



Framkvæmda- fréttir

8. tbl. / 16

Sjá yfirlitskort framkvæmda
á siglingasviði bls. 8-9



Hafnarframkvæmdir á Húsavík 3. ágúst 2016.



Pétur Pétursson
há PP-ráðgjöf skrifar:

**Rannsóknaverkefni:
slitlög, klæðingar, breytt
bindiefni í klæðingar**

Inngangur

Tilraunalagnir með klæðingar með bikþeytum og breyttu bindiefni hófust aftur eftir nokkurt hlé árið 2013 undir rannsóknaverkefninu „Breytt bindiefni í klæðingar“. Fyrsta sumarið voru lagðir stuttir bútar með bikþeytum og hefðbundnum bindiefnum, en síðan stærri lagnir, allt upp í 30

km samtals á sumri þegar mest var á síðasta ári. Árangur hefur verið nokkuð misjafn og var því ákveðið að hægja heldur á og leggja færri km, en leggja frekar áherslu á að ná enn betri tókum á bikþeytulögnum. Nálgað má frekari upplýsingar um það sem gert hefur verið í tilraunum með breytt bindiefni í klæðingar á vef Vegagerðarinnar undir „Upplýsingar og útgáfa / Rannsóknaskýrslur“.

Hér á eftir er stutt lýsing á nokkrum verkþáttum verkefnisins sem unnir hafa verið í júlímánuði 2016, en nánar verður gerð grein fyrir verkefninu í heild sinni í áfangaskýrslu sem væntanlega kemur út með vorinu 2017. Verkefnisstjóri rannsóknarverkefnisins „Slitlög – klæðingar“ er Einar Gíslason og verkefnisstjóri verkþáttarins „Breytt bindiefni í klæðingar“ er Jón Helgi Helgason. ▶

Útboðsvefur.is - Opinber útboð

Vegagerðin auglýsir útboð sín á vefsíðunum Útboðsvefur.is og vegagerdin.is en ekki í þessu blaði. Verktakar eru minntir á að fylgjast vel með auglýsingum.

Framkvæmdafréttir Vegagerðarinnar 8. tbl. 24. árg. nr. 665 17. ágúst 2016

Ritstjórn
og umsjón útgáfu:
**Viktor Arnar
Ingólfsson**
Ábyrgðarmaður:
G. Pétur Matthíasson
Prentun: Oddi

Ósk um áskrift sendist til:
Vegagerðin
Framkvæmdafréttir
Borgartúni 7
105 Reykjavík
eða með tölvupósti til:
askrift@vegagerdin.is

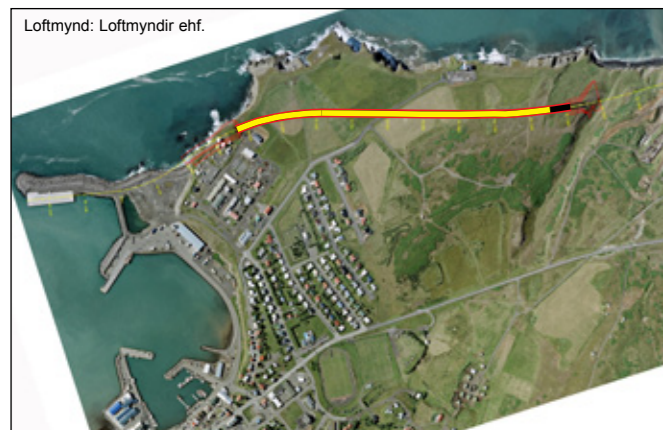
Vegagerðin gefur út Framkvæmdafréttir til að kynna útboðs-
framkvæmdir fyrir verktökum. Listi yfir fyrirhuguð útboð er
birtur, greint er frá niðurstöðum útboða og einnig samningum.
Auk þess er í blaðinu annað það fréttæfni sem verður til hjá
stofnuninni og talið er að eigi erindi til verktaka og annarra
lesenda. Blaðið kemur út einu sinni í mánuði að jafnaði.
Áskrifendur eru m.a. verktakar, verkfræðistofur, fjölmiðlar og
áhugafólk. Áskrift er endurgjaldslaus.



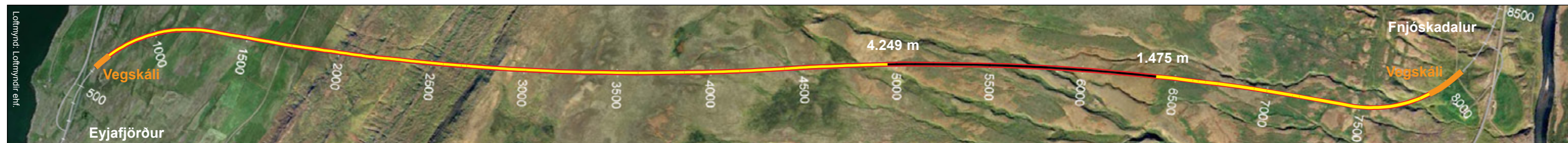
Jim Campbell ræðir við Einar Gíslason og Jón Magnússon.

► Írskur sérfræðingur kemur í heimsókn

Ákveðið var að bjóða írskum sérfræðingi í bikþeytulögnum, Jim Campbell, að koma til landsins og vera viðstaddur bikþeytulagnir hér á landi. Jim var viðstaddur bikþeytulagnir dagana 4. til 7. júlí, auk eftirlitsmanna og sérfræðinga Vegagerðarinnar, framleiðanda bikþeytu og verktaka, en Vegagerðarmenn skiptust á að vera með Jim á verkstað til skrafs og ráðagerða. Eftir hádegið þann 7. júlí var svo haldinn 13 manna fundur með hagsmunaaðilum bikþeytulagna þar sem fjörugar umræður fóru fram. Óhætt er að fullyrða að íslenskir framleiðendur, verktakar og fulltrúar verkkaupa hafi orðið margt vísari um framkvæmd og eftirlit með bikþeytulögnum. Jón Helgi Helgason hafði umsjón með dagskrá Jim meðan á dvölinni stóð. Þess má geta að handbók Íra um hönnun, framkvæmd, eftirlit og úttektir á bikþeytuklæðingum hefur verið þýdd á íslensku og er nú í umsagnaferli hjá ritnefnd sem



Húsavíkurhöfðagöng, staða framkvæmda 9. ágúst 2016. Búið er að sprengja 880 m sem er 93,3 % af heildarlengd. Heildarlengd ganga í bergi 943 m, vegskálar ekki meðtaldir.



Vaðlaheiðargöng, staða framkvæmda 8. ágúst 2016. Búið er að sprengja samtals 5.723 m sem er 79,4 % af heildarlengd.

hefur það hlutverk að aðlaga ritið að íslenskum aðstæðum. Jim Campbell var ritstjóri írskra ritsins.

Tilraunalagnir með mismunandi gerðir klæðinga

Til þess að freista þess að meta hvers konar gerðir bindiefna í klæðingar hentuðu best hérlendis var ákveðið að ráðast í lög tilraunakafla með mismunandi gerðum bindiefna. Lagðar voru út átta gerðir klæðinga á Hringveginn (1), annars vegar við Bifröst með steinefni frá Brekkunefi og hins vegar við Krókalæki/Heiðarsporð með steinefni frá Bláhæð. Hver kafli var um 300 til 400 m langur og fóru útlagnir fram dagana 18. til 20. júlí og svo 26. júlí. Þrjú kaflanna voru með þjálbiki, þar af einn með SBS breyttu biki og fimm

kaflar með bikþeytum af mismunandi gerðum, þar af tveir með SBS breyttu biki, en það bik var flutt sérstaklega inn fyrir þessar tilraunalagnir.

Segja má að útlög tilraunakafllanna hafi tekist vel á heildina litið, þrátt fyrir vissa annmarka stöku sinnum og hvasvifri við útlög við Krókalæki/Heiðarsporð. Það má þakka góðum vinnubrögðum verktaka við útlög, strangri umferðarstýringu með leiðibíl sem leiddi umferðina á 30 km/klst. í eina átt í senn og góðu eftirliti verkkaupa og samvinnu við verktaka meðan á tilraunum stóð. Þess má geta að það er nýlunda að stjórna umferðinni á þennan hátt með leiðibíl og stöðvun umferðar á hvorum enda, þar sem umferðin bíður leiðibílsins. Einnig voru höfð umferðarmerki með 30 km/klst. hámarkshraða næst verkstað dagana 18. til 20. júlí, svo að steinefni næði frekar festu við bindiefni, auk hefðbundinna 50 km/klst. merkja fjær eins og tíðkast hefur. Þegar síðustu tilraunakafllarnir voru lagðir á Hringveginn (1) þann 26. júlí var hefðbundin umferðarstýring, sem sagt ekki var notast við leiðibíl og hraði ekki færður niður í 30 km/klst. Það er skemmst frá því að segja að oft bar á umferðarhnútum og glundroða á verkstað þegar umferðin tróð sér á milli vinnutækja eða að bíll var á móti bíl og þurfti önnur halarófan að bakka. Líklegt er að stíf umferðarstjórnun með leiðibíl og manni á hvorum enda framkvæmdar sé komin til að vera í klæðingarverkum þar sem umferð er umtalsverð. Hún stuðlar ótvírætt að betri vinnubrögðum, betri klæðingu og meira öryggi á verkstað fyrir alla sem vinna á svæðinu eða fara um það.

