



## Vestfjarðavegur (60) um Gufudalssveit

Íbúafundur á Reykhólum 9. janúar 2019

Guðmundur Valur Guðmundsson  
forstöðumaður hönnunardeildar

# EFNI

- Forsagan
- Forsendur
  - umferð
  - umferðaröryggi
- Arðsemi
  - forsendur
- Kostnaðaráætlanir
  - hvað er innifalið í heildarkostnaðaráætlun
  - vegur, nýleg dæmi
  - brú, nýleg dæmi
  - sundurliðun kostnaðar
- Umhverfi og skipulag
- Tímaáætlanir
- Samantekt / Niðurstöður

# Hverjir eru hérna í dag

- Guðmundur Valur Guðmundsson
  - forstöðurmaður hönnunardeildar Vegagerðarinnar frá 2016
  - hönnunarstjóri undirbúnings frá 2018
- Helga Aðalgeirsdóttir landslagsarkitekt
  - ritstjóri MÁU 2004 og 2015
- Magnús Valur Jóhannsson,
  - framkvæmdastjóri mannvirkjasviðs og fyrrverandi svæðisstjóri Vegagerðarinnar í Borgarnesi
  - yfirverkefnastjóri undirbúnings framkvæmda við Vestfjarðaveg frá 2009
- Bergþóra Þorkelsdóttir
  - vegamálastjóri frá ágúst 2018
- G.Pétur Matthíasson
  - upplýsingafulltrúi Vegagerðarinnar
- Pálmi Þór Sævarsson
  - svæðisstjóri Vegagerðarinnar á Vestursvæði í Borgarnesi frá 2018
- og etv. fleiri

# Hverjir standa á bak við þessa vinnu Vegagerðarinnar

- Starfsmenn Vegagerðarinnar
  - Halldór Sveinn Hauksson, veghönnuður
  - Reynir Óli Þorsteinsson, verkfræðingur, sérfræðingur í vatnafræði/straumfræði
  - Sóley Jónasdóttir, umhverfisfræðingur
  - Guðrún Þóra Garðarsdóttir, brúarverkfræðingur
  - Kristján Kristjánsson, verkfræðingur
  - Höskuldur Búi Jónsson, jarðfræðingur
  - Rúna Ásmundsdóttir, samgönguverkfræðingur
  - og ýmsir fleiri
- Ráðgjafar
  - Náttúrustofa Vestfjarða
  - Vatnaskil
  - VSÓ ráðgjöf

# Ferill málsins

**Júlí 2003:** Vegagerðin leggur fram drög að tillögu að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Eyrar.

**13. febrúar 2004:** Skipulagsstofnun fellst á tillögu að matsáætlun.

**Nóvember 2005:** Matsskýrsla lögð fram. Vegagerðin leggur til leið B í umhverfismati (vegna mesta umferðaröryggis og mestu styttingar)

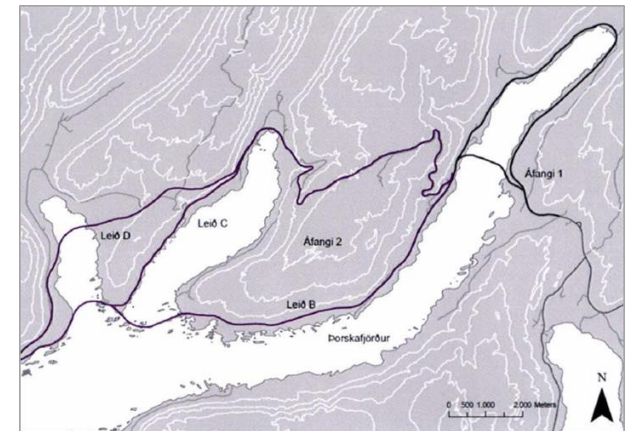
**9. nóvember – 21. desember 2005:** Matsskýrsla auglýst. Framkvæmdinni skipt í 3 áfanga:

áfangi 1 (Bjarkalundur – Þórisstaðir)

áfangi 2 (Þórisstaðir – Kraká) og

áfangi 3 (Kraká – Eyri, sem þegar hefur verið lagður).

Kynntar voru þrjár leiðir á áfanga 2: **leið B, C og D.**



FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Ferill málsins

**28. febrúar 2006:** Úrskurður Skipulagsstofnunar. Fallist er á áfanga 1 og 3 og leið D á áfanga 2. **Leið B** um Teigsskóg hafnað vegna umhverfisáhrifa.

**Mars 2006:** Vegagerðin og fleiri aðilar kæra ákvörðun Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra

**10. Janúar 2007:**, Umhverfisráðherra heimilar (með skilyrðum) **leið B** (með vísun í að aukið umferðaröryggi vegi upp neikvæð umhverfisáhrif)

Landeigendur o.fl. kæra úrskurð ráðherra. Héraðsdómur dæmir úrskurð umhverfisráðherra ómerkan (september 2008). Áfrýjað til Hæstaréttar.

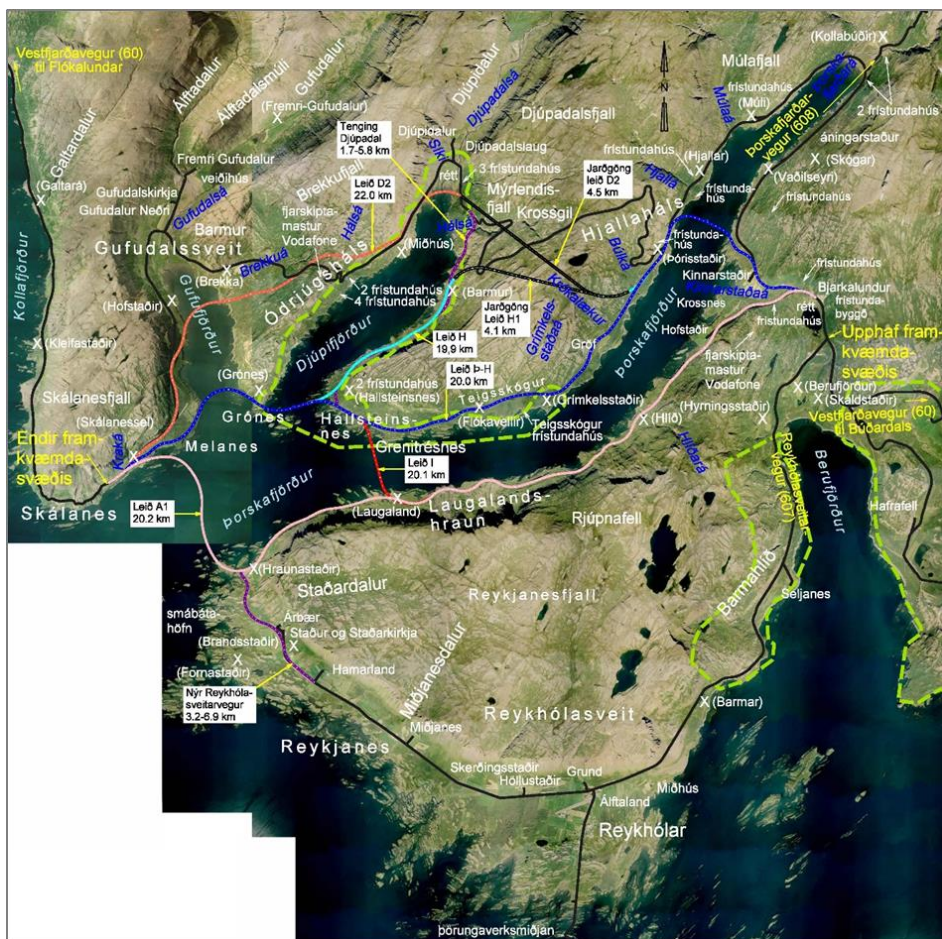
**Október 2009:** Hæstiréttur dæmir úrskurð umhverfisráðherra ómerkan. Ekki sé heimilt að nota aukið umferðaröryggi til að vega upp neikvæð umhverfisáhrif – telur hins vegar ekki að neikvæð umhverfisáhrif útiloki **leið B**.

## Ferill málsins

- **2009-2012:** Nokkrir fundir með ráðherrum, heimamönnum og öðrum hagsmunaaðilum. Vegna óvissu um lausnir í Gufudalssveit var stefnan sett á verkefni vestar þ.e. fyrst Þverá – Þingmannaá, svo Skálanes og síðast Eiði – Þverá.
- **Júlí 2012:** Drög að matsáætlun með **leiðum D1, H og I**. Hörð gagnrýni kom fram hjá m.a. sveitarstjórnnum um að **leið B1** væri ekki inni.
- **Júní 2013:** Tillaga að matsáætlun með leið B1 lögð fram. Skipulagsstofnun hafnar, B1 ekki nýr kostur.
- **Júlí 2014:** Enn ný tillaga að matsáætlun með **veglínum A1, D2, H, I og Þ-H**. Skipulagsstofnun hafnar **leið Þ-H**, ekki nýr kostur, þó tekið fram að forsendur geti verið til endurupptöku vegna breyttra forsendna.
- **Desember 2014:** Vegagerðin leggur fram beiðni um endurupptöku.

# Ferill málsins

- **Maí 2015:** Ákvörðun Skipulagsstofnunar um að heimila endurupptöku á fyrri úrskurði frá 2006.
- **September 2015:** Ný tillaga að matsáætlun með leiðum A1, D2, H1, I og Þ-H lögð fram til ákvörðunar Skipulagsstofnunar.



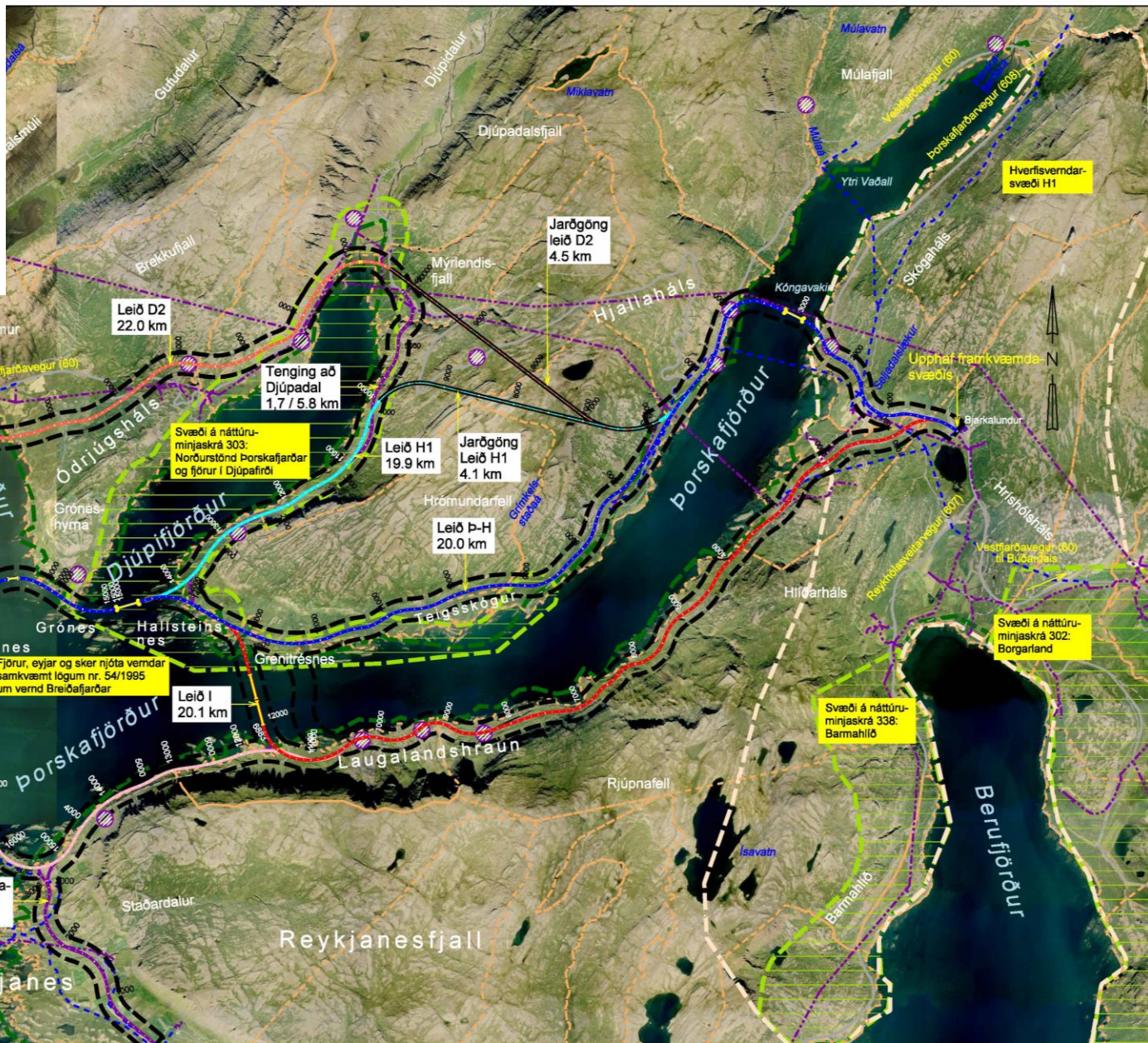
FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI





# • Verndarsvæði

- Svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá
- Verndarsvæði Breiðafjarðar
- Hverfisverndarsvæði H1



Yfirlitsmynd

Nýr Reykhóla-sveitarvegur  
3.2 / 6,9 km

Landmælingar: Vegagerðin  
Hittaleiki: 1:20000 Hæðarkort: Landsáttarmatt  
Lofmeyraráðgjafi og myndhöfundur: Lofmeyri ehf.  
Flughæð: 3500 m Mækkvæðing: 10x10 m.  
Kortlagið: Vegagerðin  
Landmælingar eru óháðar. Heimild: Nýtalning 2008

- náma
- náttúruminjaskrá
- friðlýst svæði
- hverfisvernd
- Rafllína
- rannsóknarsvæði
- Fjarisveit
- Fjarisveit

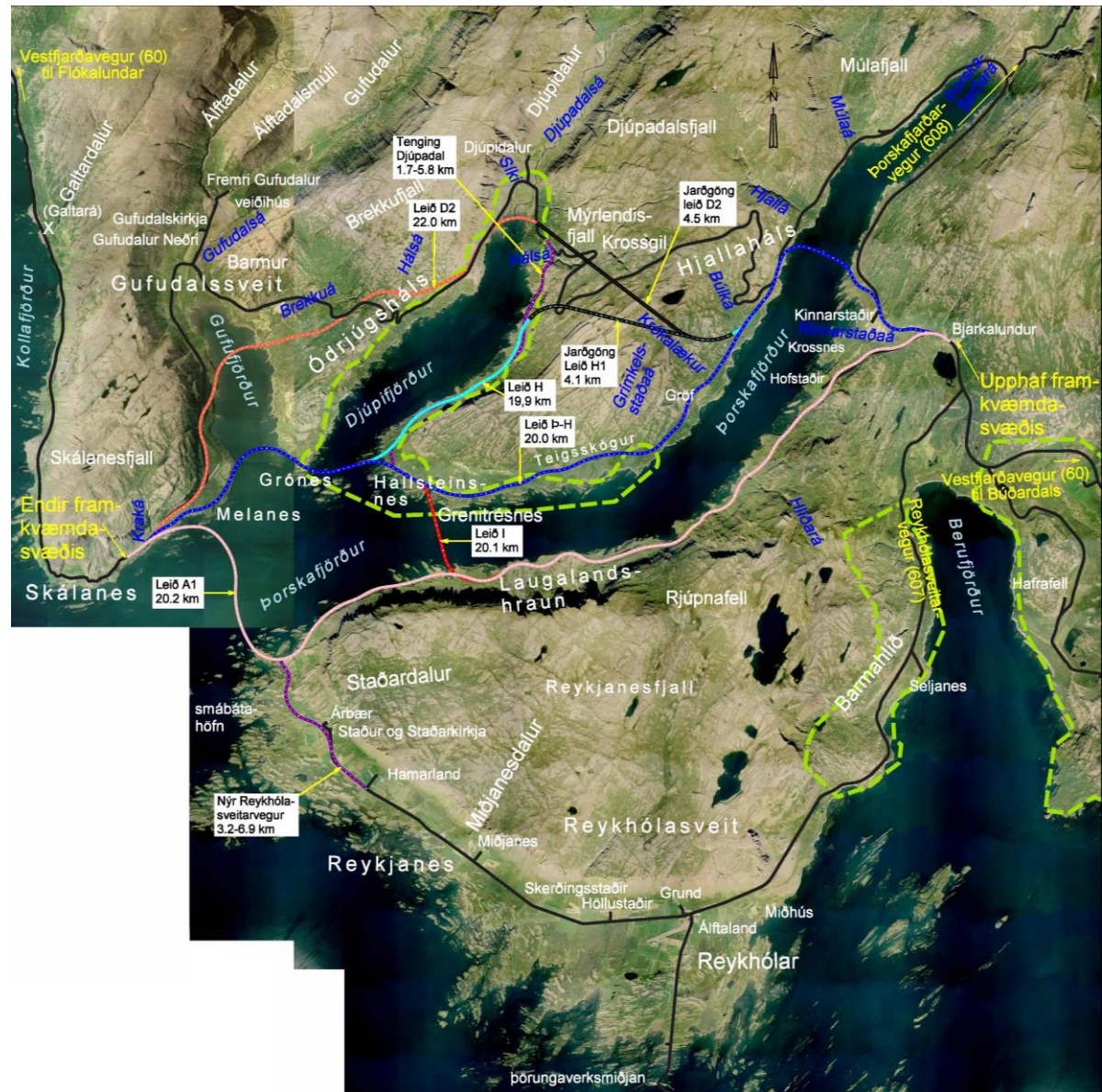


MÁLKV. 1:05 000	Staðnúmer HA 02.02.2016	KK/SH
Yfirl.		
Samb.		

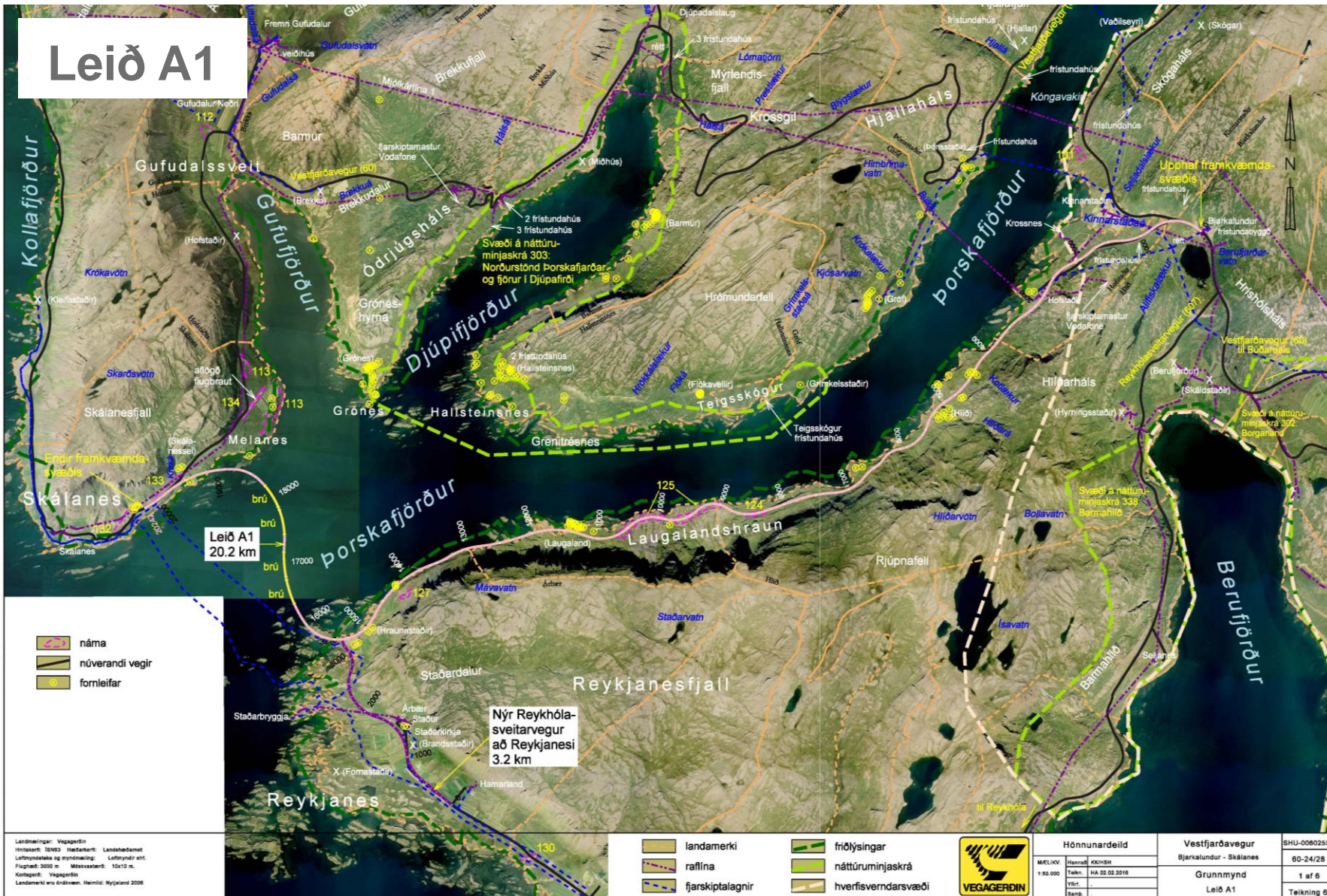
Hönnunardeild	Vestfirðavegur	SHU-006025S
	Bjarkalundur - Skálanes	80-24/28
	Yfirlitsmynd	1 af 10
	Rannsóknarsvæði	Telking 3

# Valkostir

- Reynt að finna sem öruggasta og stysta leið
- Lagðar fram 5 leiðir:
  - Leið A1 (bleik)
  - Leið D2 (appelsínugul)
  - Leið H1 (ljósblá)
  - Leið I (rauð)
  - Leið Þ-H (dökkblá)
- Þvera allar firði og tvær fara um jarðgöng, **Leið D2 og H1**
- Hefjast allar á sama stað og enda á sama stað.
- Falla saman á köflum.



