



HRINGVEGUR

Vegamót við Nesbraut

FRUMDRÖG

1. hefti, greinargerð

SAMANTEKT

Greinargerð þessi fjallar um frumdrög að mislægum vegamótum á mótum Hringvegar og Nesbrautar, vagnúmer 1-e3-f2-49, og að tvöföldun Hringvegar þaðan og að fyrirhuguðum mislægum vegamótum við Breiðholtsbraut.

Frumdrög þessi eru unnin af Almennu verkfræðistofunni hf. fyrir Vegagerðina og í samstarfi við Reykjavíkurborg. Vinnustofan Þverá sá um umferðartækni. Hönnun hf. áætlaði vegvísun.

Áður, eða í október 2003, kom út sérstök skýrsla af frumdrögum fyrir 1. áfanga þessa verks. Hér eru til umfjöllunar bæði 1. áfanginn og svo síðari áfangar.

Tillaga þessara frumdraga er sú að í 1. áfanga verða byggð þriggja arma mislæg vegamót á mótum Hringvegar og Nesbrautar, sem í endanlegum áfanga verða fjögurra arma með tengingu við Keldnaland. Í þessum frumdrögum er settur fram einn kostur að mislægu vegamótunum, sem eru fyrst trompetvegamót og síðar smáravegamót, en aðrar útfærslur sem teknar voru til greina í frumdragagerðinni eru sýndar. Búið er að forhanna geometríu rampa í 1. áfanga.

Gerð er grein fyrir forsendum hönnunar, aðstæðum og fyrirhuguðum breytingum á svæðinu.

Gerð er kostnaðaráætlun fyrir 1. áfanga vegamótanna og er heildarkostnaður skv. henni um 450 milljónir kr. með virðisaukaskatti á verðlagi í janúar 2004. Gerð er kostnaðaráætlun fyrir tvöföldun Hringvegar og er heildarkostnaður skv. henni um 240 milljónir kr. á sama verðlagi. Gerð er gróf kostnaðaráætlun um endanleg vegamót.



EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	I
1 INNGANGUR	1
2 FORSENDUR	3
2.1 Hönnunarforsendur	3
2.2 Umferðarforsendur	4
2.3 Skipulagsforsendur	4
2.4 Landlíkan	5
3 NÚVERANDI AÐSTÆÐUR	5
3.1 Náttúrufarslegar aðstæður	5
3.2 Jarðvegsaðstæður	5
3.3 Núverandi vegir og vegamót	6
3.4 Núverandi göngu- og reiðleiðir	7
3.5 Núverandi lagnir	7
3.6 Efnismagn á svæðinu	8
4 FYRIRLIGGJANDI BREYTINGAR	8
4.1 Fyrirliggjandi breytingar á lögnum	8
4.1.1 Hitaveitulagnir	9
4.1.2 Vatnsveitulagnir	9
4.1.3 Fráveitulagnir og settjarnir	9
4.1.4 Simalagnir	9
4.1.5 Raflagnir	9
4.2 Fyrirliggjandi breytingar á göngu- og reiðleiðum	9
4.2.1 Fyrirliggjandi breyting á undirgöngum við Krókháls	9
4.3 Fyrirliggjandi breytingar á bergskeringu í gjá	10
5 VEGFLOKKAR OG VEGUPPBYGGING	10
5.1 Vegflokkar vega og rampa	10
5.2 Uppbygging vega og rampa	11
6 MISLÆG VEGAMÓT	12
6.1 1. áfangi mislægra vegamóta	12
6.1.1 Ferlar til grundvallar hönnun	12
6.1.2 Vegir	12
6.1.3 Rampar	13
6.1.4 Vegfláar og landmótun	13

6.1.5	Brú	14
6.1.6	Merkingar	14
6.1.7	Afvötnun	14
6.1.8	Lagfæring á bergvegg í gjá.....	14
6.1.9	Bráðabirgðatengingar	15
6.2	Endanleg mislæg vegamót	15
6.2.1	Fléttuvegalengdir.....	15
6.2.2	Rampar	16
6.2.3	Brú	16
6.2.4	Afvötnun	16
6.2.5	Undirgöng við Krókháls	16
6.2.6	Bráðabirgðatengingar	16
6.3	Þjónustustig mislægra vegamóta.....	16
6.4	Endanleg vegamót með aðskilinni fléttuakrein.....	17
6.5	Tvöföldun Hringvegar	17
6.5.1	Vegur og rampar.....	17
6.5.2	Undirgöng sunnan Bæjarháls.....	18
6.5.3	Afvötnun og mengunarvarnir.....	18
6.5.4	Lagfæring á bergvegg í gjá.....	18
6.5.5	Bráðabirgðatengingar	18
7	KOSTNAÐARÁÆTLANIR.....	18
7.1	1. áfangi mislægra vegamóta	18
7.2	Endanleg mislæg vegamót	19
7.3	Undirgöng fyrir gangandi vegfarendur við Krókháls	19
7.4	Tvöföldun Hringvegar	20
8	VEGHELGUN OG LÓÐAMÖRK	20
9	AÐRAR TILLÖGUR AÐ MISLÆGUM VEGAMÓTUM	21
	HEIMILDASKRÁ.....	30
	FYLGISKJÖL.....	31
1.	Umferðartalning 11. mars 2003	31
2.	Greinargerð um umferðarspá	31
3.	Breyting á greinargerð um umferðarspá	31
4.	Kostnaðaráætlun 1. áfanga mislægra vegamóta.....	31
5.	Kostnaðaráætlun endalegra mislægra vegamóta.....	31
6.	Kostnaðaráætlun undirganga fyrir gangandi vegfarendur við Krókháls.....	31
7.	Kostnaðaráætlun tvöföldunar Hringvegar.....	31

1 INNGANGUR

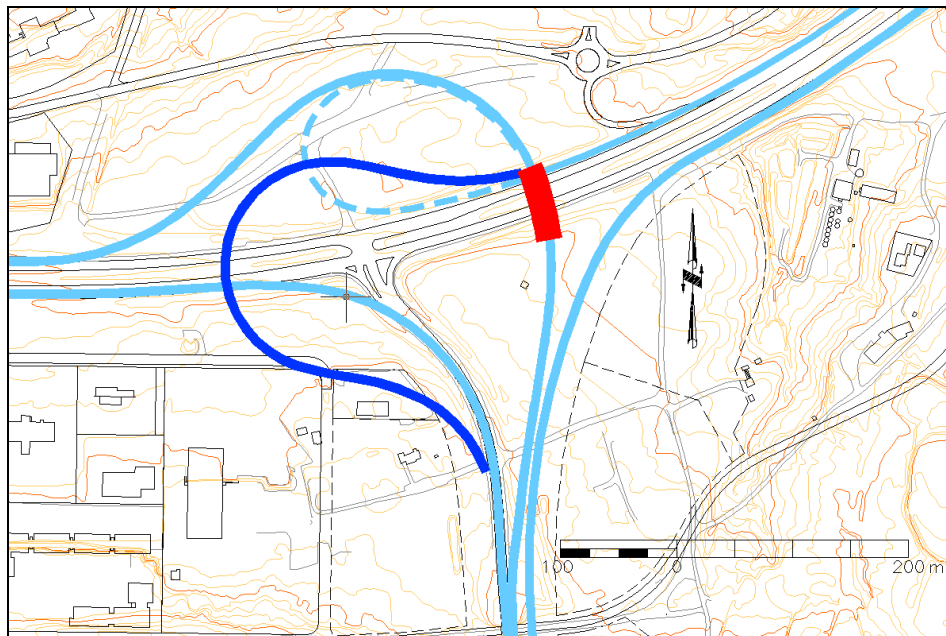
Árið 1993 var lagður nýr vegarkafli í Hringveginn frá Rauðavatni gegnum Hádegismóa og Smálönd og að mótum Nesbrautar og Hringvegar og sett þar upp ljósavegamót, sjá mynd 1. Skipulag og hönnun miðaðist við að þar kæmu mislæg vegamót síðar. (Nesbraut er samheiti yfir Eiðsgranda, Hringbraut, Miklubraut og Vesturlandsveg að Hringvegi. Umrædd vegamót hafa einnig gengið undir nafninu mót Suðurlandsvegar og Vesturlandsvegar.)



Mynd 1. Núverandi vegamót Hringvegar og Nesbrautar (mars 2003).

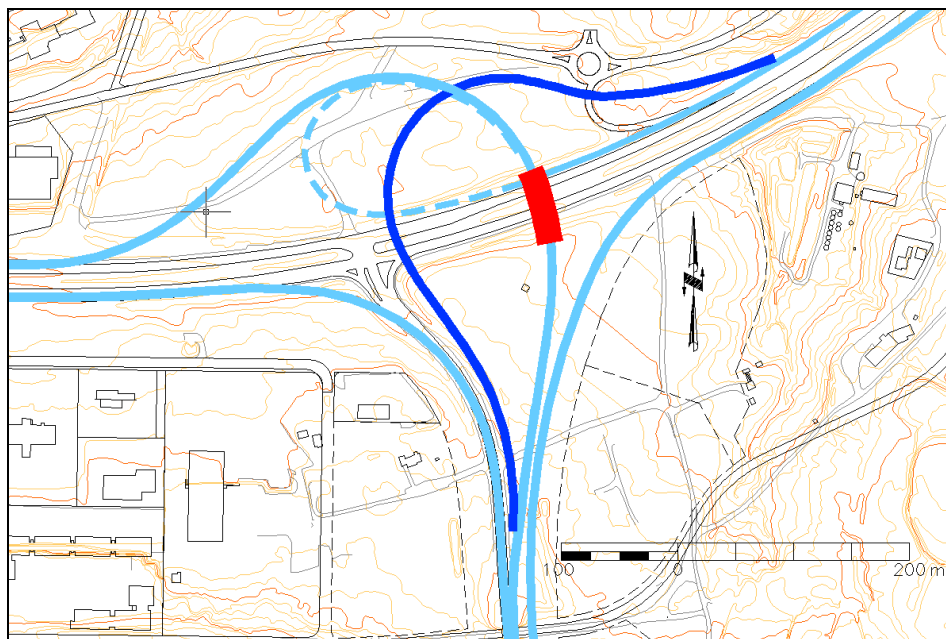
Árið 1998 var gerð skýrsla um mat á umhverfisáhrifum vegna breikkunar Hringvegar frá vegamótunum við Nesbraut að vegamótum við Víkurveg og vegna gerðar mislægra vegamóta á mótum Hringvegar og Nesbrautar [2]. Í úrskurði skipulagsstjóra ríkisins þann 17. febrúar 1999 [3] er fallist á fyrirhugaða tvöföldun Hringvegar frá Nesbraut að Víkurvegi og mislæg vegamót Hringvegar og Nesbrautar sbr. mynd 2. Í samræmi við úrskurðinn var Hringvegurinn tvöfaldaður árið 1999 en ákveðið að byggja mislægu vegamótin síðar.

Í vegaáætlun 2003-2006 eru áætlaðar fjárveitingar til vegamótanna 140 milljónir kr. árið 2003 og 265 milljónir kr. árið 2004 eða samtals 405 milljónir kr.



Mynd 2. Mislæg vegamót sem fallist var á eftir mat á umhverfisáhrifum 1999.

Umferðarspár sem lágu fyrir þá og fram til ársins 2003 gáfu til kynna að rampar vegamótanna gætu þurft að verða tvöfaldir í framtíðinni. Árið 2002 var horft til útfærslu sem sýnd er á mynd 3. Sú útfærsla var þróuð út frá tillögunni sem fór í umhverfismat til að fá betri veglínu og nýta land betur.



Mynd 3. Fyrirhuguð aðaltillaga árið 2002.

Í mars árið 2003 tóku Vegagerðin og Reykjavíkurborg ákvörðun um að unnt skyldi verða að tengja mismislu vegamótin miðsvæði því sem skv. Aðalskipulagi Reykjavíkur 2001-2024 er í landi Keldna. Var í framhaldi gerð ný umferðarspá og unnin tillaga að fjögurra arma mismislu vegamótum sem í 1. byggingaráfanga eru þriggja arma og án tengingar við Keldnaland.

Í þessari greinargerð er gerð grein fyrir 1. áfanga byggingar mislægu vegamótanna og áætluðum kostnaði við hann, tvöföldun Hringvegar frá Breiðholtsbraut að Nesbraut og áætluðum kostnaði við hana og endanlegum vegamótum með grófri kostnaðaráætlun (sjá yfirlitsmynd á bls. 3 í teikningahefti). Í greinargerðinni eru einnig sýndar eldri tillögur að mislægum vegamótum sem fallið var frá af skipulagslegum eða umferðar-tæknilegum ástæðum.

Verkefni þetta er unnið af Almennu verkfræðistofunni hf. fyrir Vegagerðina og í samstarfi við Reykjavíkurborg. Vinnustofan Þverá sá um umferðartækni. Hönnun hf. áætlaði vegvísun. Leitað var upplýsinga hjá Orkuveitu Reykjavíkur og Landssíma Íslands.

2 FORSENDUR

2.1 HÖNNUNARFORSENDUR

Hönnunarforsendur voru settar fram af Vegagerðinni og eru þessar:

1 Staðlar

- 1.1 Vegstaðall, útg. í apríl 2001 af Vegagerðinni.
- 1.2 Veg- og gateutforming, handbók 017, útg. 1993 af norsku vegagerðinni.
- 1.3 Vägutformning 94, gefið út af sænsku vegagerðinni 1994.
- 1.4 Vegbygging, handbók 018, útg. 1999 af norsku vegagerðinni.

2 Umferð

Leggja skal til grundvallar umferðarspá svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins ásamt viðbótum vegna Keldnaland.

Hluti verkefnis er að spá nánar um umferð og beygjustrauma.

3 Afköst

- 3.1 Miðað skal við að halda þjónustustigi C eða hærra skv. HCM árið 2024.

4 Vegtegundir, kennisnið

- 4.1 Hringvegur: A1 (2,75-8,0-0,75-11,0-0,75-8,0-2,75)
- 4.2 Rampar og tengivegir skv. staðli (1.1.)

5 Hönnunarhraði –/– skiltaður hraði

- 5.1 Hringvegur: 100 km/klst / 90 km/klst
- 5.2 Rampar: 40-60 km/klst / 40-50 km/klst

6 Hönnunarfartæki

Stærstu dráttarbílar með vagni (SP). Tvöföld hringtorg skal hanna fyrir stærstu dráttarbíla með vagni og lítinn bíl hlið við hlið.