Það verður afar fróðlegt að fylgjast með því hvernig þessum tilraunaköflum reidur af, hverjum fyrir sig, þegar haustar að. Kafllarnir eru lagðir á Hringveginn þar sem umferð er tiltölulega mikil, svo og vetrarviðhald. Ef einhver ein gerð virðist standast vetraráraun betur en önnur er full ástæða til



Hópur sérfræðinga og eftirlitsmanna Vegagerðarinnar sem fylgdust með tilraunalögnum. Talið frá vinstri: Gunnar Bjarnason, Birkir Hrafn Jóakimsson, Jón Helgi Helgason, Kristján S. Þorkelsson og Sigurður H. Örnólfsson. Ljós. PP

áð íhuga að gera ráðstafanir til að sú gerð verði valin þar sem mikil umferð og áraun er til staðar. Ef einhver gerð klæðingar sem inniheldur SBS-breytt bikbindiefni kemur best út þarf að veita og meta hvort ástæða sé til að flytja inn búnað til að útbúa slíkt bik, en sá búnaður er ekki fyrir hendi hérlendis.

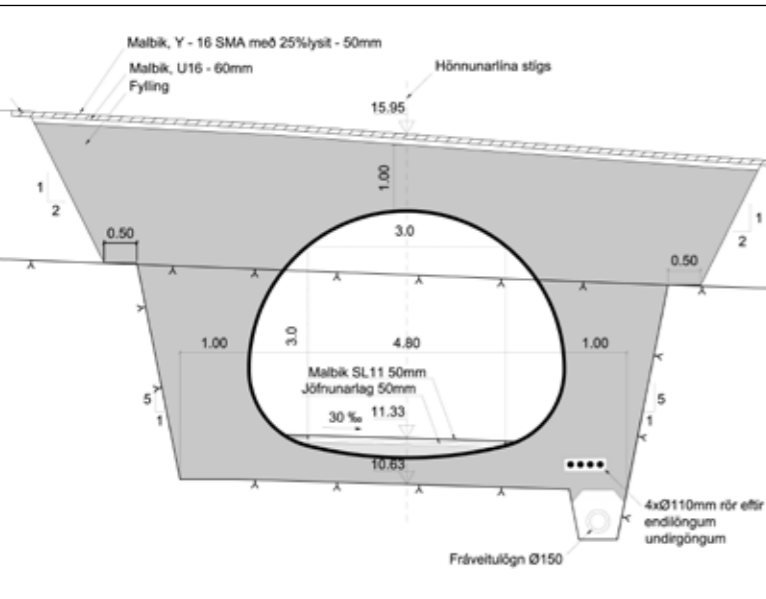
Nokkur fjöldi vegagerðarmanna fylgdist með útlög tilraunakafllanna og það er ljóst að mikill áhugi er hjá sérfræðingum og eftirlitsmönnum Vegagerðarinnar á að ná betri tókum á útlög endingargóðra klæðinga. Margt hefur

áunnist á síðustu árum, t.d. varðandi framleiðslu og flokkun steinefna í klæðingar, auk þess sem algengt er orðið að steinefni í klæðingar sé þvegið og því laust við fínefni. Einnig hefur verktaki endurnýjað búnað til að auka gæði verklega framkvæmda og framleiðandi bikþeytu hefur komið sér upp rannsóknastofu til að fylgjast með sinni framleiðslu. Eitt og annað má þó enn bæta og standa vonir til þess að veturinn verði nýttur til að skipuleggja og útfæra enn betur klæðingarlagnir næsta sumars. ■



Hraðastýring með leiðibíl, en hann er fremstur á myndinni og umferðin kemur á einni akreina á eftir honum í gegnum vinnusvæðið. Í hinum endanum bíður umferð eftir því að leiðibíll snúi við og taki umferðina í hina áttina. Á skilti leiðibíls stendur „Eltið mig – Follow me“, auk umferðarmerkis um að bannað sé að taka framúr. Ljós. JHH.

Reykjanesbraut (41), undirgöng við Hafnaveg, sjá niðurstöður útboða



Dversnið undirganga.



Legg undirganga og aðkomustígur.



Undirgöng svipuð að gerð.

Niðurstöður útboða

Reykjanesbraut (41), undirgöng við Hafnaveg 16-062

Tilboð opnuð 9. ágúst 2016. Gerð undirganga undir Reykjanesbraut við Hafnaveg ásamt gerð aðliggjandi göngustíga.

Helstu magnþölur eru:

Bergskering	1.750 m ³
Fylling	2.550 m ³
Fláafleygar	2.370 m ³
Efra burðarlag	165 m ³
Malbik	2.725 m ²
Lögn stálræsis	36 m

Verkinu skal að lokið eigi síðar en 15. nóvember 2016.

nr. Bjóðandi	Tilboð (kr.)	Hlutfall (%)	Frávík (þús.kr.)
1 Ellert Skúlason ehf., Reykjanesbæ	69.888.000	112,7	0
--- Áætlaður verktakakostnaður	62.000.000	100,0	-7.888

Siglufjörður, raflagnir

í Bæjarbryggju 2016 16-059

Tilboð opnuð 3. ágúst 2016. Hafnarsjóður Fjallabyggðar óskaði eftir tilboði í raflagnir í Bæjarbryggju á Siglufirði.

Helstu verkþættir eru:

Ídráttur strengja og tenging rafbúnaðar.

Smíði og uppsetning á töflum.

Rafbúnaður í töflur.

Uppsetning og tenging masturs- og stigaljósá.

Verkinu skal lokið eigi síðar en 20. september 2016.

nr. Bjóðandi	Tilboð (kr.)	Hlutfall (%)	Frávík (þús.kr.)
--- Áætlaður verktakakostnaður	19.365.143	100,0	6.501
2 Raffó ehf., Siglufirði	16.640.679	85,9	3.777
1 Tengill ehf., Sauðárkróki	12.863.909	66,4	0

Landeyjahöfn, endurbygging

á flóðvarnargarði 16-060

Tilboð opnuð 9. ágúst 2016. Vegagerðin óskaði eftir tilboðum í að byggja flóðvarnargarð ofan á eldri garð austan við Landeyjahöfn.

Helstu magnþölur:

Lengd garðs um 670 m og magn af grjóti 2.345 m³

Verkinu skal lokið eigi síðar en 1. október 2016.

nr. Bjóðandi	Tilboð (kr.)	Hlutfall (%)	Frávík (þús.kr.)
3 Þjótandi ehf., Hellu	14.678.100	243,9	8.488
2 IJ Landstak ehf., Reykjavík	14.070.000	233,8	7.880
1 Framrás ehf., Vík	6.190.000	102,9	0
--- Áætlaður verktakakostnaður	6.017.500	100,0	-173



Hringvegur (1) í Reykjadal,

Daðastaðir - Reykjadalssá 16-035

Tilboð opnuð 26. júlí 2016. Endurbygging á 3,36 km kafla á Hringvegi (1-q8) í Reykjadal, Suður-Þingeyjarsýslu, frá Daðastöðum að Reykjadalssá.

Helstu magnþölur eru:

Mölun	10.700 m ³
Fylling	14.150 m ³
Fláafleygar	15.470 m ³
Neðra burðarlag	12.180 m ³
Efra burðarlag	6.070 m ³
Tvöföld klæðing	27.050 m ²
Ræsalögn	161 m
Frágangur fláa	60.470 m ³
Þurrfræsing	18.680 m ²

Efnisvinnslu, fyllingum, ræsalögn og að hluta fláafleygum og neðra burðarlagi skal lokið eigi síðar en 1. desember 2016. Öllu verkinu skal lokið eigi síðar en 15. júlí 2017.

nr. Bjóðandi	Tilboð (kr.)	Hlutfall (%)	Frávík (þús.kr.)
1 G.V. gröfur ehf., Akureyri	146.649.037	108,3	0
--- Áætlaður verktakakostnaður	135.378.000	100,0	-11.271

Sementsfestun og þurrfræsing

á Vestursvæði 2016 16-037

Tilboð opnuð 19. júlí 2016. Festun með sementi ásamt lögn á tvöfaldri klæðingu á Barðastrandarvegi (62) um Raknadalshlíð. Samtals 4,05 km. Samhlíða er óskað eftir tilboðum í þurrfræsing og lögn tvöfaldrar klæðingar á Snæfellsnesvegi (54) rétt utan bæjarmarka Borgarness.

