

Verkís verkfræðistofa

Kjartan Jónsson
Rafmagns- og rekstrariðnfræðingur
Orku- og iðnaðarsviði Verkís

9. Júní 2021

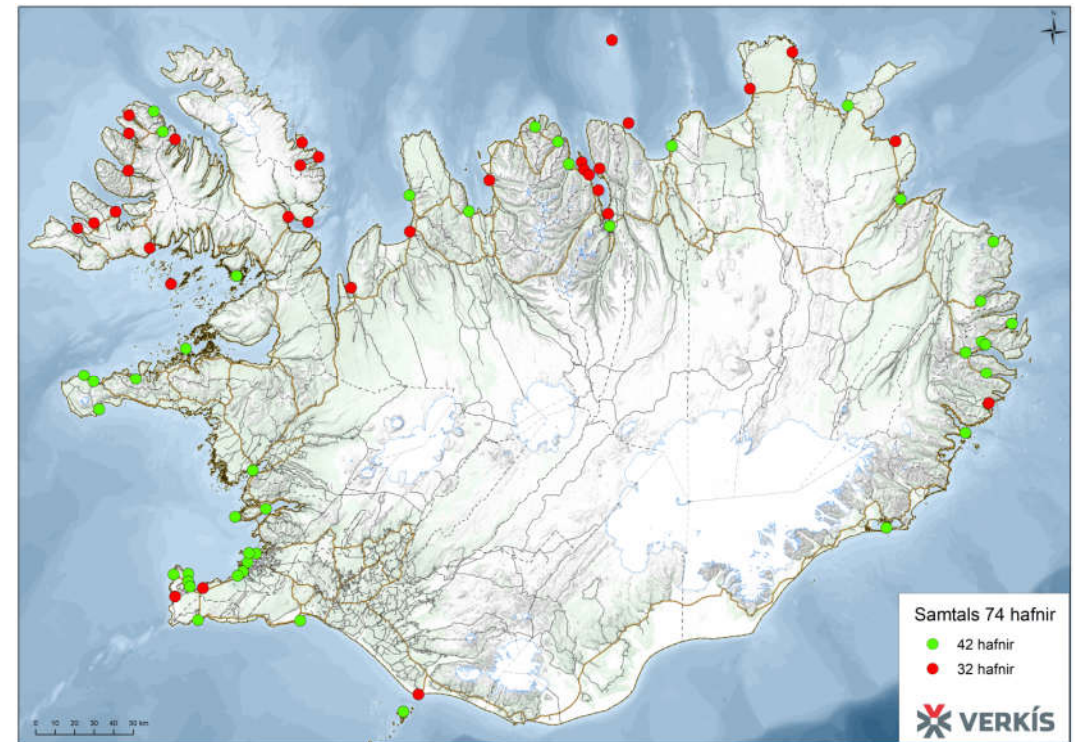


Verkefnið

- Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið fól Verkís að kanna stöðu landtenginga á Íslandi
- Markmið verkefnisins var að öðlast betri yfirsýn yfir stöðu og horfur landtenginga
- Umfangið var í grófum dráttum að safna völdum upplýsingum, vinna úr þeim og setja fram í skýrslu. Síðar mögulegt að gera þær aðgengilegar miðlægt í kortagrunni