7 Hliðarsvæði

- 7.1 Flái, almennt, utan við axlir: 1:4.

Frumdrög

7.2 Flái á löngum fyllingum hærrí en 3,0 m þar sem öxl er breikkuð um 0,5 m og sett akrið:
1:2,0 - 1:3,0.

7.3 Í miðdeili: 1:5 - 1:6.

8 Hámarks lengdarhalli

8.1 Á hröðunarrömpum: 4 % upp á við.

9 Rými brúa og undirganga

Hluti verkefnisins er að athuga nauðsynlega breidd brúa og undirganga.

2.2 UMFERÐARFORSENDUR

Gert er ráð fyrir að mislæg vegamót verði í endanlegri útfærslu „þriggja blaða smári“, en í fyrsta áfanga verði einungis byggð svokölluð trompetvegamót sem jafnframt verður hluti endanlegra vegamóta. Teikningar á bls. 40 og 41 í teikningahefti sýna vegamótin eins og þau verða í 1. áfanga með hámarksúmferð árdegis og síðdegis skv. talningu í mars 2003. (Sjá umferðartalningu í fylgiskjali 1). Á sama hátt sýnir teikning á bls. 42 í teikningahefti áætlaða sólarhringsúmferð út frá talningum árið 2003 og þjónustustig fyrir 1. áfanga vegamóta miðað við núverandi umferðarmagn.

Vinnustofan Þverá hefur spáð um umferðarálag, ársdagsumferð (ÁDU) og þjónustustig fyrir 1. áfanga vegamóta og endanleg vegamót árið 2024, sjá bls. 43 og 44 í teikningahefti. Til grundvallar umferðarspá fyrir árið 2024 liggur fyrrnefnd umferðartaling og einnig umferðarspá Umhverfis- og tæknisviðs Reykjavíkurborgar, dags. í mars 2003 (sjá fylgiskjal 2) með breytingu í nóvember 2003 (sjá fylgiskjal 3). Sú spá grundvallast á Umferðarspá svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins [7] fyrir árið 2024.

Miðað við endanleg vegamót þarf árið 2024 þrjár akreinar í hvora átt á Vesturlandsvegi. Skv. áætlun Vinnustofunnar Þverár er umferð á einstökum römpum í öllum tilvikum það lítil að ein akrein getur annað umferðinni og er þá miðað við þýskar leiðbeiningar [4] og [5] enda fjallar Vegstaðall Vegagerðarinnar ekki um einstefnurampa. Í þýsku leiðbeiningunum segir að einfaldur rampi anni allt að 1600 bílum á hámarksklukkustund, en árið 2024 er spáð að mesta umferð í einstökum römpum verði á rampa 2 og rampa 5, 900-1100 bílar/klst., en á öðrum römpum á bilinu 400-700 bílar/klst. Því má umferð á römpum aukast verulega frá því sem spáð er fyrir árið 2024 án þess að einfaldir rampar hætti að anna álaginu.

Umferðarspá fyrir árið 2024+ er grundvölluð á Umferðarspá svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins [7] fyrir árið 2024+. Sjá bls. 45 í teikningahefti.

Tvöföldun Hringvegar (Suðurlandsvegar) að Breiðholtsbraut þarf skv. [7] og Vegstaðli að vera lokið fyrir árið 2012. Umferð er þá orðin 16000 bílar á sólarhring og fellur í vegflokk A í Vegstaðli. Þjónustustig vegarins árið 2024 verður þannig B, sjá nánar um þjónustustig hans á bls. 43-45 í teikningahefti.

2.3 SKIPULAGSFORSENDUR

Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2001-2024 er gert ráð fyrir mislægum vegamótum á mótum Hringvegar og Nesbrautar. Sjá skipulagsupphrátt á bls. 38 og 39 í teikninga-

hefti. Göngustígar eru þessir: Tengistígur er undir Hringveg meðfram Krókhálsi, stofnstígur yfir Hringveg á brú á Bæjarhálsi og tengistígur undir Hringveg sunnan Bæjarháls, sjá bls. 2 í teikningahefti. Engin umferð gangandi verður um mislægu vegamótin. Ekki koma fram nákvæm mörk svæðis undir vegamótin í aðal-skipulaginu.

2.4 LANDLÍKAN

Landlíkan og landupplýsingar eru frá Landupplýsingakerfi Reykjavíkur (LUKR) og var mótttekið í janúar 2003. Hæðarlínur eru frá árinu 2000 skv. upplýsingum frá LUKR, sjá hæðarlínur á bls. 2 í teikningahefti. Loftmynd er frá Loftmyndum ehf. tekin árið 2002, sjá bls. 1 í teikningahefti.

3 NÚVERANDI AÐSTÆÐUR

3.1 NÁTTÚRUFARSLEGAR AÐSTÆÐUR

Vísað er á skýrslu um frummat á umhverfisáhrifum framkvæmdar við tvöföldun Hringvegar frá Nesbraut að Víkurvegi og mislæg vegamót Hringvegar og Nesbrautar [3] varðandi náttúrfarslegar aðstæður. Í skýrslunni segir að framkvæmdin muni hafa lítil áhrif á náttúrufar umfram það sem þegar er fyrir hendi. Engar niðurstöður komu þar fram sem hafa áhrif á gerð vega eða vegamóta. Matið nær ekki til breikkunar og breytinga á Hringvegi frá Rauðavatni að vegamótum við Nesbraut.

3.2 JARÐVEGSADSTÆÐUR

Samkvæmt greinargerð Orkustofnunar fyrir Vegagerðina „Athugun á sprungum í veg-stæði vestan við Rauðavatn“ frá 1994 [6] er berg sprungið á þessu svæði. Framhald þekktar sprungu við Árbæjarlaug liggur u. þ. b. 500 m austan við núverandi vegamót en engar stórar, virkar sprungur eru þekktar á yfirborði í vegamótunum. Gert er ráð fyrir að brýr og steipt mannvirki verði grunduð á klöpp. Ekki er gert ráð fyrir að sprungurnar hafi áhrif á lagningu vega en þetta þarf að kanna sérstaklega við endan-lega hönnun steyptra mannvirkja við mislægu vegamótin.

Almennt virðast veglínur vera í frekar lélegu bergi. Bergið er beltótt, þ. e. með veikum linsum á milli þéttari berglaga, eins og sést í veggjum gjárinna ofan við vegamót Hringvegar og Nesbrautar.

Eftirfarandi athuganir eru lagðar til grundvallar á mati á lausum jarðlögum og eru þau talin nægileg fyrir gerð frumdraga:

- Útboðsgögn Suðurlandsvegur-Vesturlandsvegur. Áfangi 1. Útboðslýsing. Gryfjúlýsing Rauðavatn-Vesturlandsvegur og Höfðabakki-Úlfarsfell. Saldurferill þriggja sýna úr gryfjum frá verkhlutanum Höfðabakki-Úlfarsfell.
- Níu holulýsingar frá vegkaflanum við Rauðavatn.

Frumdrög

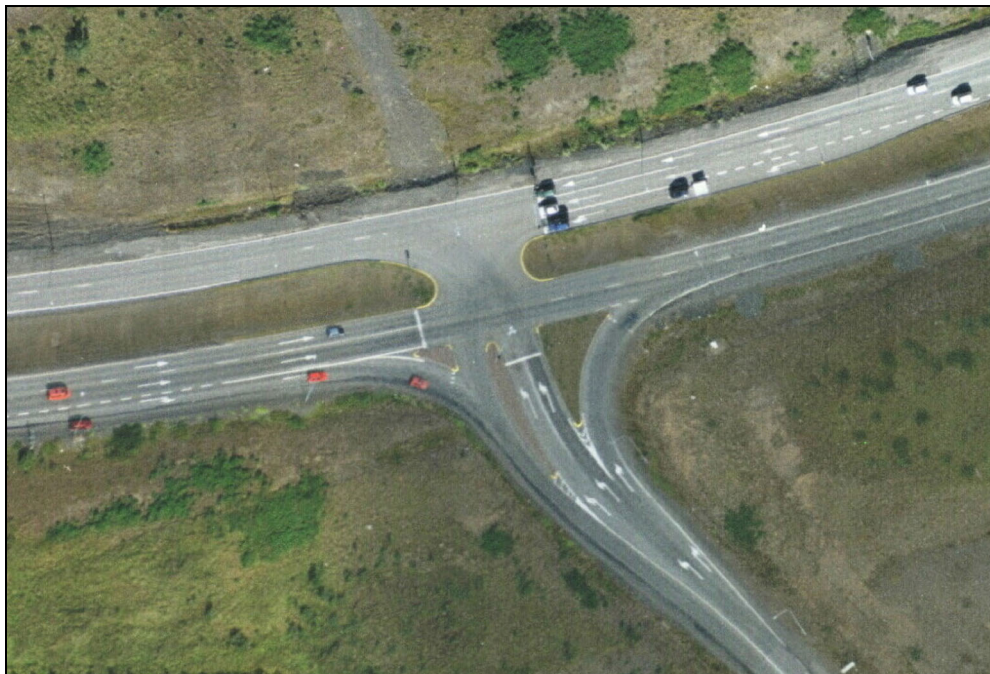
- Upplýsingar frá framkvæmdum þegar Suðurlandsvegur var lagður og tengdur Vesturlandsvegi og þegar Vesturlandsvegur var breikkaður, hvort tveggja gert á árunum 1993-94.
- Verkfræðistofan Hönnun hf. Stórhöfði. Prufuholur. Gryfjulýsingar frá 27.-28. janúar 2000.

Niðurstaða á mati á burðarhæfni undirstöðu fyrir vegi og rampa út frá þessum forsendum er:

- Sunnan rampa við brú við Bæjarháls er gert ráð fyrir að fjarlægja þurfi um 1,0 m þykkt lag af ónothæfu efni.
- Í gjánni er burðarhæfur botn, sprengt efni og klöpp.
- Frá gjánni að vegamótunum og sunnan Nesbrautar er áætlað að 0,9 m séu niður á burðarhæfan botn.
- Norðan Hringvegar og Nesbrautar er áætlað að dýpi á burðarhæfan botn sé 1,2 m.

3.3 NÚVERANDI VEGIR OG VEGAMÓT

Núverandi vegir eru Hringvegur (Suðurlandsvegur), ein akrein í hvora átt án miðdeilis, Hringvegur (Vesturlandsvegur), tvær akreinar í hvora átt með miðdeili og Nesbraut, 2 akreinar í hvora átt með miðdeili. Vegamótin eru ljósastýrð en utan ljósanna eru beygjureinar fyrir hægri beygju að og frá Hringvegi (Suðurlandsvegi), sjá mynd 4 og bls. 1 í teikningahefti.



Mynd 4. Núverandi ljósavegamót á mótum Hringvegar og Nesbrautar (loftmynd frá Loftmyndum ehf. tekin 2002).

Krókháls fer í tveggja akreina undirgöngum undir Hringveg og er lengd ganganna í samræmi við breidd núverandi einfalds Hringvegar. Bæjarháls fer á tveggja akreina brú yfir Hringveginn og er lengd brúarinnar nægileg fyrir væntanlega tvöföldun Hringvegar. Sunnan við Bæjarháls eru undirgöng undir Hringveg fyrir gangandi umferð og er lengd þeirra í samræmi við breidd núverandi einfalds Hringvegar.

3.4 NÚVERANDI GÖNGU- OG REIÐLEIÐIR

Núverandi göngustígar og reiðstígar eru sýndir á bls. 2 í teikningahefti. Sjá ennfremur kafla 2.3 hér að framan.

3.5 NÚVERANDI LAGNIR

Teknar voru saman upplýsingar um núverandi lagnir úr landupplýsingakerfi Reykjavíkur (LUKR) og frá veitustofnunum. Núverandi lagnir eru sýndar á grunnmynd á bls. 18 og 19 í teikningahefti og í sniðum á bls. 22-28 og 32-34 í teikningahefti.

Á árinu endurnýjaði Orkuveitu Reykjavíkur Reykjaæð á kaflanum milli Krókháls nr. 3 og dælustöðvarinnar sem er austan við vegamótin. Í verkinu var stokkur fjarlægður milli Hringvegar (Suðurlandsvegar) og dælustöðvar, en látinn liggja að öðru leyti. Nýjar Reykjaæðar voru lagðar meðfram Krókhálsi og eru þær ekki í stokk. Ekki var rými fyrir pípurarnar undir undirgöngum við Krókháls eins og göngin eru nú og eru pípurarnar því sveigðar til norðurs og fara undir Hringveginn í nægilegri fjarlægð frá undirgöngunum til að þær skarist ekki við hugsanlega breikkun á undirgöngunum fyrir gangandi umferð, sjá snið í undirgöng og Reykjaæð á bls. 33 í teikningahefti.

Síðastliðið haust lauk Gatnamálastofa við að leggja aðalræsi frá Hádegismóum, bæði regnvatnslögn og skolplögn, austan með Hringvegi frá Hádegismóum (sunnan við brú á Bæjarhálsi) og að Krókhálsi, sjá mynd 5, grunnmynd á bls. 18 og 19 í teikningahefti og á þversniðum í Hringveg á bls. 23-25 í teikningahefti.



Mynd 5. Núverandi Hringvegur (Suðurlandsvegur). Framkvæmdir við lagningu aðalræsis frá Hádegismóum í forgrunni (mars 2003).

Á árinu lét Orkuveita Reykjavíkur leggja stofnlögn hitaveitu og 11000 V háspennu-streng í Hádegismóa. Hvort tveggja þverar Hringveg og rampa rétt sunnan við brú á Bæjarhálsi í rörum sem voru til staðar undir Hringvegi, sjá bls. 19 í teikningahefti.

Landssími Íslands hefur flutt símastrengi, sem þveruðu Hringveg miðja vega milli Nesbrautar og Krókháls, í rör sem Landssíminn átti undir götunni í undirgöngum. Verkinu lauk í október síðastliðinn.

3.6 EFNISMAGN Á SVÆÐINU

Ekki hefur farið fram sérstök úttekt á námum fyrir frumdrögin. Er gert ráð fyrir að verktaki útvegi efni úr námum í rekstri í næsta nágrenni við Reykjavík. Þó er tiltækt óvalið efni í fláafleyga og landmótun í haug við vegamótin, sjá mynd 6, og er leitast við í frumdrögum þessum að fjarlægja þennan haug þegar 1. áfangi vegamótanna verður byggður. Almenna verkfræðistofan mældi stærð haugsins í febrúar 2003 og reyndist hann vera um 25.000 m³. Úr bergskeringu í gjánni er áætlað að komi 5.000 m³ af sprengdu grjóti, sbr. kafla 4.3.