Helstu magnþölur:

Festun með sementi	23.500 m ²
Þurrfræsing og jöfnun	6.500 m ²
Tvöföld klæðing	30.800 m ²
Efra burðarlag afrétting	400 m ³

Helstu magnþölur flutnings eru:

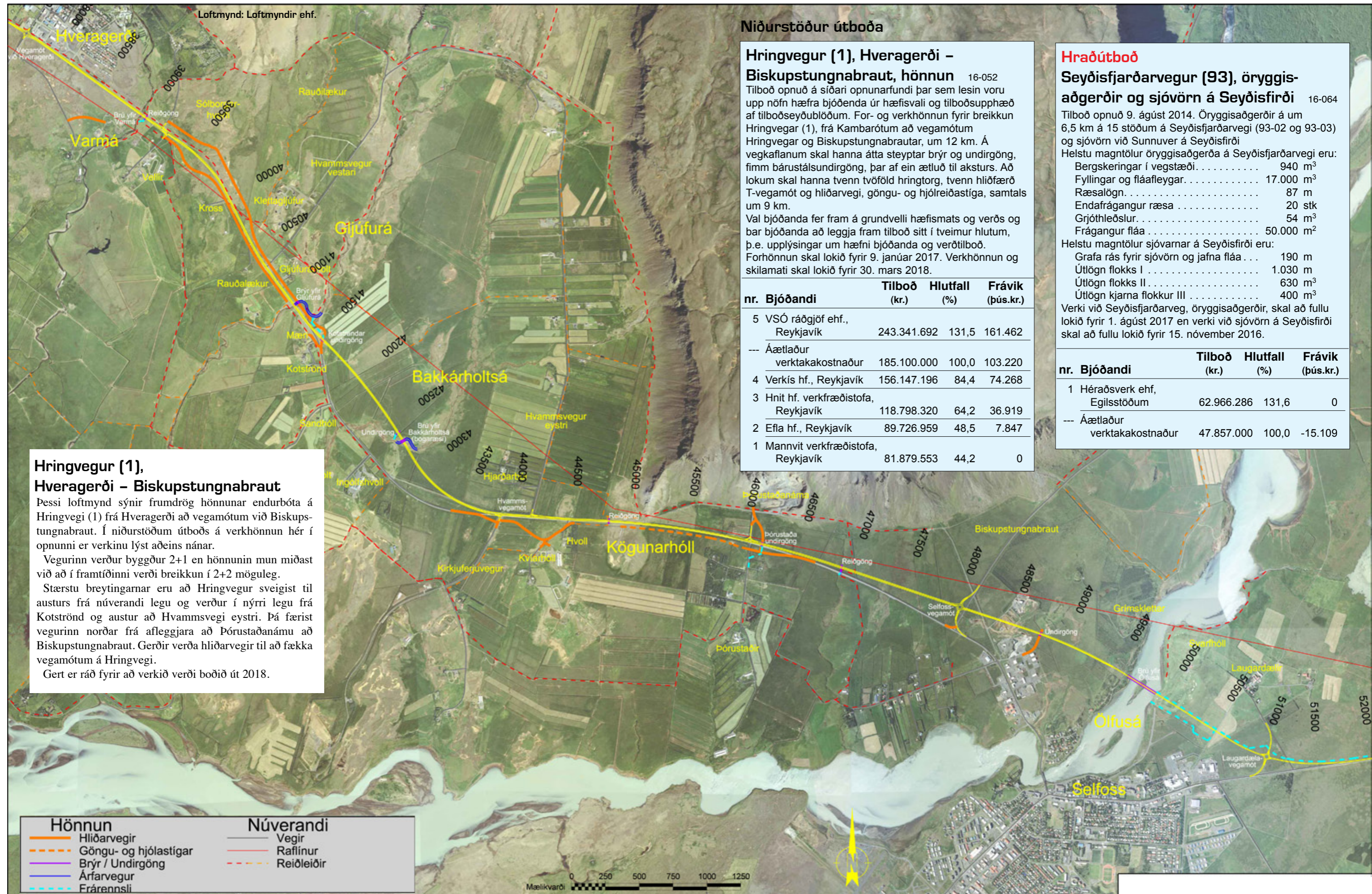
Flutningur á sementi	432 tonn
Flutningur steinefna	832 m ³
Flutningur bindiefna	102 tonn

Verkinu skal að fullu lokið 1. júlí 2017, þó skal sementsfestun og þurrfræsing lokið með neðra lagi klæðingar fyrir 1. september 2016.

nr. Bjóðandi	Tilboð (kr.)	Hlutfall (%)	Frávík (þús.kr.)
1 Borgarverk ehf., Borgarnesi	64.940.000	118,7	0
--- Áætlaður verktakakostnaður	54.700.000	100,0	-10.240



Dettifossvegur (862), Ásheiði - Tóveggur, 9. júlí 2016. Verktaki Þ.S. verktakar ehf.



Hringvegur (1), Hveragerði – Biskupstungnabraut

Þessi loftmynd sýnir frumdrög hönnunar endurbóta á Hringvegi (1) frá Hveragerði að vegamótum við Biskupstungnabraut. Í niðurstöðum útboðs á verkhönnun hér í opnunni er verkinu lýst aðeins nánar. Vegurinn verður byggður 2+1 en hönnunin mun miðast við að í framtíðinni verði breikkun í 2+2 möguleg. Stærstu breytingarnar eru að Hringvegur sveigist til austurs frá núverandi legu og verður í nýrri legu frá Kotströnd og austur að Hvammsvegi eystri. Þá færast vegurinn norðar frá afleggjara að Þórustaðanámu að Biskupstungnabraut. Gerðir verða hliðarvegir til að fækka vegamótum á Hringvegi. Gert er ráð fyrir að verkið verði boðið út 2018.

Niðurstöður útboða

Hringvegur (1), Hveragerði – Biskupstungnabraut, hönnun 16-052
 Tilboð opnuð á síðari opunarfundi þar sem lesin voru upp nöfn hæfra bjóðanda úr hæfisvali og tilboðsupphæð af tilboðseyðublöðum. For- og verkhönnun fyrir breikkun Hringvegur (1), frá Kambarótum að vegamótum Hringvegur og Biskupstungnabrautar, um 12 km. Á vegkaflanum skal hanna átta steypar brýr og undirgöng, fimm bárustálsundirgöng, þar af ein ætluð til aksturs. Að lokum skal hanna tvenn tvöföld hringtorg, tvenn hliðfærð T-vegamót og hliðarvegi, göngu- og hjólréiðastíga, samtals um 9 km. Val bjóðanda fer fram á grundvelli hæfismats og verðs og bar bjóðanda að leggja fram tilboð sitt í tveimur hlutum, þ.e. upplýsingar um hæfni bjóðanda og verðtilboð. Forhönnun skal lokið fyrir 9. janúar 2017. Verkhönnun og skilamati skal lokið fyrir 30. mars 2018.

nr. Bjóðandi	Tilboð (kr.)	Hlutfall (%)	Frávík (þús.kr.)
5 VSÓ ráðgjöf ehf., Reykjavík	243.341.692	131,5	161.462
--- Áætlaður verktakakostnaður	185.100.000	100,0	103.220
4 Verkis hf., Reykjavík	156.147.196	84,4	74.268
3 Hnit hf. verkfræðistofa, Reykjavík	118.798.320	64,2	36.919
2 Efla hf., Reykjavík	89.726.959	48,5	7.847
1 Mannvit verkfræðistofa, Reykjavík	81.879.553	44,2	0