# Leið A1



Löndsmæling: Vegagerðin  
 Hnitakerfi: ISN83 Heftakerfi: Landshæðarmet  
 Loftþryggingar og myndgerðing: Loftmyndir einir  
 Flágræð: 3000 m Mjöðvaranir: 10x10 m.  
 Kartagerð: Vegagerðin  
 Landamerki eru ódráttar. Heimild: Nýjaland 2006

Nýr Reykhóla-sveitarvegur  
 að Reykjanesi  
 3.2 km

- landamerki
- friðlýsingar
- raflína
- náttúruminjaskrá
- fjarskiptalagnir
- hverfisverndarsvæði



Hönnunardeild	
MEL/UVJ	Heimild: KKV/S4
1:50 000	Tekn.: HA 02.02.2016
Yfir:	
Bær:	

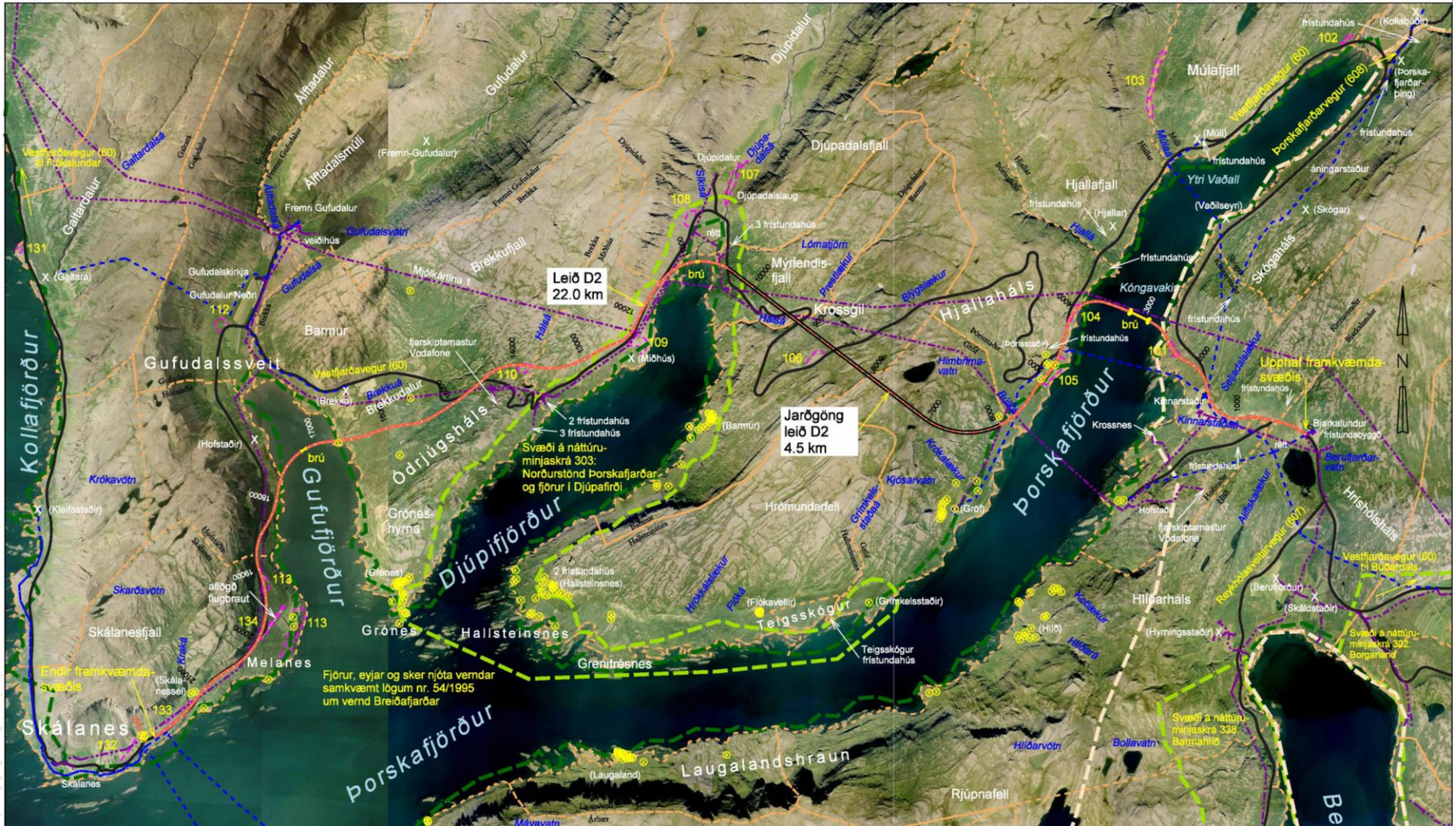
Vestfirjarvegur Bjerkalundur - Skálanes
Grunnmynd
Leið A1

SHU-0060253
80-24/28
1 af 6
Tekning 6

FAGMENNASKA  
 ÖRYGGI  
 FRAMSÝNI



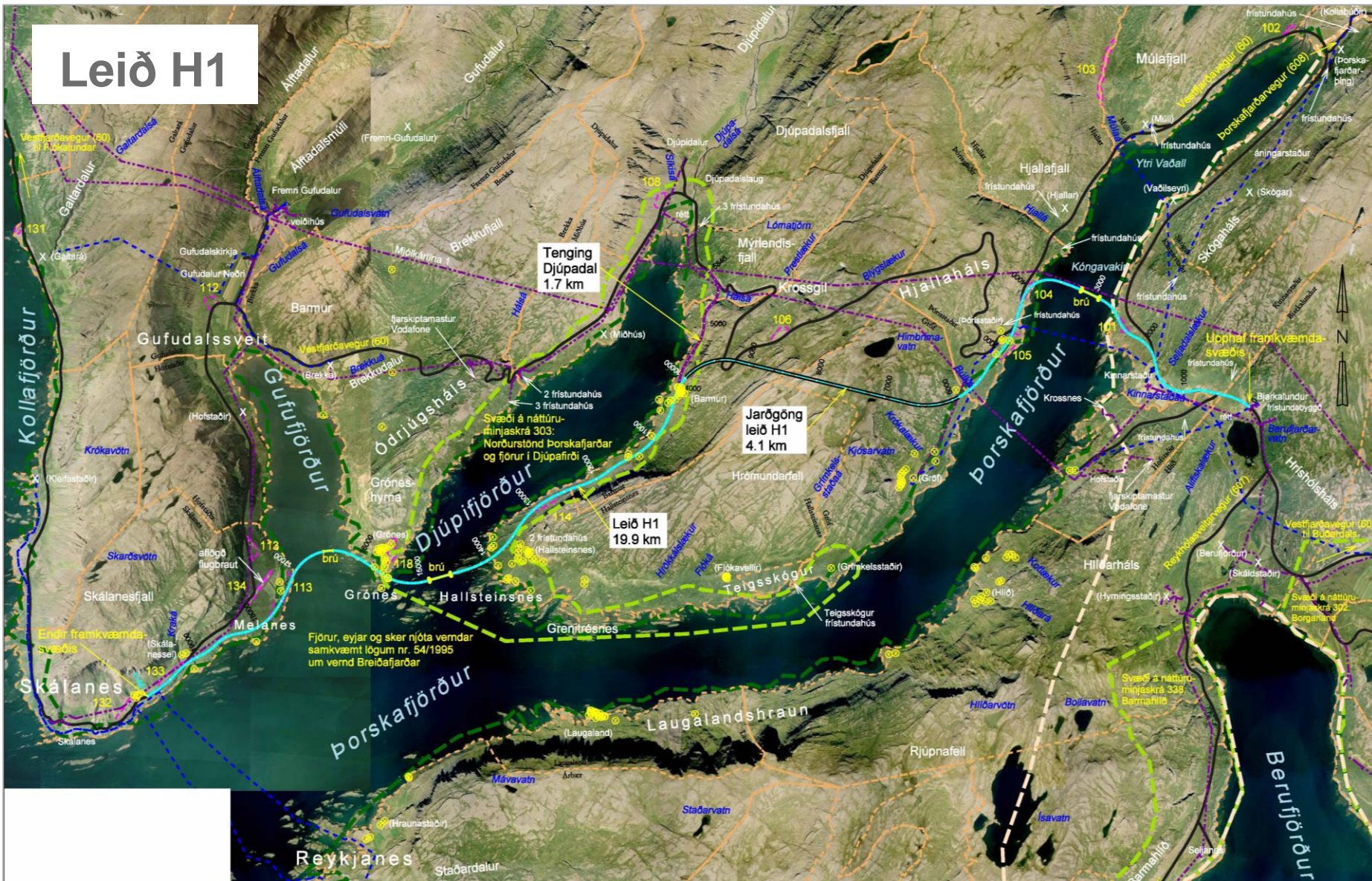
# Leið D2



FAGMENNSKA  
ÖRYGGI  
FRAMSYNI



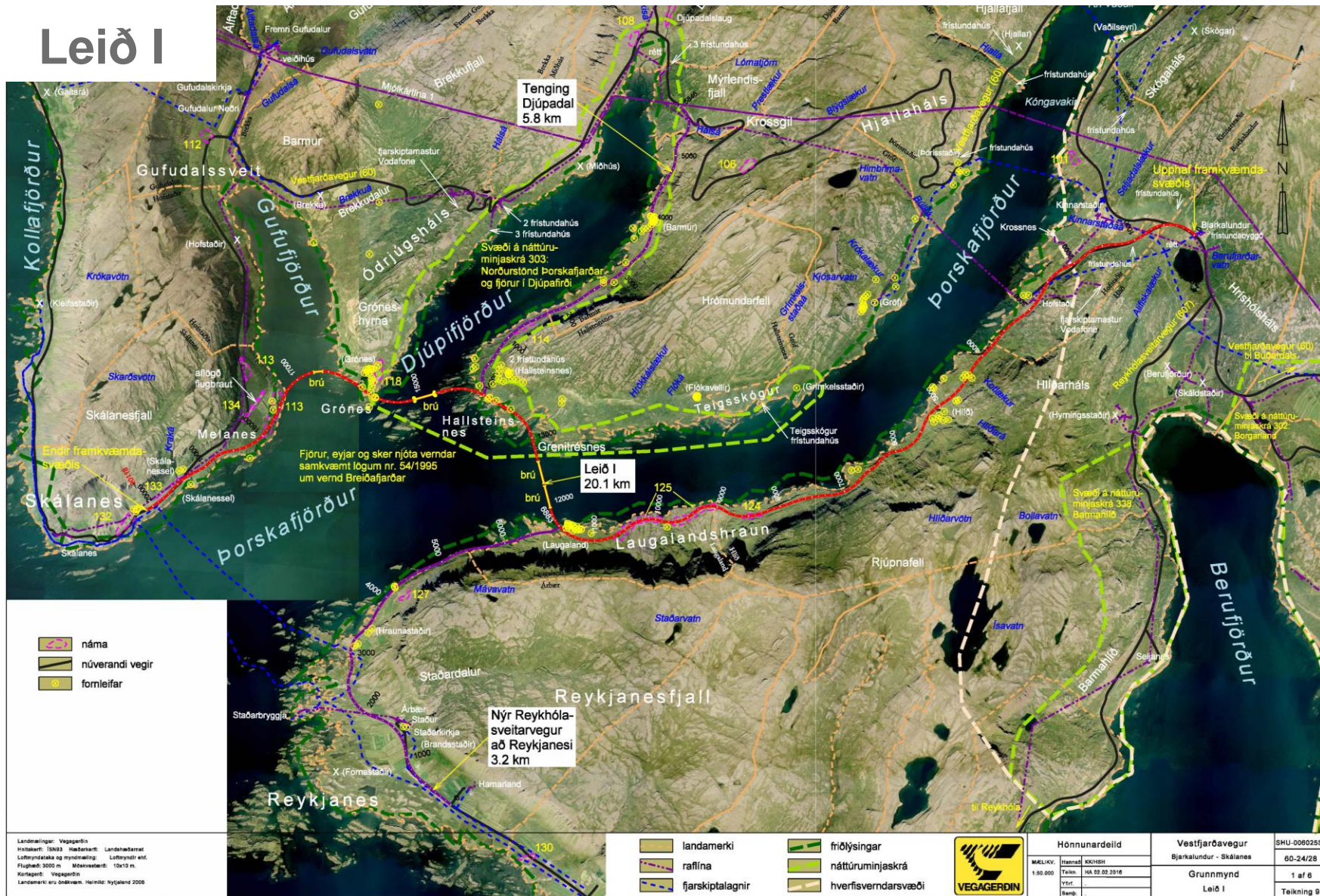
# Leið H1



FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSYNI



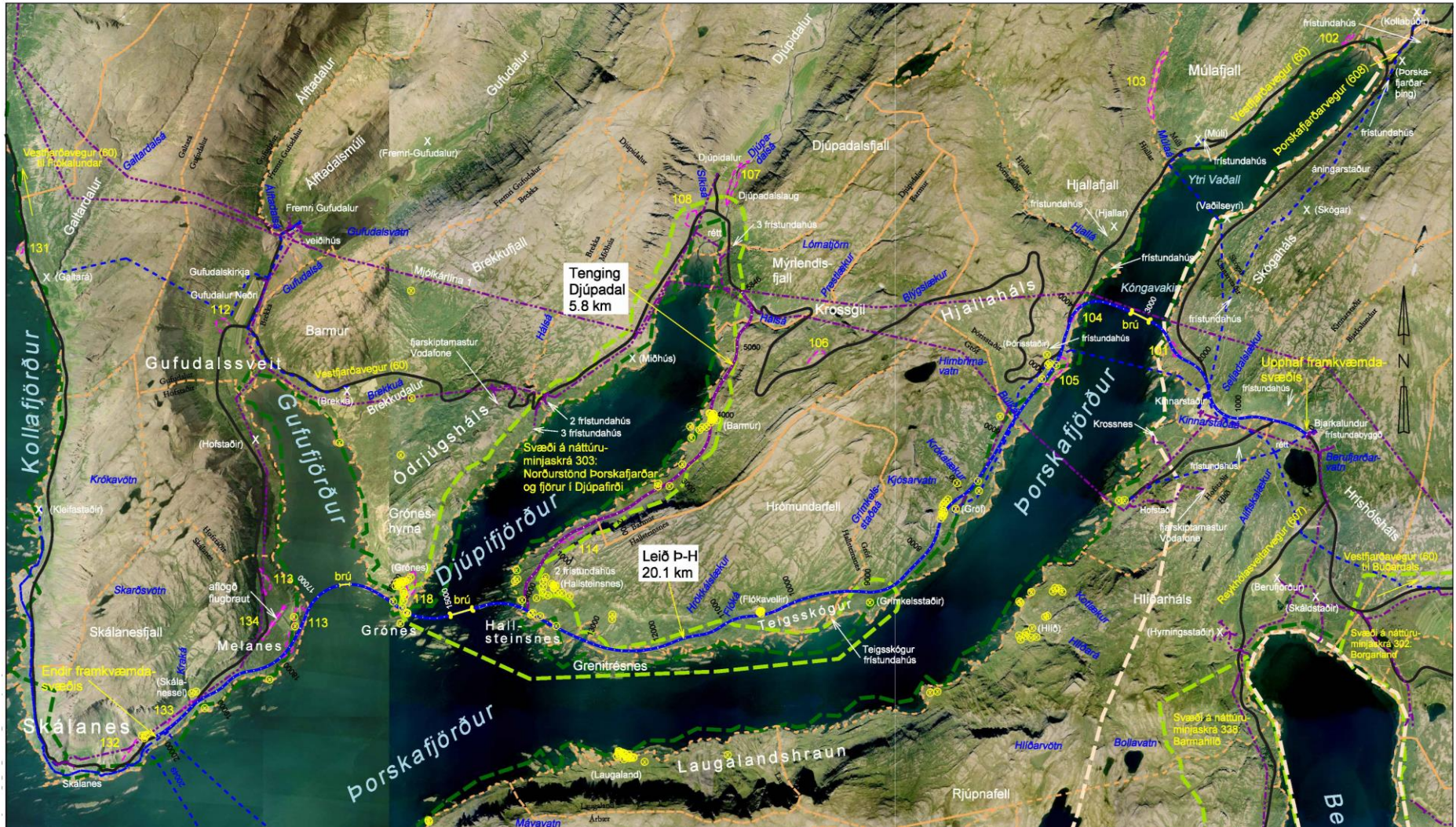
# Leið I



FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSYNI



# Leið Þ-H



- 20,0 km
- 5,8 km vegtenging
- þrjár brýr
- kostnaður 6,4 milljarðar
- stytting 21,6 km

FAGMENNSKA  
ÖRYGGI  
FRAMSYNI



# Aðrir kostir sem fjallað var um í tillögu að matsáætlun 2014

- **Leið A Um Reykjanes**
  - hafnað sem framkvæmdakosti. Þau atriði sem tilgreind voru sem ástæða var: lengd, kostnaður, lengd vegakerfis, áhrif á Barmahlíð og möguleg þverun Berufjarðar og Króksfjarðar í framhaldi
- **Leið B um Teigsskóg**
  - Núverandi lína í Aðalskipulagi
- **Leið B1 um Teigsskóg**
  - minna rask en leið B í samræmi við úrskurð umhverfisstjórnar 2007
  - úrskurður felldur úr gildi með dómi Hæstaréttar 2009
  - Óheimilt að leggja veg samkvæmt leið B
- **Leið D um Hjallaháls og Ódrjúgsháls**
  - hafnað vegna veglínu um Hjallaháls (hönnunarhraði 60 km/klst, langhalli 9%)
- **Leið D1 um jarðgöng undir Hjallaháls en veg um Ódrjúgsháls**
  - 3,5 km jarðgöng, endurbætt með leið D2
- **Ekki fjallað frekar um þessa kosti í frummatsskýrslu eða matsskýrslu**



# Ferill málsins

- **September 2015** : Tillaga að matsáætlun lögð fram
- **1. desember 2015**: Ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun.
- **19. október 2016**: Frummatsskýrsla lögð fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun.
- **27. október – 8. desember 2016**: Framkvæmdin og frummatsskýrslan auglýstar opinberlega.
- **8. nóvember 2016**: Kynningarfundur Vegagerðarinnar á Reykhólum. Framkvæmdin og mat á umhverfisáhrifum hennar kynnt.
- **16. febrúar 2017**: Matsskýrsla lögð fram.
- **28. mars 2017**: Álit Skipulagsstofnunar.

# Ferill málsins

## Álit Skipulagsstofnunar:

- Skipulagsstofnun telur að áður en ákvarðanir eru teknar um þveranir fjarðanna þurfi að fara fram frekari rannsóknir á straumum og botnseti. **Leið D2** felur í sér minnst inngrip í leirur og vistkerfi þeirra. Þveranir samkvæmt hinum leiðunum fjórum geta mögulega haft frekari áhrif á leirur en Vegagerðin gengur út frá í matsskýrslu sinni, en um það ríkir óvissa.
- Skipulagsstofnun telur að **leið D2** sé sá kostur sem uppfylli best markmið laga nr. 106/2000 um að draga eins og kostur er úr neikvæðum áhrifum framkvæmda. Jafnframt er að mati stofnunarinnar óvissa um áhrif þverana fjarðanna á eðlisþætti sjávar og lífríki fjöru og grunnsævis sem ekki verður eytt nema með frekari rannsóknum.
- Út frá þekktum áhrifum á birkiskóglendi, votlendi, leirur og sjávarfitjar, tegundir sem njóta verndar, menningarminjar og landslag er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að **leiðir A1, I og Þ-H** séu að öllu samanlögðu líklegar til að hafa í för með sér talsverð til veruleg neikvæð umhverfisáhrif sem ekki sé hægt nema að takmörkuðu leyti að fyrirbyggja eða draga úr með mótvægisáðgerðum.
- Minnt er á að allar veglínur kalla á breytingu á aðalskipulagi Reykhólahrepps

## Tímalína 2017-2018

- **Desember 2017** Auglýsing á tillögu að breytingu á aðalskipulagi (ÞH, D2)
- **8.febrúar 2018** Fundur með sveitarstjórn
  - farið yfir svör Vegagerðarinnar við spurningum Reykhólahrepps
- **mars 2018** Sveitarstjórn velur leið Þ-H og samþykkir að auglýsa breytingu á aðalskipulagi
- **apríl 2018** Skipulagsstofnun samþykkir að auglýsa megi aðalskipulagsbreytingu
- **júlí 2018** Skýrsla Multiconsult um valkosti
- **17.júlí 2018** Bréf Reykhólahrepps um ósk um frekari skoðun
- **15. okt 2018** Frumathugun Vegagerðar á valkosti A3
- **18. des 2018** Valkostagreining Lilju Karlsdóttur kynnt
- **4. jan 2019** Umferðaröryggismat fyrir leiðir ÞH/D2/A3/R
- **9. janúar 2019** Íbúafundur á Reykhólum

# Tímalína

- 17.júlí 2018 Bréf frá Reykhólahreppi

Reykhólahreppur óskar eftir því að samanburður taki til vegkafila frá gatnamótum Reykhólavegar og Vestfjarðavegar, um Reykjanesið, að Skálanesi.

Sveitarfélagið telur mikilvægt að fá upplýsingar um:

- Umferðaröryggi.
- Þverun Þorskafjarðar, útfærsla á brú.
- Efnisþörf og efnisnámur.
- Kostnaðaráætlun.
- Rannsóknir sem þyrfti að ráðast í.
- Tímaáætlun fyrir framkvæmdir og hvenær hægt verði að taka veg í notkun.

Jafnframt óskar sveitarfélagið eftir upplýsingum frá Vegagerðinni ef hún telur að breyta þurfi útfærslu á leið R. Þar komi fram í hverju breytingarnar felist og tilgangi þeirra. Auk þess leggi Vegagerðin fram samanburð á útfærslu sinni m.t.t. ofangreindra þátta, þannig að sveitarfélagið hafi sem gleggstar upplýsingar við ákvörðun um næstu skref.

# Frumathugun 15.okt 2018

- Útfærslur á leið R og skýrt út hvaða breytingar og af hverju
- Gerð grein fyrir umferðaröryggi
- Gerð grein fyrir efnispörf mismunandi leiða
- Gerð grein fyrir kostnaðaráætlunum
- Gerð grein fyrir þeim rannsóknum sem þyrfti að ráðast í
- Lögð fram tímaáætlun framkvæmda

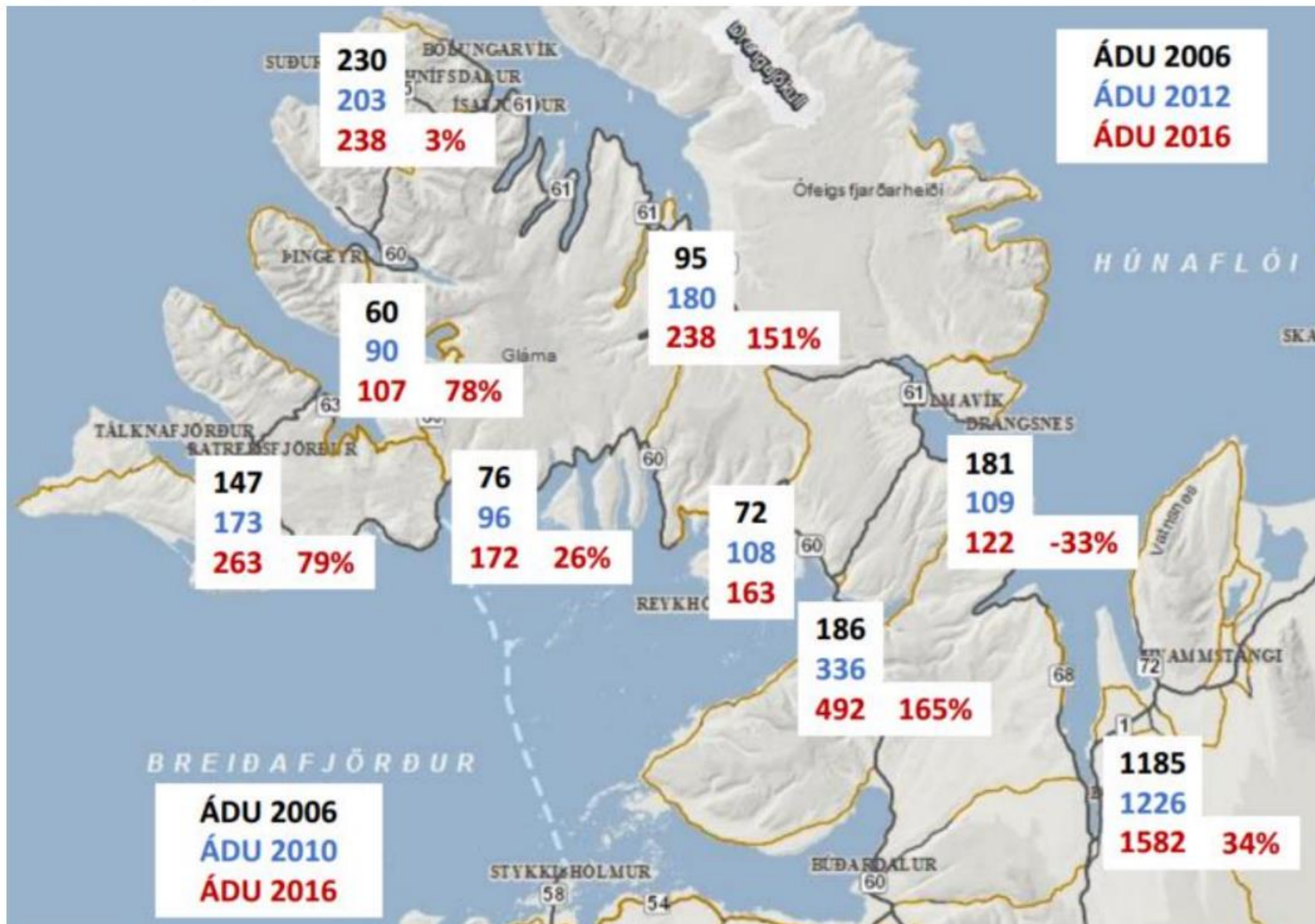
# Helstu forsendur fyrir leiðavali

- Samfélagssjónarmið, bæði staðbundin og þjóðhagslegir
- Umferðaröryggi
- Kostnaður og arðsemi
- Náttúruverndarsjónarmið

