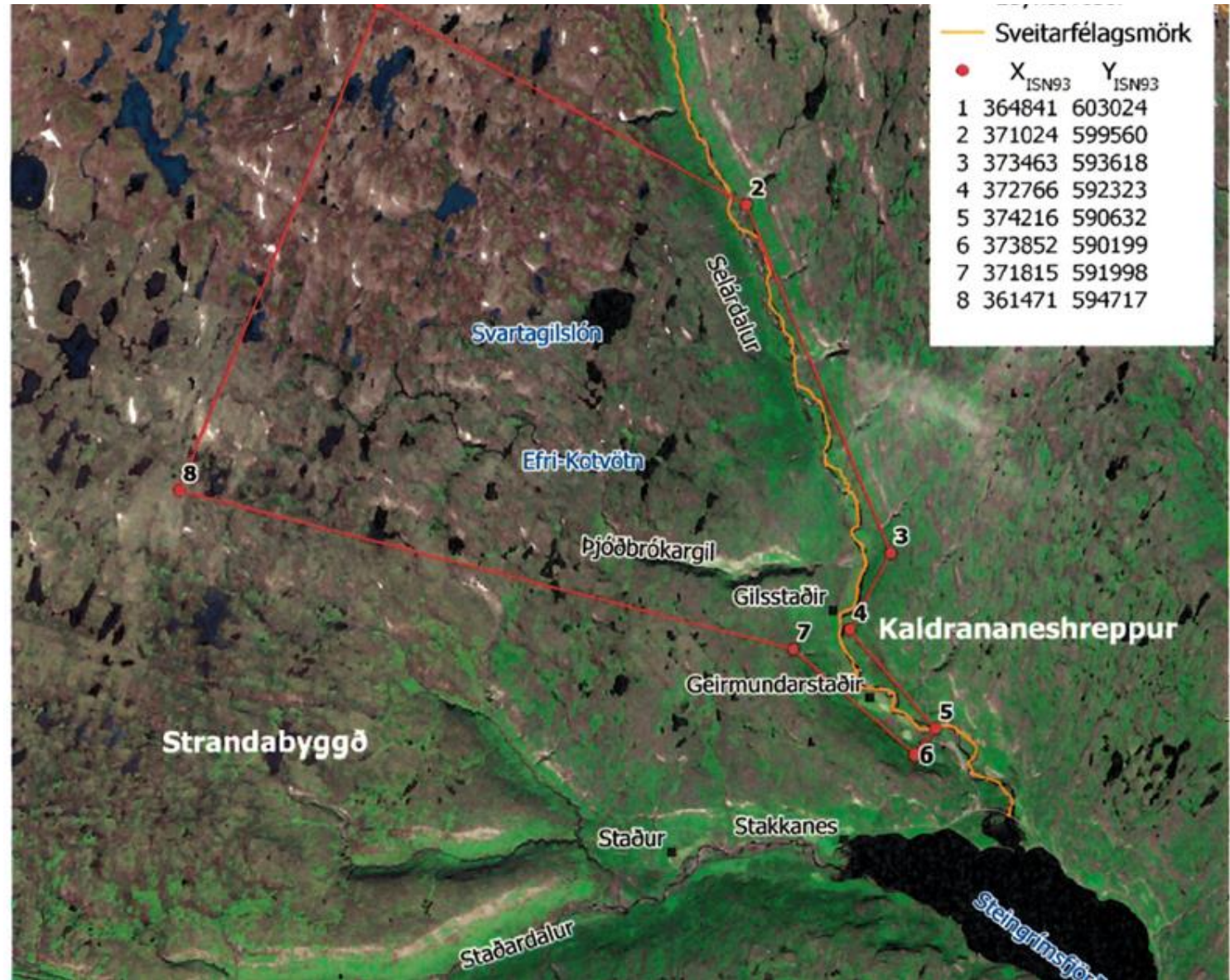


Hvað með Strandir ?

**Strandir tengjast flutningskerfinu
með Hólmavíkurlínu yfir í Geiradal
við mynni Gilsfjarðar**

Kvíslartunguvirkjun í Steingrímsfirði

- OV er með rannsóknarleyfi fyrir 9,7 MW virkjun í Selárdal í Steingrímsfirði.
- Virkjunin gæti tengst beint inn á dreifikerfi Orkubúsins í tengivirki á Hólmavík.
- Virkjunin hefur góða miðlun og þar með nægan stýranleika sem gerir varaafli á Hólmavík óþarft.
- Tengivirkið á Hólmavík væri þar með N-1 tengt. Annars vegar með fæðingu frá virkjuninni og hins vegar um Hólmavíkurlínu.
- Virkjunin mundi stórbæta afhendingaröryggið á Ströndum.
- **Hefur væntanlega sambærileg áhrif fyrir svæðið og Vatnsfjarðarvirkjun hefur fyrir Mjólkarveitu.**



Hvar á orkuframleiðslan að vera ?

- **Virkja þarf 100 MW á ári á Íslandi fram til ársins 2040**
„Staða og áskoranir í orkumálum” (útgefin í mars 2022)
- **Virkjanir á Vestfirðum eru utan gosbeltanna/jarðskjálfta.**
- **Krafa um að orkan sé „nýtt í héraði” verður sífelld háværing.**
- **Þurfa Vestfirðingar að fá önnur svæði til að virkja fyrir sig ?**

Hvar á að virkja fyrir Vestfirðinga ?

Takk fyrir !