Hraðútboð Seyðisfjarðarvegur (93), öryggis- aðgerðir og sjónvörn á Seyðisfirði

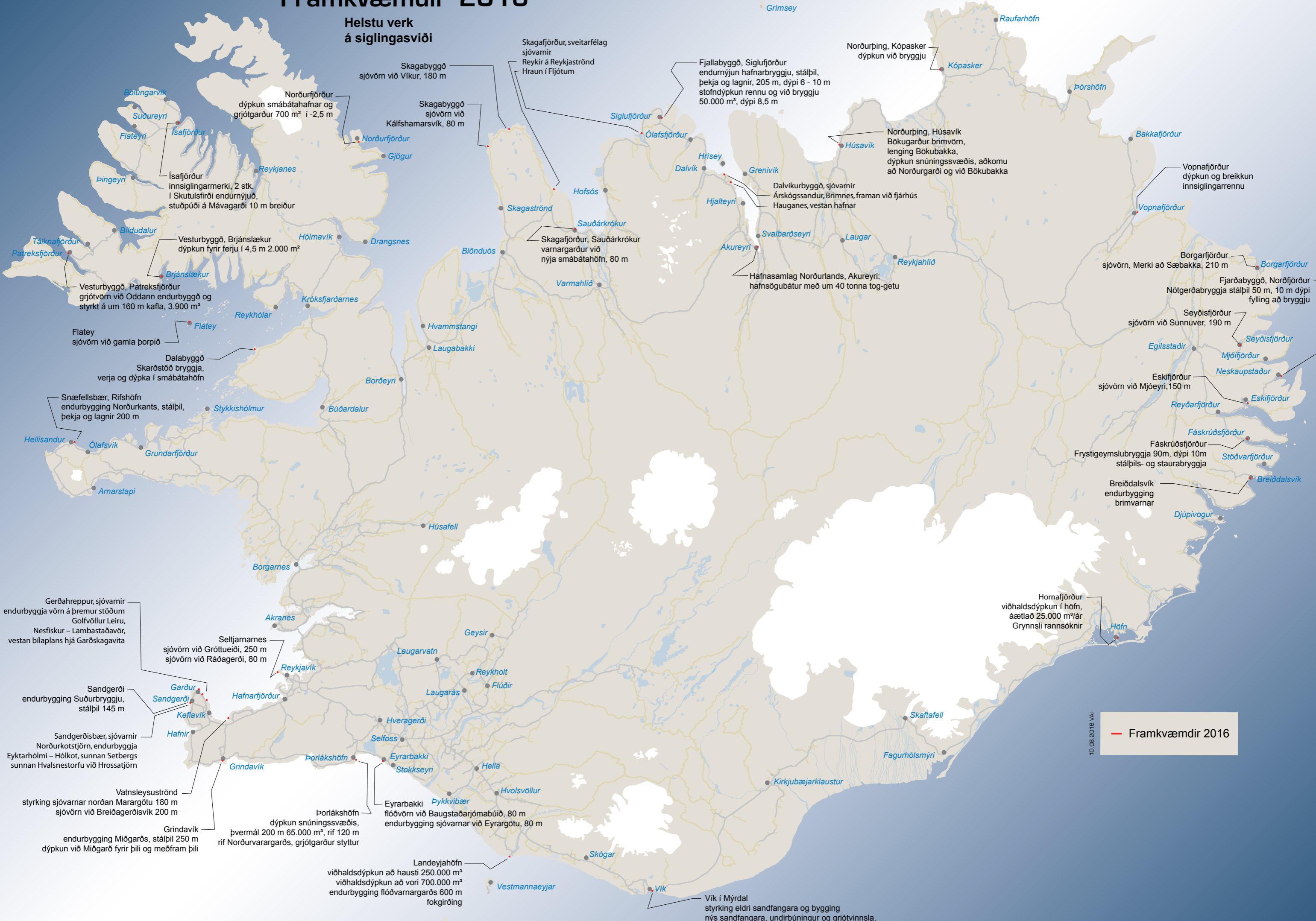
16-064
 Tilboð opnuð 9. ágúst 2014. Öryggisaðgerðir á um 6,5 km á 15 stöðum á Seyðisfjarðarvegi (93-02 og 93-03) og sjónvörn við Sunnuver á Seyðisfirði
 Helstu magntölur öryggisaðgerða á Seyðisfjarðarvegi eru:
 Bergskeringar í vegstæði. 940 m³
 Fylling og fláafleygar. 17.000 m³
 Ræsalögn. 87 m
 Endafrágangur ræsa 20 stk
 Grjóthleðslur. 54 m³
 Frágangur fláa 50.000 m²
 Helstu magntölur sjónvarnar á Seyðisfirði eru:
 Grafa rás fyrir sjónvörn og jafna fláa 190 m
 Útlögn flokks I 1.030 m³
 Útlögn flokks II 630 m³
 Útlögn kjarna flokkur III 400 m³
 Verki við Seyðisfjarðarveg, öryggisaðgerðir, skal að fullu lokið fyrir 1. ágúst 2017 en verki við sjónvörn á Seyðisfirði skal að fullu lokið fyrir 15. nóvember 2016.

nr. Bjóðandi	Tilboð (kr.)	Hlutfall (%)	Frávík (þús.kr.)
1 Héraðsverk ehf, Egilsstöðum	62.966.286	131,6	0
--- Áætlaður verktakakostnaður	47.857.000	100,0	-15.109

Hönnun	Núverandi
— Hliðarvegir	— Vegir
— Göngu- og hjólastígar	— Raflínur
— Brýr / Undirgöng	— Reiðleiðir
— Árfarvegur	
— Frárennsli	

Framkvæmdir 2016

Helstu verk á siglingasviði



Bolungarvík
Suðureyri
Flateyri
Ísafjörður
Reykjanes
Norðurfjörður
dýpkun smábátahafnar og grjótgáður 700 m² í -2,5 m

Ísafjörður
innsiglingarmerki, 2 stk.
í Skutulsfirði endurnýjuð,
stuðpúði á Mávagarði 10 m breiður

Vesturbyggð, Brjánslækur
dýpkun fyrir ferju í 4,5 m 2.000 m²

Flatey sjónvörn við gamla þorpið

Dalabyggð
Skarðstöð bryggja,
verja og dýpka í smábátahöfn

Snæfellsbær, Rífhöfn
endurbygging Norðurlants, stálþil,
þekja og lagnir 200 m

Gerðahreppur, sjóvarnir
endurbyggja vörn á þremur stöðum
Golfvöllur Leiru,
Nesfiskur – Lambastaðavör,
vestan bilaplans hjá Garðskagavita

Sandgerði
endurbygging Suðurbryggju,
stálþil 145 m

Sandgerðisbær, sjóvarnir
Norðurkotstjörn, endurbyggja
Eyktarhólmi – Hólkot, sunnan Setbergs
sunnan Hvalsnestorfu við Hrossatjörn

Vatnsleysuströnd
styrking sjóvarnar norðan Marargötu 180 m
sjónvörn við Breiðagerðisvík 200 m

Grindavík
endurbygging Miðgarðs, stálþil 250 m
dýpkun við Miðgarð fyrir þili og meðfram þili

Skagabyggð
sjónvörn við Víkur, 180 m

Skagabyggð
sjónvörn við
Kálfshamarsvík, 80 m

Skagaströnd
Hofsós

Skagafjörður, Sauðárkrúkur
varnargáður við
nýja smábátahöfn, 80 m

Blönduós

Hvammstangi

Laugabakki

Borðeyri

Búðardalur

Húsafell

Borgarnes

Akranes

Seltjarnarnes
sjónvörn við Gróttueiði, 250 m
sjónvörn við Ráðagerði, 80 m

Reykjavík

Hafnarfjörður

Laugarvatn

Laugarás

Reykholt

Flúðir

Fjallabyggð, Siglufjörður
endurnýjun hafnarbryggju, stálþil,
þekja og lagnir, 205 m, dýpi 6 - 10 m
stofndýpkun rennu og við bryggju
50.000 m², dýpi 8,5 m

Ólafsfjörður

Hrísey

Dalvík

Grenivík

Hjalteyri

Akureyri

Svalbarðseyri

Laugar

Reykjahlíð

Hafnasamlag Norðurlands, Akureyri:
hafnsögubátur með um 40 tonna tog-getu

Norðurþing, Kópasker
dýpkun við bryggju

Húsavík

Norðurþing, Húsavík
Bökugarður brimvörn,
lenging Bökubakka,
dýpkun snúningssvæðis, aðkomu
að Norðurgarði og við Bökubakka

Bakkafjörður

Vopnafjörður
dýpkun og breikkun
innsiglingarrennu

Borgarfjörður
sjónvörn, Merki að Sæbakka, 210 m

Borgarfjörður

Fjarðabyggð, Norðfjörður
Nótgerðabryggja stálþil 50 m, 10 m dýpi
fylling að bryggju

Seyðisfjörður
sjónvörn við Sunnuver, 190 m

Egilsstaðir

Mjóifjörður

Neskaupstaður

Eskifjörður
sjónvörn við Mjóeyri, 150 m

Reyðarfjörður

Fáskrúðsfjörður

Fáskrúðsfjörður
Frystigeymslubryggja 90m, dýpi 10m
stálþils- og staurabryggja

Stöðvarfjörður

Breiðdalsvík
endurbygging
brimvarnar

Djúpivogur

Hornafjörður
viðhaldsdýpkun í höfn,
áætlað 25.000 m²/ár
Grynnslí rannsóknir

Höfn

Skaftafell

Fagurhólsmýri

Kirkjubæjarklaustur

Skógar

Vestmannaeyjar

Vík í Mýrdal
styrking eldri sandfangara og bygging
nýs sandfangara, undirbúningur og grjótvinnsla.

10.08.2016 VAI
— Framkvæmdir 2016

Frá Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar

Árlega veitir Vegagerðin styrk til rannsóknaverkefna. Styrkirnir eru fjármagnaðir af svo nefndu tilraunafé, sem er nú 1,5% af mörkuðum tekjum stofnunarinnar. Velflestum verkefnum lýkur með því að skrifaðar eru skýrslur og eru þær settar á heimasíðu Vegagerðarinnar öllum opnar til skoðunar. Hér á eftir er gerð stutt grein fyrir efni 11 af þeim skýrslum sem nýlega hafa komið út, en nánari upplýsingar má finna á heimasíðu Vegagerðarinnar (www.vegagerdin.is), undir „Upplýsingar og útgáfa / Rannsóknaskýrslur“.