# helstu atriði sem þurfa útskýringar

- Umferðaröryggi, notkun á Reykhólasveitarvegi
- Umferðin og samfélagsáhrif
- Kostnaður
- Tímaáætlanir

# Umferðin

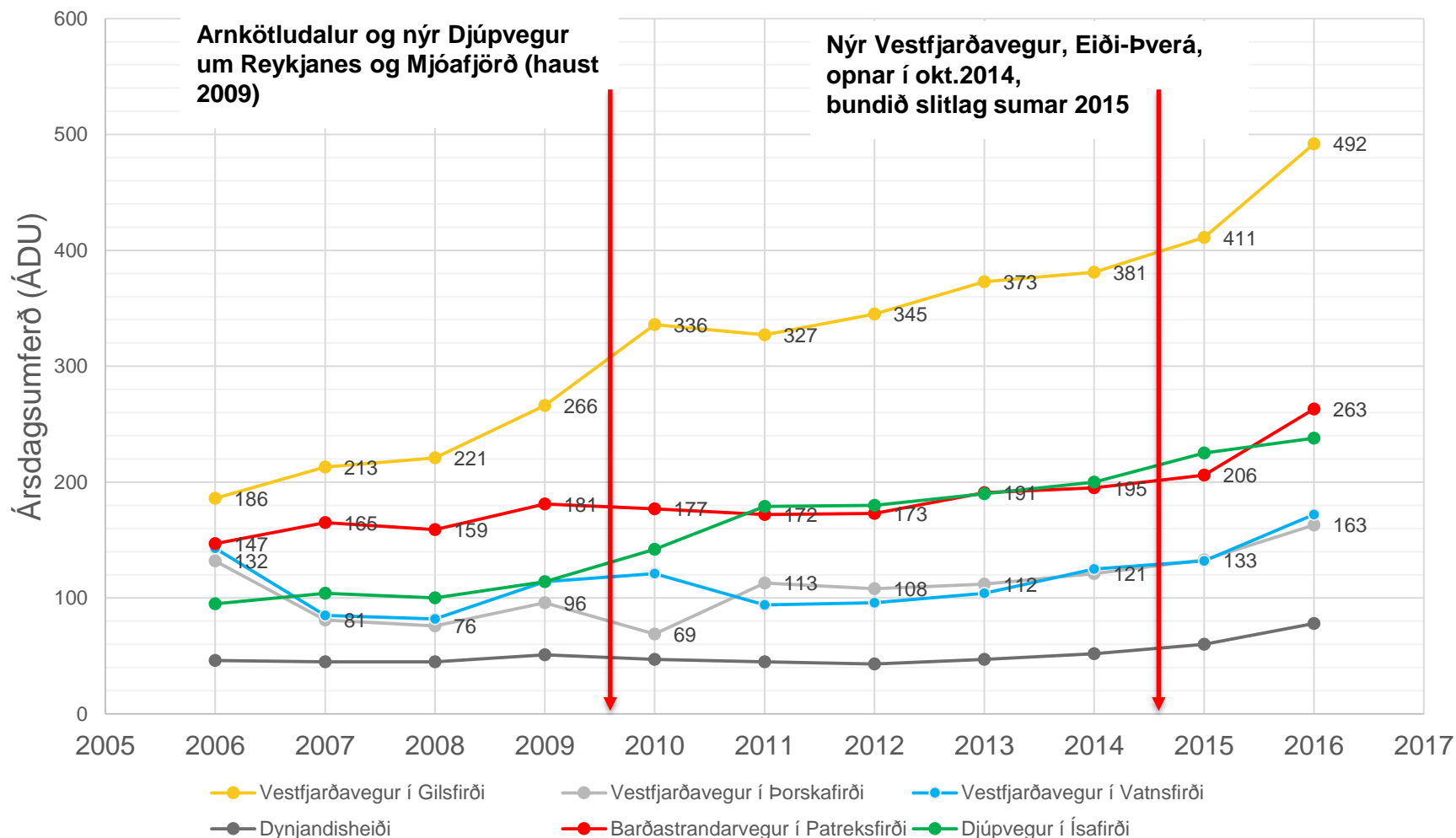


Mynd 10. Þróun umferðar á nokkrum vegköflum á Vestfjörðum 2006-2016.

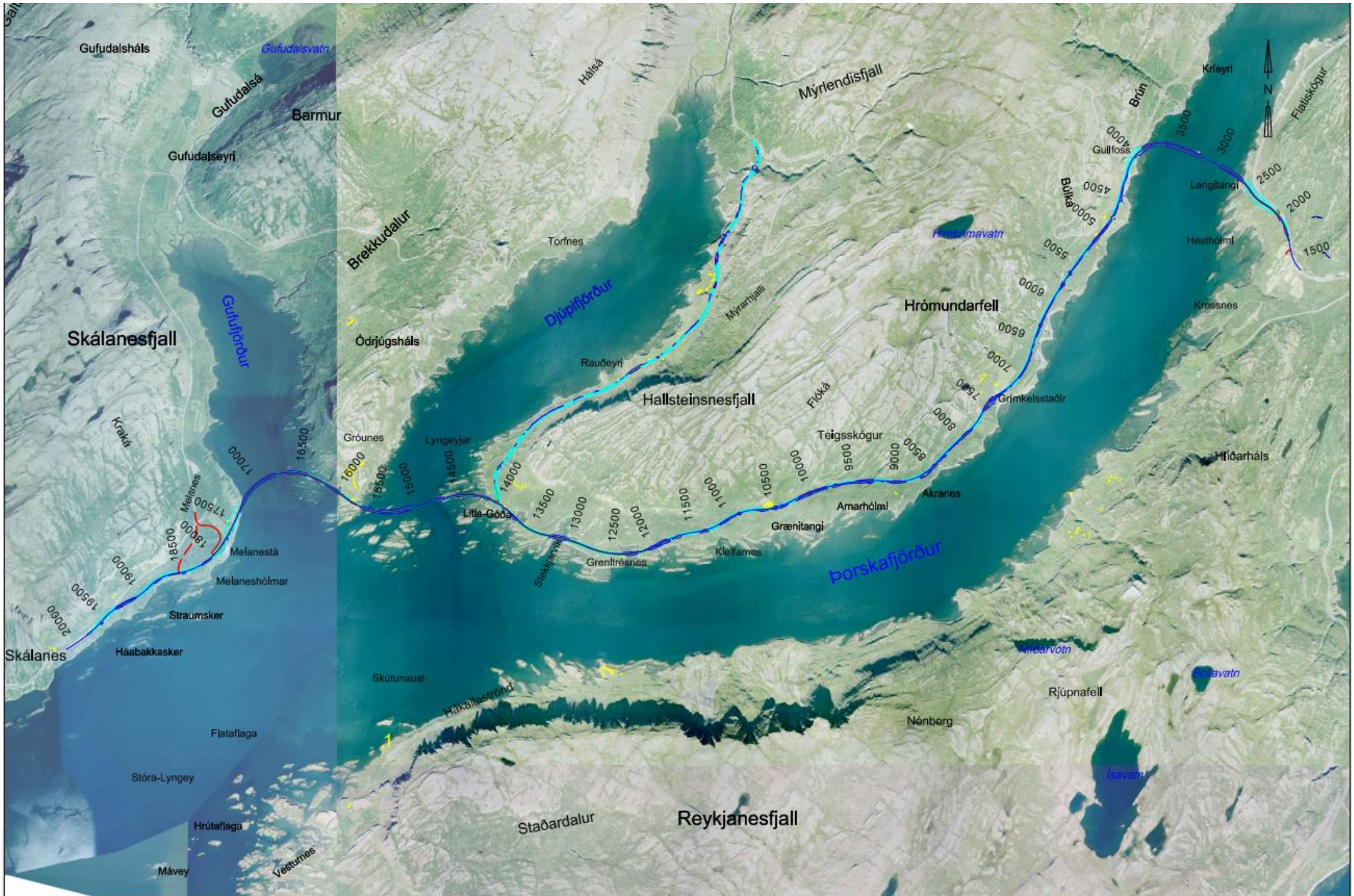


# Þróun umferðar á völdum vegaköflum

## ÁDU á völdum vegarköflum



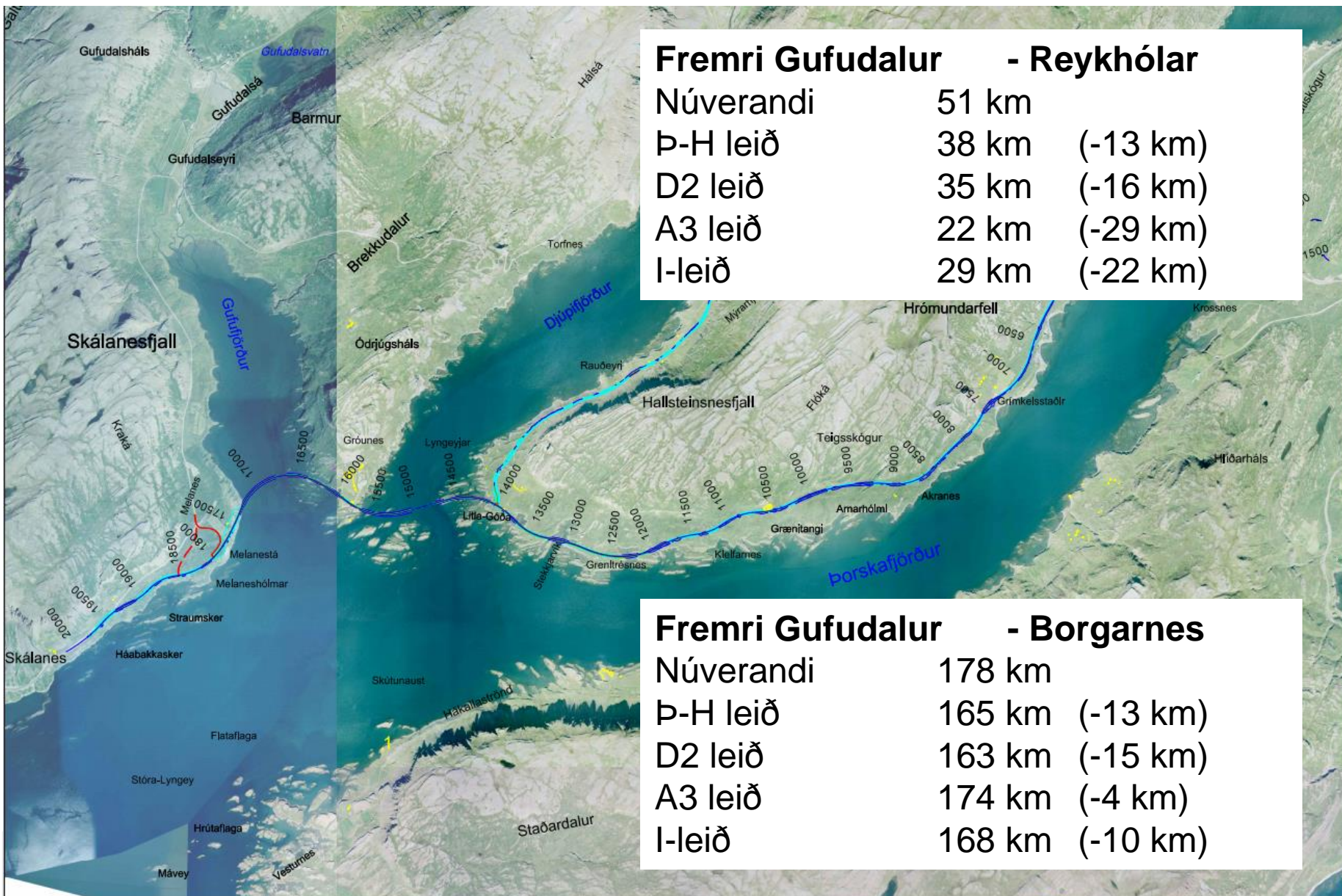
# Vegalengdir



Laninn og Vegagerðin  
 Höfuðstöðvað: Hlíðarháls, Landshósti  
 Landshósti og myndunum, Lúthersvegur 111,  
 101 Reykjavík, Ísland  
 Símanúmer: 552 2222  
 Vefur: www.vegagerdin.is  
 Kopieru: Vegagerðin

	Vegagerðin		Vestfirðirvegur		Útgáfa: 05.02.2018
	Gufudalsvegur - Þorskaftafjörður		Gufudalsvegur - Þorskaftafjörður		Skala: -
1:40,000	Form: HSH	Yfirlitsmynd		Örskort: DGG-117 B-H	Örskort: -
Blátt: A3	Stærð: -	St. 1.500 - 20.500		Örskort: VEGGERÐIN	Örskort: -
				Örskort: B20	Örskort: A

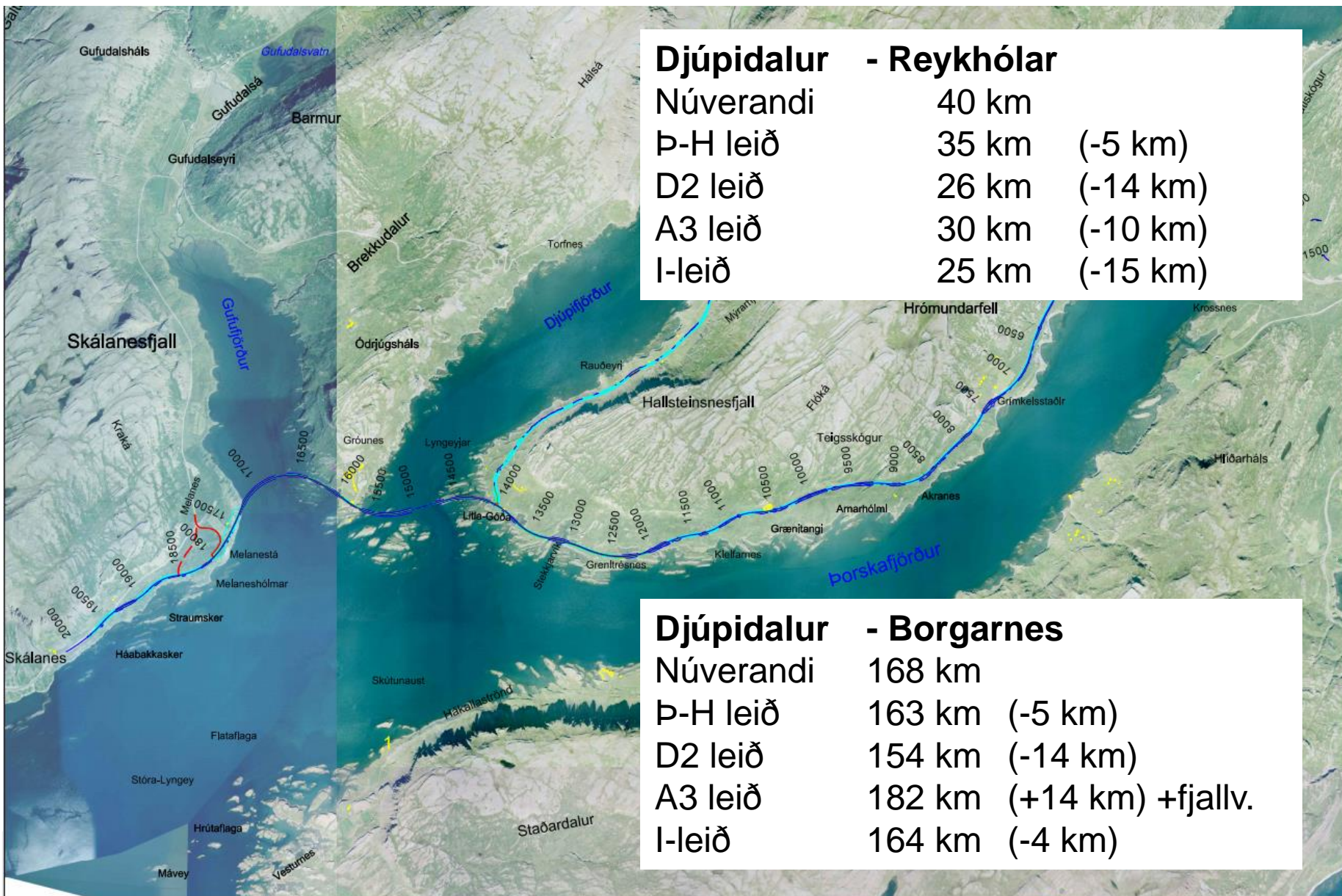
# Vegalengdir



Fremri Gufudalur - Reykhólar		
Núverandi	51 km	
Þ-H leið	38 km	(-13 km)
D2 leið	35 km	(-16 km)
A3 leið	22 km	(-29 km)
I-leið	29 km	(-22 km)

Fremri Gufudalur - Borgarnes		
Núverandi	178 km	
Þ-H leið	165 km	(-13 km)
D2 leið	163 km	(-15 km)
A3 leið	174 km	(-4 km)
I-leið	168 km	(-10 km)

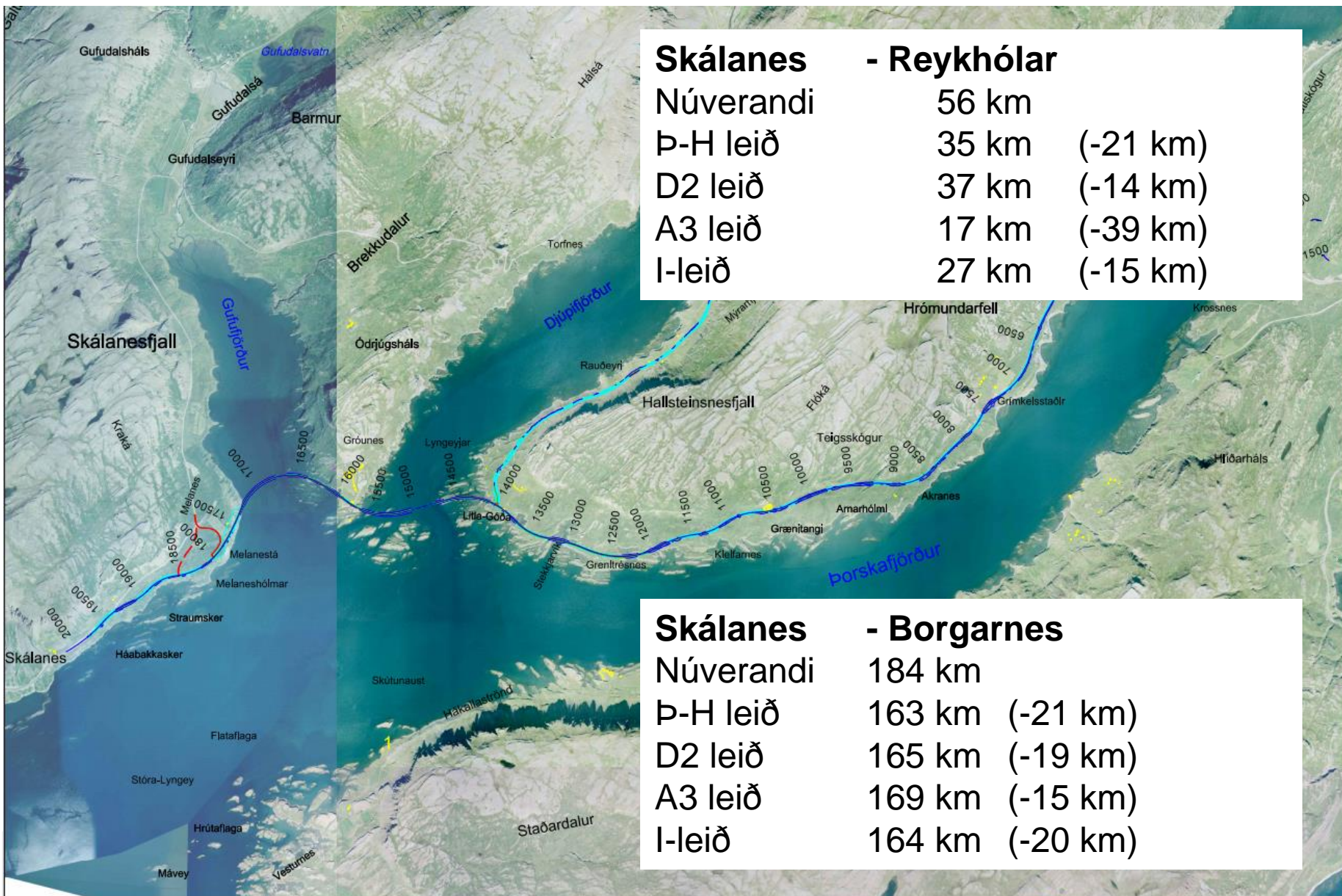
# Vegalengdir



Djúpidalur - Reykhólar		
Núverandi	40 km	
Þ-H leið	35 km	(-5 km)
D2 leið	26 km	(-14 km)
A3 leið	30 km	(-10 km)
I-leið	25 km	(-15 km)

Djúpidalur - Borgarnes		
Núverandi	168 km	
Þ-H leið	163 km	(-5 km)
D2 leið	154 km	(-14 km)
A3 leið	182 km	(+14 km) +fjallv.
I-leið	164 km	(-4 km)

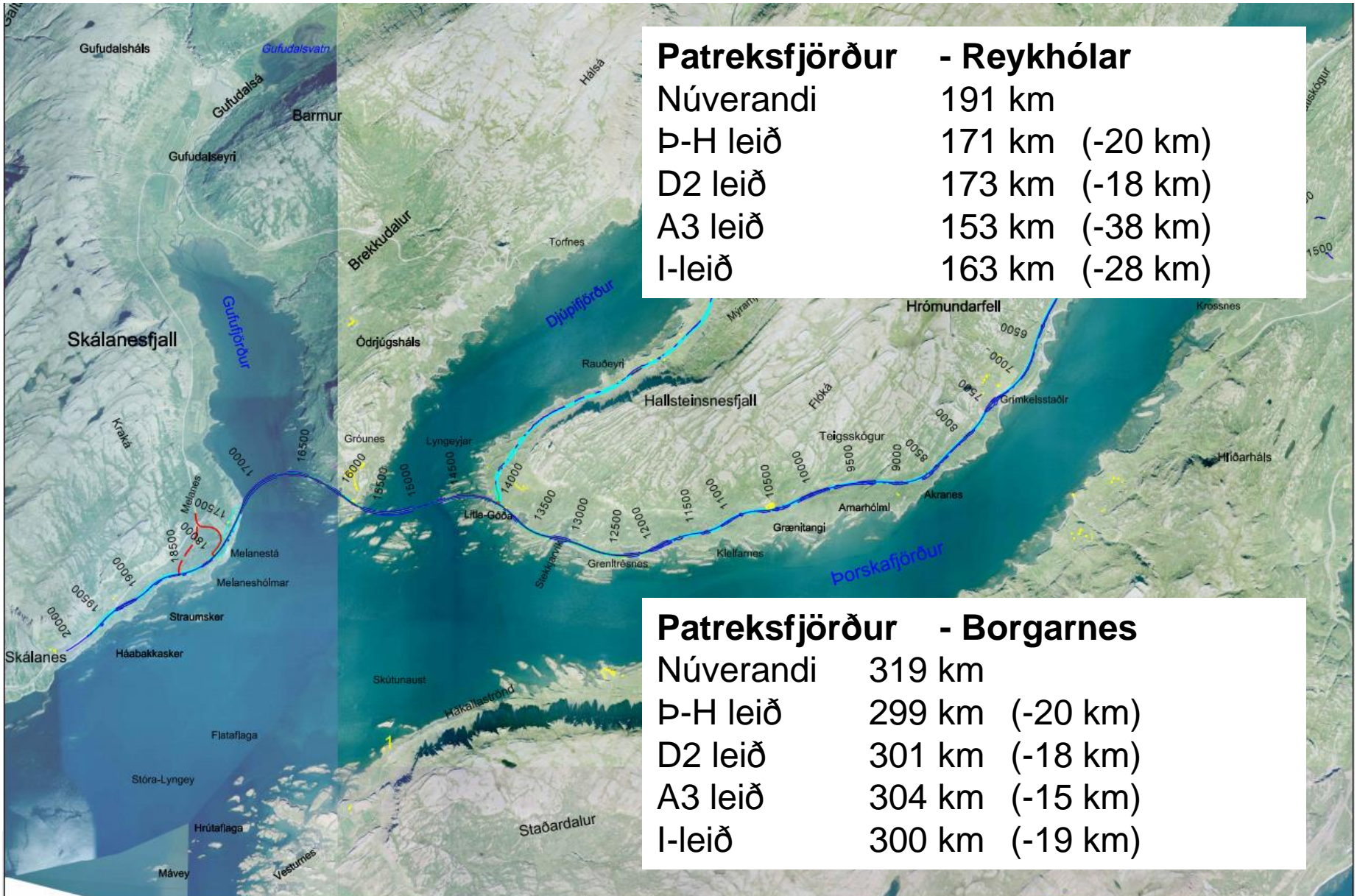
# Vegalengdir



Skálanes - Reykhólar		
Núverandi	56 km	
Þ-H leið	35 km	(-21 km)
D2 leið	37 km	(-14 km)
A3 leið	17 km	(-39 km)
I-leið	27 km	(-15 km)