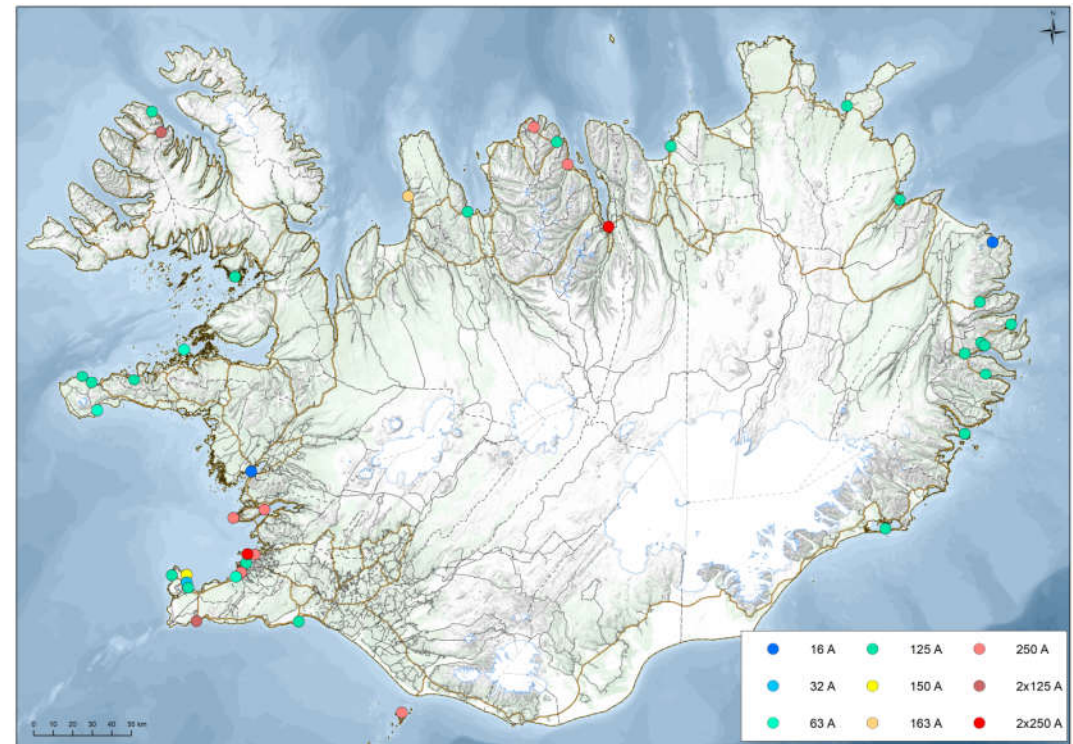
Upplýsingaöflun

- Samtal við 30 hafnaryfirvöld
 - Spurningalisti og fjarfundur
- Svarhlutfall 87%
- Upplýsingar um 42 af 74 höfnum landsins



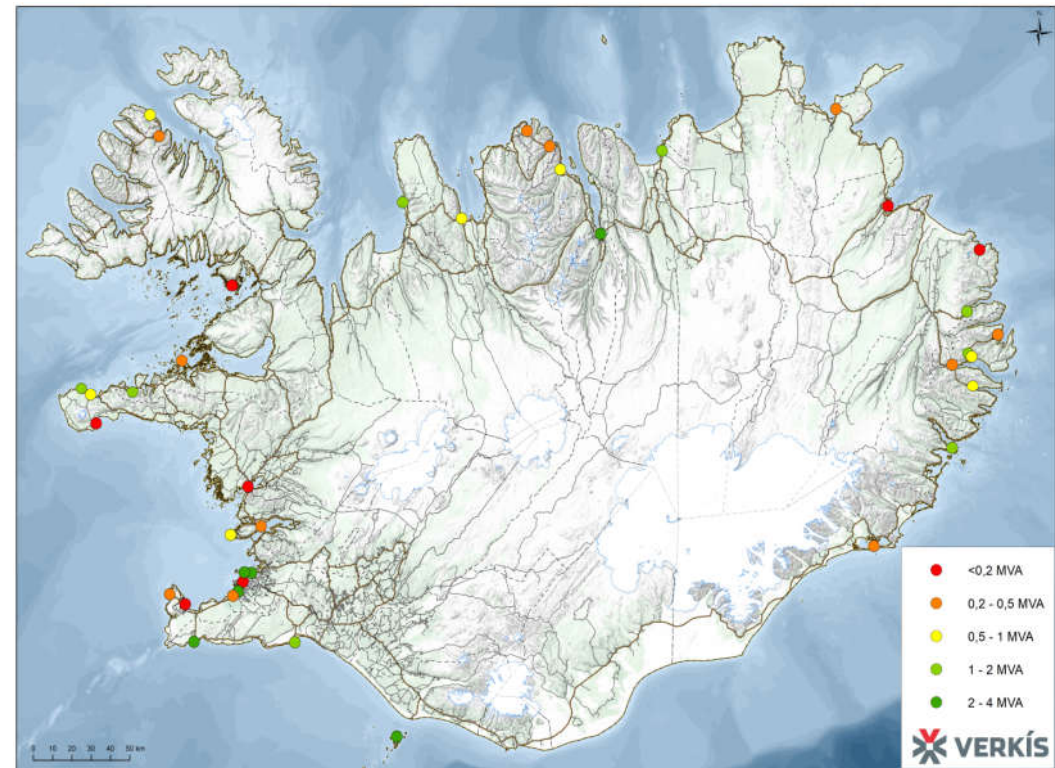
Allar hafnirnar með tengingar en misstórar

