





ÓSAFL


**Vaðlaheiðargöng**

Kynning á Steinsteypudegi 2015




Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur

1

ÍAV  ÓSAFL

**Vaðlaheiðargöng**

**Fyrirlestur**




- Almenn kynning á verkefninu
- Hitavandamál

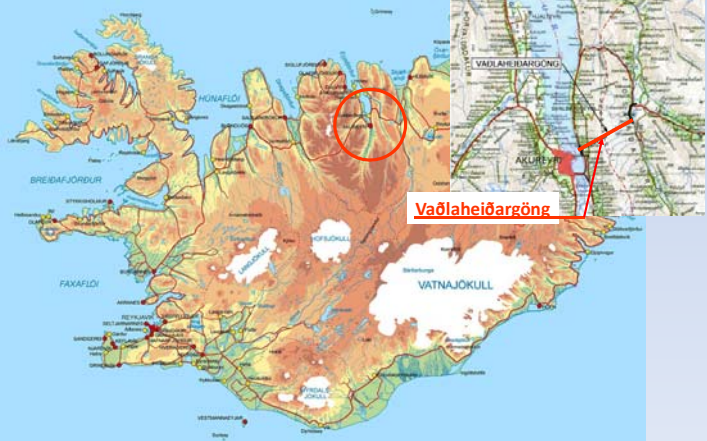
16.4.2015

Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur

2

**Staðsetning og tilgangur**




**Vaðlaheiðargöng**

16.4.2015

Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur

3

ÍAV  ÓSAFL

**Vaðlaheiðargöng**

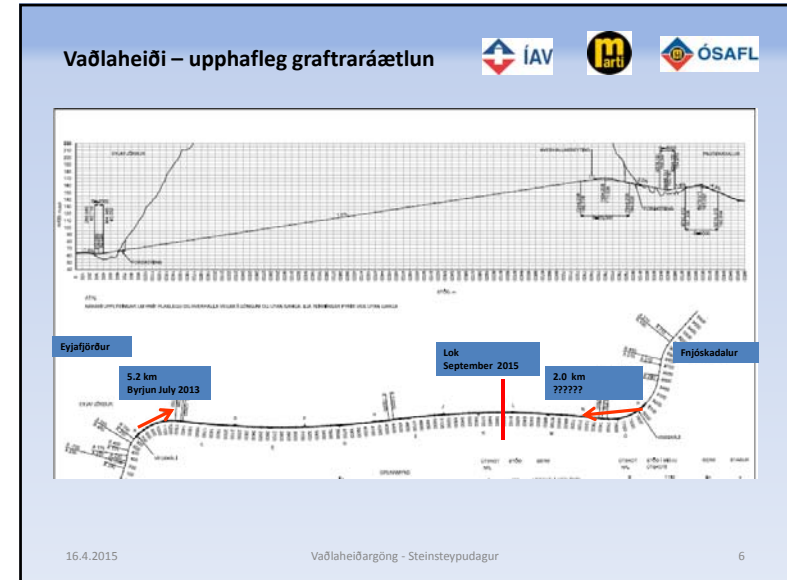
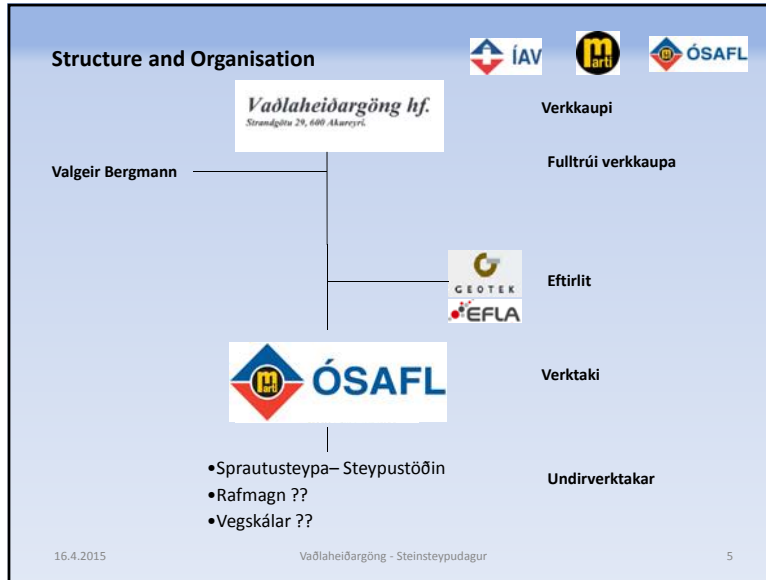
**Helstu tölur og dagsetningar**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| • Undirritun samnings – | 1 Feb. 2013                               |
| • Upphæð samnings –     | 8.9 milljarðar ISK (54 mill Euro) með VSK |
| • Upphaf framkvæmda –   | Apríl 2013                                |
| • Verktími –            | 44 mánuðir                                |
| • Jarðgangagröftur –    | 26 mánuðir                                |
| • Skiladagur –          | 19.des.2016 ??                            |