Mynd 6. Horft yfir núverandi vegamót í átt að Grafarholti. Haugur með óvöldu efni er dökkur til hægri á myndinni (mars 2003).

4 FYRIRLIGGJANDI BREYTINGAR

4.1 FYRIRLIGGJANDI BREYTINGAR Á LÖGNUM

Fyrirliggjandi breytingar á lögnum veitustofnana eru sýndar á bls. 20 og 21 í teikningahefti. Hér fyrir neðan er gerð grein fyrir þessum breytingum.

4.1.1 Hitaveitulagnir

Ekki er gert ráð fyrir neinum frekari breytingum á hitaveitulögnum á vegamótasvæðinu en þeim sem framkvæmdar voru síðastliðið sumar á Reykjaað. Vestan með Hringvegi (Suðurlandsvegi) frá Breiðholtsbraut og í dælustöð við Rofabæ er svo-kölluð suðuræð, áfangi D. Líkur eru á að bakvatnslögn verði lögð meðfram henni síðar. Heitavatnsæð mun verða lögð suðaustan við slaufuna á Bæjarháls þegar byggð þar kallar á.

4.1.2 Vatnsveitulagnir

Ø800 mm kaldavatnsæð (ductile) liggur meðfram Hringvegi (Vesturlandsvegi). Kaldavatnslagnir liggja einnig í lóðum vestan Hringvegar (Suðurlandsvegar), í Krókhálsi og gegnum undirgöngin. Ekki eru fyrirhugaðar neinar breytingum af hálfu Orkuveitu Reykjavíkur á þessum lögnum. Ø800 mm lögnin meðfram Hringvegi liggur milli brúarstöpla og vegar í tillögu þessara frumdraga að mislægum vegamótum og því gerist ekki þörf á að breyta lögninni.

4.1.3 Fráveitulagnir og settjarnir

Fyrirhugaðar eru settjarnir austan við Hringveg við Krókháls og í botni Grafarvogs. Tillaga að staðsetningu sem ekki er endanleg er sýnd á bls. 20 í teikningahefti.

Ekki er gert ráð fyrir neinum breytingum á fráveitulögnum á vegamótasvæðinu, en áformað er að framlengja aðalræsi frá Hádegismóum, sem nú endar við rampa við Bæjarháls, áfram til austurs þegar byggð kallar á, sjá bls. 21 í teikningahefti.

4.1.4 Símalagnir

Þegar undirgöng við Krókháls verða breikkuð til norðurs fyrir gangandi umferð hefur Landssíminn hug á að flytja rörin sem nú eru undir götunni yfir í göngustíginn. Þegar undirgöngin verða lengd vill Landssíminn framlengja rörin sem eru í götunni í göngunum.

4.1.5 Raflagnir

Einu raflagnirnar í vegamótastæðinu eru götulýsing og því enginn sérstakur vandi þar varðandi raflínur.

Hugsanlega mun Orkuveita Reykjavíkur breyta legu á háspennustrengnum sem er suðaustan við undirgöng við Krókháls.

4.2 FYRIRLIGGJANDI BREYTINGAR Á GÖNGU- OG REIÐLEIÐUM

Fyrirliggjandi breytingar á göngustígum og reiðstígum eru sýndar á bls. 4 í teikningahefti. Upplýsingar eru fengnar úr deiliskipulagi Ártúnshöfða – eystri frá 2. júlí 2002, deiliskipulagi Grafarlækjar-Stekkjamáa-Djúpadals frá 27. mars 2001 með breytingum 12. febrúar 2002 og deiliskipulagi Hádegismóa frá 21. janúar 2003.

4.2.1 Fyrirliggjandi breyting á undirgöngum við Krókháls

Núverandi undirgöng við Krókháls eru fyrir akandi umferð með gönguleið að sunnan-verðu í samræmi við deiliskipulag Grafarlækjar-Stekkjamáa-Djúpadals frá 27. mars 2001, sjá bls. 2 í teikningahefti. Fyrirhugað er að flytja gönguleiðin norður fyrir götuna. Vegna þess hversu núverandi göng eru þröng er áætlað að byggja göng fyrir

gangandi og hjólandi. Gert er ráð fyrir steiptum göngum upp við núverandi veggöng, 4 m breiðum að innanmáli, sjá þversnið á bls. 33 í teikningahefti.



Mynd 7. Undirgöng við Krókháls, horft í austur (2002).

4.3 FYRIRLIGGJANDI BREYTINGAR Á BERGSKERINGU Í GJÁ

Ætlunin er að laga fláa bergveggjanna í gjánni norðan við Bæjarháls. Er gert ráð fyrir að vesturveggurinn verði lagfærður um leið og 1. áfangi mislægra vegamóta verður byggður, en austurveggurinn um leið og Hringvegur (Suðurlandsvegur) verður tvöfaldaður.

5 VEGFLOKKAR OG VEGUPPBYGGING

5.1 VEGFLOKKAR VEGA OG RAMPA

Nesbraut og Hringvegur (Vesturlandsvegur) eru nú í vegflokki A1 og eiga að vera í þeim flokki skv. hönnunarforsendum frumdraga, sjá kafla 2.1 hér að framan. Hringvegur (Suðurlandsvegur) er nú í flokki B1 og verður það áfram eftir byggingu 1. áfanga mislægra vegamóta, en þegar hann verður tvöfaldaður verður hann í flokki A1 skv. hönnunarforsendum.

Vegstaðall Vegagerðarinnar tekur ekki á flokkun einstefnurampa, en skv. þýskum staðli [5] þarf enginn rampi að vera meira en einfaldur miðað við umferðarálag í spánni, sjá kafla 2.2.

5.2 UPPBYGGING VEGA OG RAMPA

Laust efni er fjarlægt niður á burðarhæfan botn og notað í fláafleyga og í landmótun. Klöpp og burðarhæft efni er fjarlægt í samræmi við þversnið. Efnið er notað í fyllingu eða fláafleyga eftir gæðum. Í kostnaðaráætlun er gert ráð fyrir því að efnið sé notað í fyllingu.

Uppbygging er skv. norskum reglum [8] með þeirri undantekningu að efra burðarlag verður 20 cm þykkt unnið þúkk, 0-63 mm. Lagt er til að leggja strax tvö malbikslög og að þriðja malbikslagið verði lagt þegar komið er slit í götuna sem gæti orðið eftir 5-10 ár miðað við reynslu. Skv. athugunum sem Vegagerðin og gatnamálastjórinn í Reykjavík létu gera á burðarlögum er ekkert sem bendir til þess að veiking efnisgæða efra burðarlags vegna umferðar stjórni því hvenær þriðja malbikslagið þurfi að koma.

Uppbygging vega og rampa er:

a) ef fylling er frostþolin:

Malbik, Y16	4,5-5 cm , lagt síðar
Malbik, Y16	4,5 cm
Malbik, U16	5,5 cm
Efra burðarlag, þúkk, 0-63 mm	20 cm
Neðra burðarlag	50 cm
Frostþolin fylling	á burðarhæfan botn

b) ef fylling er frostnæm:

Malbik, Y16	4,5-5 cm , lagt síðar
Malbik, Y16	4,5 cm
Malbik, U16	5,5 cm
Efra burðarlag, þúkk, 0-63 mm	20 cm
Neðra burðarlag	70 cm
Síulag, ef síukröfur ekki uppfylltar	20 cm , annars 0 cm
Frostnæm fylling	á burðarhæfan botn

Í klapparskeringu skal neðra burðarlag ná 15 cm þykkt.

Þversnið í veg er sýnt á bls. 22 og í rampa á bls. 29 í teikningahefti.

Við kostnaðaráætlun er gert ráð fyrir að fylling og neðra burðarlag verði sjávarmöl, sem er ódýrasta fyllingarefni miðað við raunkostnað (þ. e. ekki tilbóðsverð/markaðsverð), sem vitað er um í nágrenni Reykjavíkur og er frostþolið efni. Gert er ráð fyrir að efninu verði ekið á bíl frá löndunarstað í um 4 km fjarlægð frá vegamótunum. Gert er ráð fyrir að efra burðarlag verði þúkk úr námu í 20 km fjarlægð og að malbik uppfylli kröfur Alverks '95. Efsta malbikslagið sem lagt er síðar er ekki talið með í kostnaðaráætlun.

6 MISLÆG VEGAMÓT

6.1 1. ÁFANGI MISLÆGRA VEGAMÓTA



Mynd 8. 1. áfangi mislægra vegamóta.

Í 1. áfanga verða byggð trompetvegamót með einföldum römpum, sjá mynd 8 og bls. 5 í teikningahefti. Í þeim áfanga er vestari brúin yfir Nesbraut-Hringveg (Vesturlandsveg) byggð. Ekki er þörf á breytingu á undirgöngum við Krókháls vegna þessa 1. áfanga, sjá teikningu af undirgöngum við Krókháls á bls. 32 í teikningahefti. Þessi trompetvegamót eru í megindrátum í samræmi við tillögu þá að vegamótum sem samþykkt var eftir umhverfismat 1999, sjá mynd 2, en hafa verið flutt lítið eitt til vesturs til að skapa rými fyrir seinni áfanga vegamótanna.

6.1.1 Ferlar til grundvallar hönnun

Vegferlar sem notaðir voru til grundvallar hönnun rampa í vegamótunum voru þessir: Vegferill Hringvegar frá Hafravatnsvegi vestur fyrir Breiðholtsbraut frá Línuhönnun hf. [1], vegferill Nesbrautar-Hringvegar (Vesturlandsvegar) frá Vegagerðinni og vegferill Hringvegar frá Breiðholtsbraut að Nesbraut frá Almennu verkfræðistofunni hf. Unnið var í Ísnet93-hnitakerfi.

6.1.2 Vegir

Þversnið í Hringveg eru sýnd á bls. 22-28 í teikningahefti. Núverandi þversnið vegarins er frábrugðið kennisniði hönnunarforsenda hvað varðar breiddir akbrauta og axla, sjá kafla 2.1. Gert er ráð fyrir því að nýr vegur verði byggður skv. kennisniði hönnunarforsenda og akbrautarbrúnir aðlagðar þar sem hann tengist við eldri veg. Gerð er grein fyrir uppbyggingu vegarins í kafla 5.2 hér að framan.

6.1.3 Rampar

Þversnið í rampa eru sýnd á bls. 29 í teikningahefti. Gerð er grein fyrir uppbyggingu í kafla 5.2 hér að framan.

Búið er að forhanna alla geometríu rampa. Hæðarlega rampanna tekur mið af frumdrögum brúar, sjá kafla 6.1.5, en forhönnun brúar gæti breytt hæðarlegu þeirra og þá sennilega til lækkunar. Planlega rampa með parametrum og ferlatöflum er sýnd á bls. 7 og 8 og hæðarlega á bls. 9 og 10 í teikningahefti.

Miðeyja með kantsteini verður alla leið á milli Rampa 1 og 3 í 1. áfanga. Miðeyjan er 1,5 m breið sunnan við Nesbraut og norður fyrir brúna, en þar breiðkar hún í 5 m. Í þessum frumdrögum er gert ráð fyrir að nota vegrið þar sem eyjan nær ekki 5 m breidd. Planlega Rampa 1 næst lóð Hörpu Sjafnar er ákvörðuð miðað við að lóðin verði stækkuð. Miðað var við að fjarlægð frá suðaustur-húshorni að 10 m veghelgunarmörkum rampans sé 35,0 m. Lítils háttar breyting er á planlegu og hæðarlegu Hringvegar (Suðurlandsvegar) yfir undirgöngum við Krókháls og nokkra tugi metra suður fyrir þau. Sú breyting er það lítil að ekki er talin ástæða til að gera neinar ráðstafanir með steypu undirgöngin sjálf, þar verður einungis afrétting á efra burðarlagi og endurlagning malbiks. Sett er 120 m langt bannsvæði framan við miðeyjuna milli aksturstefna og einnig við axlir og nær það suður fyrir undirgöngin. Við verkhönnun þarf að athuga rými milli akbrautarkants/málaðs bannsvæðis og kants á undirgöngunum.

Reiknaðar voru stöðvunarsjónlengdir á Römpum 1, 2 og 4. Ekki var talin þörf á að reikna sjónlengd á Rampa 3 vegna þess að hæðarbogar eru stórir og engin hindrun í landi í sjónlínu. Lágmarkssjónlengdir skv. Vegstaðli og reiknaðar sjónlengdir eru sýndar á langsníðum á bls. 9 og 10 í teikningahefti. Reiknað var með stigbreytilegum ökuhraða eftir römpunum í takt við hönnunarhraða og krappa. Reiknað var með 1 m augnhæð ökumanns og hæð miðunarpunkts í samræmi við ökuhraða skv. töflu í Vegstaðli. Fyrir Rampa 1 var sjónlengd reiknuð bæði með og án vegriðs í miðeyju. Kom í ljós að vegriðið hefur ekki áhrif á reiknaða sjónlengd. Niðurstaða þessa er að sjónlengdir eru nægilegar fyrir alla rampa.

6.1.4 Vegfláar og landmótun

Vegfláar eru valdir þannig að þeir taki við öllu efni úr skeringum sem fylgja framkvæmdinni og að auki leitast við að fjarlægja 25.000 m³ haug af óvöldu efni sem stendur við vegamótin. Óburðarhæft efni sem kemur úr skeringum er um 30.000 m³, þannig að efni til ráðstöfunar í fláafleyga er um 55.000 m³.

Vegfláar eru almennt 1:4. Til að koma í veg fyrir að flái Rampa 1 nái inn yfir Stórhöfða er fláinn hafður 1:2 þar og með vegriði efst, sjá snið í rampa á bls. 29 í teikningahefti. Á bls. 11 í teikningahefti er sýnt hvar hefur verið valið að hafa fláann flatari en 1:4 og fer þannig mesta efnið utan á Rampa 1 og innan á Rampa 3. Um 4.900 m³ er hægt að koma fyrir utan á Rampa 4 í Grafargili án þess að hreyfa við enda á steypum stökk sem þar er eins og sýnt er á bls. 11, en á síðari hönnunarstigum verður ákveðið hvort efninu verði komið fyrir þar eða því komið fyrir í landmótun annars staðar. Þegar byggð verða endanleg vegamót þarf að fjarlægja hluta af efninu austan við Rampa 1.