Reglubundið mat á stöðu og þróun bílaumferðar og almenningsamgangna

Verkfræðistofan Mannvit, apríl 2016

Sett hefur verið fram markmið um aukna hlutdeild almenningsamgangna í ferðum fólks innan höfuðborgarsvæðisins. Tilgangur verkefnisins var að finna eða þróa skilvirkari aðferðir við mælingar á stöðu og þróun vélknúinna samgangna á höfuðborgarsvæðinu en nú eru notaðar. Markmiðið er að geta mælt fjölda bifreiða og hlutdeild almenningsamgangna í ferðum innan höfuðborgarsvæðisins með nákvæmari og einfaldari hætti en með ferðavenjukönnun á nokkurra ára fresti.

Í verkefninu er reynt að tengja saman gögn úr umferðartalningum Vegagerðarinnar og Reykjavíkurborgar og farþegatalningar Strætó bs, sem gerðar eru árlega. Notaðar eru tölur úr föstum teljurum Vegagerðarinnar og sniðtalningum Reykjavíkurborgar sem gerðar eru á hverju hausti. Valið var að skoða tvö snið í Reykjavík, en einungis þar hefur verið staðið að reglubundnum talningum á umferð. Þó önnur sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu hafa staðið fyrir umferðartalningum þá hefur það ekki verið gert skipulega á sama stað yfir lengri tíma. Annað sniðið, sem valið var, mælir austur-vestur umferð um miðja borgina en hitt milli eldri hluta Reykjavíkur og Seltjarnarness og byggðar sunnan Fossvogsdals og austan Elliðaáa.

Fram kemur að frá árinu 2011 til 2014 hefur bílaumferð aukist um 1,4% á fyrrnefnda sniðinu, en 2,2% á því síðarnefnda. Á sama tíma hefur farþegum í strætó fjölgað um 15,7% í fyrra sniðinu, en 16,8% í því síðara. Á tímabilinu fjölgaði ferðum strætó í báðum sniðum, en leiðakerfið hélt að öðru leyti óbreytt.

Skýrsluhöfundar draga þá ályktun að nota megi fyrirbyggjandi

gögn til þess að fá reglulegt mat á stöðu og þróun notkunar almenningsamgangna og annarra vélknúinna umferðar. Hins vegar þyrfti að fjölga talningastöðum og sniðum talsvert til að geta mælt þróun umferðar á höfuðborgarsvæðinu öllu. Sett er fram tillaga að nýjum talningastöðum og sniðum í skýrslunni. Þá er bent á að til að fá betra mat á notkun almenningsamgangna þyrfti að gera talningar oftast en einu sinni á ári. Fyrir samburðinn væri svo æskilegt að bæði umferðar- og farþegatalningar væru gerðar á sama tíma og helst með sjálfvirkum búnaði til að forðast skekkjur.

Veruleg umhverfisáhrif, eru þau eins?

VSÓ ráðgjöf, apríl 2016

Fjöl margar framkvæmdir hafa farið í gegnum mat á umhverfisáhrifum hérlendis frá því að lög um það voru fyrst samþykkt 1994. Í fyrri rannsóknnum hefur komið fram að misjafnt er eftir málsaðilum hvað telst til verulegra eða umtalsverðra umhverfisáhrifa. Í þessu verkefni var skoðað hvernig vægi áhrifa hefur verið skilgreint, nánar tiltekið skilgreining á verulegum og umtalsverðum umhverfisáhrifum. Meðal annars var reynt að svara spurningum um hvort veruleg



Þróun í notkun á vægiseinkunnum umtalsverð og veruleg umhverfisáhrif yfir tímabilin 1994- 2000, 2001-2005 og 2006-2014.

neikvæð áhrif væru eins með tilliti til framkvæmda, með tilliti til tíma (þ.e. á hvaða áratímabili áhrifin voru metin) og með tilliti til umhverfisþátta. Einnig var reynt að meta hvort eitthvað öðru fremur verði til þess að áhrif eru metin umtalsverð eða veruleg, sem og hvort lagðar séu til mótvægisáðgerðir til að draga úr áhrifunum.

Í stuttu máli leiddi rannsóknin í ljós að veruleg neikvæð umhverfisáhrif eru ekki eins. Þá kemur fram að fjöldi úrskurða þar sem umtalsverð/veruleg áhrif koma fyrir eykst jafnt og þétt frá 1994 til 2014. Á tímabilinu hafa áherslur breyst, meðal annars með aukinni þekkingu og reynslu af mati á umhverfisáhrifum. Auk þess hefur orðið breyting á þeim lögum sem fyrst voru samþykkt. Þá hafa orðið breytingar á aðstæðum í samfélaginu meðal annars með auknum straumi ferðamanna til landsins.

Sá umhverfisþáttur sem einna helst er talinn verða fyrir umtalsverðum verulegum áhrifum er landslag og ásynnd, sem talið er endurspeglar samfélagslegt gildi þessa umhverfisþátar hér á landi. Þá kemur fram að sérstaða eða vernd umhverfisþátar er líkleg til að veita þungt í ákvörðun um áhrif, en umfang framkvæmda síður.

Þegar tegund framkvæmda er skoðuð eru það helst

jarðhitavirkjanir, háspennulínur, snjóflóðavarnir, vegagerð og vatnsaflsvirkjanir sem hafa að einhverju leyti umtalsverð/veruleg áhrif.

Fram kemur að áhersla á mótvægisáðgerðir virðist fara minnkandi frá 1994. Hugsanleg skýring er talin vera að talið sé að mótvægisáðgerðir megni ekki að draga úr áhrifum framkvæmdanna og á það í flestum tilvikum við um landslag og sjónræn áhrif.

Skýrsluhöfundar telja að rannsóknin styðji niðurstöður fyrri rannsókna um tengt efni að uppfæra megi leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um vægismat áhrifa en einnig að stofnunin megi rökstyðja betur hvernig hún kemst að niðurstöðu í áliti sínu þannig að ljóst sé hvað liggja að baki ákvörðun um vægiseinkunn.

Stefnumótun í skiltun meðfram vegakerfinu

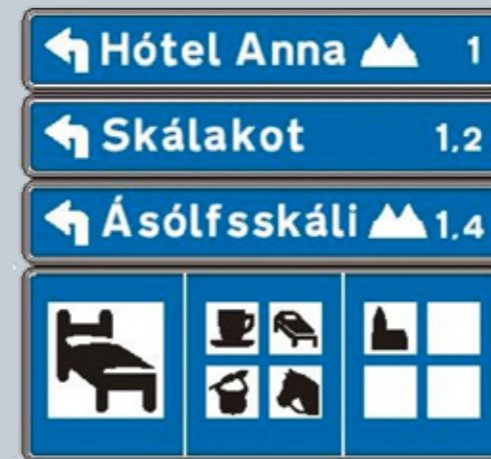
VSÓ ráðgjöf, apríl 2016

Með vaxandi ferðamannafjölda og þar með auknum fjölda erlendra ökumanna á vegum landsins ásamt samkeppni í ferðapjónustu, er líklegt að fyrirtæki vilji beina athygli ferðamanna að sinni starfsemi með þjónustu og upplýsingamerkjum. Það er því þörf á stefnumótun um uppsetningu slíkra skilta, sem og notkun erlendra tungumála á þeim. Tilgangur þessa verkefnis er m.a. að veita innsýn í hvernig notkun erlends texta á umferðarskiltum í Svíþjóð, Noregi og Danmörku er meðhöndluð, með það að markmiði að leggja grunn að stefnumótandi vinnu hérlendis varðandi texta á umferðarskiltum.

Meðal niðurstaðna sem fram koma í skýrslunni er að bæði í Svíþjóð og Noregi er tekið sérstaklega fram að vegvísar hafi menningarlegt hlutverk og eiga að halda utan um örnefni. Því skal nota tungumál landsins, hafa stafsetningu rétta og staðarheiti á vegvísunum skulu samþykkt fyrir opinbera kortagerð.

Varðandi erlenda texta á vegvísunum, kemur fram að ekki er gert ráð fyrir því, þó með undantekningu þegar vísað er til staða í öðru landi, þá má í Noregi stafsetja staðarheitið á tungumáli viðkomandi lands.

Leyfilegt er að setja nafn fyrirtækis á þjónustuvegvísa í Noregi og Svíþjóð, en það er ekki leyft í Danmörku. Í Svíþjóð má setja lógó fyrirtækja á vegvísa, en slíkt er ekki leyft í Danmörku og í Noregi á helst að nota þau þjónustutákn sem í boði eru.



Dæmi um notkun á staðarleiðavísi. Helsta þjónustustarfsemi staðarins er sýnd með stærra tákni en önnur þjónusta. Lógó fyrirtækis er leyft á eftir nafni staðar (Vegagerðin og Reykjavíkurborg, 2013).

Fram koma mismunandi reglur um hver greiðir fyrir uppsetningu vegvísa að þjónustu. Í Svíþjóð er það sá sem sækir um vegvísunina, en í Noregi þarf viðkomandi að greiða tryggingu fyrir viðhaldi skiltis næstu fimm á eftir að þau eru sett upp. Í Danmörku bera yfirvöld hins vegar allan kostnað, en geta þó krafist greiðslu vegna viðhalds.