16.4.2015

Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur

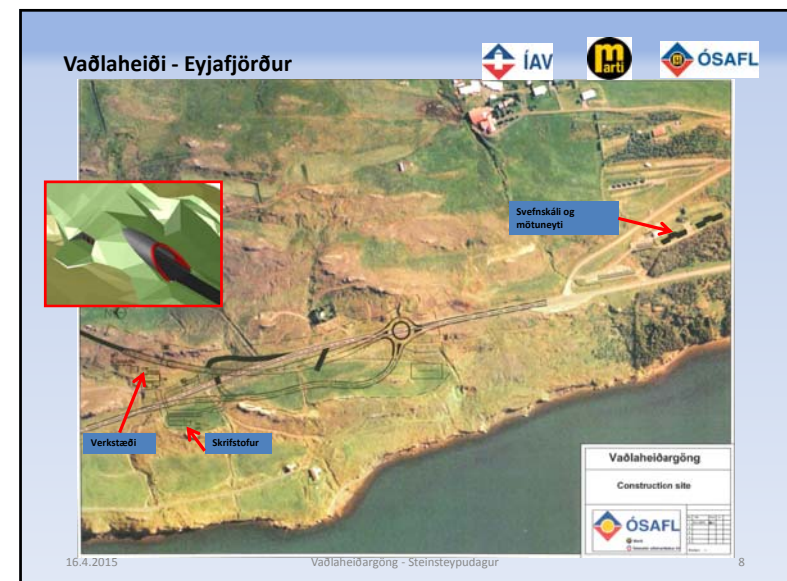
4





### Vaðlaheiði – helstu stærðir

|                                       |                | Óshlíð Final | Vaðlaheiði Bid |       |
|---------------------------------------|----------------|--------------|----------------|-------|
| Main quantities in tunnel - magnbólur |                | profile 8,5  | profile 9,5    |       |
| Length of tunnel - lengd jarðganga    | m              | 5.150        | 7.170          | 39,2% |
| Tunnel profile - þversnið jarðganga   | m <sup>2</sup> | 54           | 67             | 20,6% |
| Tunnel excavation - jarðgangagröftur  | m <sup>3</sup> | 291.060      | 493.750        | 69,6% |
| Rock bolts - Bergboltar               | stk            | 18.414       | 28.500         | 54,8% |
| Shotcrete - sprautusteypa             | m <sup>3</sup> | 17.212       | 20.974         | 21,9% |
| PE foam - vatnslæðningar              | m <sup>2</sup> | 28.724       | 40.000         | 39,3% |
| Other work - aðrar helstu magnbólur   |                |              |                |       |
| Portals - vegskálar                   | m              | 310          | 320            | 3,2%  |
| Length of roads - vegagerð            | m              | 3.700        | 4.100          | 10,8% |
| Road fill - fyllingar                 | m <sup>3</sup> | 430.000      | 635.000        | 47,7% |
| Electrical cables - Rafstrengir       | m              | 40.000       | 49.000         | 22,5% |
| Bridges - Brýr                        | m              | 40           | 0              |       |

16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 7




Vaðlaheiði - Fnjóskadalur

16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 9

Vaðlaheiðargöng




**Hitavandamál**

- Vandamálin hófust við innflæði vatns 16.febrúar 2014
- 350 L/sek af 46°C vatni flæddu inn í göngin
- Talið var að flæðið mundi minnka hratt- svo var ekki
- Í framhaldi voru fleiri stórar vatnæðar en þær voru grautaðar áður en spreng var í gegn.
- Á næstu 500m hækkaði vatnshiti upp í 60°C