Vegfláar í 1. áfanga ná ekki inn á núverandi lóðir. Á tveimur stöðum ná vegfláar inn á tillögur að nýjum lóðamörkum. Það er við drög að nýjum lóðamörkum lóðar Hörpu Sjafnar við Stórhöfða 44 og einnig allranyrst á lóðinni við Krókháls merktri a l eins og

gerð er tillaga að lóðamörkum hennar, enda er sá hluti lóðarinnar í halla niður að Grafarlæk, sjá bls. 4 og 11 í teikningahefti.

6.1.5 Brú

Byggð verður ein brú yfir Nesbraut-Hringveg (Vesturlandsveg), ein akrein í hvora átt fyrir Rampa 1 og 3 með hellulagðri miðeyju. Gert er ráð fyrir vegriði á miðeyjunni. Breidd brúarinnar er 12,3 m og lengd um 61 m án hliðargötu, en um 63,5 m með hliðargötu, sbr. kafla 6.4 þar sem mælt er með því að byggja lengri brú. Gert er ráð fyrir að brúin verði eftirspennt, staðsteypt plötubrú sem spannar yfir tvö jafnlöng höf. Við hæðarsetningu brúarinnar er gert ráð fyrir fastri heildarþykkt brúargólfs 1,0 m og að hæð undir brú sé minnst 5,0 m þegar Hringvegur hefur þriðju akrein við miðdeili. Langsnið og þversnið brúarinnar er sýnt á bls. 27 og 30 í teikningahefti. Þversniðið uppfyllir allar kröfur Vegstaðals. Í endanlegum áfanga verður miðeyjan aflögð og verður brúin þá breiðari en Vegstaðall krefst fyrir tvær akreinar í sömu átt sem þá verða á brúnni.

6.1.6 Merkingar

Yfirborðsmerkingar, umferðarskilti og vegvísun eru sýnd á bls. 5 í teikningahefti. Hönnun hf. áætlað að vegvísun verði 2 skiltabrýr og 4 skiltastæður.

6.1.7 Afvötnun

Ofanvatn norðan Hringvegar verður leitt í núverandi lagnir í Stórhöfða. Þær taka við því magni sem áætlað er að komi af 1. áfanga vegamótanna norðan Nesbrautar. Rampar endanlegra vegamóta norðan Nesbrautar umlykja land sem er 57.000 m², þar af malbikað yfirborð 14.600 m² og gróið land 42.400 m², en þegar lagnir í Stórhöfða voru hannaðar árið 2000 þá var miðað við aðra útfærslu á vegamótunum sem sýnd er á mynd 3, og svæðið talið verða 51.000 m², þar af malbikað yfirborð 15.000 m² og gróið land 36.000 m². Lagnirnar í Stórhöfða tengjast annars vegar Ø600 mm lögn sem liggur í Grafargili niður í botn Grafarvogs þar sem er fyrirhuguð settjörn og hins vegar lögn sem mun væntanlega liggja niður með Gufunesveginum gamla og í sömu tjörn.

Ofanvatn milli Nesbrautar og Krókháls verður leitt í núverandi lögn sem fer í gegnum undirgöngin í Grafargili. Lögnin þangað rúmast milli lóðamarka lóðar merktrar 1 við Krókháls og Hringvegar (Vesturlandsvegar), sjá þversnið á bls. 26 í teikningahefti. Gera verður ráð fyrir að lögnin verði lögð inn á lóðina, samsíða skolp- og regnvatnslögn sem fyrir er á lóðinni, sjá bls. 35 í teikningahefti, og meiri kvöð þurfi á lóðina. Lögnin í Grafargili er Ø500 mm og sem stendur með litlu rennsli. Sú lögn tengist einnig Ø600 mm lögninni sem liggur að botni Grafarvogs. Rampar endanlegra vegamóta sunnan Nesbrautar umlykja land sem er 33.000 m², þar af malbikað yfirborð 7.100 m².

Röraþvermál regnvatnslagna hafa verið áætluð með tilliti til endanlegra vegamóta. Reiknað var með hefðbundnum afvötnunarstuðlum. Sjá uppdrátt af regnvatnslögnum og áætluðum röraþvermálum á bls. 35-36 í teikningahefti. Á seinni hönnunarstigum skal horfa á það hvert flóð leitar þegar úrkoma er meiri en svo að kerfið taki við.

6.1.8 Lagfæring á bergvegg í gjá

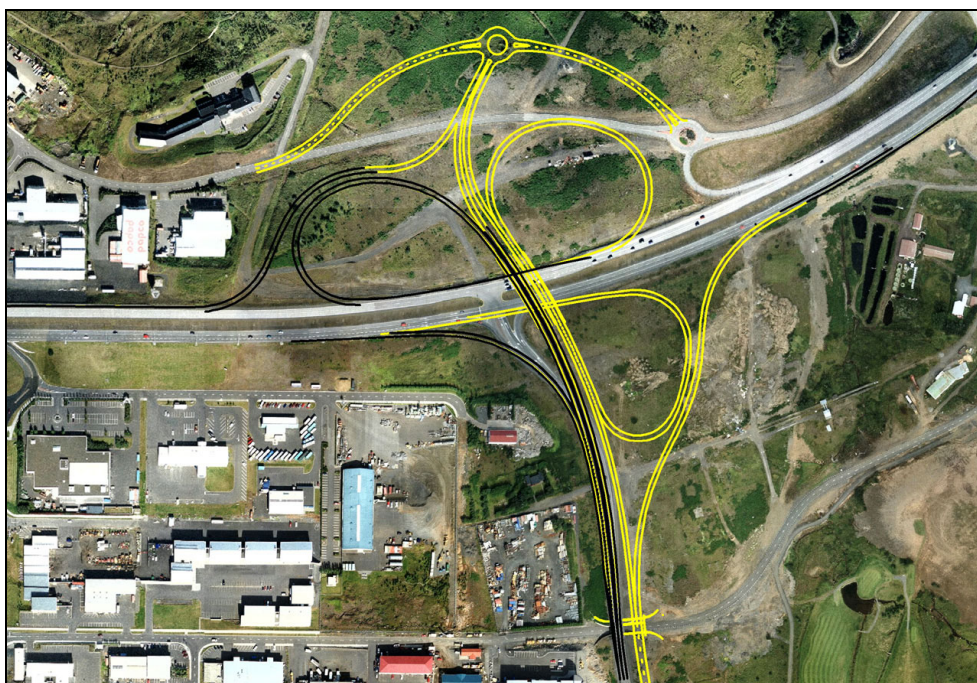
Bergveggurinn í gjánni vestanverðri verður lagfærður með þessum áfanga vegamótanna, sbr. kafla 4.3. Athugun á halla bergskeringar við Hringveginn í Mosfellsbæ sýndi að hann er 1:0,6 að sunnanverðu og 1:0,9 að norðanverðu. Bergið í berg-

skeringunni í Mosfellsbæ er verulega betra hvað þetta varðar en er í gjánni. Reynsla frá lagningu vega í skriðum hefur sýnt að í skeringum stendur vegfláinn allt að 1:1,25. Fyrir þessi frumdrög er því gert ráð fyrir að bergskeringin í gjánni verði lagfærð með fláa 1:1,0 en fyrir endanlega hönnun verði prófað hvaða flái er heppilegastur og hann valinn út frá þeim niðurstöðum.

6.1.9 Bráðabirgðatengingar

Hringvegur (Suðurlandsvegur) lokast á meðan á byggingu hans og tenginga Rampa 2 og 4 við veginn stendur. Hugsanlegt er að hleypa umferð að einhverju leyti um Bæjarháls, undirgöng við Viðarhöfða og brú á Höfðabakka. Gert er ráð fyrir 10 millj. kr. í bráðabirgðatengingar í 1. áfanga.

6.2 ENDANLEG MISLÆG VEGAMÓT



Mynd 9. Endanleg mislæg vegamót.

Gerð hafa verið drög að fjögurra arma mislægum vegamótum, sjá mynd 9 og bls. 6 í teikningahefti. Þessi vegamót eru þriggja blaða smáravegamót sem tengjast Stórhöfða með hringtorgi. Vegamótin eru fyrir alla strauma nema úr norðri til austurs. Gert er ráð fyrir annarri brú yfir Nesbraut-Hringveg (Vesturlandsveg) austan við þá sem byggð verður í 1. áfanga.

6.2.1 Fléttuvegalengdir

Samkvæmt Vegstaðli er lágmarkslengd fléttureinar á vegtegund A1 í þéttbýli 300 m. Fyrir vegtegund A2 er lágmarkið 250 m. Norskur staðall segir að stytta megi fléttureinina í 200 m þar sem ökuhraði á viðkomandi vegum er lágur. Þýskir staðlar gera almennt ráð fyrir minnst 300 m löngum fléttureinum, en á borgarhraðbrautum þar sem hámarksökuhraði er leyfður 80 km/klst. eru fléttureinar þó leyfðar 250 m langar. Gert er ráð fyrir að umferðarhraði á Suðurlandsvegi við gatnamótin, þ. e. á römpunum, verði alltaf takmarkaður við 50-70 km/klst. hraða. Það gerir mögulegt að hafa 250 m

langa flétturein milli Rampa 6 og Rampa 5. Í ljósi þessa er lengd fléttureinar á Nesbraut-Hringvegi (Vesturlandsvegi) 300 m og á Hringvegi (Suðurlandsvegi) 250 m í frumdrögum þessum og drögum að endanlegum vegamótum. Um þjónustustig á flétturein er fjallað í kafla 6.3.

6.2.2 Rampar

Meirihluti þeirra rampa sem byggðir eru í 1. áfanga nýtast í endanlegum vegamótum, sbr. mynd 9. Frumdrög að planlegum og hæðarlegum rampa sem byggðir verða í endanlegum áfanga eru sýndar ásamt ferlatöflum á bls. 12 til 15 í teikningahefti. Eyjan milli Rampa 1 og 3 verður aflögð í endanlegum vegamótum. Fjarlægð milli bannsvæðaenda á Rampa 2 og Rampa 6 er 80 m miðað við Rampa 6 eins og hann er útfærður hér. Skv. norskum leiðbeiningum er lágmarksfjarlægðin 100 m. Þetta kallar á góðar merkingar.

6.2.3 Brú

Brúin sem byggð er í 1. áfanga verður nýtt fyrir akstursstefnu til suðurs í endanlegum vegamótum. Önnur brú verður þá byggð austan við fyrir akstursstefnu í norður. Eystri brúin verður 9,8 m breið og um 61 m löng án hliðargötu, en um 63,5 m með hliðargötu, sbr. kafla 6.4 varðandi lengri brú. Gert er ráð fyrir að brúin verði eftirspennt, staðsteypt plötubrú sem spannar yfir tvö jafnlöng höf. Við hæðarsetningu brúarinnar er gert ráð fyrir fastri heildarþykkt brúargólfs 1,0 m og að hæð undir brú sé minnst 5,0 m miðað við að lögð hafi verið þriðja akrein við miðdeili. Langsnið og þversnið brúarinnar er sýnt á bls. 28 og 31 í teikningahefti.

6.2.4 Afvötnun

Um afvötnun endanlegu vegamótanna er fjallað í kafla 6.1.7.

6.2.5 Undirgöng við Krókháls

Undirgöng við Krókháls verða lengd um 20,5 m. Reykjavíkurborg hefur hug á að bæta við þau göngum fyrir gangandi vegfarendur sbr. kafla 4.2.1 hér að framan. Gert er ráð fyrir steiptum göngum upp við núverandi göng, 4 m breiðum að innanmáli. Sjá bls. 33 í teikningahefti. Í kostnaðaráætlun fyrir endanlegan áfanga vegamótanna, sjá kafla 7.2, er reiknað með kostnaði við að lengja göngin í núverandi breidd. Viðbótar-kostnaður við að breikka göngin um leið og þau verða lengd er tilgreindur sérstaklega í kafla 7.3.

6.2.6 Bráðabirgðatengingar

Gert er ráð fyrir að gera þurfi einhverjar bráðabirgðatengingar þegar endanleg vegamót verða byggð. Gert er ráð fyrir 10 milljónum kr. til þess.

6.3 ÞJÓNUSTUSTIG MISLÆGRA VEGAMÓTA

Í 1. áfanga er niðurstaða Vinnustofunnar þverár um þjónustustig vegamótanna skv. HCM að við opnun þeirra er það alls staðar A til B, sjá bls. 42 í teikningahefti, og árið 2024 er það alls staðar B til D miðað við óbreyttan akreinafjölda, en B til C ef þriðju akrein í hvora stefnu er bætt við Nesbraut-Hringveg (Vesturlandsveg) sjá bls. 43 í teikningahefti.

Árið 2024 í endanlegum vegamótum er þjónustustigið C á fléttukafla á Hringvegi (Suðurlandsvegi), sjá bls. 44 í teikningahefti, og E á fléttukafla á Nesbraut miðað við

sex akreinar á Nesbraut, en verður D ef fléttuakreinin verður á sérstakri hliðargötu. Um hana er fjallað í kafla 6.4.

Samkvæmt umferðarspá fyrir árið 2024+ verður þjónustustig á Hringvegi (Vesturlandsvegi) og Nesbraut D-E, sjá bls. 45 í teikningahefti. Umferð á Rampa 3 er farin að þyngjast verulega og þjónustustig fléttu milli Rampa 5 og 3 verður F nema gerð verði aðskilin fléttuakrein til hliðar við Vesturlandsveg en þá næst þjónustustig E.

6.4 ENDANLEG VEGAMÓT MEÐ AÐSKILINNI FLÉTTUAKREIN

Lágt þjónustustig á fléttukaflanum á Nesbraut-Hringvegi (Vesturlandsvegi) fyrir árin 2024 og 2024+, sem greint er frá í kafla 6.3, má bæta með því að setja fléttuakreinina á aðskilda hliðargötu eins og sýnt er á bls. 27 og 28 í teikningahefti. Gert er ráð fyrir að breidd hliðargötunnar verði 7,0 m og kallar það á um 2,5 m lengri brýr yfir Nesbraut-Hringveg (Vesturlandsveg). Ekki er hér gerð nánari útfærsla á mannvirkjum miðað við hliðargötu enda er óvissa um hvenær það kemur til, væntanlega má útfæra það á næsta hönnunarstigi, en mælt er með því að byggja lengri brúna í 1. áfanga mislægra vegamóta til að eiga möguleikann á því að leggja hliðargötuna. Kostnaður við lengri brú í 1. áfanga er tilgreindur í kafla 7.1.