Skálanes - Borgarnes		
Núverandi	184 km	
Þ-H leið	163 km	(-21 km)
D2 leið	165 km	(-19 km)
A3 leið	169 km	(-15 km)
I-leið	164 km	(-20 km)

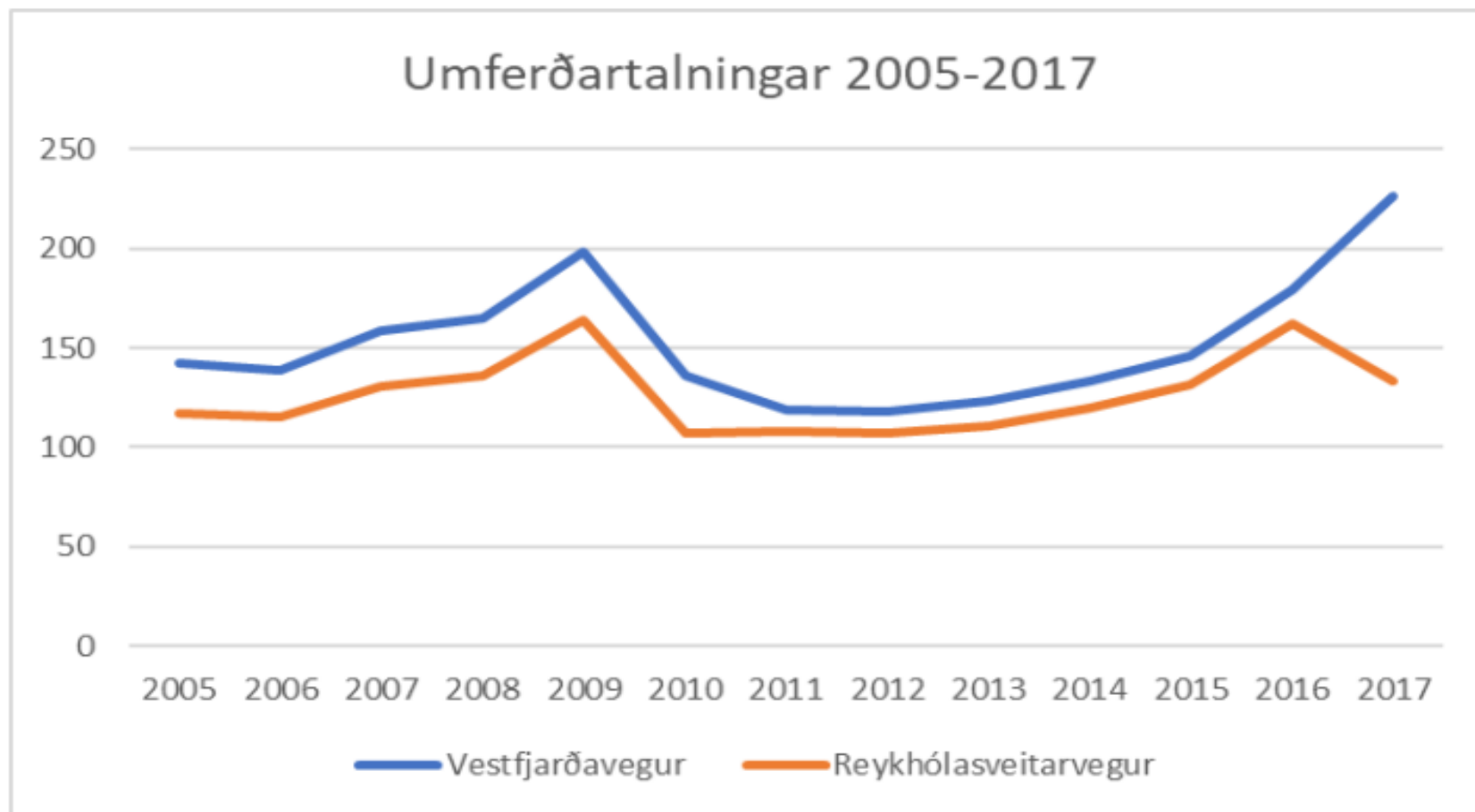
# Vegalengdir



Patreksfjörður - Reykhólar		
Núverandi	191 km	
Þ-H leið	171 km	(-20 km)
D2 leið	173 km	(-18 km)
A3 leið	153 km	(-38 km)
I-leið	163 km	(-28 km)

Patreksfjörður - Borgarnes		
Núverandi	319 km	
Þ-H leið	299 km	(-20 km)
D2 leið	301 km	(-18 km)
A3 leið	304 km	(-15 km)
I-leið	300 km	(-19 km)

# Heildarakstur

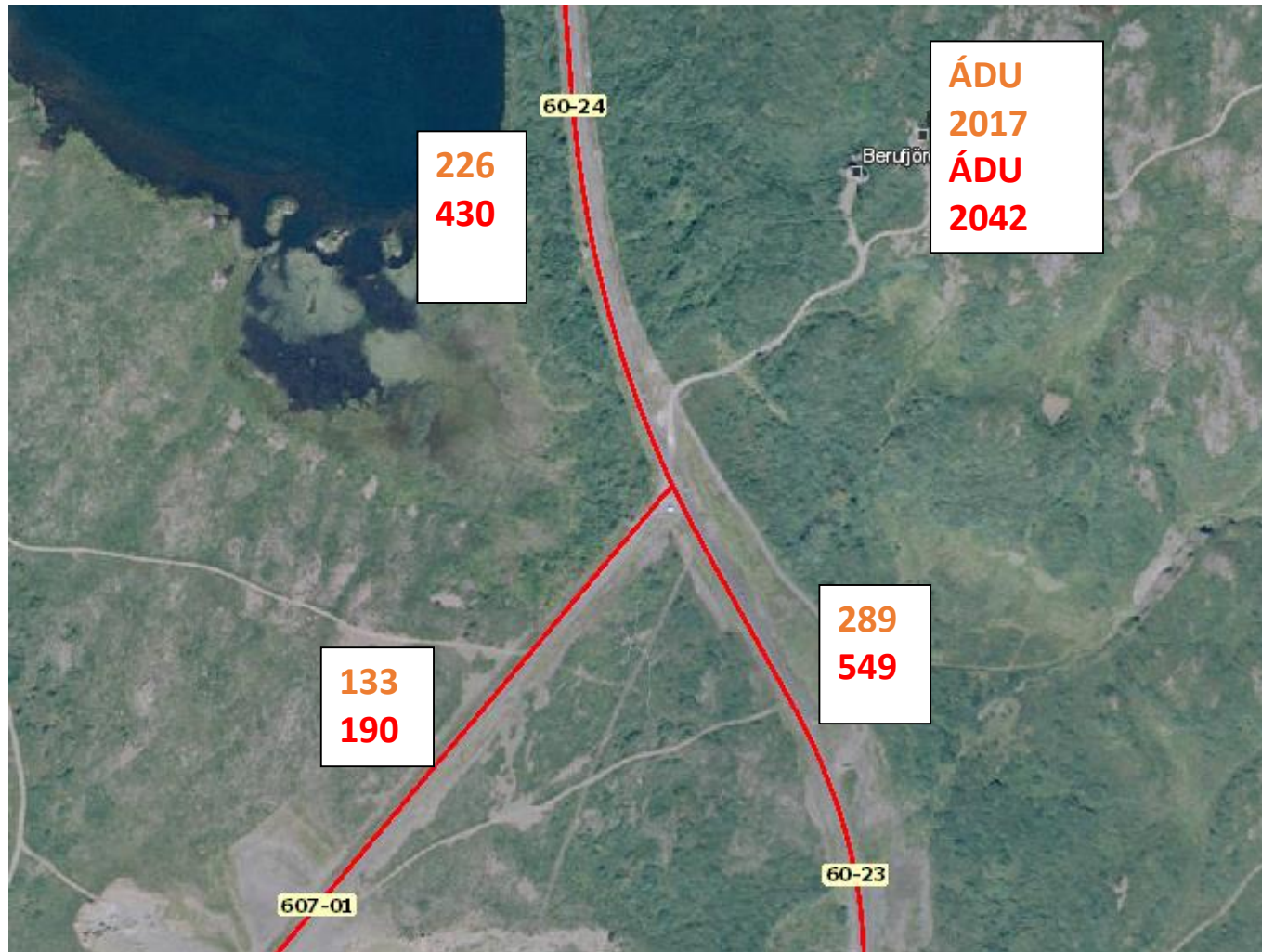


Mynd 5-11 úr skýrslu ViaPlan. Umferðartalningar 2005-2017 fyrir Vestfjarðaveg og Reykhólasveitarveg

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI

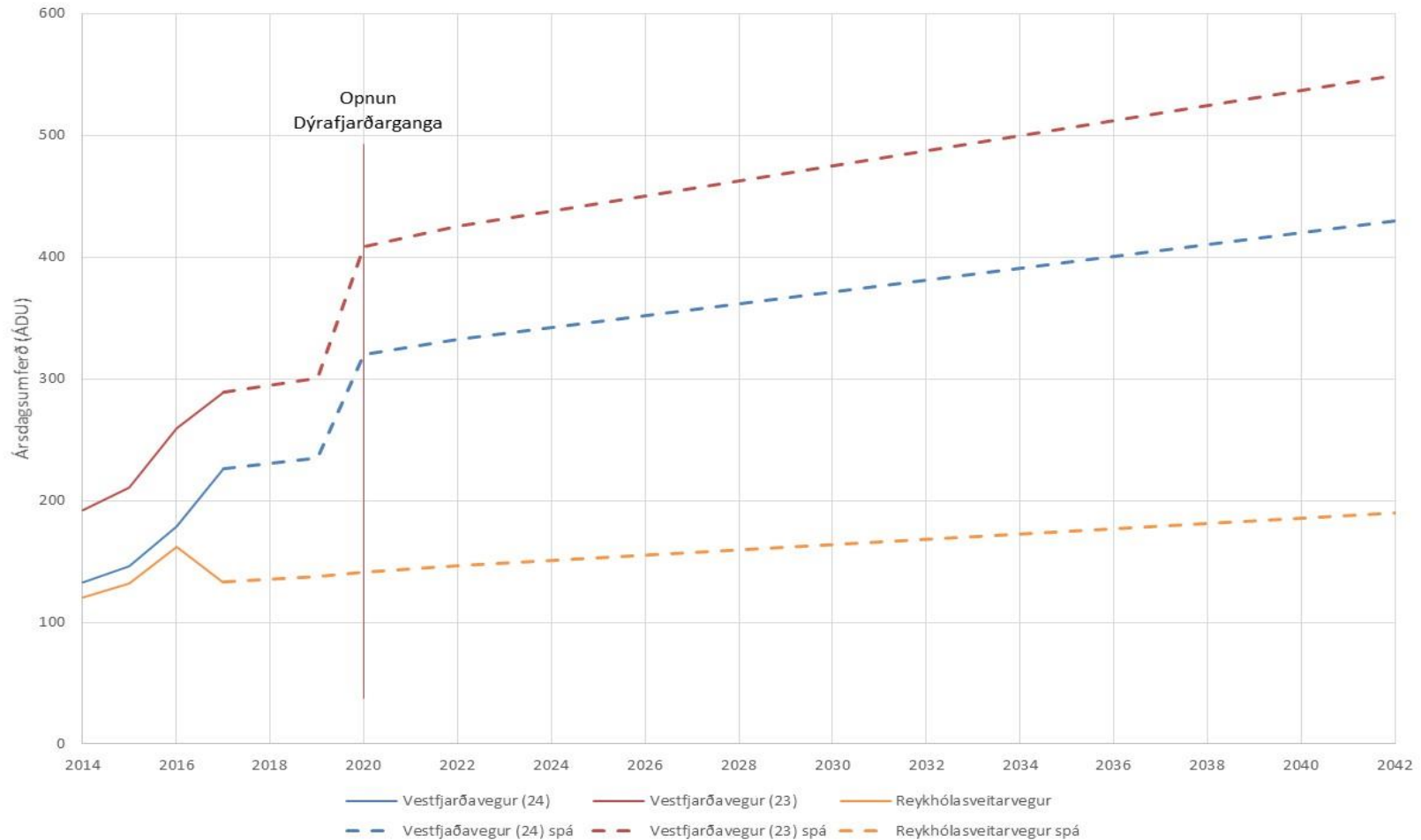


# Skipting umferðar





# Umferðarspá



# Umferðarspá 2042 - heildarakstur

Umferðarspá 2042 (ÁDU)	0	D2	Þ-H	R/A3
Lengd í km fyrir gegnumakstur	45,0	25,2	23,2	27,7
Vestfjarðarvegur ÁDU	429	429	429	429
<b>Eknir km gegnumakstur</b>	<b>19.320</b>	<b>10.819</b>	<b>9.960</b>	<b>11.892</b>
Lengd í km fyrir Reykhóla í norðurátt	57	38,5	36,5	15
Umferð frá Reykhólum í norðurátt áætluð 20% af ÁDU	38	38	38	38
<b>Eknir km frá Reykhólum í norðurátt</b>	<b>2.166</b>	<b>1.463</b>	<b>1.387</b>	<b>570</b>
Lengd í km fyrir Reykhóla í suðurátt að gatnamótum (km)	13,3	13,3	13,3	13,3
Umferð frá Reykhólum í suðurátt áætluð 80% af ÁDU	152	152	152	152
Eknir km frá Reykhólum í suðurátt	2.022	2.022	2.022	2.022
<b>Samtals km í kerfinu á dag</b>	<b>23.507</b>	<b>14.304</b>	<b>13.369</b>	<b>14.484</b>

# Umferðarspá 2042 - heildarakstur

Skipting umferðar norður/suður	Eknir km		Mismunur	
	Þ-H	R/A3	Á dag	Á ári
10/90	12.934	14.458	1.525	556.469
15/85	13.129	14.460	1.331	485.842
20/80	13.375	14.491	1.116	407.367
30/70	13.815	14.523	708	258.264

# Umferðarspá - heildarakstur

- Leið Þ-H sparar um 10.100 km akstur á hverjum degi árið 2042 miðað við núv.veg
- 3,7 milljón km/ári
  
- Eftir opnun Dýrafjarðarganga 2020, m.v. gegnumumferð ÁDU=300
- 2,6 milljón km/ári fyrir leið Þ-H
- 2,3 milljón km/ári fyrir leið A3                      Mismunur                      0,3 milljón km/ári
  
- Ef skipting er 90/10 í stað 80/20
- 2,7 milljón km/ári fyrir leið Þ-H
- 2,3 milljón km/ári fyrir leið A3                      Mismunur                      0,4 milljón km/ári

# Skýrsla Rannsóknastofnunar Háskólans á Akureyri

Borgum v/ Norðurlóð  
600 Akureyri  
Sími 460-8900  
rha@unak.is  
<http://www.rha.is>



- Greiðsluvilji almennrar umferðar 72 kr/km
- Sparnaður þungaumferðar 250 kr/km

## VESTFJARÐAVEGUR

*Samanburður á samfélagsáhrifum leiða D2 og Þ-H*

*Desember 2017*

*Höfundar*

*Hjalti Jóhannesson*

*Jón Þorvaldur Heiðarsson*

*R17-061-SVE*

# Sparnaður umferðar

- Greiðsluvilji almennrar umferðar 72 kr/km (RHA, des.2017)
- Sparnaður þungaumferðar 250 kr/km (RHA, des.2017)
  
- **Fyrir leið Þ-H**
- Við opnun Dýrafjarðarganga 2020 og hlutfall þungaumferðar 10%
  - Árlegur sparnaður almennrar umferðar 167 millj.kr
  - Árlegur sparnaður þungaumferðar 65 millj.kr
  - Samtals 232 millj.kr
- **Fyrir leið A3**
- Miðað við umferðarspá 2042 og hlutfall þungaumferðar 10%
  - Árlegur sparnaður almennrar umferðar 149 millj.kr
  - Árlegur sparnaður þungaumferðar 57 millj.kr
  - Samtals 206 millj.kr
  
- **Hvert ár í töf á vegabótum jafngildir því kostnaðarauka vegfarenda amk. 200 – 230 milljónir kr. óháð því hvaða leið er valin**

# Umferðaröryggi

- Þættir sem hafa áhrif

# Hvað er slysatíðni?

- Fjöldi slysa fyrir hverja milljón ekna kílómetra
- Slysatíðni = 1,0 jafngildir því að 1 slys verði á hverja milljón ekna kílómetra
- **Dæmi:**
  - Vestfjarðavegur milli Hringvegur og Djúpvegur (Dalsmynni-Geiradalur) 90 km
  - ÁDU 550 ökutæki/sólarhring
  - 18,1 milljón eknir km á hverju ári
  - Ef slysatíðni er 1,0 => búast má við 18 óhöppum eða slysum á þessari leið á hverju ári



# Orsakavaldur umferðarslysa

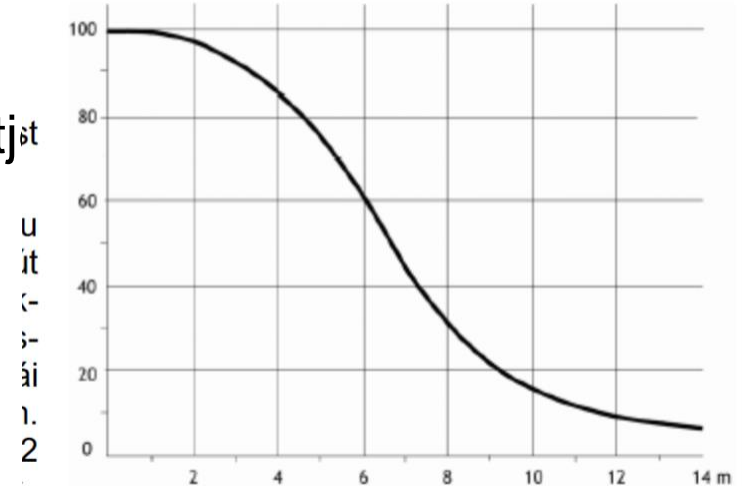
- Mannlegi þátturinn
- Akstursskilyrði (hálfka, veðurhæð, skyggni (skafrenningur, þoka, myrkur)
- Umhverfi vegar og vegur má ekki koma á óvart (self explaining)
  - einbreið brú
  - blindhæð
  - kröpp beygja
- Góð veghönnun
  - tryggja samfellu í hraða
  - slys séu ekki rakin til snöggra breytinga í hraða eða legu vegarins

# Hönnunaratrði sem geta haft áhrif

- Halli vegfláa
- Breidd öryggissvæða
- Langhalli
- Beygjuradíus
- Breidd vega
- Yfirborð vega og viðhald

# Veghönnunarreglur - Öryggissvæði

- Innan öryggissvæðis skal móta land þannig að ökutæki sem hafna utan vegar geti:
  - komist hjá veltu
  - geti staðnæmst smám saman
  - geti komist aftur upp á veg, náist stjórnað
- Dæmi um breidd öryggissvæðis
  - ÁDU 3000, 90 km/klst 9 m
  - ÁDU 1000, 90 km/klst 7 m
  - ÁDU 1000, 70 km/klst 5 m



Mynd 2.3-1 Dreifing ökutækja sem lenda út af vegi

Myndin (erlend) sýnir hvernig þau ökutæki dreifast sem lenda stjórnlaust út af vegi. Fjarlægðin er mæld þvert frá akbrautarkanti. Upphafshraði ökutækja er 100 km/h og vegflái ber ökutækin og þar er ekki hindrun. Innan við 10 % ökutækja fara lengra en 12 m frá akbrautarkanti við þessar aðstæður.

# Beygjuradíus og slysatíðni

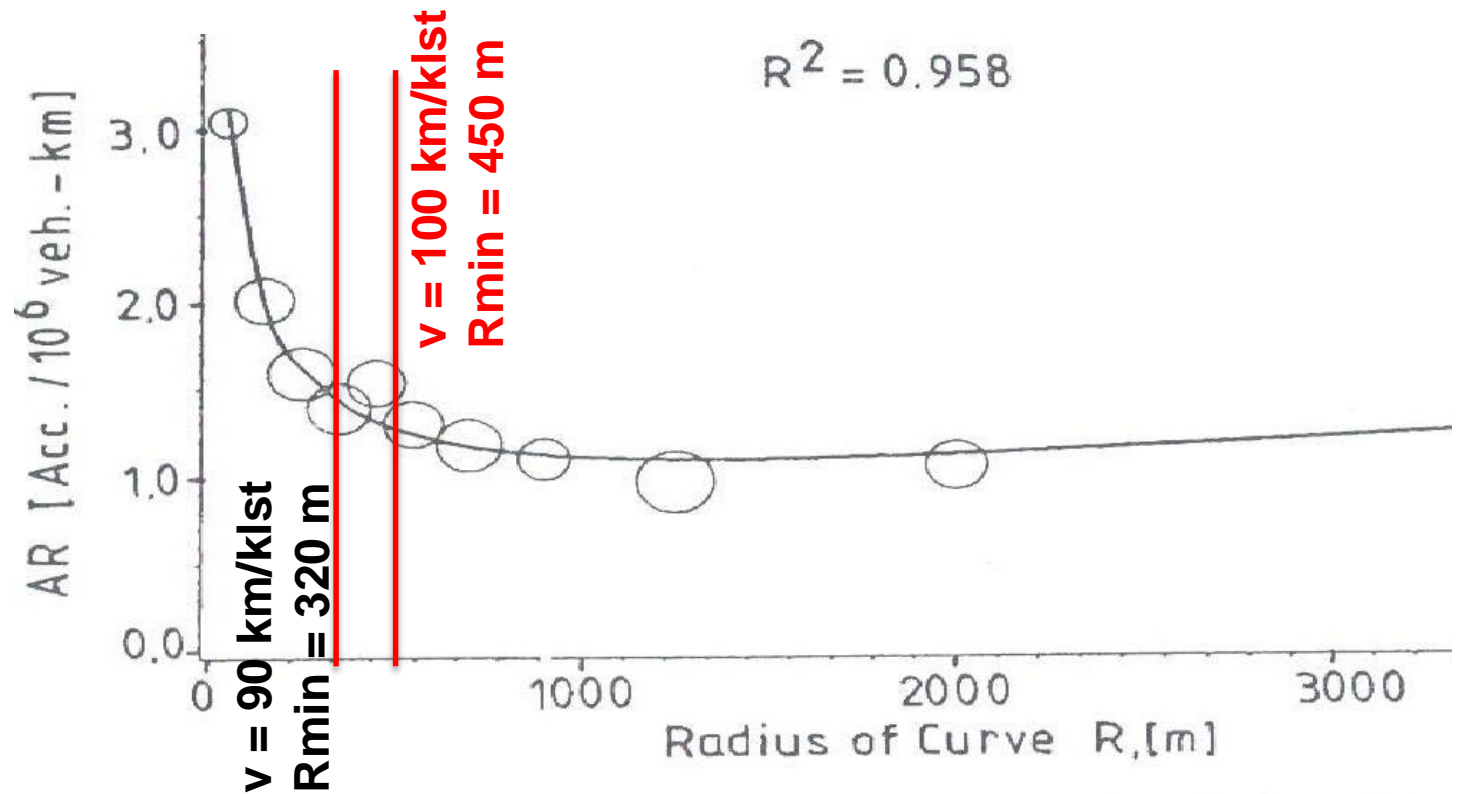


FIGURE 9.7 Accident rate with regard to the radius of curve for all accident types.<sup>476</sup>

Úr bók Ruediger Lamm: Highway Design and Traffic Safety Engineering Handbook 1999

FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



straight or gently curving: greater than 900m

moderate curvature: 500m to 900m

sharp: 200m to 500m

very sharp: 0m to 200m.