- Allar hafnirnar bjóða upp á rafmagnslandtengingar
- Stærðir mjög mismunandi
 - Flestar með 16A einfasa og 16-125A þriggja fasa tengla
 - Stærstu hafnirnar með stærri tengla: 150 A, 200 A, 250 A og af mismunandi gerðum
- Viðmælendur vildu samstöðu um staðlaðan tengil til að auðvelda landtengingu



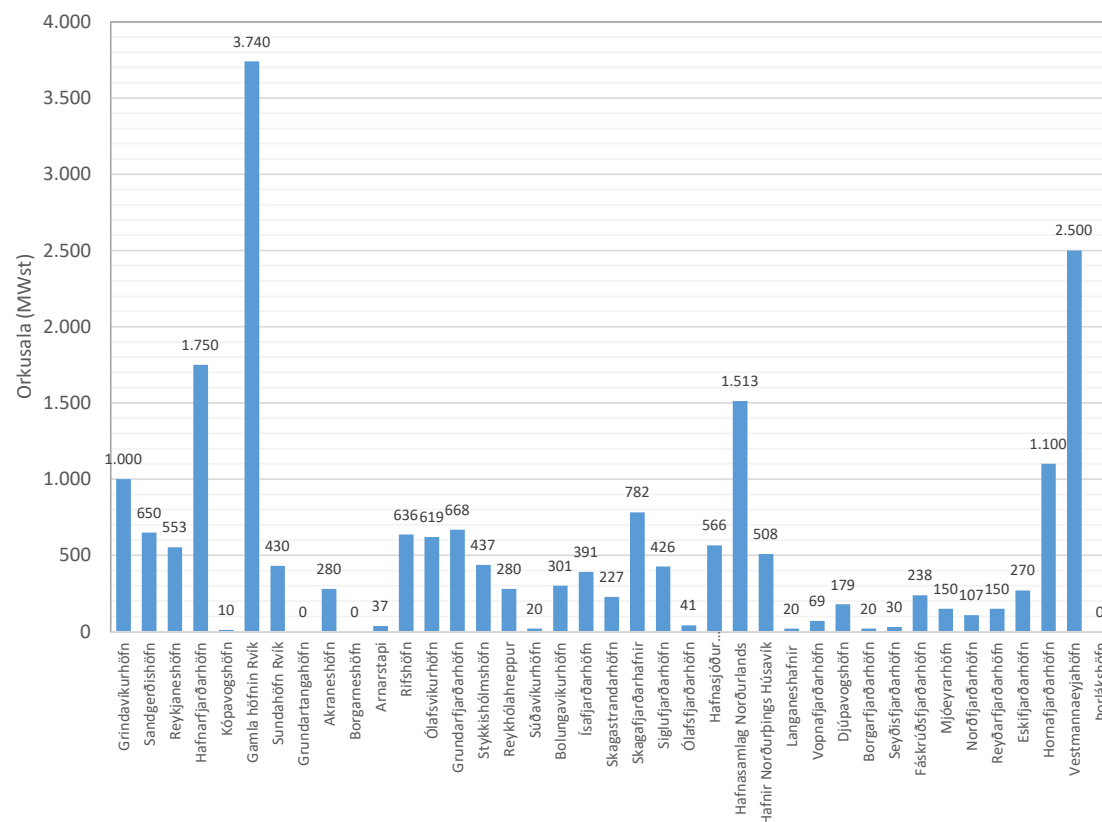
Hámarksaflgeta hafnarsvæðanna

- Hámarksaflgeta hafnarsvæða er mismunandi
 - Erfitt að fá þessar upplýsingar
- Spurt um stærð á heimtaug og hámarksaflgeta reiknuð út frá því
- Á flestum stöðum er tæknilega hægt að bæta aflgetu um 0,3 MVA með frekar litlum tilkostnaði
- Að auka aflgetuna enn meira er dýrara og flóknara



Hversu mikla orku nota hafnarsvæðin?