Skýrsluhöfundar vonast til að samantektin geti verið höfð til hliðsjónar við gerð frekari reglna um umferðarskilti og þá sérstaklega vegvísa. Horfa verður til nágildandi reglna og þeirra fordæma sem sett hafa verið, en líta þó sérstaklega vel til menningarverðmæta, náttúru Íslands og upplifun ferðamanna af því að keyra um þjóðvegina.

Breytt bindiefni í klæðingar, 4. áfangi

Pétur Pétursson, PP ráðgjöf, apríl 2016

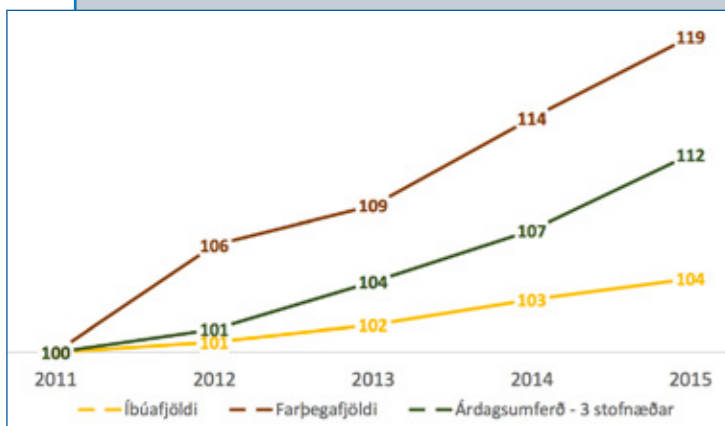
Þessi áfangi verkefnisins snerist fyrst og fremst um tilraunalagnir á bikþeytuklæðingum með og án latex fjölliðu, svo og úttektir á nýlögðum bikþeytuklæðingum sem og eldri tilraunalögnum með bikþeytu.



Reitapróf (lappetest) með steinefnum sem ætlað var að leggja út í bikþeytutilraunum Vatni sprautað á fletina eftir að allt hafði verið lagt út.

Í þessum áfanga voru lagðir bikþeytukafar á Suðurlandi, Vesturlandi og Norðurlandi, alls um 32 km og voru 10 kafar (alls 20 km) valdir til að fylgjast frekar með í verkefninu. Í skýrslunni eru upplýsingar um staðsetningu tilraunakafanna, dagsetningu útlagnar, steinastærðir og magn bindiefnis. Greint er frá niðurstöðum prófana á steinefnum sem notuð voru. Almenn kemur fram að kröfur sem settar eru fram í Efnisgæðariti Vegagerðarinnar til steinefna í klæðingar eru ekki að öllu leyti uppfylltar, hvorki hvað varðar prófanir sem liggja skulu fyrir, né þau gildi sem uppfylla þarf. Kafarnir voru teknir út nokkru eftir útlögn. Þeir eru í flestum tilvikum metnir í góðu lagi, en þó koma fram gallar, s.s. biksmit, steinlos og gisið yfirborð á nokkrum stöðum.

Við úttekt á eldri köflum (lagðir 2013 og 2014) kemur fram að kafli frá 2013 sem lagður var norðan Borgarnes, er ónýtur og varð það strax eftir veturinn 2014/2015. Kafar á Suðurlandi sem lagðir voru 2014 hafa skemmst, en verið viðhaldið m.a. með því sem kallað er „fog-seal“



Árleg þróun bílaumferðar og almenningsamgangna, 2011-2015. Þróun vísitölu yfir heildarfjölda farþega sem Strætó bs, flutti á höfuðborgarsvæðinu á ári frá 2011-2015, ásamt meðalumferð á dag á stofnvegum skv. þremur lykilteljum Vegagerðarinnar (vegkafar 40-03, 41-13 og 49-01).

aðferð. Kaflar á Norðurlandi, sem lagðir voru sumarið 2014, líta margir vel út, en steinlos og flögnun slitlagsins hefur komið fram í öðrum. Gallana má e.t.v. rekja til vandamála við útlögn, mikils vetrarviðhalds (snjóplógar) og hugsanlega of lítills bindiefnismagns.

Fram kemur að mikilvægt sé að halda áfram að fylgjast með nýjum og eldri tilraunaköflum, sérstaklega í ljósi þess að enn eru að koma fram ótímabærar skemmdir í bikeþeytulögnum. Skýringar á því eru ekki enn tiltækar þannig að hægt sé að setja fram endanlegar niðurstöður og ályktanir um það.

Vöktunarkerfi fyrir brýr, Ölfusárbrú (Monitoring System for Bridges)

Einar T. Ingólfsson, Krabbenhaft + Ingólfsson ApS og Kristján Uni Óskarsson, Efla verkfræðistofa, maí 2016

Skýrslan er rituð á ensku, með íslensku samantekt. Undanfari verkefnisins var rannsóknarkerfi sem bar heitið „Ástandsvöktun brúa“ og var unnið árin 2012 og 2013. Niðurstöður þess verkefnis voru meðal annars að talið var æskilegt að ráðast í uppsetningu á sjálfvirku vöktunarkerfi sem gæfi upplýsingar um ástand Ölfusárbrúar í rauntíma. Lagt var til að vöktunin beindist að mikilvægum þáttum sem gefa upplýsingar um hrönnun brúarinnar, þannig að hægt væri að bregðast við í tæka tíð, ef eitthvað kæmi upp á.

Aðalmarkmið sjálfvirks vöktunarkerfis er að greina breytingar í burðarvirki brúarinnar vegna hrönnunar með því að greina sig, greina breytingar í kapalkröftum og greina eiginsveifluform brúarinnar og hvernig eða hvort þau breytist með tíma. Vöktunarkerfið er hugsað sem viðbót við reglulegar ástandsskoðanir en komi ekki í stað þeirra.

Í greinargerðinni er fjallað um helstu forsendur vöktunarkerfisins og lýsing á mælibúnaði sem notaður er. Mælibúnaðurinn mælir titingr kaplanna og eru eigintíðir þeirra greindar út frá því. Með reiknilíkani af burðar-

köplunum er samband eigintíðni þeirra og kapalkrafts fundið. Með því að greina breytingar á eigintíðni er hægt að greina breytingar á kapalkröftum brúarinnar til lengri tíma og á þann hátt meta hvort breytingar eigi sér stað á burðarvirki hennar. Í skýrslunni er einnig gerð grein fyrir nákvæmni mælinganna og hvernig nýta megi þær við vöktun brúarinnar, en tekið fram að huga þurfi að ýmsum atriðum, þegar meiri reynsla er komin á mælingarnar, til að bæta vöktunarkerfið.

Dreifilíkan fyrir hjólandi umferð

VSÓ ráðgjöf, maí 2016

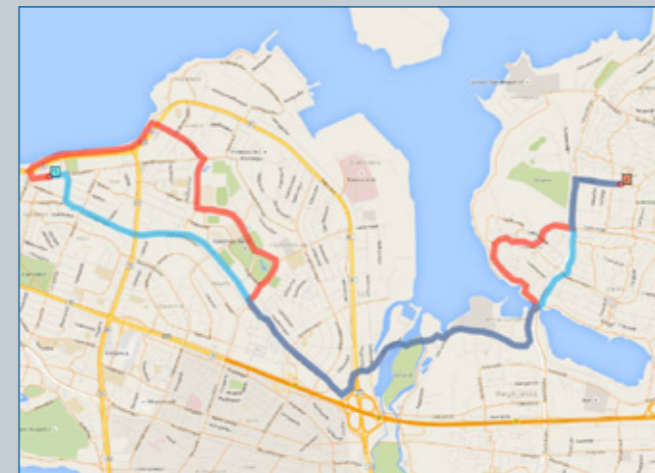
Árið 2014 var unnið verkefni sem lagði grunn að líkani sem gæti metið magn hjólaumferðar á höfuðborgarsvæðinu. Í því verkefni sem þessi skýrsla fjallar um, var líkanið þróað þannig að tekið er tillit til langhalla á stígum. Markmið með slíku líkani er að það sé þáttur í alhliða umferðarlíkani fyrir höfuðborgarsvæðið.

Fram kemur að langhalla stíga og gatna sé einn af mest ráðandi þáttum í leiðavali hjólaferðafólks. Í þessu verkefni var langhalla á stígum í stígakerfi höfuðborgarsvæðisins því ákvarðaður og stíganet reiknilíkansins uppfært með þeim upplýsingum.

Niðurstöður sýna mjög gott samræmi milli líkans og talninga. Meðalfrávik fyrir alla talningarstaði nemur 8 hjólum og meðalprósentafrávik 2,6%. Hæsta frávik frá talningum er 38 hjól, eða 9,9%.