6.5 TVÖFÖLDUN HRINGVEGAR



Mynd 10. Tvöföldun Hringvegar.

6.5.1 Vegur og rampar

Hringveg (Suðurlandsveg) á að tvöfalda eins og sýnt er á mynd 10. Verkmörk þessara frumdraga að sunnan eru þar sem Hringvegur mun breytast í plani skv. frumdrögum að mislægum vegamótum Hringvegar og Breiðholtsbrautar [1]. Það er í st. 3200 í veglínu Línuhönnunar, sem er st. 169 í veglínu þessara frumdraga, línu 306. Að

norðan telst tvöföldunin frá undirgöngum við Krókháls, st. 1700 í línu 306. Grunnmynd, ferilskrá og hæðarlega er sýnd á bls. 16 í teikningahefti og þversnið á teikningum 22 til 25. Gerðir verða nýir rampar að og af Bæjarhálsi að austan, skilgreiningar á þeim eru á bls. 17 í teikningahefti.

6.5.2 Undirgöng sunnan Bæjarháls

Undirgöng sunnan Bæjarháls fyrir gangandi vegfarendur verða lengd, sjá bls 34 í teikningahefti.

6.5.3 Afvötnun og mengunarvarnir

Ofanvatn sunnan Krókháls og norðan Bæjarháls verður leitt í fyrirhugaða settjörn við Krókháls.

Ofanvatn sunnan Bæjarháls rennur í Rauðavatn. Gerð er tillaga að mengunarvörnum. Hún felst í því annars vegar að á núverandi útrás ofanvatns af núverandi Hringvegi verði sett sand- og olúgildra og hins vegar er tillaga frá 1994 fyrir ofanvatn af nýjum Hringvegi og römpum þannig að settar verði tvær sand- og olúgildir og þéttur flái og skurður. Þetta er sýnt á bls. 37 í teikningahefti. Hér er gert ráð fyrir að þetta skurðbotn og fláa með mómold og frá malbiksbrún við öxl að mómold í fláa verði settur þéttur dúk undir grúsaryfirborð til að hindra ofanvatn að renna niður í grunnvatn. Gert er ráð fyrir verksmiðjuframleiddum olúgildrum, en staðsteyptum sandgildrum. Hugsanlegt er að útfæra mengunarvarnir öðruvísi og fækka olúgildrunum eða sameina þær eða búa til settjörn.

6.5.4 Lagfæring á bergvegg í gjá

Gert er ráð fyrir að bergveggurinn í gjánni austanverðri verði lagfærður sem hluti af þessari framkvæmd sbr. kafla 4.3. Hér er gert ráð fyrir sama umfangi og við lagfæringu á vestari bergvegg í 1. áfanga mislægra vegamóta.

6.5.5 Bráðabirgðatengingar

Gert er ráð fyrir að gera þurfi einhverjar bráðabirgðatengingar þegar endanleg vegamót verða byggð. Gert er ráð fyrir 5 milljónum kr. í það.

7 KOSTNAÐARÁÆTLANIR

7.1 1. ÁFANGI MISLÆGRA VEGAMÓTA

1. áfangi mislægra vegamóta var magntekinn og kostnaður áætlaður. Notað var einingarverð Framkvæmdakerfis Vegagerðarinnar með eftirtöldum undantekningum: Steinsteyppt brú yfir Hringveg (Vesturlandsveg) var sérstaklega kostnaðargreind af ráðgjafa. Verð á aðstöðu og á bergskeringu í gjá var ákveðið af ráðgjafa. Einingarverð fyllingar og neðra burðarlags, sem hvort tveggja er gert ráð fyrir að verði sjávarmöl sbr. kafla 5.2, var áætlað af ráðgjafa. Einingarverð Framkvæmdakerfis fyrir fláafleyga innifelur milligeymslu og því var valið að nota hlutfallslega lægra verð fyrir fláafleyga sem sótt er efni í í efnishauginn sem nú stendur við vegamótin. Hönnun hf. áætlaði umfang og kostnað við vegvísun. Sundurliðaða kostnaðaráætlun er að finna í fylgiskjali 4. Niðurstöðutölur áætlunarinnar eru þessar:

Vegir og rampar	185 Mkr.
Brú	135 Mkr.
Bráðabirgðatengingar	10 Mkr.
<u>Bergskering í vestari vegg í gjá, 5000 m³</u>	<u>10 Mkr.</u>
Samtals	340 Mkr.
Umdæmisálag, 18%	60 Mkr.
<u>Ófyrirséð álag, 15%</u>	<u>50 Mkr.</u>
Alls u. þ. b.	<u>450 Mkr.</u>

Viðbótarkostnaður við brú ef gert er ráð fyrir hliðargötu fyrir fléttuakrein er um 5 Mkr. að meðtöldu öllu álagi.

Áætlunin er á verðlagi í janúar 2004. Verð er með virðisaukaskatti.

7.2 ENDANLEG MISLÆG VEGAMÓT

Áætlaður er kostnaður við aðaltillögu þessara frumdraga, sbr. bls. 6 í teikningahefti, þ. e. án aðskilinnar hliðargötu fyrir fléttuakrein, og miðað við að 1. áfangi hafi áður verið framkvæmdur. Kostnaður við rampa var áætlaður gróflega með hliðsjón af verði á lengdarmetra í römpum í kostnaðaráætlun um 1. áfanga. Verkmörk að sunnan eru við undirgöng við Krókháls í st. 1700 í veglínu 306 og að norðan er Hringvegur reiknaður inn í mitt hringtorg á Stórhöfða. Stórhöfði er ekki með í kostnaði. Kostnaður við eystri brúna og við lengingu undirganganna var áætlaður sérstaklega af ráðgjafa.

Kostnaðaráætlun var sett upp í Framkvæmdakerfi Vegagerðarinnar og er í fylgiskjali 5. Niðurstöðutölur áætlunarinnar eru þessar:

Vegir og rampar	200 Mkr.
Brú, eystri	110 Mkr.
Lenging undirganga við Krókháls	40 Mkr.
<u>Bráðabirgðatengingar</u>	<u>10 Mkr.</u>
Samtals	360 Mkr.
Umdæmisálag, 18%	70 Mkr.
<u>Ófyrirséð álag, 25%</u>	<u>90 Mkr.</u>
Alls u. þ. b.	<u>520 Mkr.</u>

Áætlunin er á verðlagi í janúar 2004. Verð er með virðisaukaskatti.

7.3 UNDIRGÖNG FYRIR GANGANDI VEGFARENDUR VIÐ KRÓKHÁLS

Viðbótarkostnaður við að bæta göngugöngum við núverandi göng, eins og fjallað er um í kafla 4.2.1 og sýnt er á teikningu 33, um leið og göngin var áætlaður af ráðgjafa.

Kostnaðaráætlun var sett upp í Framkvæmdakerfi Vegagerðarinnar og er í fylgiskjali 6. Niðurstöðutölur áætlunarinnar eru þessar:

Undirgöng	21 Mkr.
Umdæmisálag, 18%	4 Mkr.
<u>Ófyrirséð álag, 25%</u>	<u>5 Mkr.</u>
Alls u. þ. b.	30 Mkr.

Áætlunin er á verðlagi í janúar 2004. Verð er með virðisaukaskatti.

7.4 TVÖFÖLDUN HRINGVEGAR

Vegur, rampar og afvötnun voru magntekin og kostnaður áætlaður. Notað var einingarverð Framkvæmdakerfis Vegagerðarinnar með eftirtöldum undantekningum: Lenging undirganga sunnan Bæjarháls var sérstaklega kostnaðargreind af ráðgjafa. Verð á aðstöðu var ákveðið af ráðgjafa. Einingarverð fyllingar og neðra burðarlags, sem hvort tveggja er gert ráð fyrir að verði sjávarmöl sbr. kafla 5.2, var áætlað af ráðgjafa. Lagfæring á bergvegg að austanverðu í gjánni hefur ekki verið magntekin, en hér er áætlað á umfang verksins sé svipað og lagfæringarinnar á vesturveggnum, sem gerð verður með 1. áfanga vegamótanna. Sundurliðaða kostnaðaráætlun er að finna í fylgiskjali 7. Niðurstöðutölur áætlunarinnar eru þessar:

Vegur	95 Mkr.
Rampar	10 Mkr.
Mengunarvarnir	30 Mkr.
Undirgöng sunnan Bæjarháls	20 Mkr.
Bráðabirgðatengingar	5 Mkr.
<u>Bergskering í eystri vegg í gjá</u>	<u>10 Mkr.</u>
Samtals	170 Mkr.
Umdæmisálag, 18%	30 Mkr.
<u>Ófyrirséð álag, 25%</u>	<u>40 Mkr.</u>
Alls u. þ. b.	<u>240 Mkr.</u>

Áætlunin er á verðlagi í janúar 2004. Verð er með virðisaukaskatti.

8 VEGHELGUN OG LÓÐAMÖRK

Veghelgunarsvæði Hringvegar og Nesbrautar er 60 m breitt. Mörk veghelgunarsvæðis í vegamótunum er almennt 15 m utan við akbrautarbrún rampa. Við aðrein af Rampa 8 í endanlegum vegamótum nær veghelgun 10 m frá akbrautarbrún enda er þar sýnt að flái nær ekki út fyrir þá línu nema allra nyrst þar sem landi hallar í átt að Grafargili, sjá lóðamörk og hæðarlínur á bls. 4 í teikningahefti og fláafleyg á bls. 11. Einnig er miðað við 10 m breitt veghelgunarsvæði Rampa 1 við lóð Hörpu Sjafnar við Stórhöfða 44.

Lóð Hörpu Sjafnar mun skv. deiliskipulagi verða stækkuð frá því sem nú er, sjá bls. 4 og 5 í teikningahefti. Planlega rampans sem næstur er lóðinni, Rampa 1, er þannig í frumdrögum þessum að frá suðaustur-horni hússins á lóðinni eru 35,0 m að 10 m

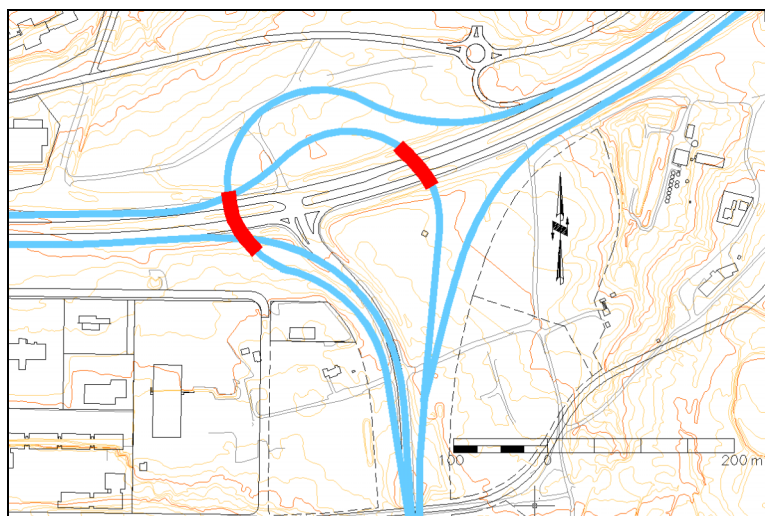
veghelgunarmörkum Rampa 1. Vegna sjónlengdar á Rampa 1 þarf að takmarka hæð á svæði utan við veghelgunarmörkin, sjá bls. 7 í teikningahefti.

Deiliskipulag gerir ráð fyrir stækkun lóðar SÁÁ við Stórhöfða 45, sjá bls. 4 og 6 í teikningahefti. Sú stækkun skarst við tillögu þessara frumdraga að legu Stórhöfða þegar endanleg vegamót verða byggð.

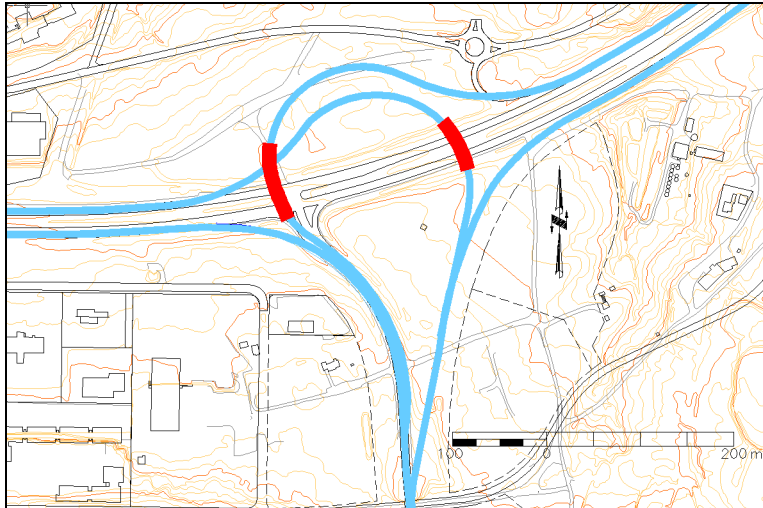
Endanleg mislæg vegamót hafa áhrif á lóðamörk miðað við skilgreiningu þeirra á mæliblöðum og drögum að mæliblöðum Reykjavíkurborgar í árslok 2002. Í frumdrögum þessum er gerð tillaga að nýjum mörkum lóða við Krókháls, sem eru lóðir merktar a1, a2 og Krókháls 16. Sjá nánar á bls. 4 í teikningahefti.

9 AÐRAR TILLÖGUR AÐ MISLÆGUM VEGAMÓTUM

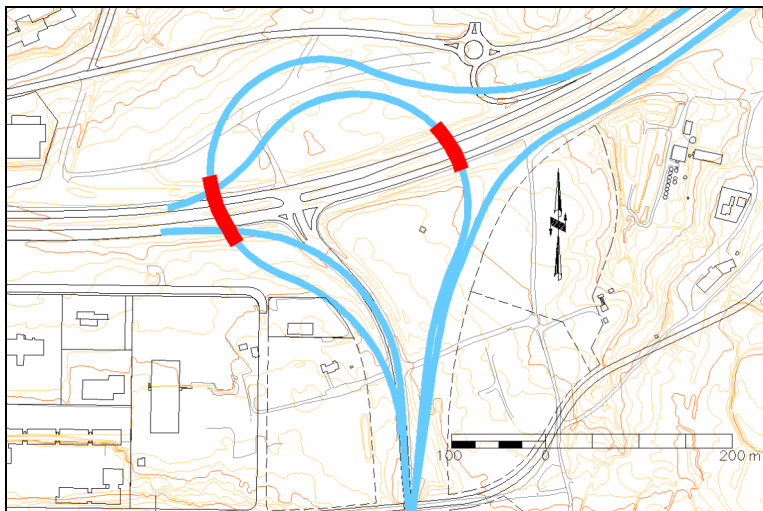
Vinna að frumdrögum mislægu vegamótanna hefur staðið frá árinu 1993 og hafa margar útfærslur verið teknar til skoðunar. Þær útfærslur sem fallið var frá af skipulagslegum eða umferðartæknilegum ástæðum eru sýndar á myndum 11 til 32.