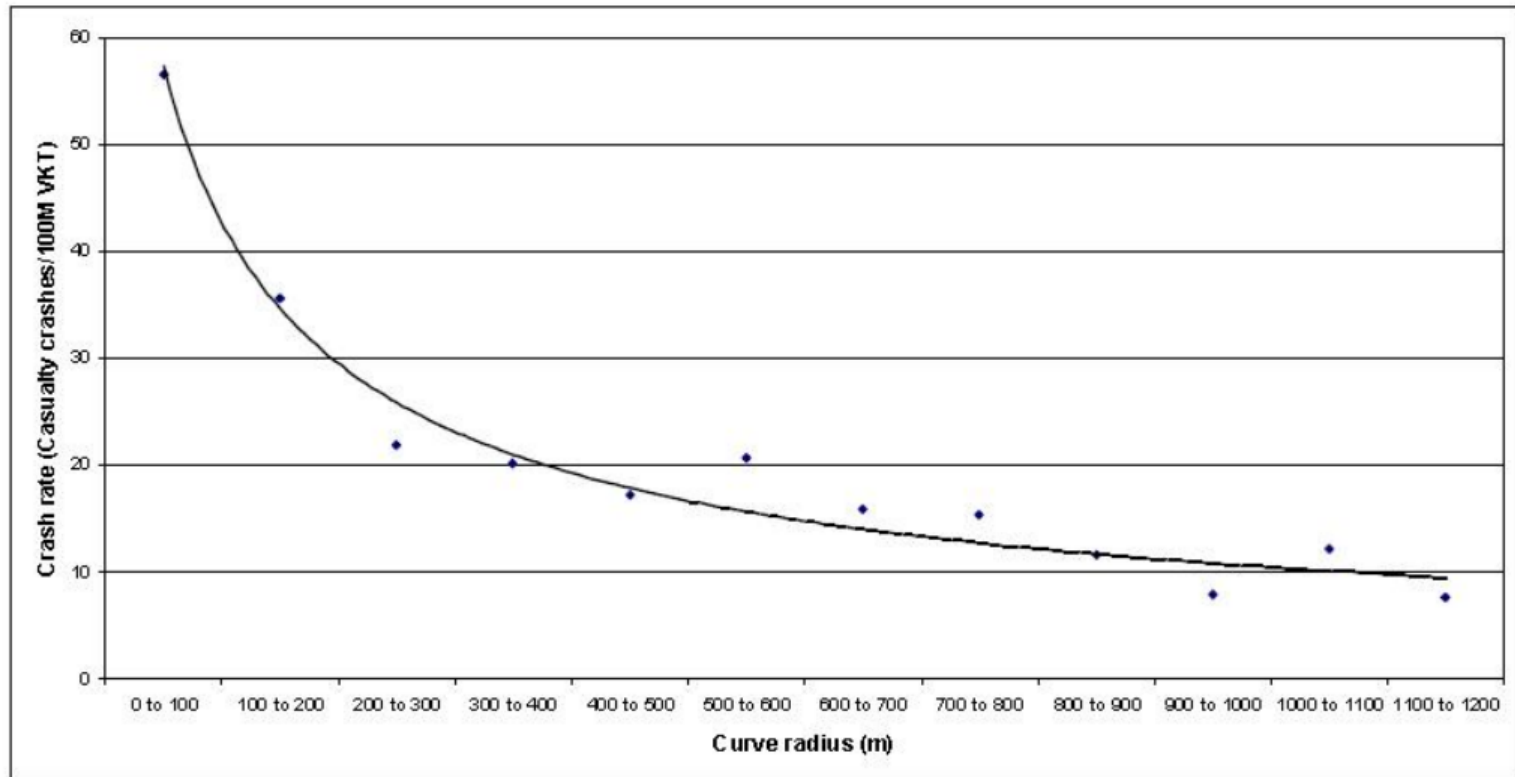
## Risk factors

### Risk factors by road attribute category, road user type and crash type

Curvature	Vehicle occupant		Motorcyclist		Pedestrian	Bicyclist	
	Run-off	Head-on LOC *	Run-off	Head-on LOC *	Along **	Along **	Run-off
Straight or gently curving	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Moderate curvature	1.8	1.8	2.0	2.0	1.8	1.8	1.8
Sharp curve	3.5	3.5	3.8	3.8	3.5	3.5	3.5
Very sharp	6.0	6.0	6.5	6.5	6.0	6.0	6.0

\* LOC: loss of control. \*\* Risk of being struck by a vehicle or motorcycle.

Crash rate by horizontal curvature radius (Austroads, 2010)



## Vegir í dreifbýli á Íslandi – slysatíðni 2016

• Lengd vega	10110 km	
• Eknir km	1757 milljón km	
• <b>Fjöldi slysa</b>	<b>1395</b>	<b>(0,794)</b>
– óhöpp án meiðsla	1004	0,572
– lítil meiðsl	311	0,177
– mikil meiðsl	66	0,038
– banaslys	14	0,008

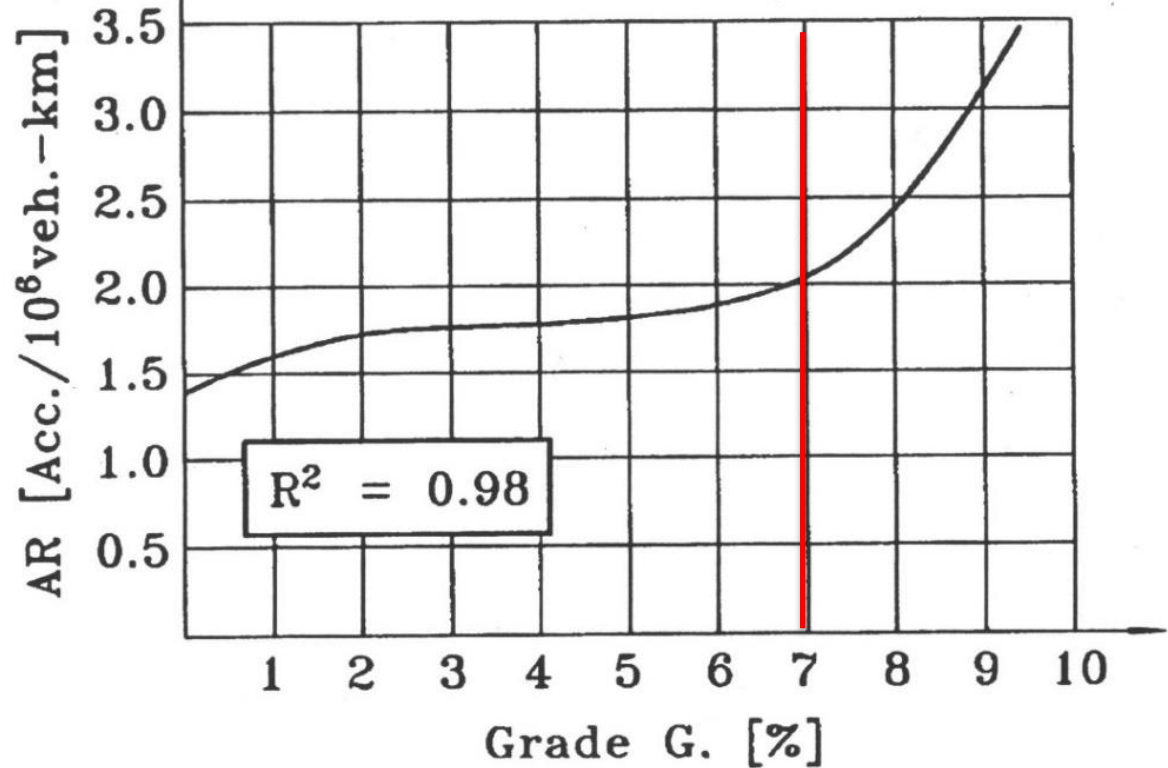
## Vegir í dreifbýli – meðaltal 2009-2016

- **Slysatíðni** **0,882**
  - óhöpp án meiðsla 0,628
  - lítil meiðsl 0,202
  - mikil meiðsl 0,046
  - banaslys 0,006



# Langhalli og slysatíðni

C8 vegur  
 $v = 90 \text{ km/klst}$   
 $s_{\text{max}} = 7\%$



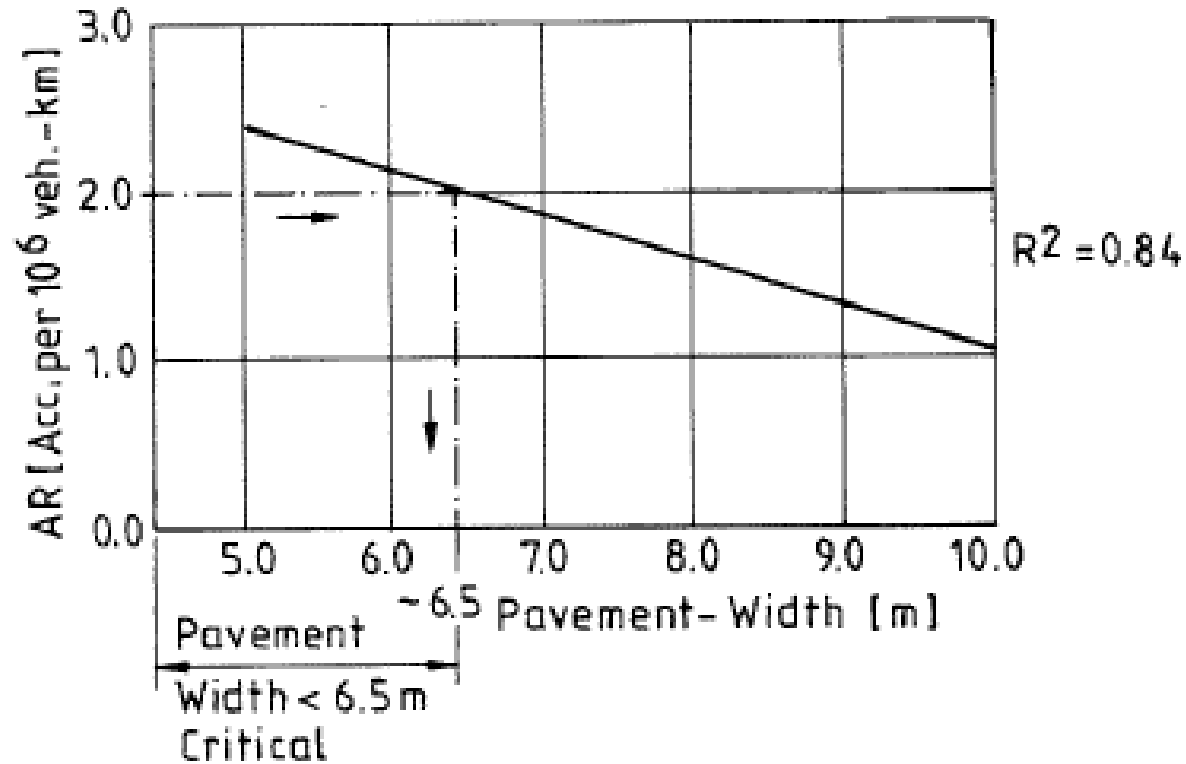
Legend:

**G = longitudinal grade [%]**

Úr bók Ruediger Lamm: Highway Design and Traffic Safety Engineering Handbook 1999

**FIGURE 13.14** Accident rate with respect to the longitudinal grade for all accident types.<sup>368</sup>

# Vegbreidd og slysátíðni



Úr bók Ruediger Lamm: Highway Design and Traffic Safety Engineering Handbook 1999

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



Relative casualty crash risk for urban and rural arterials where speed limit is  $\geq 80\text{km/h}$ , Queensland, Australia (ARRB Group, Crash Rates Database, from Turner et al. (2009))

lane width (m)	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Relative risk	3.4	3.4	3.3	3.2	3.0	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1	1.8	1.6	1.3	1.0

## Risk factors

### Risk factors by road attribute category, road user type and crash type

Lane width	Vehicle occupant		Motorcyclist		Pedestrian	Bicyclist	
	Run-off	Head-on LOC	Run-off	Head-on LOC	Along *	Along *	Run off
Wide ( $\geq 3.25\text{m}$ )	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)
Medium ( $\geq 2.75\text{m}$ to $< 3.25\text{m}$ )	1.2 (1.05)	1.2 (1.05)	1.2 (1.05)	1.2 (1.05)	1.2 (1.05)	1.2 (1.05)	1.2 (1.05)
Narrow ( $\geq 0\text{m}$ to $< 2.75\text{m}$ )	1.5 (1.1)	1.5 (1.1)	1.5 (1.1)	1.5 (1.1)	1.5 (1.1)	1.5 (1.1)	1.5 (1.1)

LOC: loss of control. Figures in parenthesis () are urban values. \* Risk of being struck by a vehicle or motorcycle.

## Aðrir vegir

- 711 Vatnsnesvegur ÁDU 120 / SDU 190
- 607 Reykhólasveitarvegur ÁDU 130 / SDU 240
- 54 Snæfellsnesvegur, Skógarströnd ÁDU 240/SDU 450
- 59-02 Laxárdalsheiði ÁDU 160/SDU 310
- 1-u5 Hringvegur um Suðurfirði ÁDU 410/SDU630
  - Fáskrúðsfjörður - Breiðdalsvík

# Slysatíðnihlutfall

Djúpvegur í Hestfirði

Vatnsnesvegur

Laxárdalsheiði

Skógarströnd



## Vestfjarðavegur – slysátíðni 2009-2016

• <b>101 slys</b>	<b>slysátíðni</b>	<b>0,99</b>
– 71 eignatjón	0,69 óhöpp/milljón km.	
– 26 m. litlum meiðslum	0,25	
– 4 m. miklum meiðslum	0,04	
– 0 banaslys		

## Djúpvegur- slysatíðni 2009-2016

- **85 slys** **slysatíðni 0,92**
  - 48 eignatjón
  - 30 m. litlum meiðslum
  - 5 m. miklum meiðslum
  - 2 banaslys

# Snæfellsnesvegur – Skógarströnd, slysatiðni 2009-2016

• <b>23 slys</b>	<b>slysatiðni</b>	<b>2,92</b>
– 15 eignatjón	1,91	
– 8 m. litlum meiðslum	1,02 (alls 15 einstaklingar)	
– 0 m. miklum meiðslum	0	
– 0 banaslys	0	



## Kostnaðaráætlanir




- Hvað er innifalið í heildarkostnaðaráætlun
- Vegir, nýleg dæmi
  - styrkingar
  - nýbygging
  - o.s.frv.
- Sundurliðun kostnaðaráætlunar
  - kaflar,
  - vegir, brýr

# Skriðdals- og Breiðdalsvegur (95)- kostnaðaráætlun



Skriðdals- og Breiðdalsvegur (95) - kostnaðaráætlun. Skráningarskrá 2018. Skráningarskrá 2018. Skráningarskrá 2018. Skráningarskrá 2018.

Landmál og Vegagerðin  
 Húsnáð og Búnaðarvæðing  
 Loftslagsmæling og myndgerð  
 Húsnáð 2018  
 Skráningarskrá 2018

-  Fomlellar
-  Rafveita
-  Námur

	<b>Vegagerðin</b>
Stærð 1:20,000	Skala HRJ
Stærð A3	Skala SVS/HF

<b>Skriðdals- og Breiðdalsvegur</b>
Skriðuvatn - Axarvegur
Yfirlitsmynd
St. 0 - 6600

Dagur	23.05.2018
Utbjóðing	-
Skýring	95-04
Skýring	95-04
Skýring	95-04

# Skriðdalsvegur (95) - kostnaðaráætlun

- Nýbygging 6,1 km langs vegar í Skriðdal á leið upp að Axarvegi

## Opnun tilboða

### Skriðdals- og Breiðdalsvegur (95), Skriðuvatn-Axarvegur

20.7.2018

Tilboð opnuð 10. júlí 2018. Verkið felst í að leggja nýjan veg meðfram Skriðuvatni og þaðan langleiðina að Axarvegamótum ásamt tilheyrandi tengingum, ræsagerð og lögn klæðingar. Hann fylgir að mestu núverandi vegstæði

Verkinu skal að fullu lokið fyrir 1.október 2019.

Bjóðandi	Tilboð kr.	Hlutfall	Frávik þús. kr
P.S. Vertakar	420.451.875	139,9	122.579
Áætlaður verktakakostnaður	301.865.000	100,0	3.992
Héraðsverk	297.872.980	98,7	0

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Skriðdalsvegur (95) - kostnaðaráætlun

- Áætlaður verktakakostnaður 302 milljónir kr.
- Lægsta tilboð 298 milljónir kr.
- Hæsta tilboð 420 milljónir kr.
  
- Heildarkostnaðaráætlun Vegagerðarinnar 536 milljónir kr.
  
- Hvað er inni í heildarkostnaðaráætlun?
  - hönnun, undirbúningur, stýring
  - landakaup
  - bætur fyrir efni
  - innkaup á ýmsum þáttum sem Vegagerðinnar kaupir inn á landsvísu
    - *ræsi, umferðarmerki, asfalt, vegrið, málun o.s.frv.*
  - ófyrirséður kostnaður og áhætta 10-15% á útboðsstigi, 20-30% á frumdragastigi

## Skriðdalsvegur (95) - kostnaðaráætlun

• Fyllingar	120 milljónir kr.	23%
• Burðarlög	94 milljónir kr.	18%
• Klæðing	70 milljónir kr.	13%
• Ræsi og rofvarnir	49 milljónir kr.	10%
• Vegrið og merkingar	8 milljónir kr.	2%
• aðstaða, undirbún, rif	27 milljónir kr.	5%
• frágangur	17 milljónir kr.	3%
• landakaup og efni	21 milljón kr.	4%
• ófyrirséð og áhætta	70 milljónir kr.	13%
• stýring, hönnun, undirbúningur og eftirlit	53 milljón kr.	10%
• <b>Samtals</b>	<b>536 milljónir kr.</b>	<b>100%</b>
• <b>6,1 km langur vegur</b>	<b>88 milljón kr./km</b>	

# Djúpvegur (61) - kostnaðaráætlun



Landmælingar Vegagerðin  
 Hólarvegur 10, 10103, Háðúkur 6, Landstaðarkennital  
 Lúthryggistana og Myrrihallvegur, Lúthryggir 601,  
 Húgvætt 3050n, Mblavassatúnd 10110n,  
 Kottagerðir Vegagerðin



Vegagerðin	
Mæfi 1:20,000	Skala
Máttur HSH	Stað
MÖ	Stað
KK	Stað
AS	Stað

61-Djúpvegur	St. 9700 - 21700
Eiðir Kambanes	
Yfirlitsmynd	

Dagur	06.07.2017
Öndur	-
Stað	61-04-05
Stað	Virkindur
Stað	St. 9700 - 21700

# Djúpvegur (61) - kostnaðaráætlun

- Endurbygging 7 km kafla Djúpvegar í Hestfirði og Seyðisfirði

## Opnun tilboða

### Djúpvegur (61): Leiti - Eyri

11.12.2018

Tilboð opnuð 11. desember 2018. Endurbætur á um 7 km kafla Djúpvegar í Hestfirði og Seyðisfirði.

Bjóðandi	Tilboð kr.	Hlutfall	Frávik þús.kr.
Borgarverk ehf., Borgarnesi	583.000.000	113,4	134.761
Áætlaður verktakakostnaður	513.891.792	100,0	65.652
Próttur ehf., Akranesi	510.220.720	99,3	61.981
Potan ehf, Bolungarvík	498.849.295	97,1	50.610
Suðurverk hf., Kópavogi	448.239.294	87,2	0

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



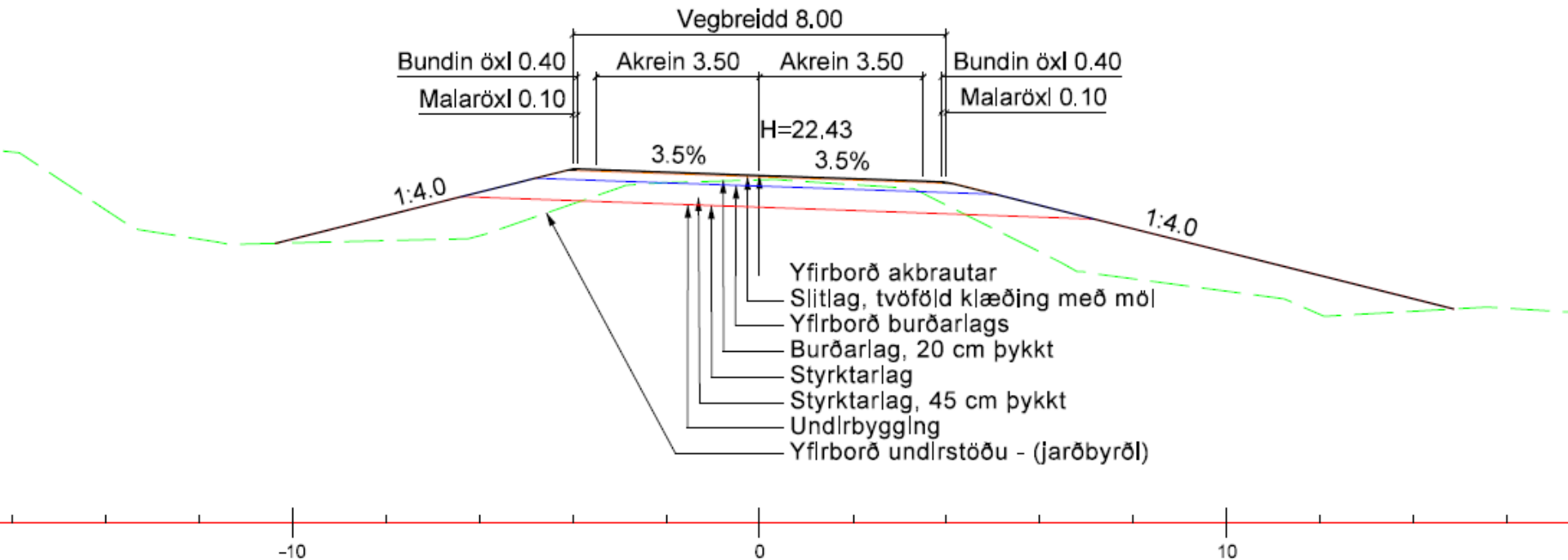
# Djúpvegur (61) - kostnaðaráætlun

- Áætlaður verktakakostnaður 513 milljónir kr.
- Lægsta tilboð 448 milljónir kr.
- Hæsta tilboð 583 milljónir kr.
  