Ef niðurstöður þessa líkans eru bornar saman við fyrri útgáfu þess, sést að heildarvegalengd hjólaferða eykst um 464 km (1,4%) og meðalvegalengd ferða eykst um 0,4 km (9,4%). Þetta er í samræmi við það að líkanið velur frekar lengri leiðir til að takmarka langhalla. Meðalferðatími eykst af þessum sökum um 0,4 mínútur (3,0%). Annað mikilvægt atriði sem kemur fram, er að meðalhraði hækkar úr 17,7 km/klst. í 18,6 km/klst. (5,1%). Skýringin er sú að þegar langhalla er tekin með í reikninginn verður hraðaaugning niður brekku

hlutfallslega meiri en hraðalækkun upp sömu brekku. Þá kemur fram að nýja líkanið sýnir fjölgun styttri ferða en fækkun lengri ferða, þannig breytist ferðamynstrið þegar langhalla er tekin með í líkanið og fram kemur að það sé í takt við það sem búist var við.



Hér eru sýndar stystu hjólaleiðir frá Borgartúni upp í Rimahverfi í Grafarvogi, annars vegar stysta mögulega leið (blá lína) og hins vegar stysta leiðin m.v. lágmarks klifur (rauð lína).

Klæðingar, rannsóknir og þróun á prófunaraðferðum – 5. áfangi

Pétur Pétursson, PP ráðgjöf, maí 2016

Í þessum áfanga verkefnisins var ákveðið að fylla í göt á rannsóknum á þeim klæðingarefnum sem til eru í steinefnabanka sem geymdur er í kerjum Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands og niðurstöður þeirra mælinga eru settar fram í skýrslunni.

Jafnframt var haldið áfram með samunburð á mælingum á kornadreifingu milli rannsóknastofa og verktaka, í þetta sinn á flokkuðum klæðingarefnum. Fram kemur að oft munar miklu á mældri kornadreifingu milli einstakra prófanastofa og verktaka. Því er talin þörf á að fara í aðgerðir til að minnka þennan mun og í næsta áfanga verkefnisins er gert ráð fyrir að taka út tæki og verklag við mælingar á kornakúrfum hjá mismunandi aðilum til þess að fá skýringar og reyna að minnka muninn.

Þá var virkni viðlöðunarefna með tíma prófuð með viðlöðunarefnum sem ekki höfðu verið prófuð áður með raunblönduprófi. Fram kemur að virkni mismunandi gerða er nokkuð mismunandi með tíma. Virkni sumra breytist lítið, meðan önnur missa töluverða virkni strax á fyrsta sólarhring.

Í skýrslunni er árangur prófana undanfarinna áfanga verkefnisins dreginn saman. Fram kemur að í þessu verkefni var svokallað raunblöndupróf á viðlöðun þróað og nú er það nánast eingöngu notað til að meta viðlöðunareiginleika. Ýmsar rannsóknir á hreyfiseigju mismunandi bindiefnisblanda hafa skilað sér í ákvörðunum á æskilegu magni þjálnefna í bindiefni. Þá má nefna að rannsóknir á virkni mismunandi viðlöðunarefna með tíma hefur leitt til þess að sett hafa verið ákvæði um að viðlöðunarefni skuli bætt í tankbíla ef tafir á útsprautun hafa orðið meiri en tveir sólarhringar frá afhendingu. Kröfur til fínafnamagns sem og kröfur til undir- og yfirstærða í steinefnum sem nota skal í klæðingar, hafa einnig verið hertar eftir rannsóknir sem gerðar hafa verið í þessu verkefni.

Umferðarálag á brýr

Baldvin Einarsson, Efla verkfræðistofa

og Guðmundur Valur Guðmundsson, Vegagerðin, maí 2016

Í greinargerðinni er meðal annars sagt frá breytingum á hönnunarálagi brúa í gegnum tíðina á Íslandi. Þar kemur fram að fyrstu stórbrýr hérlendis voru hannaðar fyrir jafndreifðan þunga sem samsvaraði mannþröng á brúnum, en í dag samræmist hönnunarálag á brýr því að 90 tonna ökutæki sé í miðri röð 40 tonna ökutækja á þéttskipaðri brú.

Þá er einnig fjallað um öryggi brúa og meðal annars bent á að mörg atriði koma inn í myndina í því sambandi. Fram kemur að notendur brúa treysta því að burðarvirki séu örugg og að í hvert skipti sem ekið er út á brúna sé áhætta á slysi lítil sem engin. Hins vegar eru aðrar og minni væntingar varðandi náttúruálag, s.s. jarðskjálfta, flóða eða vinds.

Annars er í verkefninu fjallað um hagnýtingarmöguleika umferðargreina og þyngdargreina Vegagerðarinnar við mat á álagsáhrifum á brýr á Íslandi. Niðurstöður gefa til kynna að hægt sé að nota tölur úr umferðargreinum sem reknir eru um allt land við að meta álagsáhrif á brýr með hermum öxulþunga. Þá kemur fram að niðurstöður verkefnisins benda til að sú ákvörðun að auka hönnunargildi fyrir umferðarálag á brýr um 25% sem tekin var með innleiðingu þjóðarviðauka með Evrópustöðlum árið 2011, sé réttlætlanleg.



Vatnsdalsá hjá Grímstungu í ágúst 2015.

Mynd: Tómas Daníelsson.

Niðurbrot óbundins burðarlags undir sveiflandi álagi

Asbjörn Jóhannesson, Hafsteinn Hilmarsson og Oddur Þórðarson,

Nýsköpunarmiðstöð Íslands, maí 2016

Tilgangur verkefnisins var að kanna hvort raunhæft sé að nota gagnfræðilegt (e. dynamic) þríaspróf til að spá um niðurbrot burðarlagefna undir umferð, þar á meðal myndun fínafna af því tagi sem spillir burðargetu burðarlags. Þetta er þriðji áfangi verkefnisins, en í skýrslunni eru niðurstöður prófana í öllum áföngum teknar saman og dregnar af þeim ályktanir.

Við prófanirnar var leitast við að líkja eftir áraun sem burðarlag í vegi með klæðingarslitlagi verður fyrir. Sýni af burðarlagefni, þeim hluta sem er á kornastærðabilinu 4-16 mm, var prófað í þríasprófi þar sem hliðarstuðningurinn var stöðugur (200 kPa) meðan á prófinu stóð, en lóðrétt álagið var látið sveiflast á bilinu 200 til 900 kPa, sem líkist álagi frá þungum bíl sem ekur eftir veginum. Að prófun lokinni var sýnið sigtað og breyting á sáldurferlinum notuð sem mælikvarði á niðurbrot.

Í verkefninu voru prófuð sex óbundin burðarlagefni.



Hengibrúin yfir Ölfusá er til umfjöllunar í skýrslu um vöktunarkerfi.

Efni eru missterk samkvæmt mælingum í Los Angeles prófi (LA-gildi á bilinu 14-43%). Hlutfall fínefnis sem myndaðist við gangfræðilega prófun var lítið, 0,3-2,7% af prófsýninu, og fór vaxandi með hækkandi Los Angeles-gildi. Að jafnaði var aðeins ríflega helmingur þessa fínefnis smærri en 20 μm . Af því er dregin sú ályktun að ólíklegt sé að niðurbrot undir umferð hafi áhrif á vatns- eða frostnæmi burðarlagsins. Í skýrslunni kemur einnig fram að rannsóknirnar gefa til kynna að hefðbundin styrkleikapróf geti í undantekningartilvikum stórlega vanmetið niðurbrot burðarlagsfnis undir umferð, þar sem eitt sýnanna brotnar miklu meira niður í gagnfræðilegu prófi en ætla mætti af niðurstöðum LA-prófs.

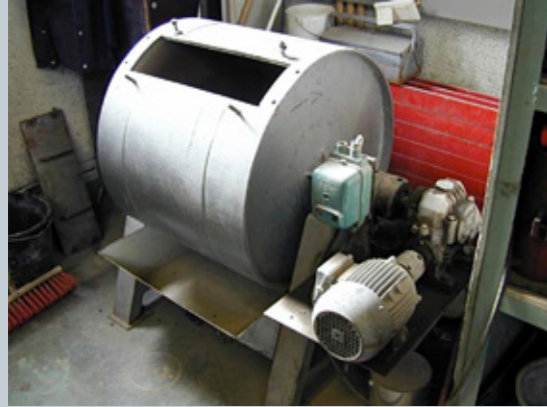
Athuganir á nákvæmni prófunaraðferðinnar, raunar mjög takmarkaðar, benda til þess að nákvæmni sé viðunandi.

Meginniðurstöður verkefnisins eru að gangfræðilegt próf er að líkindum góð eftirlíking á þeirri áraun sem óbundið burðarlag í vegi verður fyrir frá umferð og nothæft til að meta niðurbrot vegna umferðar á endingartímanum. Hins vegar er gangfræðilegt próf tímafrekt og dýrt og verður tæpast notað í núverandi mynd nema í rannsóknar- og þróunarstarfsemi. Í skýrslunni eru settar fram hugmyndir og tillögur að frekari rannsóknum í þessum dúr.