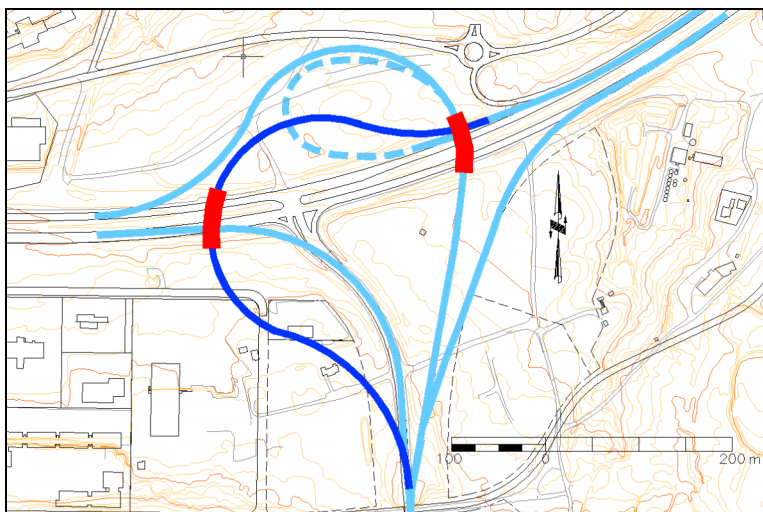
Mynd 11. Eldri tillaga 1.



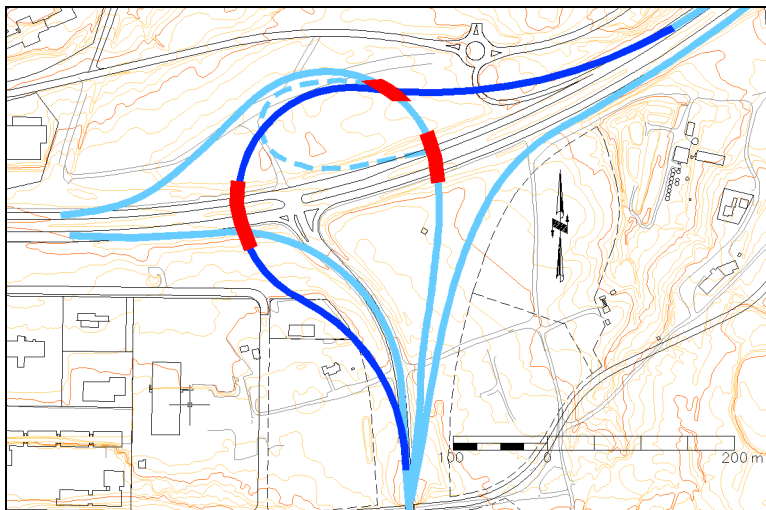
Mynd 12. Eldri tillaga 2.



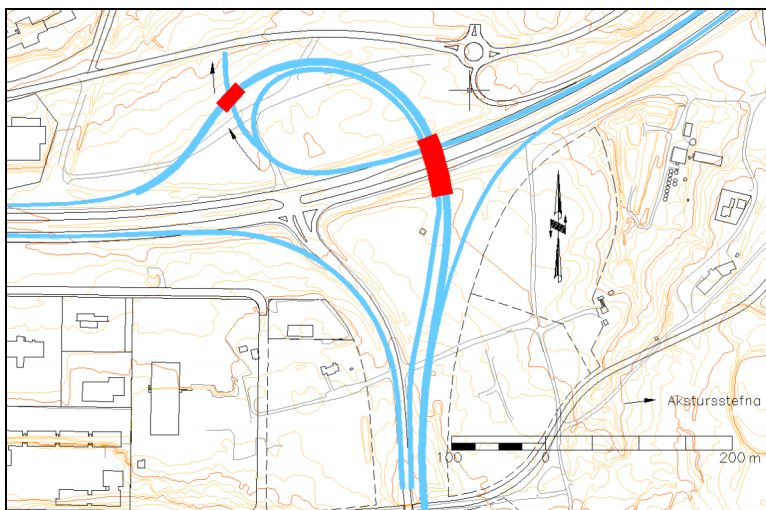
Mynd 13. Eldri tillaga 3.



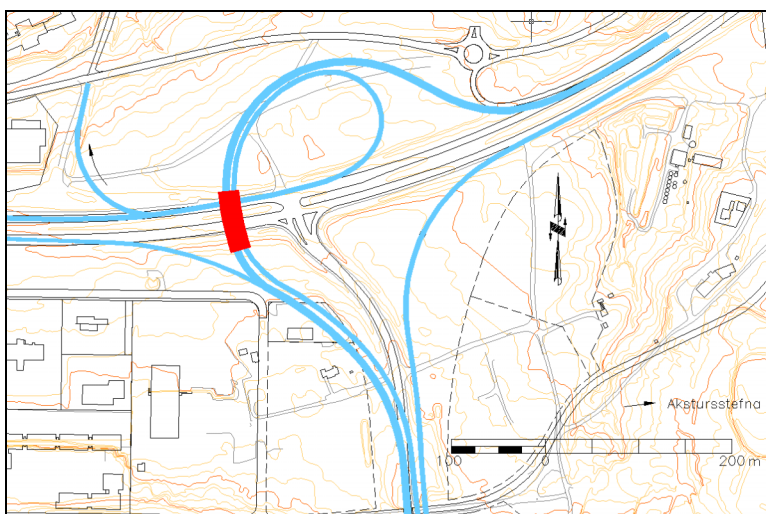
Mynd 14. Eldri tillaga 4.



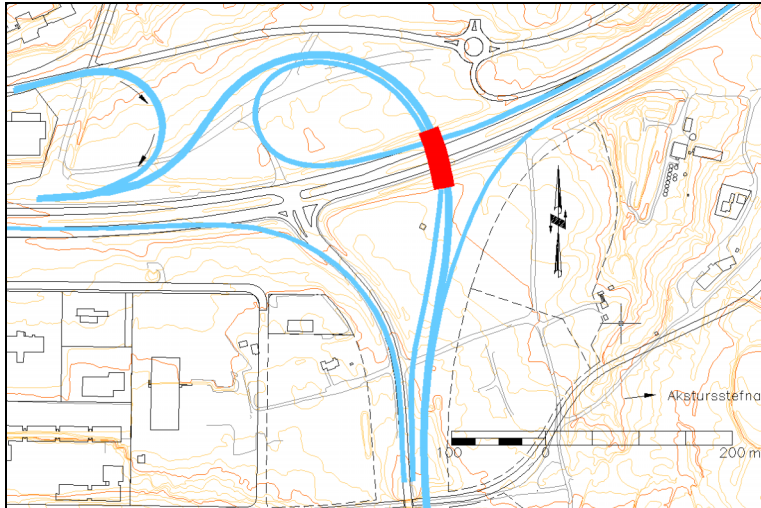
Mynd 15. Eldri tillaga 5.



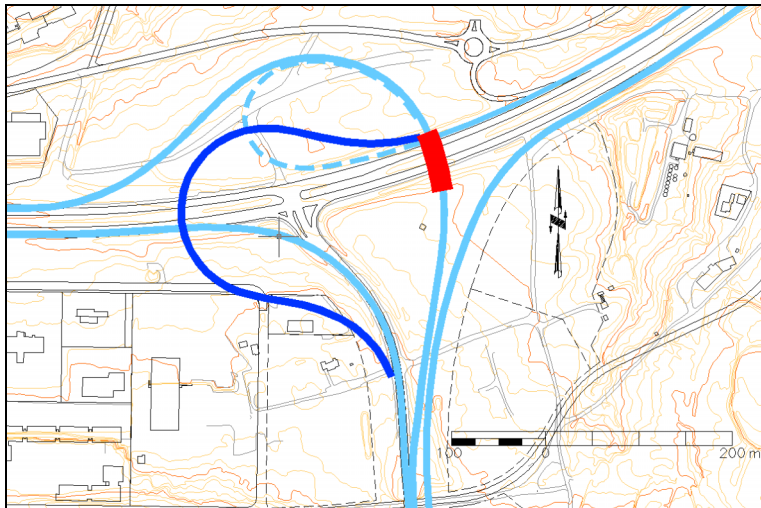
Mynd 16. Eldri tillaga 6.



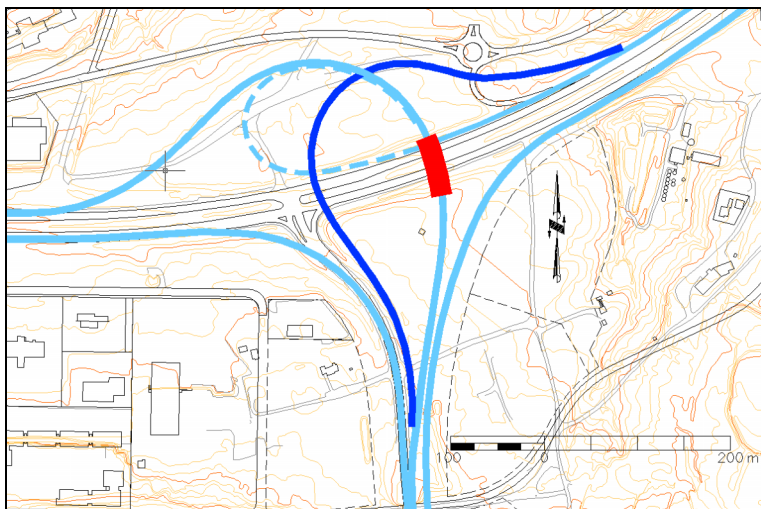
Mynd 17. Eldri tillaga 7.



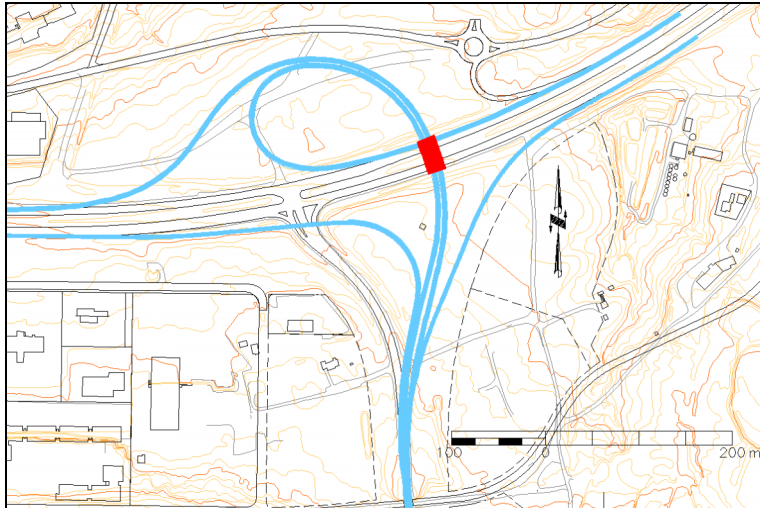
Mynd 18. Eldri tillaga 8.



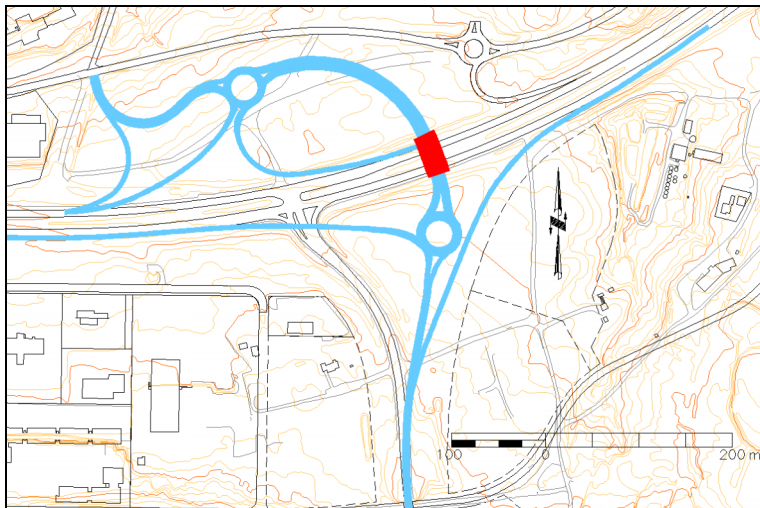
Mynd 19. Tillaga sem fallist var á eftir mat á umhverfisáhrifum árið 1999.



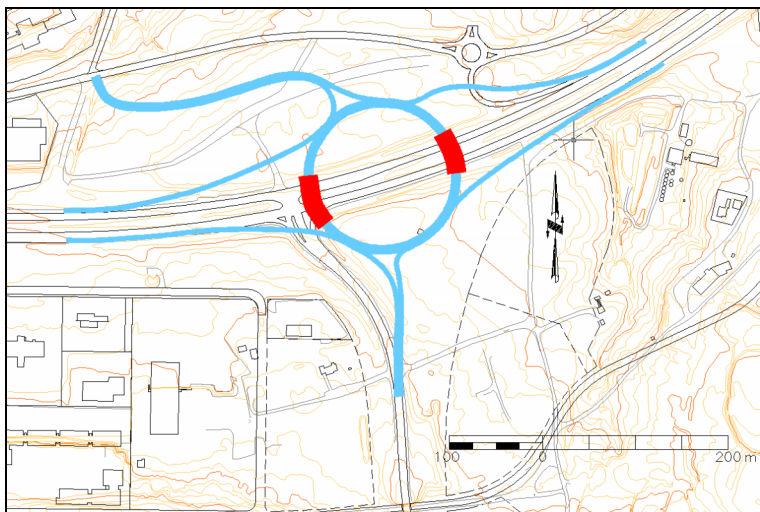
Mynd 20. Fyrirhuguð aðaltillaga árið 2002.