- Heildarkostnaðaráætlun Vegagerðarinnar 751 milljónir kr. með 15% ófyrirséðum kostnaði
  
- Hvað er inni í heildarkostnaðaráætlun?
  - hönnun, undirbúningur, stýring
  - landakaup
  - bætur fyrir efni
  - innkaup á ýmsum þáttum sem Vegagerðinnar kaupir inn á landsvísu
    - *ræsi, umferðarmerki, asfalt, vegrið, málun o.s.frv.*
  - ófyrirséður kostnaður og áhætta 10-15% á útboðsstigi, 20-30% á frumdragastigi



# Djúpvegur (61) – dæmigert þversnið

Snið við st. 16300



FAGMENNСКА  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



VEGAGERÐIN

## Djúpvegur (61) - kostnaðaráætlun

• Fyllingar	171 milljónir kr.	23%
• Burðarlög	201 milljónir kr.	27%
• Klæðing	60 milljónir kr.	8%
• Ræsi og rofvarnir	64 milljónir kr.	9%
• Vegrið og merkingar	39 milljónir kr.	5%
• aðstaða, undirbún, rif	24 milljónir kr.	3%
• frágangur	17 milljónir kr.	2%
• landakaup og efni	10 milljón kr.	1%
• ófyrirséð og áhætta	94 milljónir kr.	13%
• stýring, hönnun, undirbúningur og eftirlit	71 milljón kr.	10%
• <b>Samtals</b>	<b>751 milljónir kr.</b>	<b>100%</b>
• <b>7 km langur vegur</b>	<b>107 milljón kr./km</b>	

# Um kostnaðaráætlanir Vegagerðarinnar

## Fréttir

### Kostnaðaráætlanir Vegagerðarinnar standast að jafnaði vel

Í hefðbundnum verkefnum í áratug skeikar aðeins 7 prósentum

13.11.2018

Að jafnaði hafa stór verk Vegagerðarinnar undanfarin áratug aðeins farið 7 prósent framúr kostnaðaráætlun hefðbundinna verkefna í vegagerð. Í jarðgangaverkum er kostnaðurinn tæp 109 prósent af kostnaðaráætlun að meðaltali. Áætlanir standast því að jafnaði nokkuð vel og fara einungis 7-9 prósent yfir áætlun, oft af eðlilegum ástæðum er snúa að óhjákvæmilegri óvissu.

Í töflunni sem fylgir fréttinni má sjá yfirlit yfir 23 verk sem hafa verið unnin á síðustu tíu árum eða svo, hver verkin eru, hver kostnaðaráætlunin var fyrir útboð, hver kostnaðurinn í raun varð, hlutfallið þar á milli og síðan hvenær verkin voru unnin. Einnig sést í töflunni að ef krónutala verkefna í vegagerð er lögð saman skeikar í heild einungis þremur prósentum, en heldur meira í



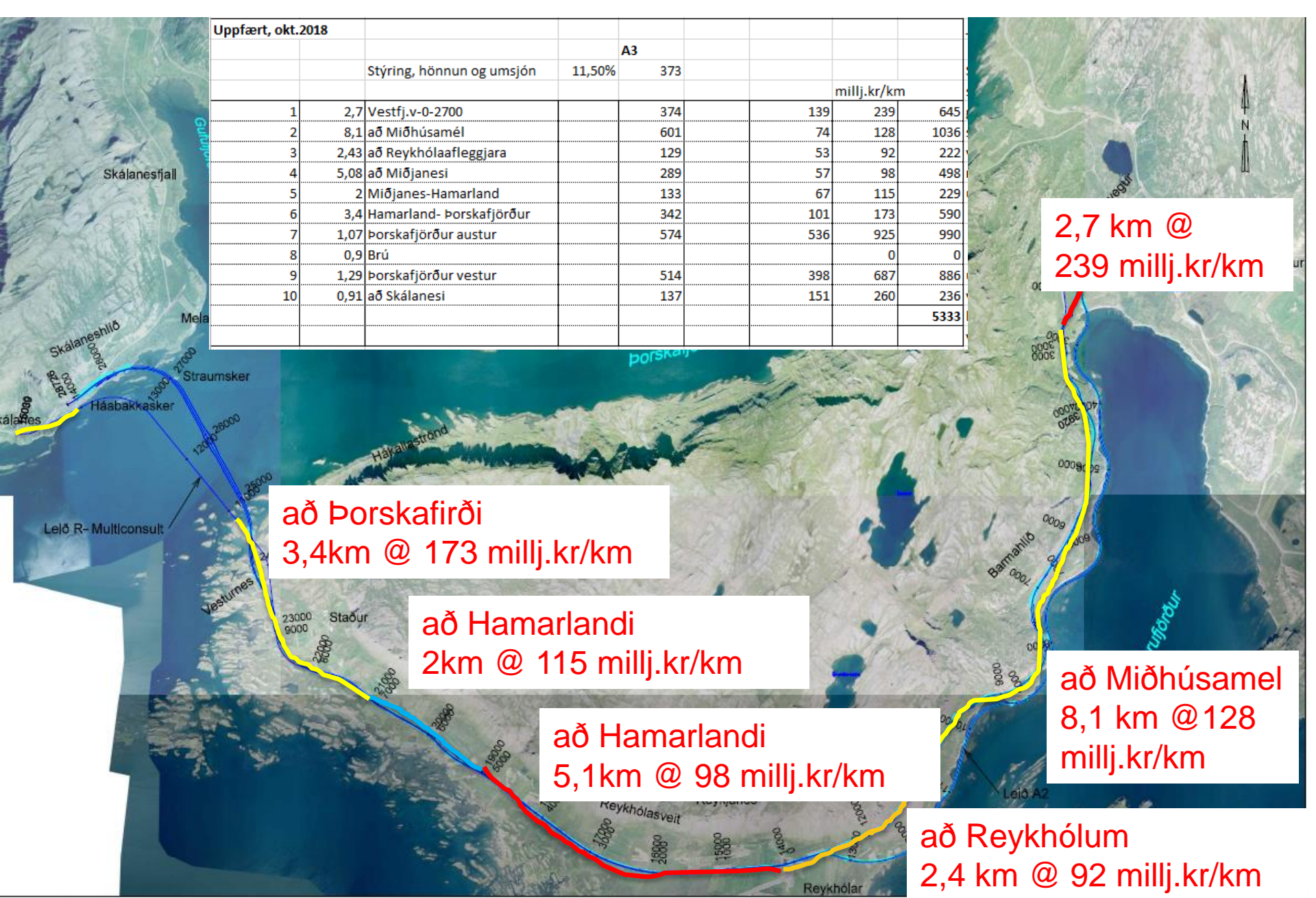
# Um kostnaðaráætlanir Vegagerðarinnar

- Samantekt 23 stærri verka á tímabilinu 2007-2018
- 7 verk undir áætlun
- 16 verk yfir áætlun
- 70% - 140% af heildarkostnaðaráætlun
- Að meðaltali 107% í hefðbundum vegagerðarverkefnum
- Að meðaltali 109% í jarðgangaverkefnum
-

# Kostnaðaráætlun fyrir leið A3 - vegagerð

Uppfært, okt.2018								
				<b>A3</b>				
		Stýring, hönnun og umsjón	11,50%	373				
							millj.kr/km	
1	2,7	Vestfj.v-0-2700		374		139	239	645
2	8,1	að Miðhúsamél		601		74	128	1036
3	2,43	að Reykhólaafleggjara		129		53	92	222
4	5,08	að Miðjanesi		289		57	98	498
5	2	Miðjanes-Hamarland		133		67	115	229
6	3,4	Hamarland- Þorskafjörður		342		101	173	590
7	1,07	Þorskafjörður austur		574		536	925	990
8	0,9	Brú					0	0
9	1,29	Þorskafjörður vestur		514		398	687	886
10	0,91	að Skálanesi		137		151	260	236
								<b>5333</b>

Uppfært, okt.2018							
			A3				
Stýring, hönnun og umsjón			11,50%	373			
			millj.kr/km				
1	2,7	Vestfj.v-0-2700		374	139	239	645
2	8,1	að Miðhúsamél		601	74	128	1036
3	2,43	að Reykhólaafleggjara		129	53	92	222
4	5,08	að Miðjanesi		289	57	98	498
5	2	Miðjanes-Hamarland		133	67	115	229
6	3,4	Hamarland- Þorskafjörður		342	101	173	590
7	1,07	Þorskafjörður austur		574	536	925	990
8	0,9	Brú				0	0
9	1,29	Þorskafjörður vestur		514	398	687	886
10	0,91	að Skálanesi		137	151	260	236
							<b>5333</b>



**2,7 km @  
239 millj.kr/km**

**að Þorskafirði  
3,4km @ 173 millj.kr/km**

**að Hamarlandi  
2km @ 115 millj.kr/km**

**að Hamarlandi  
5,1km @ 98 millj.kr/km**

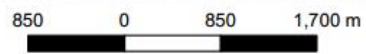
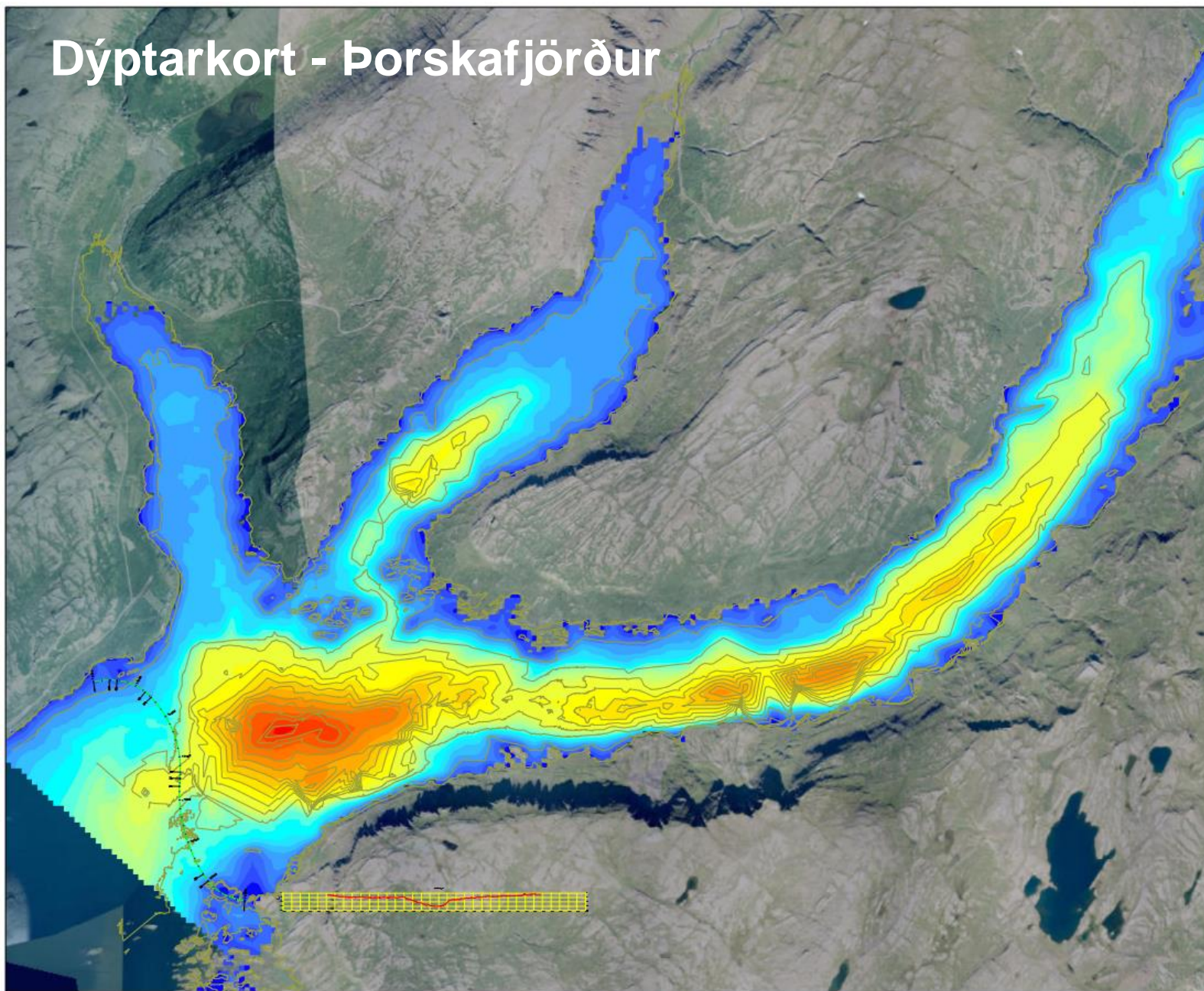
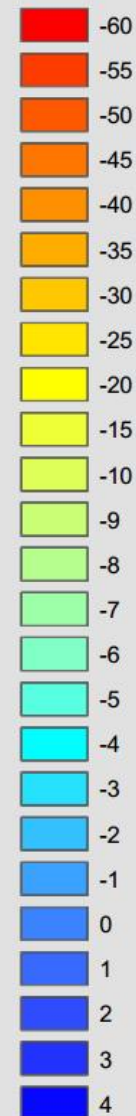
**að Miðhúsamel  
8,1 km @ 128  
millj.kr/km**

**að Reykhólum  
2,4 km @ 92 millj.kr/km**

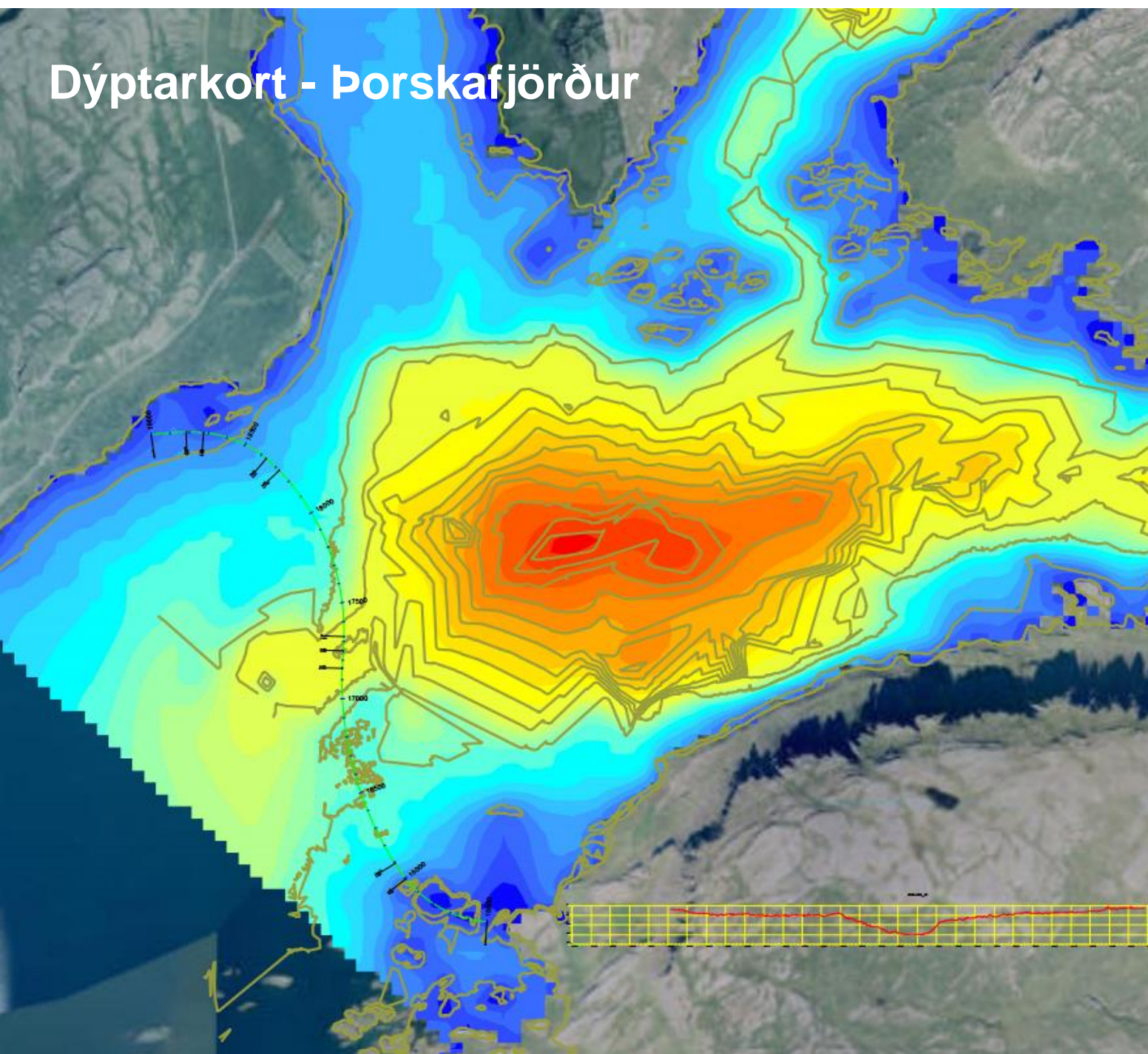
© 2018 Vegagerðin. All rights reserved. This document is confidential and for internal use only. It may contain sensitive information. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of Vegagerðin.

# Dýptarkort - Þorskafjörður

Sjávarhæð m.y.sj.



# Dýptarkort - Þorskafjörður

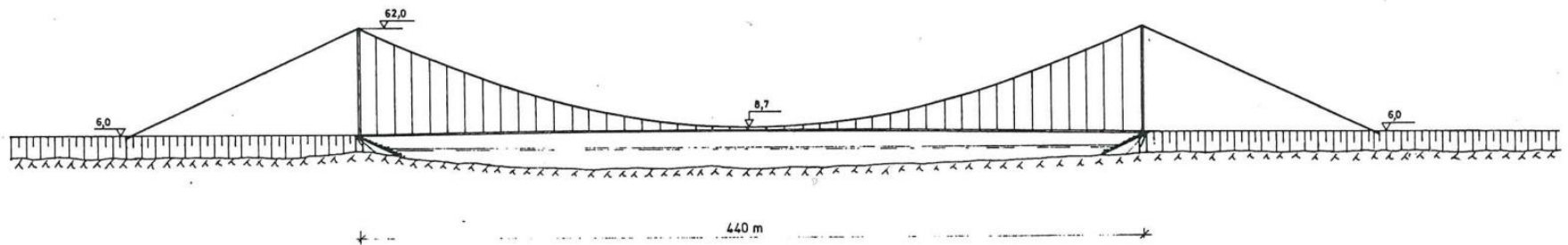


Sjávarhæð m.y.sj.





# Brú á Þorskafjörð - 1976

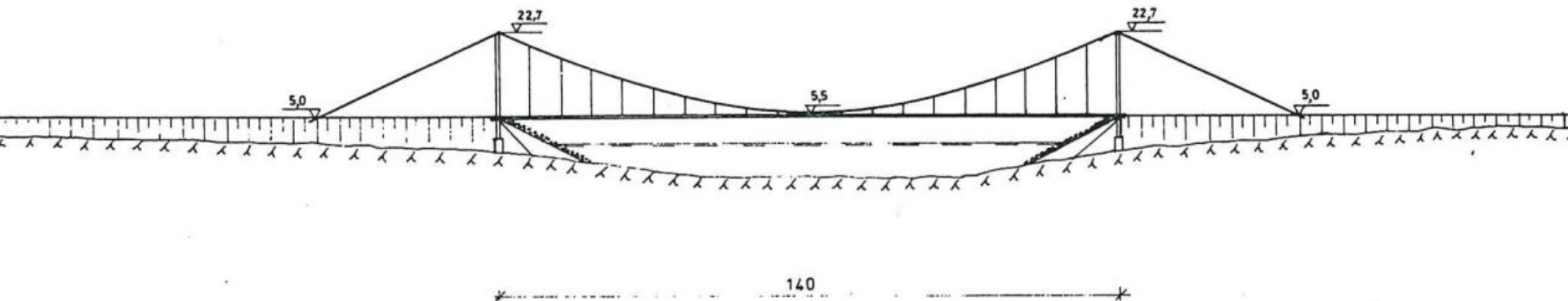


VEGAGERÐ RÍKISINS		BRÚ Á ÞORSKAFJÖRÐ VIÐ SKÁLANES		TILLAGA II
MÆLIKV	Hannað	A - BARDASTRANDARSÝSLU		
	Teikn	E. HAFLÍÐASON	L= 440m	B= 9,2m VP.
	Yfirl	YFIRLITSMYND		
	Samb			

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Brú á Djúpafjörð - 1976



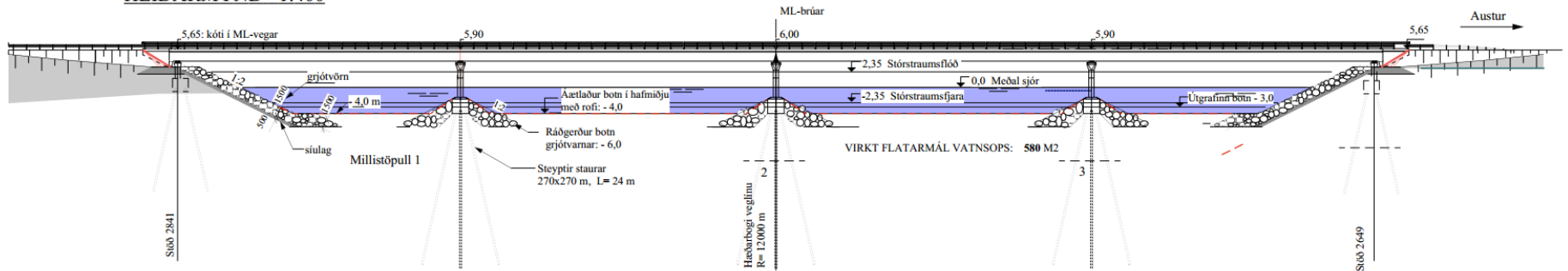
VEGAGERÐ RÍKISINS		BRÚ Á DJÚPAFJÖRÐ VIÐ HALLSTEINSNES	TILLAGA II
MÆLIKV	Hannað	A- BARDASTRANDARSÝLU	
	Teikn	L- 140m B- 4,8m V R	
	Yfirl	YFIRLITSMYND	

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Brú á Þorskafjörð - 2004

HLIÐARMYND 1:400



GRUNNMYND 1:400

Lengd brúar: 182 m

Virkt vatnsop: 580 m<sup>2</sup>

meðalstraumhraði 2,5 m/s

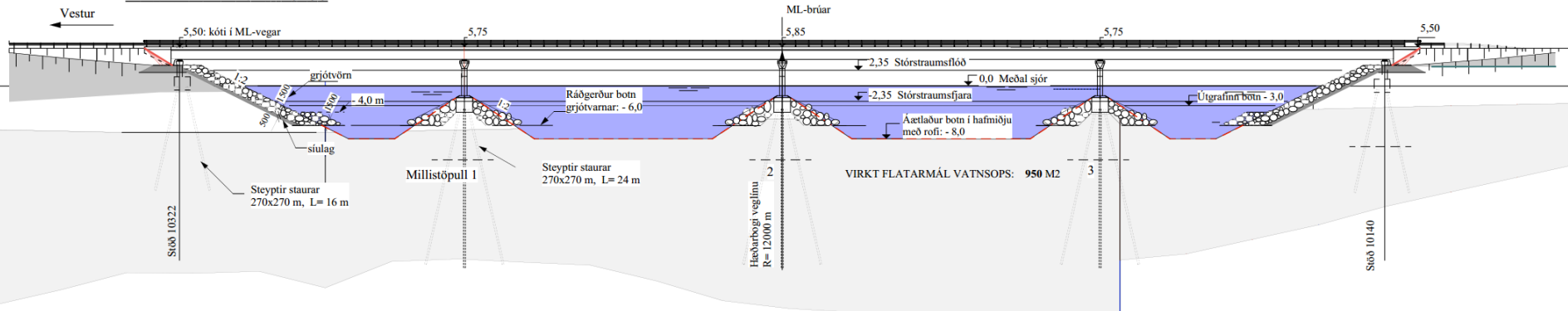
full vatnsskipti

FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Brú á Djúpafjörð- 2004

HLIÐARMYND 1:400



Lengd brúar: 182 m

Virkt vatnsop: 950 m<sup>2</sup>

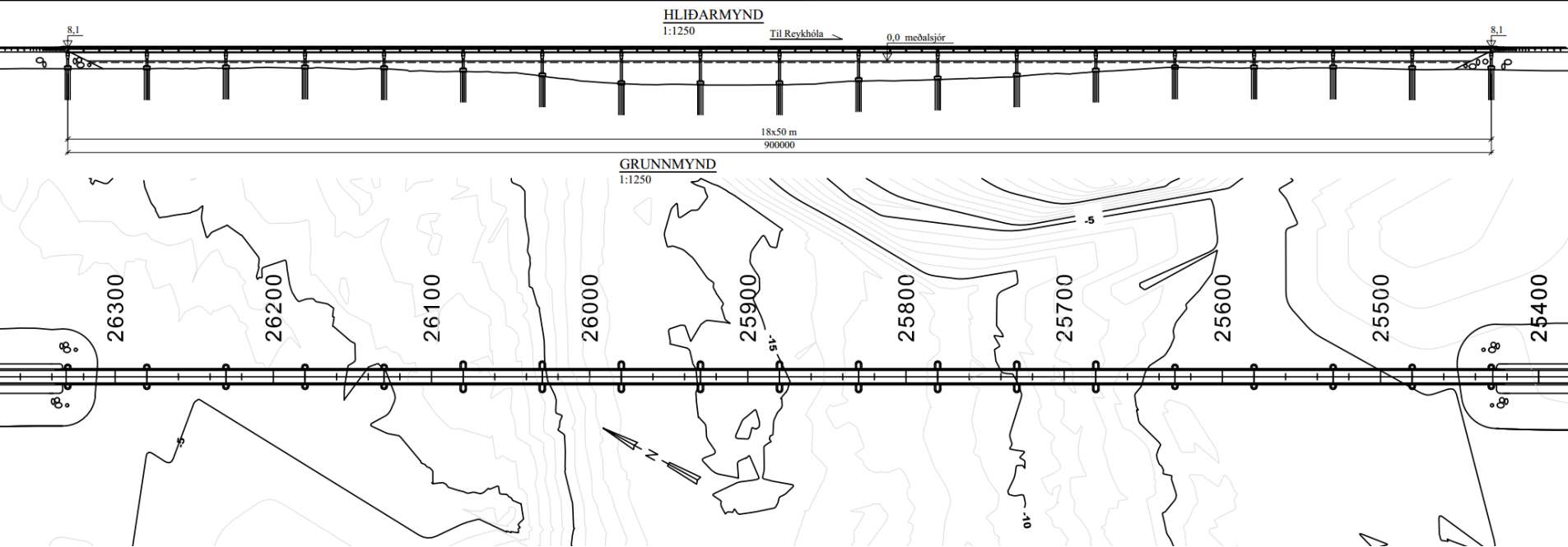
meðalstraumhraði 2,5 m/s

full vatnsskipti

FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Brú á Þorskafjörð - 2018



FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Brú á Þorskafjörð - 2018

Vatnafarslegar forsendur (2012):