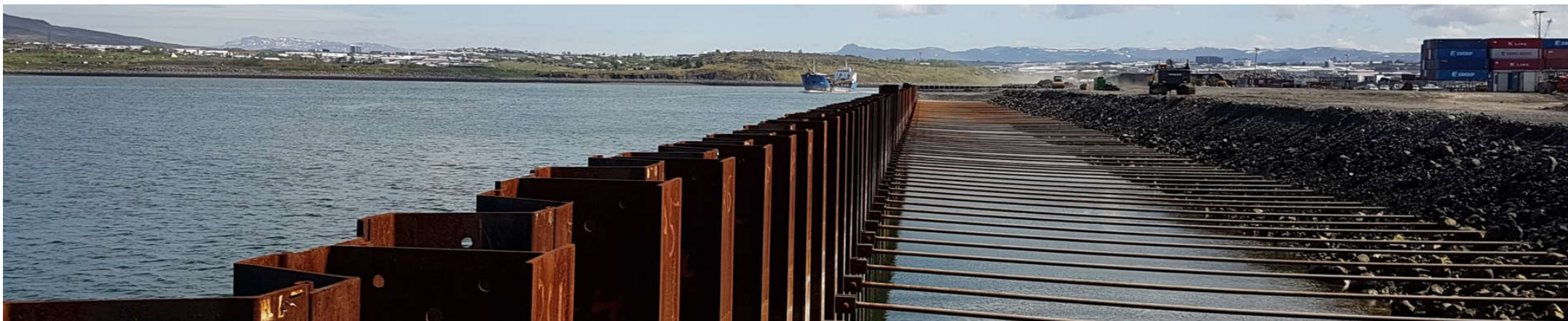
- Árleg orkunotkun og orkusala hafnarsvæðis mismunandi eftir stærð hafna
- Hafnir stórkaupandi og stór söluaðili orku
- Í sumum tilvikum eru aðrir aðilar en hafnir með landtengingar, t.d útgerðafyrirtæki eða vegagerðin





Gjaldskrá

- Gjaldskrá hafna er breytileg milli hafna, allt frá 15 til 23 kr/kWst en meðalverð er 18,4 kr/kWst
- Tengigjöld eru breytileg milli hafna og stundum innifalin í orkuverði
- Allar hafnir kaupa orku á 400V og 50 riðum en nokkrar hafnir eru að skoða innkaup á 11kV.



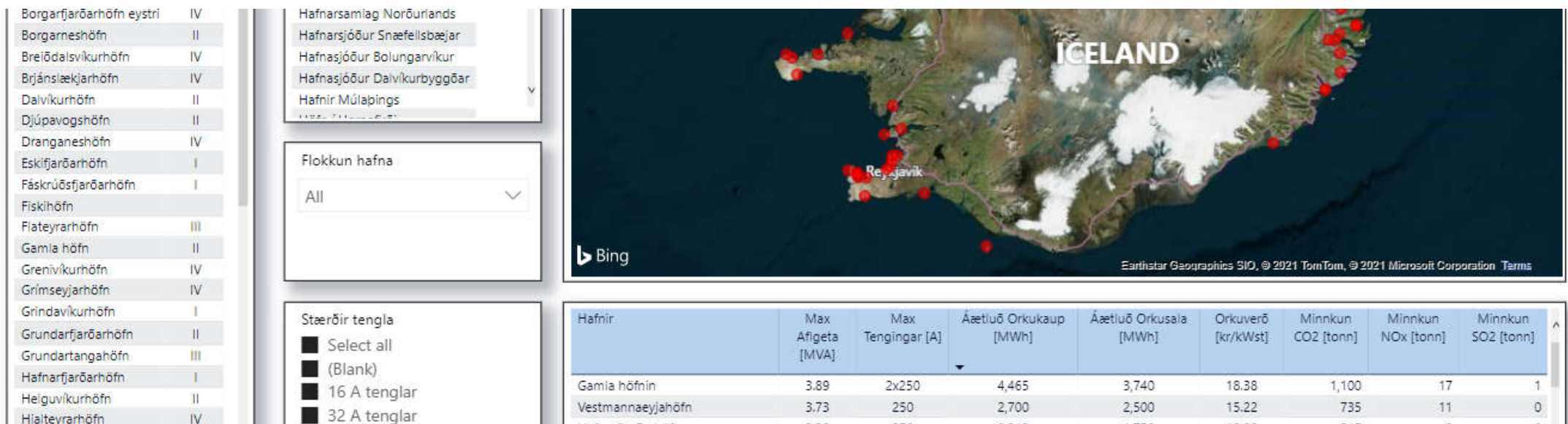
Minnkun mengunar vegna núverandi landtenginga