16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 10

Vaðlaheiðargöng




**Hitavandamál**

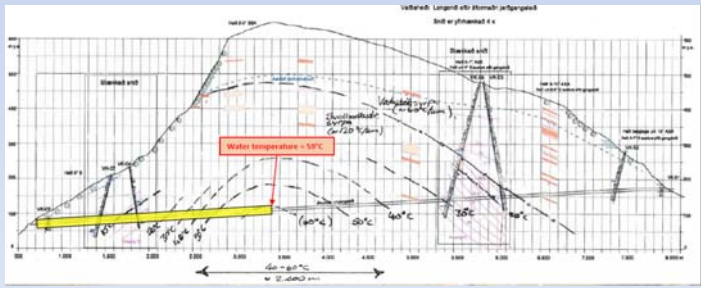
- Hækkandi vatns og berghiti leiddi til hækkandi lofthita
- Lofthiti í göngunum frá febrúar til ágúst 2014 var 28-32°C
- Í lok ágúst fór lofthiti við jarðgangastafn í 36°C
- 25. ágúst 2014 stöðvaði verktaki jarðgangagröft í Eyjafirði alfarið í samráði verkkaupa og grafrargengi var flutt í Fnjóskadal.

16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 11

Vaðlaheiðargöng



**Spá um vatnshita**



16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 12

Vaðlaheiðargöng   

**Gröftur gegnum stærstu vatnsprunguna – feb 2014**



16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 13

Vaðlaheiðargöng   

**Gröftur gegnum stærstu vatnsprunguna – feb 2014**






16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 14

Vaðlaheiðargöng   

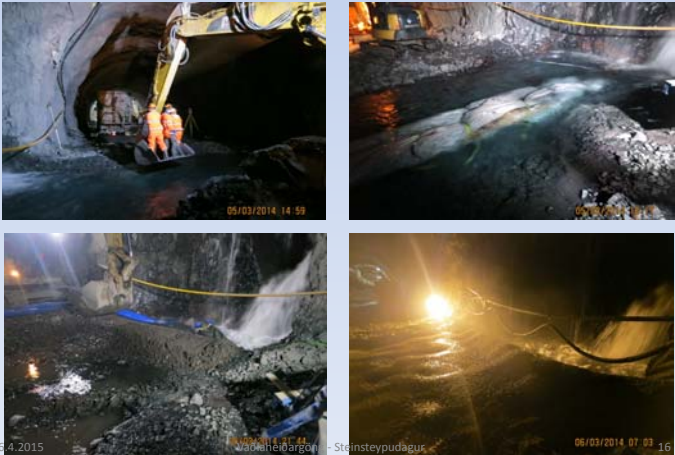
**Gröftur gegnum stærstu vatnsprunguna – feb 2014**



16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 15

Vaðlaheiðargöng   

- Leggja þurfti 2 x 600mm rör yfir vegin til að brúa vatnsflæðið



16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 16

Vaðlaheiðargöng   

**Pokumyndun**

Poka myndadist um 1 km inn eftir göngunum



16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 17




Vaðlaheiðargöng   

**Hætta á bruna**

Þegar vatn er orðið 60°C er mikil hættu á bruna.  
Regnfatnaður er því nauðsynlegur en mjög óþægilegur.

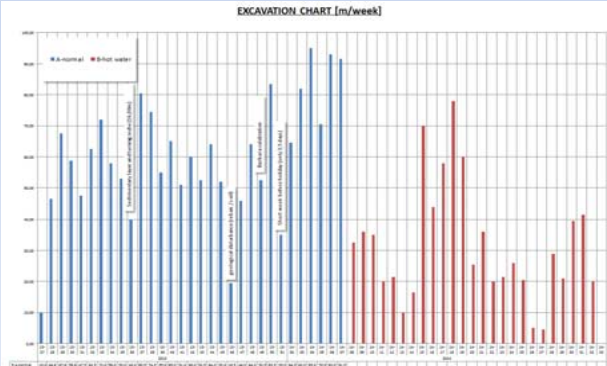


16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 18




Vaðlaheiðargöng   

**Graftrarhraði (m/viku)**

Graftrarhraði lækkaði mjög, aðallega vegna mikilla bergþéttinga, styttri vakta og erfiðra vinnuaðstæðna.



16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 19

Vaðlaheiðargöng   

**Mátvægisáðgerðir til lækkunar lofthita**

- Loftblásari var stækkaður.
- Efnagratun – um 80 tonn hafa verið notuð til að þétta vatnslega í göngunum.
- 2,6 km af 400mm lögn hefur verið lögð inn til að safna öllu hitu vatni og draga þ.m. úr uppgufun og hitaústreymi.
- Litlu kælikerfi hefur verið komið fyrir við jarðgangastafn.
- Frekari áðgerðir eru í undirbúningi og skoðun.
- Vonast er til að gróftur geti hafist aftur í Eyjafirði á vormánuðum.

16.4.2015 Vaðlaheiðargöng - Steinsteypudagur 20