Við Hallsteinsnes (leið I)

Mesta rennsli á meðalstraumsstraum	4.560 m <sup>3</sup> /s
Meðalsstraumhraði	2 m/s
Nauðsynlegt virkt vatnsop	2300 m <sup>2</sup>

Utan Staðar á Reykjanesi

Mesta rennsli á meðalstraumsstraum	10.380 m <sup>3</sup> /s
Meðalsstraumhraði	2 m/s
Nauðsynlegt virkt vatnsop	5200 m <sup>2</sup>

# Brú á Þorskafjörð - 2018

Til samanburðar

Hallsteinsnes (Leið I)	4.560 m <sup>3</sup> /s	2300 m <sup>2</sup>
------------------------	-------------------------	---------------------

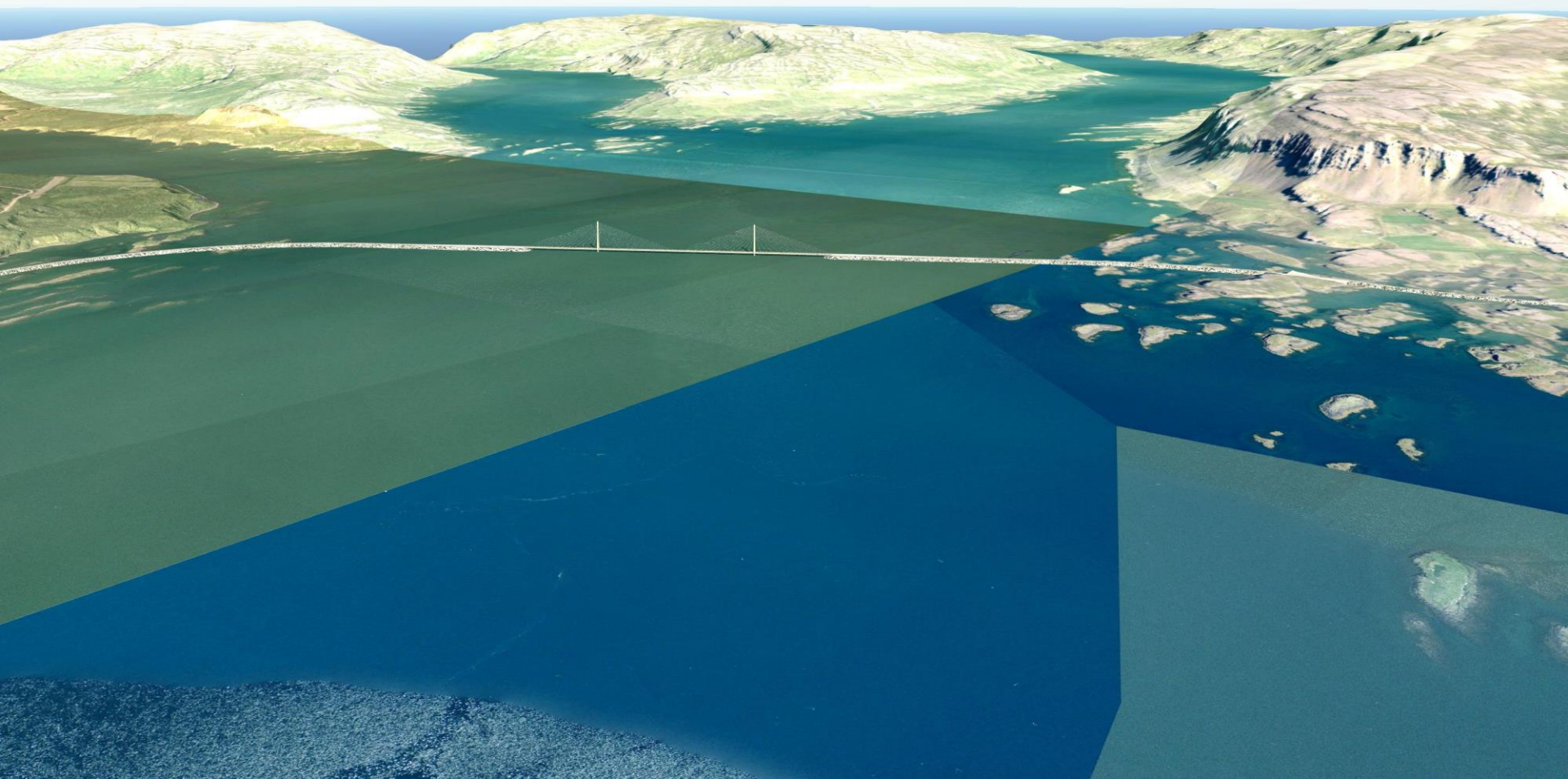
Utan Staðar (Leið A1)	10.380 m <sup>3</sup> /s	5200 m <sup>2</sup>
-----------------------	--------------------------	---------------------

Borgarfjörður	L=540m	5.800 m <sup>3</sup> /s	2730 m <sup>2</sup> brúarop
---------------	--------	-------------------------	-----------------------------

Kolgrafarfjörður	L=230m	2.900 m <sup>3</sup> /s	1170 m <sup>2</sup> brúarop
------------------	--------	-------------------------	-----------------------------

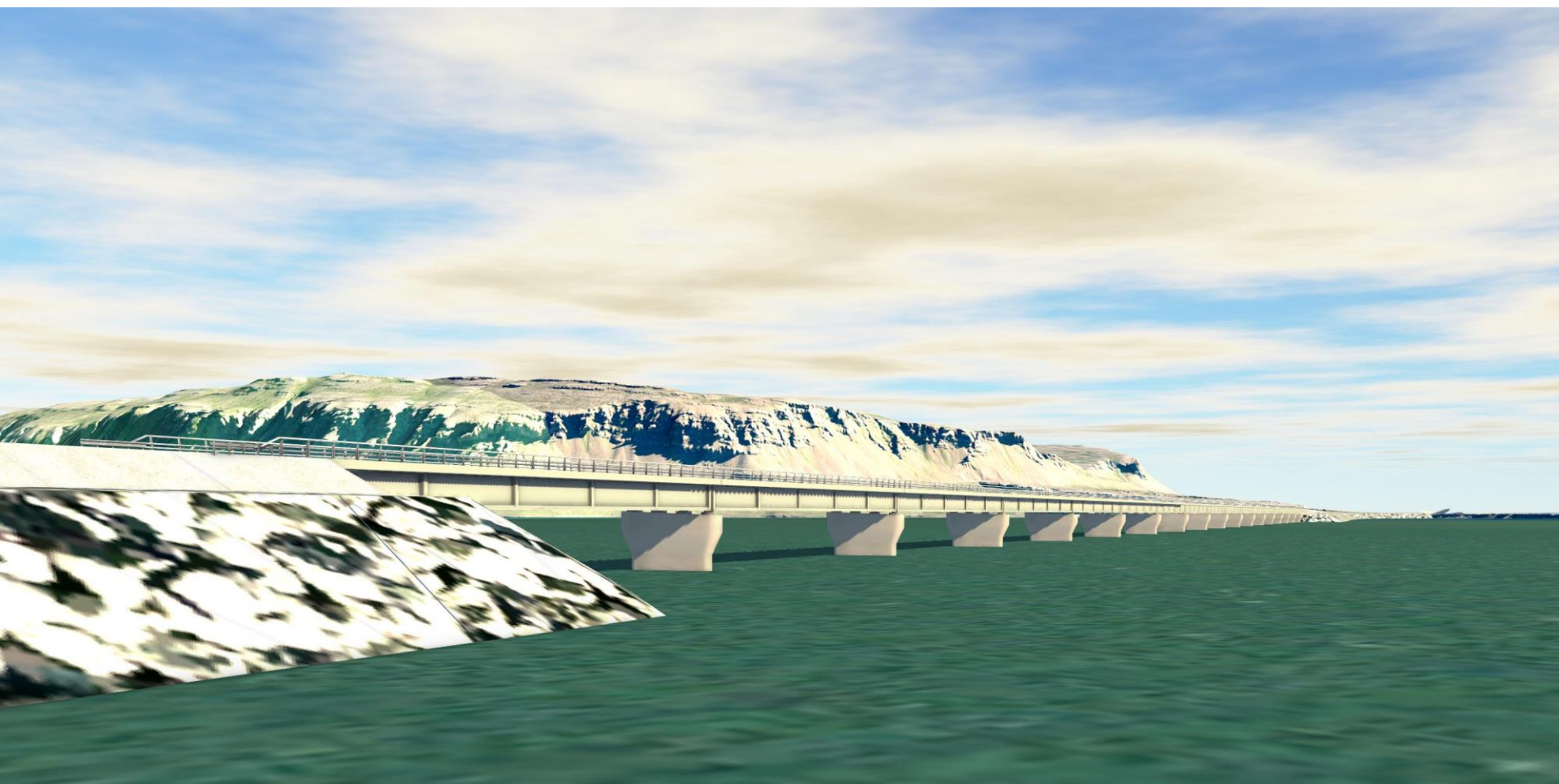
Dýrafjörður	L=120m	1.000 m <sup>3</sup> /s	380 m <sup>2</sup> brúarop
-------------	--------	-------------------------	----------------------------

# Brú á Þorskafjörð - 2018

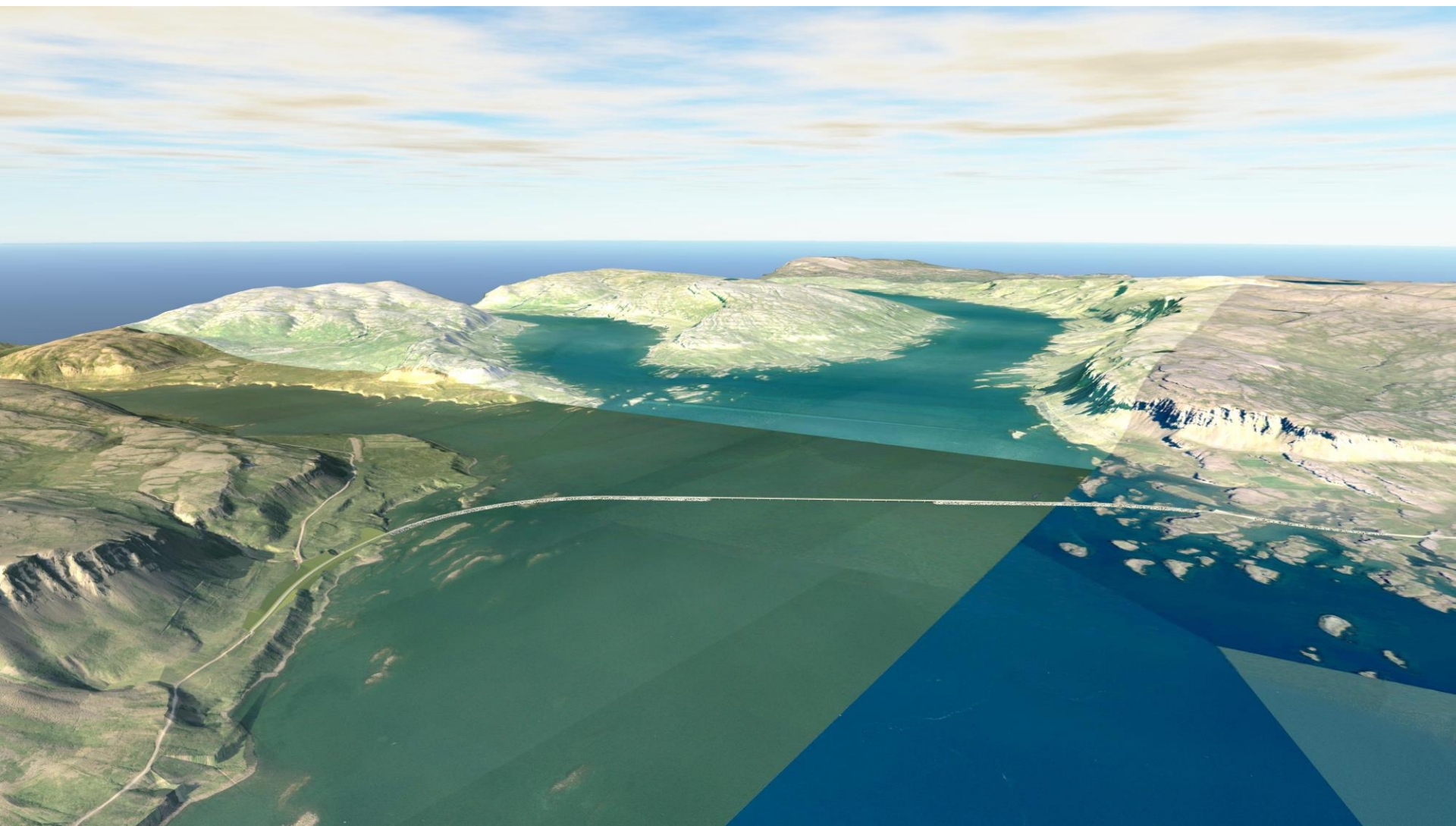




# Brú á Þorskafjörð - 2018



# Brú á Þorskafjörð - 2018



# Brú á Þorskafjörð - 2018



FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



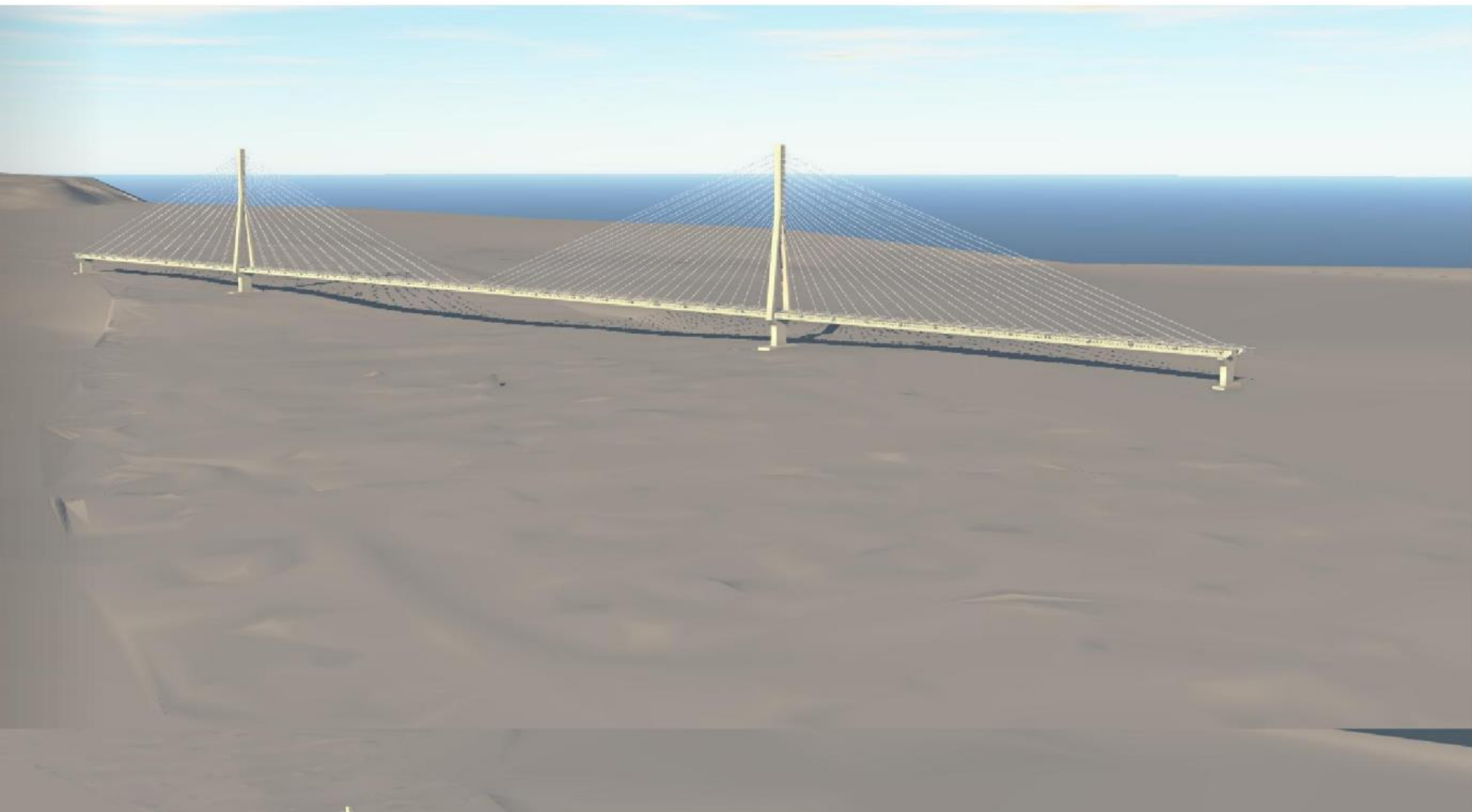
# Brú á Þorskaftjörð - 2018





FAGMENN  
SKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI





FAGMENNSKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Þverun Kjálkafjarðar



## Brúargerð - dýpt undir brú

- Þolir botninn straumalagið sem verður undir brúnni?
- Hvað eru undirstöður brúarinnar hannaðar fyrir miklu rofi?
- Þarf að verja botninn?



## Kostnaðarmat 900 m bitabrú

- Gert ráð fyrir 20 m löngum staurum sem grundaðir eru á fast undirlag
- undirstöður 1.720 milljónir kr. (30%)
- yfirbygging 2.510 milljónir kr. (42%)
- ýmiss búnaður 300 milljónir kr.
- ófyrirséð og áhætta 20% 900 milljónir kr.
- hönnun, umsjón og eftirlit 10% 540 milljónir kr.
- **Samtals 5.970 milljónir kr.**
- 6,6 millj.kr / m
- 660 þús.kr/ m<sup>2</sup>

## Brúargerð - frekari athuganir

- Kanna þykkt setlaga í brúarstæðinu
- Kanna þarf gerð og eiginleika setlaga
- Burðarhæfni undirstöðu og dýpi á burðarhæfa undirstöðu
- Straumfræðilegir útreikningar á vatnsskiptum og áhrifum á botn
  
- Allir þessir þættir geta haft veruleg áhrif á áætlaðan kostnað

# Óvissa í kostnaði vegna straumreikninga

- Gæti þurft lengri brú vegna botngerðar
- Mögulega hægt að hafa styttri brú
  - ⇒ leyfa aukinn straumhraða
- hefur nokkurn veginn línuleg áhrif á kostnað við undirstöður og yfirbyggingu

# Óvissa í kostnaði vegna undirstaða

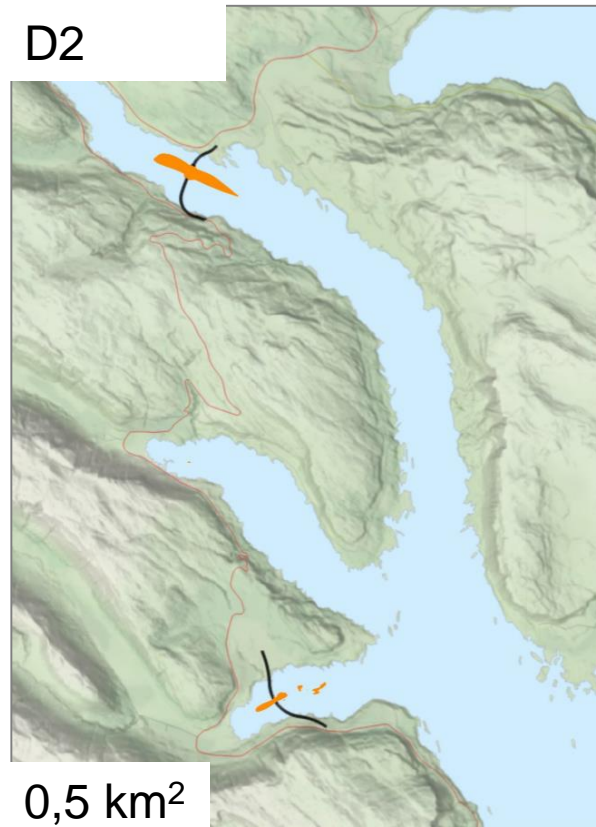
- Gæti þurft mun dýpri grundun
- Fastur botn í Þorksafirði á innri leið er á 30-40 m dýpi
- Gert ráð fyrir 20 m dýpi á fast í kostnaðaráætlunum í okt.2015
  
- Hefur ekki áhrif á kostnað við yfirbyggingu
- Getur auðveldlega tvöfaldað kostnað við undirstöður (+1.700)
  
- Eftir því sem grundunin er erfiðari er hægt að fækka stöplum og auka haflengdir

# Brú á Þorskafjörð - 2018

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Fjarðarþveranir – botnrof skv. MÁU 2015



Áætlað botnrofssvæði vegna þverunar (Vatnaskil, 2016).

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Tillaga að Samgönguáætlun 2019-2023

## Vestursvæði

Vegnr.	Kafanr.	Vegheiti Kaflaheiti	Lengd kafla [km]	Eftirstöðvar kostnaðar						Framhald
				1.1.19 millj. kr.	2019	2020	2021	2022	2023	
1		Undirbúningur verka utan áætlunar Hringvegur		250	50	50	50	50	50	+
54	h4	Um Heiðarsporð (Biskupsbeygja)	2,5	300			300			
	10	Snæfellsnesvegur Um Fróðárheiði		250	250					
60		Vestfjarðavegur								
	25-28	Um Gufudalssveit	18,2	6.700	600	1600	2700	1800		
	35-37	Dynjandisheiði	35,2	5.300		300		300	1200	+
	39	Dýrafjarðargöng	11,8	7.200	3.500	3.700				
61		Djúpvegur								
	34	Hestfjörður-Seyðisfjörður	6,5	550	550					
	35-36	Um Hattardalsá		270			270			
612		Örlygshafnarvegur								
	04	Um Hvallátur	2,1	120			120			
643		Strandavegur								
	06	Um Veiðileysuháls	12,0	700				200	200	+
	09	Um Litlu Kleif í Norðurfirði	0,5	40	40					
<b>Samtals Vestursvæði</b>					<b>4.990</b>	<b>5.650</b>	<b>3.440</b>	<b>2.350</b>	<b>1.450</b>	

# Umhverfispættir

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI





# Frekari rannsóknir sem þarf vegna MÁU - Fornleifar

## Fornleifarannsóknir

Á við um leið: A2 og A3.