Áhrif rakastigs á niðurstöður LA styrkleikaprófs

Pétur Pétursson, PP-ráðgjöf, maí 2016

Um er að ræða lokaskýrslu verkefnisins og er fjallað um niðurstöður allra þriggja áfanga þess. Markmiðið var að kanna áhrif mismunandi rakastigs á niðurstöður Los Angeles styrkleikaprófs (LA-prófs). Það er vel þekkt að



LA tromla.



Kúlur og sýni í tromlu.

rakastig hefur afgerandi áhrif á styrk og slitþol ummyndaðra og mjög ummyndaðra steinefna, en slík steinefni hafa oft komið út með nokkuð mikinn styrk í LA-prófi.

Í fyrsta áfanga verkefnisins voru áhrif mismunandi rakastigs prófuð á sjö steinefnum, sem bæði voru með fersku, ummynduðu og mjög ummynduðu basalti. Steinefnin voru prófuð þurr (í samræmi við staðlaða verklýsingu fyrir LA-prófið) og með raka. Einnig var í fyrsta áfanga gerð heimildakönnun þar sem upplýsingar um áhrif raka á niðurstöður ýmissa prófunaraðferða voru teknar saman. Í öðrum áfanga var prófunum haldið áfram og bornar saman niðurstöður á þurrum sýnum og mettuðum blautum sýnum. Í þriðja áfanga var svo ákveðið að endurtaka prófin á völdum efnum, bæði í ofnþurru ástandi og mettuðu blautu ástandi.

Í samantekt um niðurstöður verkefnisins kemur fram að rakastig steinefna hefur áhrif á slitþol þeirra mælt með ákveðnum prófunaraðferðum miðað við það sem fram kemur í heimildum. Endurteknar prófanir í þessu verkefni gefa til kynna að á heildina lítið virðist niðurbrot vera meira á blautum sýnum en þurrum. Hins vegar eru dregnar þær ályktanir af niðurstöðum mælinga í verkefninu, að próf á þurrum sýnum (skv. prófunarstaðlinum) virðist hafa mun betri endurtekningagildi en próf í vatnsmettuðu og blautu ástandi. Af þessum sökum er ekki mælt með að breyta staðlaða prófinu þannig að taka upp próf á blautu sýni í stað þess að hafa það þurrt.

Sjávarborðsrannsóknir – úrvinnsla sjávarborðs-mælinga frá Grindavík, Landeyjahöfn og Hornafirði

Guðjón Scheving Tryggvason, júní 2016

Með verkefninu er gert átak til að safna saman og vinna úr sjávarfallamælingum úr höfnum landsins. Í þessum fyrsta hluta þess, sem skýrslan fjallar um, hefur stafrænum gögnum frá sjávarfallamælum í þremur höfnum verið safnað saman. Hafnirnar voru valdar þar sem ákvörðun á sjávarföllum og sjókortanúlli er mjög mikilvæg fyrir dýpi siglingaleiða að og frá höfnunum.

Þær hafnir sem teknar eru fyrir hafa nokkra sérstöðu þar sem aðrir þættir en stjarnfræðileg sjávarföll hafa áhrif á sjávarfallasveifluna. Sjávarföllin í Hornafjarðarósi mótast mjög af ósnum, sem er stærsti sjávarfallaós landsins. Þar streymir mikið magn sjávar inn og út á hverju falli með háum straumhraða, sem hefur töluverð áhrif á sjávarstöðuna á hverjum tíma. Í Grindavík gætir mikils ölduáhláðanda þegar brimar úti fyrir höfninni og töluverðs í Landeyjahöfn.

Í skýrslunni er úrvinnslunni fyrir hverja höfn fyrir sig lýst og þeim gögnum sem safnað var til úrvinnslunnar auk þess sem helstu niðurstöður eru settar fram.

Annar tilgangur úrvinnslunnar var að skoða afstöðubreytingar lands og sjávar, annars vegar vegna hækkunar sjávarborðs vegna rúmmálsbreytinga sjávar sem stafa af hnattrænni hlýnun og hins vegar vegna jarðskorpuhreyfinga. Bent er á að þessar breytingar eru þó af stærðargráðunni örfáir millimetrar á ári og skipta litlu máli fyrir hafnirnar. Hafnirnar eru hver um sig ábyrgar fyrir mælingunum, en því er varpað fram hvort þær ættu heldur að vara í forsýja stofnunar eins og Vegagerðarinnar. ■



Eldri myndin er úr safni Geirs G. Zoëga og er árssett 1947. Hún er hluti myndaraðar sem sýnir ástand á steypu vegyfriborði „Ellidaárvegur“ en það hefur verið heiti þess vegar sem nú er Suðurlandsbraut og framhald hans að Ellidaám. Brýrnar voru byggðar 1941. Yngri myndin er tekin í ágúst 2016. Vegur upp Ártúnshrekkju og brýr sem sjá má til hægri á yngri myndinni eru frá 1970.

Yfirlit yfir útboðsverk

Þessi listi er stöðugt til endurskoðunar og geta dagsetningar og annað breyst fyrirvaraust. Það eru auglýsingar útboða á Útboðsvefur.is sem gefa endanlegar upplýsingar. Fremst í lista er númer útboðs í númerakerfi framkvæmdaedeildar.

Rautt númer = nýtt á lista

Fyrirhuguð útboð	Auglýst: dagur, mánuður, ár
16-065 Vetrarþjónusta 2016-2019, Reykhólasveit	2016
16-058 Stofnvegakerfi höfuðborgarsvæðisins, umferðargreining 2016	2016
16-023 Langholtsvegur (341)	2016
16-022 Endurbætur á Þingvallavegi (36)	2016
16-027 Hringvegur (1) um Berufjarðarbotn	2016
15-056 Álftanes, sjóvörn 2015	2016
15-053 Harðviður 2015	2016
15-050 Landeyjahöfn, dæluögn og dæla,	2016
13-067 Sjóvarnir Vestmannaeyjar 2013	2016

Auglýst útboð	Auglýst:	Opnað:
16-040 Dýrafjarðargöng, forval	09.05.16	28.06.16
16-061 Rifshöfn, endurbygging Norðurkants 2016	01.08.16	16.08.16
16-055 Vegrið á Austursvæði	01.08.16	16.08.16
16-067 Vetrarþjónusta 2016-2021 uppsveitir Árnessýslu	18.07.16	frestað
16-067 Vetrarþjónusta 2016-2021 vegir á svæði Selfoss – Reykjavík	18.07.16	frestað

Útboð á samningaborði	Auglýst:	Opnað:
16-037 Sementsfestun og þurrfræsing á Vestursvæði	04.07.16	19.07.16
16-028 Hringvegur (1), Hveragerði - Biskupstungnabraut, hönnun	18.04.16	frestað
16-064 Seyðisfjarðarvegur (93), öryggisaðgerðir og sjóvörn, hraðútboð	27.06.16	12.07.16

Útboð á samningaborði, framh.	Auglýst:	Opnað:
16-062 Reykjanesbraut (41), undirgöng við Hafnaveg	25.07.16	09.08.16

16-060 Landeyjahöfn, endurbygging á flóðvarnargarði	18.07.16	09.08.16
---	----------	----------

16-069 Siglufjörður raflagnir í Bæjarbryggju	18.07.16	03.08.16
--	----------	----------

16-035 Hringvegur (1) í Reykjadal Daðastaðir - Reykjadalssá	11.06.16	26.07.16
---	----------	----------

15-085 Norðfjarðargöng: Stjórnkerfi	09.05.16	07.06.16
-------------------------------------	----------	----------

16-051 Eskifjörður, styrking grjótvarna	06.06.16	21.06.16
---	----------	----------

Öllum tilboðum hafnað	Auglýst:	Opnað:
16-030 Seyðisfjarðarvegur (93), öryggisaðgerðir og sjóvörn	27.06.16	12.07.16

Samningum lokið	Opnað:	Samið:
6-043 Brú á Bakkaá (Dunká) (54-22), viðgerð steypu Verkvik-sandtak ehf. kt. 491190-1409	18.05.16	11.07.16

16-045 Undirgöng á Reykjanesbraut (41), viðgerð steypu Verkvik-sandtak ehf. kt. 491190-1409	18.05.16	11.07.16
---	----------	----------

16-049 Þorlákshöfn - dýpkun, rif á bryggju og færsla grjótvarna Björgun ehf. kt. 460169-7399	14.06.16	14.07.16
--	----------	----------

16-047 Tindastólsvegur (746) Þverárfjallsvegur - skíðasvæði Norðurtak ehf. kt. 690814-0560	14.06.16	25.07.16
--	----------	----------

16-054 Árbæjarvegur (271), Kvistir - Árbakki Þjótandi ehf. kt. 500901-2410	12.07.16	03.08.16
--	----------	----------

Hætt við útboð
16-044 Brú á Stöðvará (96-10), og brú á Dalsá (96-07), viðgerð á steypu
16-033 Dagverðareyruvegur (816), Hlaðir - Ólafsfjarðarvegur