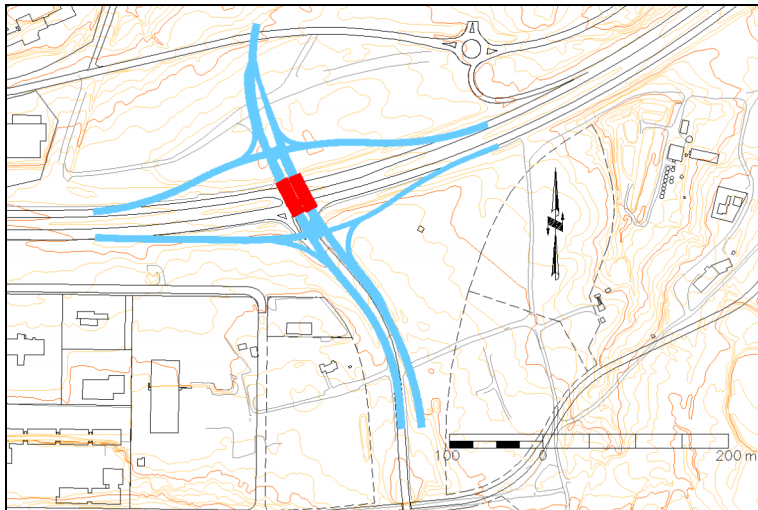
Mynd 21. Tillaga gerð 2003, frábrugðin aðaltillögu frá árinu 2002, sjá mynd 20, þannig að ekki er þörf á stækkun á undirgöngum við Krókháls í 1. áfanga.



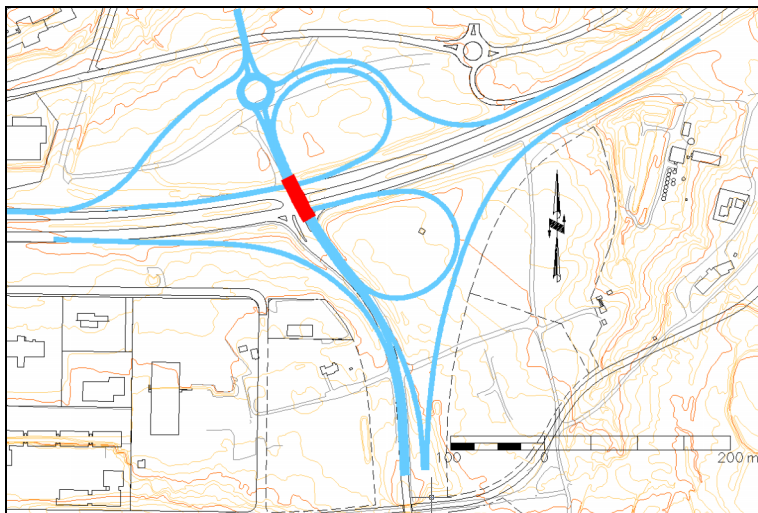
Mynd 22. Tillaga gerð 2003, tvö hringtorg.



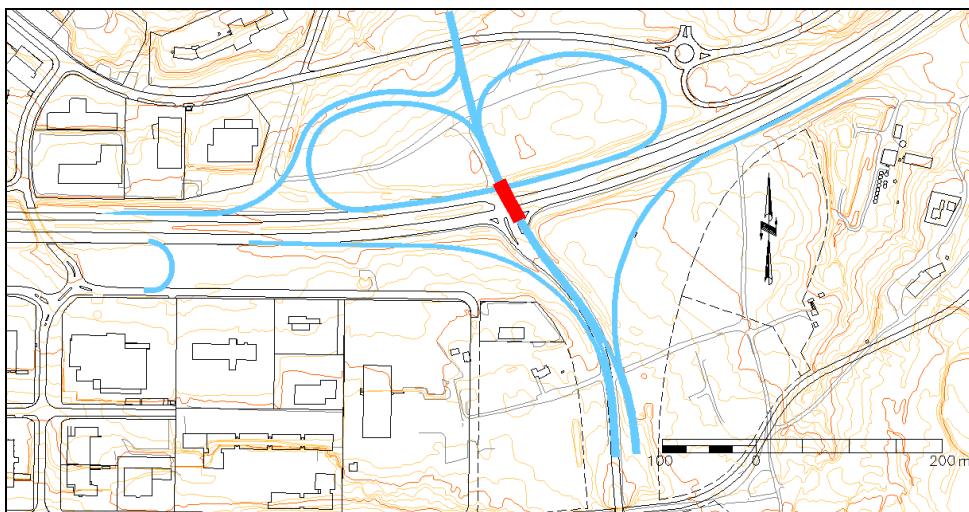
Mynd 23. Tillaga gerð 2003, stórt hringtorg.



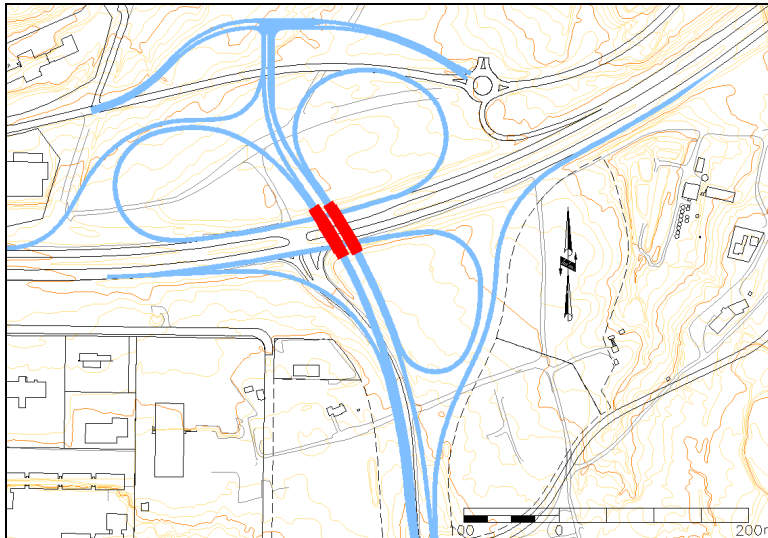
Mynd 24. Tillaga gerð 2003, tígulvegamót.



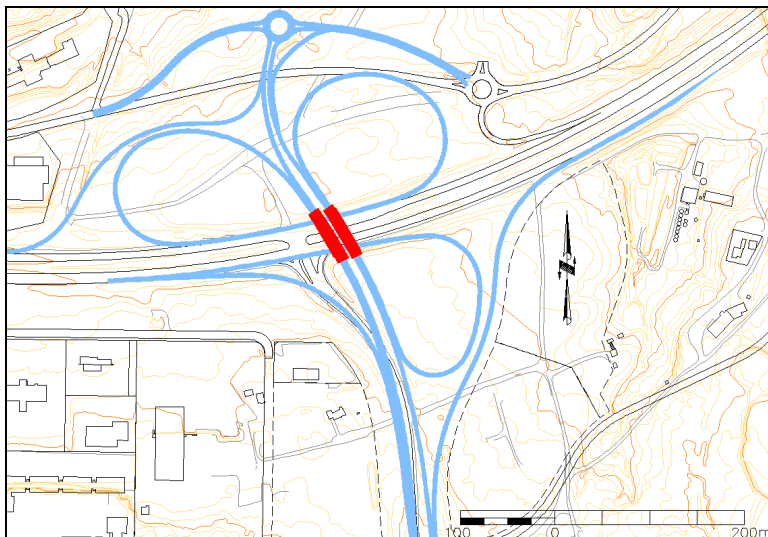
Mynd 25. Tillaga gerð 2003, tveggja blaða smári með hringtorgi.



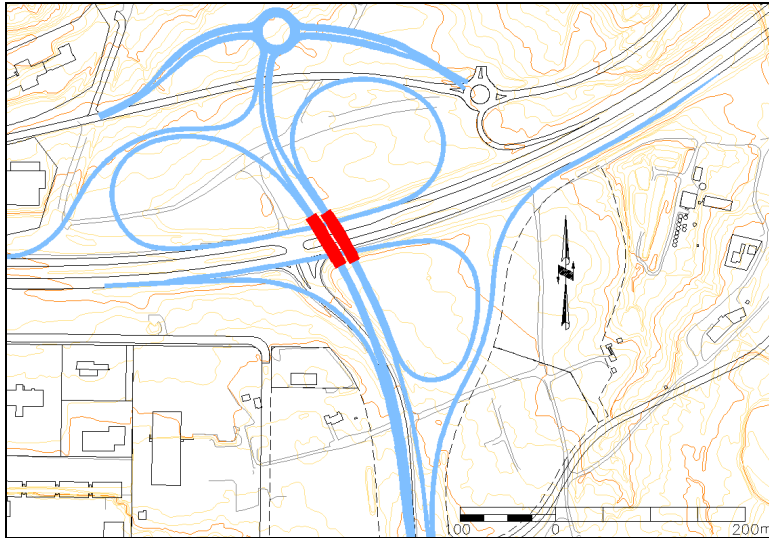
Mynd 26. Tillaga gerð 2003, tveggja blaða smári og tenging inn á Hesthals fyrir umferð að Stórhöfða.



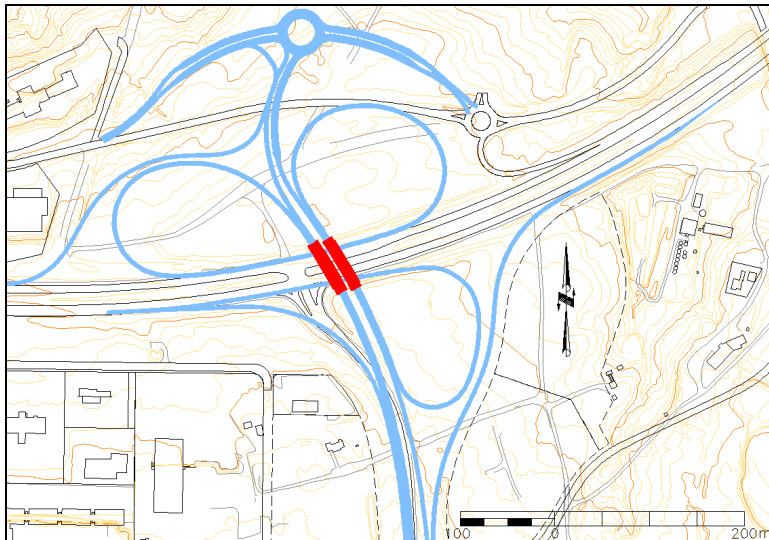
Mynd 27. Tillaga gerð 2003, þriggja blaða smári og tenging við Stórhöfða með ljósagatnamótum.



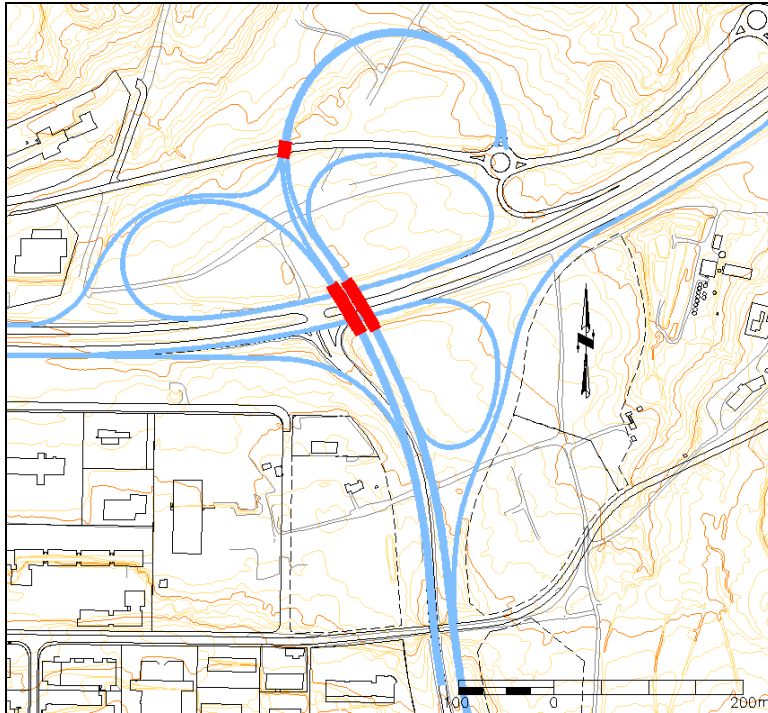
Mynd 28. Tillaga gerð 2003, þriggja blaða smári og tenging við Stórhöfða með hringtorgi og hægri beygjurein á Stórhöfða.



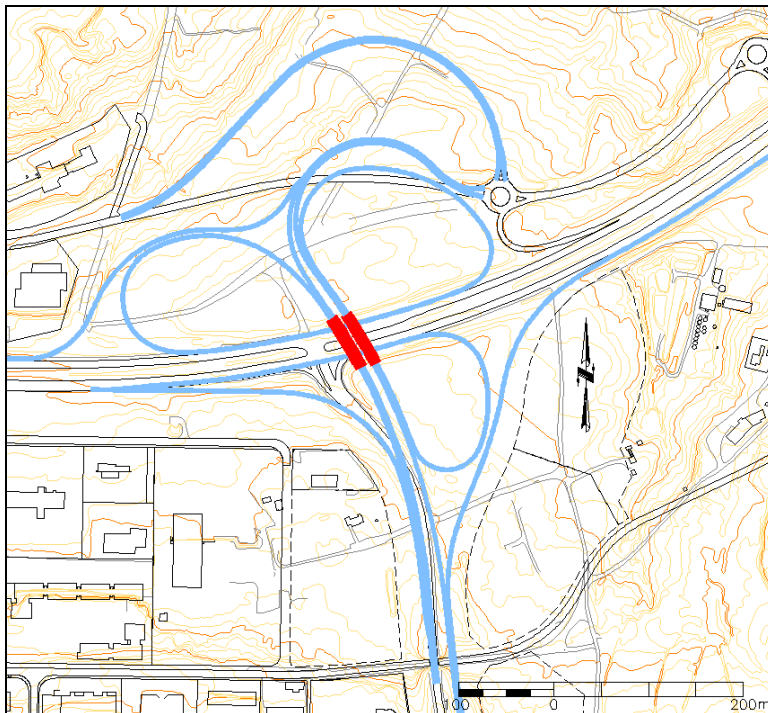
Mynd 29. Tillaga gerð 2003, þriggja blaða smári og tenging við Stórhöfða með tvöföldu hringtorgi.



Mynd 30. Tillaga gerð 2003, þriggja blaða smári og tenging við Stórhöfða með tvöföldu hringtorgi og hægri beygjurein af Stórhöfða.