Markmið: Kanna og leggja mat á þá hættu sem einstökum minjastöðum stafar af framkvæmdunum á nýjum leiðum A2 og A3.

Verkefni: Kanna fyrirbyggjandi gögn um fornleifar á áhrifasvæði vegar frá Bjarkalundi að Skálanesi um Reykjarnes (leiðir A2 og A3) og framkvæma deiliskráningu fornleifa á 200 m breiðu belt. Vinna gögn og leggja mat á þá hættu sem einstökum minjastöðum stafar af framkvæmdum. Tillögur af mótvægisaðgerðum þar sem þess er þörf.

Athugasemd fornleifafræðings: Ljóst er að að vegurinn og 100 m beggja vegna fer yfir mikið af minjum sérstaklega hjá Skáldastöðum og Berufirði. Hann er svo niðri í fjöru á stórum hluta en á bökkunum innan 100 m er töluvert að minjum sem þarf að skrá.

Umfang verkefnis: 2 dagar í undirbúning, 5 dagar í vettvangsvinnu, 15 dagar í skýrslu, gæti verið umfangsminni vinna við A3.

# Frekari rannsóknir sem þarf vegna MÁU - Gróður

## Gróðurrannsóknir

Á við um leið: A2 og A3.

Markmið: Meta mikilvægi/verndargildi gróðurlenda. Skrá og rannsaka gróðurfar á vettvangi ásamt því að skrá sjaldgæfar tegundir og tegundir á valista.

Verkefni: Kanna þarf gróður á 200 m belti á 8,4 km langri línu frá Bjarkalundi að Stóru-Lyngey. Gert er ráð fyrir að skoðunarsvæðið nái til 300 m beltis sitthvoru megin við fyrirhugaða veglínu. Gera lífmassamælingar á birki ef veglínurnar skerða birki. Gera grein fyrir gróðurfari á svæðinu í formi gróðurkorta. Yfirlit um sjaldgæfar plöntutegundir og gróðurfar ásamt mati á verndargildi skv. vistgerðaflokkunum NÍ. Gera tillögur um mótvægisaðgerðir þar sem þess gerist þörf. Taka saman skýrslu um niðurstöðurnar; greinargerð og uppdrætti.

Umfang verkefnis: Gert er ráð fyrir því að það myndi taka dag í vettvangsvinnu ásamt skýrslu og kortagerð sem yrði um það bil 10 daga vinna. Á A3 þarf mögulega að fara í lífmassamælingar og bætist við meiri tími í vettvangsvinnu og í skýrslugerð þá.

# Frekari rannsóknir sem þarf vegna MÁU - Fuglar

## Fuglaathuganir

Á við um leið: A2 og A3.

Markmið: Kanna hvaða fuglategundir finnast á svæðinu, frá Bjarkalundi að Stóru- Lyngey, dreifing/þéttleiki og mat á mikilvægi þeirra. Mat á óbeinum og beinum áhrifum.

Verkefni: Rannsaka fuglalíf á vettvangi, þéttleika og tegundasamsetningu.

- Vinna úr gögnum, gefa yfirlit um fugla á valista, fjalla um möguleg umhverfisáhrif framkvæmdanna.
- Gera tillögur um mótvægisaðgerðir þar sem þess gerist þörf.
- Taka saman skýrslu um niðurstöðurnar; greinargerð og uppdrætti

Umfang verkefnis: Dagur í vettvangsferð, 2-10 daga vinna í skýrslugerð og útreikningum, fer eftir leið, umfangsmeiri rannsóknir á A2.

# Frekari rannsóknir sem þarf vegna MÁU - Landslag

## Landslag

Á við um leið: A2 og A3.

Markmið: Sjónræn áhrif vegagerðarinnar á landslag.

Verkefni: Skoða leiðirnar frá Bjarkalundi að Skálanesi m.t.t áhrifa á landslag og sjónrænna áhrifa. Leggja mat á verndargildi eða verðmæti svæða sem verða fyrir áhrifum af lagningu nýs vegar frá Bjarkalundi að Skálanesi um Reykjanes og möguleg áhrif framkvæmda. Gera tillögur um mótvægisáðgerðir þar sem þess gerist þörf. Taka saman skýrslu um niðurstöðurnar; greinargerð og uppdrætti.

Umfang: Dagur undirbúning, 2 dagar í vettvangsferð með akstri, 10 dagar í skýrsluvinnu, gæti verið umfangsminni skýrslugerð fyrir A3.

# Tímaáætlanir

- Skipulagsvinna,
- Matsskýrsla
- Hönnun og undirbúningur
- Kærufarli
- Framkvæmdatími



# Tímaáætlanir, VSÓ og Reykhólahreppur í júní 2017

	Áætlun	Raun
• Skipulagslýsing vegna breytingar	júní 2017	
• Afgreiðsla sveitarstjórnar á vinnslutillögu skipulags	sept. 2017	jan.2018
• Ákvörðun sveitarstjórnar um veglínu	nóv. 2017	mars 2018
• Auglýsing skipulagsbreytingar	jan. 2018	??
• Auglýsingartími		
• Staðfesting Skipulagsstofnunar	apríl 2018	??

# Mögulegar tímalínur

- **Tímalína ef úrskurðarnefnd staðfestir leið Þ-H:**
  - úrskurður um framkvæmdaleyfi desember 2019
  - hönnun og gerð útboðsgagna vor 2020
  - útboð framkvæmda sumar 2020
  - upphaf framkvæmda haust 2023
  - verklok
- **Tímalína ef leið D2 (háð fjármögnun)**
  - breyting á aðalskipulagi jan.2020- sumar 2020
  - hönnun og gerð útboðsgagna
  - útboð framkvæmda vor 2021 (háð fjármögnun)
  - upphaf framkvæmda sumar 2021
  - verklok haust 2024
- **Tímalína ef leið A3 (háð fjármögnun)**
  - breyting á aðalskipulagi jan.2020- sumar 2020
  - matsskýrsla staðfest vor 2021
  - hönnun og gerð útboðsgagna 2020-2021
  - umsókn um framkvæmdaleyfi sumar 2021
  - útboð framkvæmda vor 2022 (háð fjármögnun)
  - verklok haust 2025



# Hringvegur um Hornafjörð - framkvæmdaleyfi

- Úr úrskurði úrskurðarnefndar UUA 20.11.2017
- „Svo sem fram hefur komið raska allar þær leiðir er sættu mati á umhverfisáhrifum votlendi. Í lögskýringargögnum með gildandi náttúruverndarlögum er lögð áhersla á að einungis mjög ríkir hagsmunir geti réttlætt röskun náttúrufyrirbæra, sem vernduð eru skv. 61. gr. laganna, og þá fyrst og fremst brýnir almannahagsmunir. Áður hefur verið rakið í niðurstöðukafla þessum að bæjarstjórn hafi tekið rökstudda afstöðu til álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum umþrættar framkvæmdar og metið það svo að samfélagslegur ávinningur af vali á leið 3b vægi þyngra en neikvæð umhverfisáhrif hennar umfram leið 1.
- Að mati úrskurðarnefndarinnar telst aukið umferðaröryggi til almannahagsmuna og verður að telja þá brýna ef sýnt þykir að ein veglína leiði til meira umferðaröryggis umfram aðra, en rökstuðningur bæjarstjórnar var á þann veg og studdur gögnum, svo sem áður hefur verið rakið.“

# Breytingar á áætlun um framkvæmdir frá 2009 -1

- Planlega, hæð og breidd vega
- Leið B um Teigsskóg var 6 km í skóglendi
- Leið Þ-H um Teigsskóg er 2,9 km í skóglendi
- Hætt hefur verið við áform um efnistöku í Teigsskógi
- Lækkun vegar og breytt lega hefur leitt til 300 þús.m<sup>3</sup> minni efnisnotkunar
  
- Stærð skógarþekju Teigsskógar hefur verið metin sem 667 ha
  - Leið B skóglendi raskað á rúmlega 50 ha (7,5%)
  - Leið Þ-H skógarþekju raskað á rúmlega 19 ha 2,8%
  
- Fjarðarþveranir
  - Áður var miðað við full vatnsskipti og 2,5 m/s meðalstraumhraða
  - Nú er áfram miðað við full vatnsskipti en gert ráð fyrir 2,0 m/s meðalstraumhraða til að minnka líkur á botnrofi

# Breytingar á áætlun um framkvæmdir frá 2009 -2

- Fjarðarveranir
  - Áður var miðað við full vatnsskipti og 2,5 m/s meðalstraumhraða
  - Nú er áfram miðað við full vatnsskipti en gert ráð fyrir 2,0 m/s meðalstraumhraða til að minnka líkur á botnrofi
- Brú á Djúpafjörð
  - 182 m skv. leið B frá 2004
  - 300 m skv. leið Þ-H frá 2015
  - Athugun að beiðni Reykhólahrepps feb.2018. Alveg eins líklegt að um 2 brýr að ræða
- Brú á Gufufjörð
  - 120 m löng skv. leið B frá 2004
  - 130 m löng skv. leið Þ-H frá 2015
- Brú á Þorskafjörð
  - 182 m löng skv. leið B frá 2004
  - 260 m löng skv. leið Þ-H frá 2015

# Brevtingar ó framkvæmdum

Ingibjörg B. Erlingsdóttir  
sveitarstjóri Reykhólahrepps

Stjórnsýsluhúsinu við Maríutröð  
380 Reykhólahreppur



Reykjavík, 3. apríl 2018  
Tilvísun: 2010040009  
GVGU/  
Tilv. ykkar:

## Efni: Svar við spurningu milli Bjarkalundar og Sk

Vegagerðinni bárust fyrirspurn og Skálaness í bréfi dagsefni spurningum og var þeim svarað niðurstöður athugana á mövattvatnsopum brúa í fjarðarþv.

Greinargerð Verkfræðistofu Vegagerðarinnar með svarafrumniðurstöður þeirrar athu

## Niðurstöður athugunar

Helstu niðurstöður eru þær að ekki er talin ástæða til að breyta úfærslum brúa á Þorskafjörð og Gufufjörð frá því sem áður hefur verið miðað við.

Það er mat Vegagerðarinnar að með viðbótarbrú í Djúpafirði sé mögulega hægt að ná fram jákvæðum áhrifum á minnkun botnrofssvæða og straummynstur í firðinum samanborið við upphaflegar tillögur sem settar eru fram í matsskýrslu. Vegagerðin mun því skoða nánar útfærslur brúa í Djúpafirði með hliðsjón af þessum niðurstöðum. Við endanlega lausn þyrfti að skoða nánar staðsetningu mögulegrar viðbótarbrúar, lengd hennar og samspil við lengri brúna sem hugsanlega mætti stytta án þess að hafa neikvæð áhrif á strauma og eða möguleg botnrofssvæði.

FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Breytingar á framkvæmdum



## Gufudalssveit

Niðurstöður líkanreikninga í Djúpafirði  
7. Nóvember 2018

3



LAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Breytingar á framkvæmdum

FAGMENNSKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Umferðaröryggismat des 2018

- Leið Þ-H
  - Leið A3
  - Leið D2
  - Leið R
- 
- 3 óháðir umferðaröryggisrýnar sem hafa ekki komið að verkefninu áður
    - 1 frá Vegagerðinni
    - 1 frá Eflu verkfræðistofu
    - 1 frá VSÓ ráðgjöf

**Vestfjarðavegur (60-25/26/27/28)**  
Milli Borgarlandsvegur við Berufjörð að Skálanesi við  
Þorskafjörð.

Frumdrög

**Umferðaröryggismat**  
(e. RSIA)

Janúar 2019

FAGMENN  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



# Umferðaröryggismat des 2018

- Valkostur P-H liggur frá Langatanga yfir Þorskafjörð. Þaðan eftir vestanverðri strandlengju Þorskafjarðar í gegnum Teigsskóg og svo yfir mynni Djúpaþjarðar og Gufufjarðar að Skálanesi. Nýbygging vegar er um 18 km, frá st. 1.700 að st. 19.700.
- Valkostur D2 er með jarðgöngum undir Hjallaháls. Nýbygging vegar er um 20 km, frá st. 1.700 að st. 21.700.
- Valkostur R liggur frá Vestfjarðavegi við Skáldsstaði, um Barmahlíð og um Reykjanes yfir Þorskafjörð. Leið R er í nokkrum bútum: a) 3,9 km löng ný veglína frá Vestfjarðavegi. b) 8,9 km óbreyttur Reykhólasveitavegur nr. 607-01 þar sem til voru eldri hönnunargögn af um 5,7 km. c) 7,5 km hluti leiðar A3 frá afleggjaranum að Reykhólum vestureftir Reykhólasveitarvegi nr. 607-03. d) Ný 7,5 km veglína um og yfir utanverðan Þorskafjörð.
- Valkostur A3 er endurbygging Reykhólasveitarvegur og þverun Þorskafjarðar eftir mjög svipaðri leið og R frá Vestfjarðavegi við Skáldsstaði, en þó er allur Reykhólasveitarvegur endurhannaður.



# Umferðaröryggismat des 2018

## 10. Niðurstöður

Leiðir D2, P-H og A3 byggja á nýbygginu vega á mestum hluta, og R á því að notast við núverandi á um þriðjungi þeirrar leiðar.

Leiðir A3 og P-H eru mjög sambærilegar m.t.t. umferðaröryggis og koma best út í samanburði þessara 4 leiða. Ókostur leiðar A3 (af þessum 2) er að hún er um 5 km lengri og lágbogar ekki nógu stórir. Það sem dregur leið P-H niður í samanburðinum er hið óþekkta varðandi núverandi vegi (því verið er bera saman lengri leið en búið er að hanna), t.d. vegferla og breiddir.

Pegar leið D2 er borin saman við leiðir A3 og P-H þá kemur sú leið verr út, þá helst vegna hæðar í landi og langhalla, sem á köflum er töluvert mikill.

Þar sem leið R byggir að þriðjungi á að notast við núverandi veg, sem uppfyllir ekki kröfur um vegferla, 8 m vegbeidd og fláa, þá kemur leið R mun óhagstæðar út m.t.t. umferðaröryggis en hinir valkostirnir.

# Umferðaröryggismat des 2018

- Helstu niðurstöður umferðaröryggisrýna
- Alls 12 ólíkir umferðaröryggisþættir metnir, gefin stig og ákveðið vægi
  - leið R 48 stig
  - leið A3 22 stig
  - leið Þ-H 20 stig
  - leið D2 27 stig
- Leiðir ÞH og A3 mjög sambærilegar, ókostur leiðar A3 er að hún er 5 km lengri, það sem dregur ÞH niður er óþekktar forsendur varðandi núverandi veg sem ekki er búið að hanna endurbætur á (tengipunktur A3 og ÞH er annar við núv. veg).
  - **svör Vegagerðarinnar: hluti núverandi vegar er í fullri breidd, 1,5 km. 3 km þarf að endurbæta og breikka til að jafnræðis sé gætt.**
- Leið D2 kemur verr út en ÞH eða A3
- Leið R kemur lang óhagstæðast út
-

1,5 km kafli endurbyggður 2009  
7,5m breiður vegur



1,5 km kafli endurbyggður 2009  
7,5m breiður vegur



FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSÝNI



Porskafjarðarbotn - Hjallaháls  
6,2-6,3m

Kinnarstaðir – Þorskafj.botn  
6,5 – 6,6 m

1,5 km kafli endurbyggður 2009  
7,5m breiður vegur

Hríshóll - Bjarkalundur  
6,2 m

Geiradalur - Hríshóll  
6,5 m

Reykhólasveitarvegur:

6,0 m	9 km
6,2 m	3 km
6,4 m	1,1 km

# Breiddir vega

FAGMENNASKA  
ÖRYGGI  
FRAMSYNI



# Valkostagreining Lilju G. Karlsdóttur

- Athugasemdir Vegagerðarinnar

# Athugasemdir við niðurstöður valkostagreiningar

- Aldrei leitað eftir upplýsingum eða nánari skýringum á efnisatriðum
- Vegagerðin er ósammála því að umferðaröryggi leiða PH,D2, A3 og R sé sambærilegt.
  - Það er staðfest nú með óháðu umferðaröryggismati
- Umferðartölur sem notaðar eru í skýrslu Lilju eru ekki byggðar á réttum forsendum
- Heildarakstur í töflu 5-4 í valkostaskýrslu er ekki réttur, sjá fyrri glærur og þannig forsendur varðandi niðurstöður
- Engin tilvísun eða tilraun er gerð til að nota upplýsingar eða gögn úr skýrslu RHA um samfélagsáhrif nýs Vestfjarðavegar frá des.2017

# Athugasemdir við niðurstöður valkostagreiningar

- Allir valkostir hafa jákvæð áhrif á vegalengdir innan sveitar vegna greiðfærari, styttri og öruggari vega, sjá fyrri glærur um vegalengdir
- Vegagerðin skýrði út frávik frá veglínu Multiconsult í skýrslu sinni frá okt.2018
- Enginn ágreiningur er um brúargerð við Multiconsult, einungis spurning um kostnaðarmat
- Áhrif leiðar A3/R hafa ekki verið metin á umhverfið og því ekki hægt að álykta að Reykhólaleiðir séu bestar m.t.t. umhverfis eins og lýst er í niðurstöðum valkostaskýrslu

# Af hverju er það brýn nauðsyn - 1

- **Umferðaröryggi**

- leið Þ-H er öruggari en leið D2
- D2 fer áfram yfir Ódrjúgsháls
- leið Þ-H er metin betri m.t.t. umferðaröryggis en ekki mikill munur
  - *leið A3 er lengri sem nemur 4-7 km*
  
- leið Þ-H            heildarakstur miðað við umferð 2020        3,4 milljón km
- leið A3             heildarakstur miðað við umferð 2020        3,7 milljón km



## Af hverju er það brýn nauðsyn - 2

- **Kostnaður og þjóðhagsleg arðsemi**

- leið D2 kostar um 6.000 milljónum meira en Þ-H
- leið A3 kostar um 4.000 milljónum meira en Þ-H
- leið I kostar um x.xxx milljónum kr. meira en Þ-H

- Til samanburðar eru aðrar framkvæmdir sem auka umferðaröryggi:

- Dynjandisheiði 5.300
- 2+1 Hvalfjarðargöng-Borgarnes 4.000
- Bíldudalsvegur, Bíldudalur-Dynjandisheiði 4.400 30 km
- Hringvegur um Hornafjörð 4.500 18 km + 4 einbreiðar brýr
- Brú á Ölfusá 5.500
- 2+1 vegur Hringvegur um Kjalarnes 3.500
- Reykjanesbraut, Krýsuvíkurvegur-Hvassahraun 3.300
- Fækkun einbreiðra brúa á stofnvegum
- Hringvegur, Selfoss-Hveragerði 5.000

# Af hverju er það brýn nauðsyn - 2

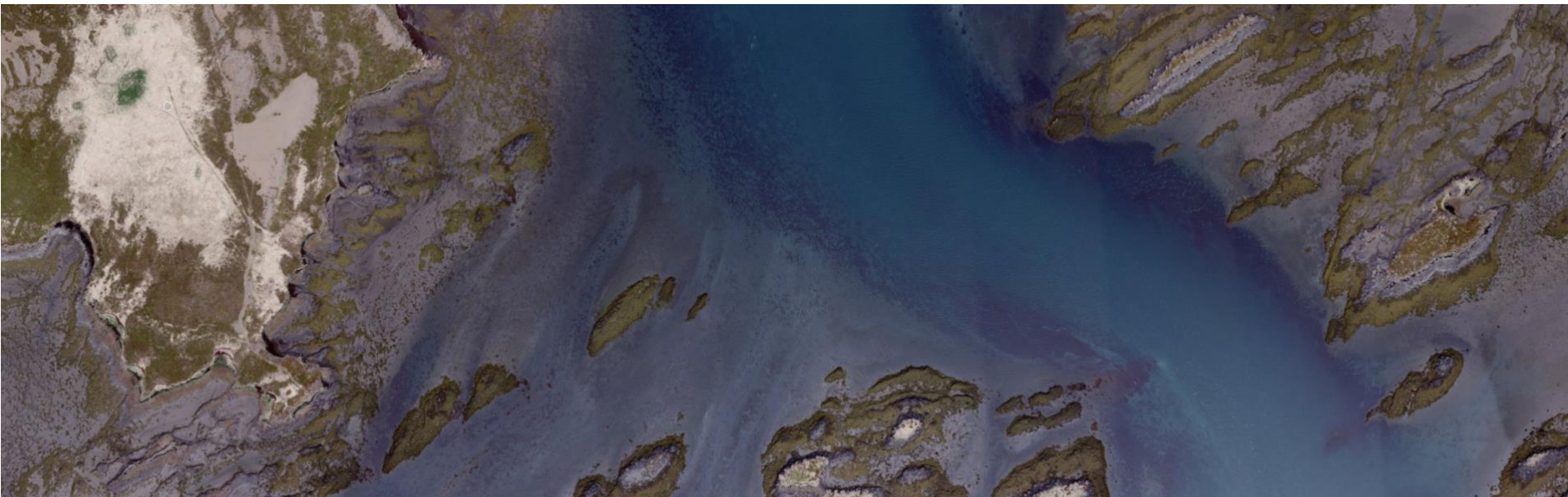
- **Kostnaður og þjóðhagsleg arðsemi**
  - leið D2 kostar um 6.000 milljónum meira en Þ-H
  - leið A3 kostar um 4.000 milljónum meira en Þ-H
  - leið I kostar um x.xxx milljónum kr. meira en Þ-H
- Einbreiðar brýr á Vestfjarðavegi 60
  - Haukadalsá
  - Fáskrúð
  - Glerá
  - Fjarðarhornsa
  - Skálmardalsá
  - Vattardalsá
  - Dýrafjarðarbrú
  - Bjarnadalsá
  - Öndundarfjörður
  -

## Af hverju er það brýn nauðsyn - 3

- **Tímasetning framkvæmda**
- Háskólinn á Akureyri mat kostnað þjóffélagsins á seinkun framkvæmda sem eftirfarandi: (miðað við ÁDU 160 og 10% hlutfall þungra ökutækja)
  - 3 ára bið 420 milljónir kr.
  - 10 ára bið 1.740 milljónir kr.
  - 15 ára bið 3.070 milljónir kr
- Áætluð verklok Þ-H haust 2022
- Áætluð verklok D2 haust 2024 (óviss fjármögnun á jarðgöngum)
- Áætluð verklok A3 haust 2025 (háð fjármögnun á samgönguáætlun)
- Leið Þ-H er fullfjármögnuð skv. tillögu að samgönguáætlun
- Óvíst er um fjármögnun jarðganga undir Hjallaháls, líklegt að jarðgöng á Austurlandi verði næst í röðinni. Ekki víst að Hjallaháls sé efstur í forgangi um jarðgöng á Vestfjörðum
- Kærufjerli er líklega svipuð varðandi Þ-H og A3. Ekki eru líkur á ágreiningi um leið D2

## samantekt

- Forsendur umferðar
- Af hverju erum við að hugsa um umferðaröryggi
- Af hverju getum við ekki gert ráð fyrir að nota Reykhólasveitarveg sem stofnveg
- Forsendur kostnaðar
- Athugasemdir við valkostagreiningu
- Tímaáætlánir
- Næstu skref og óvissuþættir



## samantekt

- Forsendur umferðar
- Af hverju erum við að hugsa um umferðaröryggi
- Af hverju getum við ekki gert ráð fyrir að nota Reykhólasveitarveg sem stofnveg
- Forsendur kostnaðar
- Tímaáætlanir og næstu skref