- Faxaflóahafnir létu útbúa skýrslu um mengun í sínum höfnum árið 2019
 - Notkun landtenginga dró úr losun gróðurhúsa-lofttegunda, 1.300 tonn af CO_2 , 19 tonn af NO_x og 0,7 tonn af SO_2 árlega
- Ef þessar tölur eru framreiknaðar fyrir allar hafnir sem svöruðu, má áætla að árleg losun minnki um rúmlega 6.000 tonn af CO_2 , 93 tonn af NO_x og 3,5 tonn af SO_2



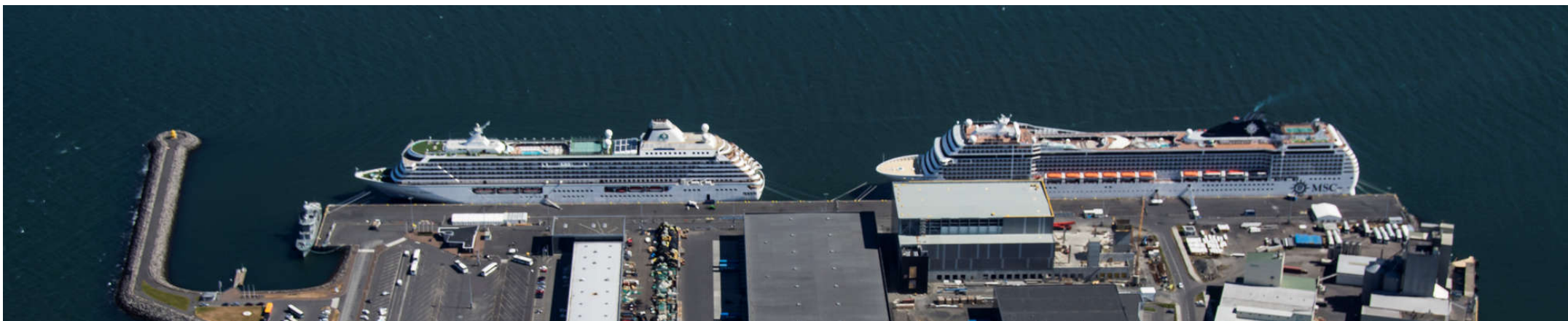
Áform um frekari uppbyggingu landtenginga

- Flestar hafnir á Íslandi eru með áform um frekari uppbyggingu á landtengingum
- Faxaflóahafnir og hafnir á Akureyri og Hafnafirði eru með áætlun um tengingar við minni skemmtiferðaskip upp á 1,5 MVA
- Tengingar gerðar með fjórum 350 A stöðluðum tenglum og 690 V og 50 riðum



Miðlægur kortavefur

- Hægt er að vista þær upplýsingar sem við fengum frá hafnaryfirvöldum í kortagrunn þar sem notendur geta séð allar upplýsingar.
- Dæmi um kortagrunn er map.is eða Power BI. [PowerBI-database \(ID 215713\) - Power BI](#)



Næstu skref

1. Búa til miðlægan kortavef þar sem allar upplýsingar eru teknar saman og gerðar aðgengilegar notendum.
2. Gera stöðlunarskjöl fyrir landtengingar þar sem skilgreint er hlutverk hvers aðila milli veitu og notenda og koma á samvinnu milli tengdra aðila.
3. Hvetja útgerðir og söluaðila á hafnarbakk til að auka landtengingar skipa og velja staðlaðar tengingar og tengla.