Mynd 31. Tillaga gerð 2003, þriggja blaða smári og tenging við Stórhöfða með brú og tengingu á núverandi hringtorg.



Mynd 32. Tillaga gerð 2003, þriggja blaða smári og tenging við Stórhöfða með tengingu á núverandi hringtorg.

HEIMILDASKRÁ

- [1] Hringvegur (1-e2), Hafravatnsvegur – Breiðholtsbraut. Frumdrög. Línuhönnun hf., desember 2002.
- [2] Hringvegur, tvöföldun Hringvegar frá Nesbraut að Víkurvegi og mislæg gatnamót Hringvegar og Nesbrautar, Frummat á umhverfisáhrifum framkvæmdar, Almenna verkfræðistofan hf., desember 1998.
- [3] Niðurstöður frumathugunar og úrskurður skipulagsstjóra ríkisins um Hringveg, Tvöföldun Hringvegar frá Nesbraut að Víkurvegi og mislæg gatamót Hringvegar og Nesbrautar, Reykjavík, Skipulagsstofnun, 17. febrúar 1999.
- [4] RAL-K-2, Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL); Teil 3: Knotenpunkte (RAL-K); Abschnitt 2: Planfreie Knotenpunkte, 1976. Viðauki: Aktuelle Hinweise zur Gestaltung planfreier Knotenpunkte außerhalb bebauter Gebiete - Ergänzungen zu den RAL-K-2, 1993.
- [5] RAS-K-2-B, Entwurfshinweise für planfreie Knotenpunkte an Straßen der Kategoriengruppe B - Ergänzungen zu den RAL-K-2, 1995.
- [6] Helgi Torfason: Athugun á sprungum í vegstæði vestan við Rauðavatn fyrir Vegagerð ríkisins, Orkustofnun, Jarðhitadeild OS-94025/JHD-13 B, júní 1994.
- [7] Umferðarspá höfuðborgarsvæðisins í tengslum við svæðisskipulag 2002, Aðferðir - forsendur - umferðarspár. Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen hf., júní 2002.
- [8] Vegbygging, Håndbok 018, Statens vegvesen, januar 1999.

FYLGISKJÖL

1. **UMFERÐARTALNING 11. MARS 2003**
2. **GREINARGERÐ UM UMFERÐARSPÁ**
3. **BREYTING Á GREINARGERÐ UM UMFERÐARSPÁ**
4. **KOSTNAÐARÁÆTLUN 1. ÁFANGA MISLÆGRA VEGAMÓTA**
5. **KOSTNAÐARÁÆTLUN ENDALEGRA MISLÆGRA VEGAMÓTA**
6. **KOSTNAÐARÁÆTLUN UNDIRGANGA FYRIR GANGANDI VEGFARENDUR VIÐ KRÓKHÁLS**
7. **KOSTNAÐARÁÆTLUN TVÖFÖLDUNAR HRINGVEGAR**

FYLGISKJÖL

1. Umferðartalning 11. mars 2003

11.3.2003

Nesbraut - Hringvegur

11.3.2003

						1			3		
									2		
Talning árdegis			Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst				Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst
	Stefna 1-2						Stefna 2-1				
1	7:00-7:15	07:15	15	60	95	1	7:00-7:15	07:15	17	68	225
2	7:15-7:30	07:30	23	92	117	2	7:15-7:30	07:30	40	160	303
3	7:30-7:45	07:45	32	128	135	3	7:30-7:45	07:45	87	348	339
4	7:45-8:00	08:00	25	100	136	4	7:45-8:00	08:00	81	324	323
5	8:00-8:15	08:15	37	148	132	5	8:00-8:15	08:15	95	380	296
6	8:15-8:30	08:30	41	164	143	6	8:15-8:30	08:30	76	304	239
7	8:30-8:45	08:45	33	132	134	7	8:30-8:45	08:45	71	284	191
8	8:45-9:00	09:00	21	84	126	8	8:45-9:00	09:00	54	216	152
9	9:00-9:15	09:15	48	192	120	9	9:00-9:15	09:15	38	152	135
10	9:15-9:30	09:30	32	128		10	9:15-9:30	09:30	28	112	
11	9:30-9:45	09:45	25	100		11	9:30-9:45	09:45	32	128	
12	9:45-10:00	10:00	15	60		12	9:45-10:00	10:00	37	148	
			347	1388					656	2624	

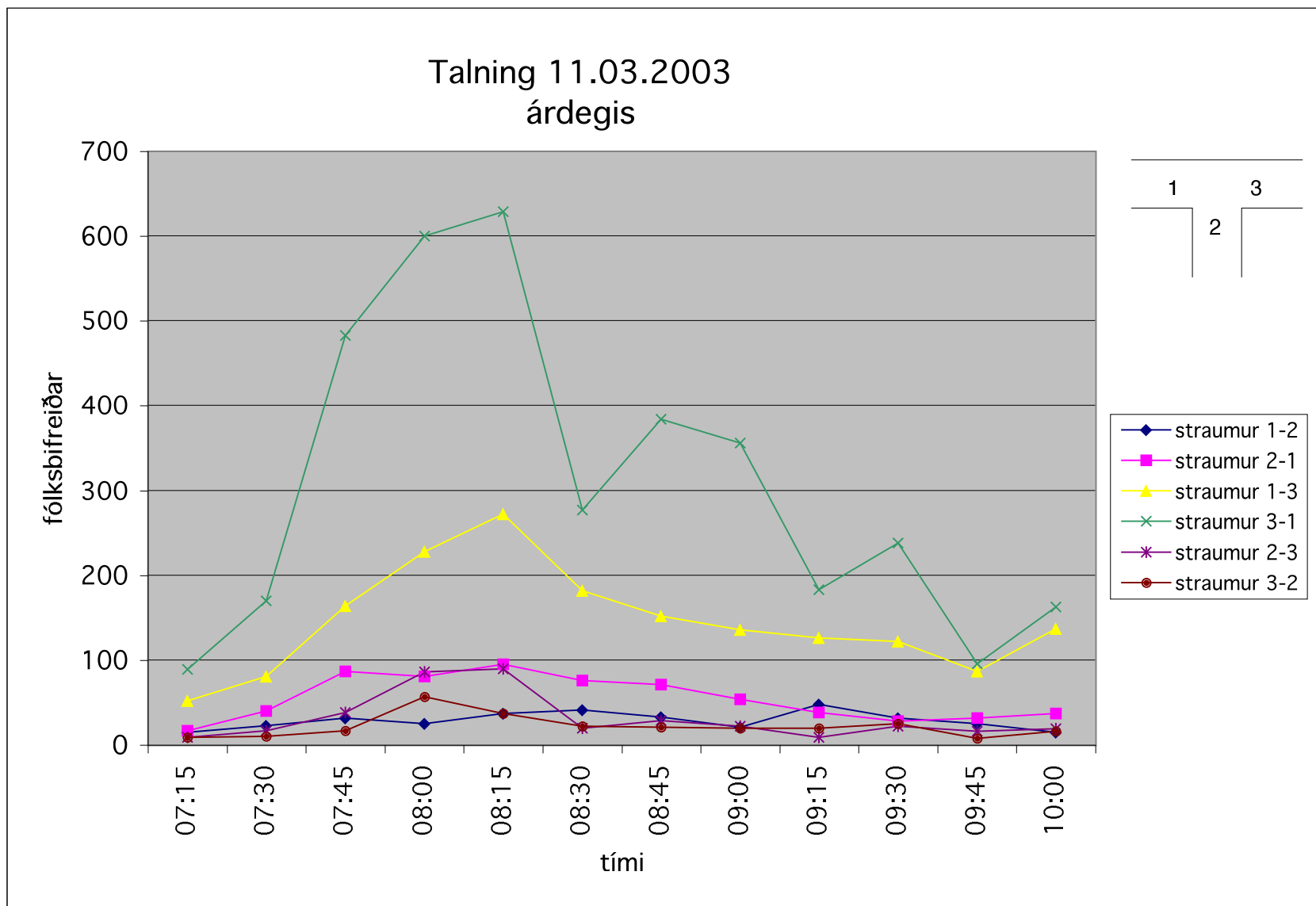
Talning síðdegis			Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst				Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst
	Stefna1-2						Stefna 2-1				
1	15:30-15:45	15:45	64	256	282	1	15:30-15:45	15:45	51	204	157
2	15:45-16:00	16:00	54	216	307	2	15:45-16:00	16:00	34	136	164
3	16:00-16:15	16:15	83	332	379	3	16:00-16:15	16:15	39	156	161
4	16:15-16:30	16:30	81	324	429	4	16:15-16:30	16:30	33	132	171
5	16:30-16:45	16:45	89	356	437	5	16:30-16:45	16:45	58	232	187
6	16:45-17:00	17:00	126	504	448	6	16:45-17:00	17:00	31	124	182
7	17:00-17:15	17:15	133	532	406	7	17:00-17:15	17:15	49	196	202
8	17:15-17:30	17:30	89	356	365	8	17:15-17:30	17:30	49	196	193
9	17:30-17:45	17:45	100	400	346	9	17:30-17:45	17:45	53	212	167
10	17:45-18:00	18:00	84	336		10	17:45-18:00	18:00	51	204	
11	18:00-18:15	18:15	92	368		11	18:00-18:15	18:15	40	160	
12	18:15-18:30	18:30	70	280		12	18:15-18:30	18:30	23	92	
			1065	4260					511	2044	

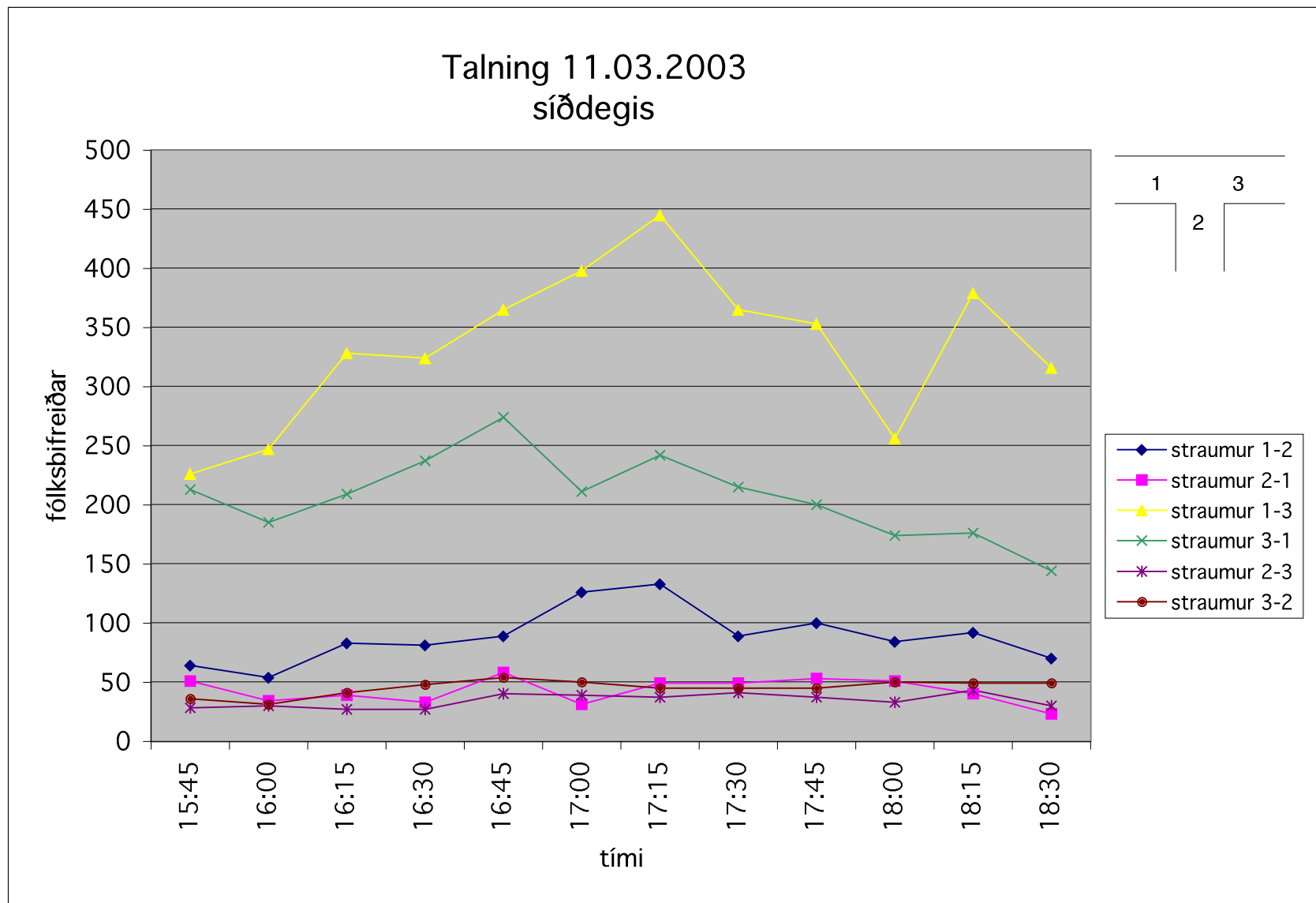
						1		2		3	
Talning	árdegis		Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst				Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst
	Stefna 1-3						Stefna 3-1				
1	7:00-7:15	07:15	52	208	525	1	7:00-7:15	07:15	89	356	1342
2	7:15-7:30	07:30	81	324	745	2	7:15-7:30	07:30	170	680	1882
3	7:30-7:45	07:45	164	656	846	3	7:30-7:45	07:45	483	1932	1989
4	7:45-8:00	08:00	228	912	834	4	7:45-8:00	08:00	600	2400	1890
5	8:00-8:15	08:15	272	1088	742	5	8:00-8:15	08:15	629	2516	1646
6	8:15-8:30	08:30	182	728	596	6	8:15-8:30	08:30	277	1108	1200
7	8:30-8:45	08:45	152	608	536	7	8:30-8:45	08:45	384	1536	1161
8	8:45-9:00	09:00	136	544	471	8	8:45-9:00	09:00	356	1424	873
9	9:00-9:15	09:15	126	504	472	9	9:00-9:15	09:15	183	732	680
10	9:15-9:30	09:30	122	488		10	9:15-9:30	09:30	238	952	
11	9:30-9:45	09:45	87	348		11	9:30-9:45	09:45	96	384	
12	9:45-10:00	10:00	137	548		12	9:45-10:00	10:00	163	652	
			1739	6956					3668	14672	

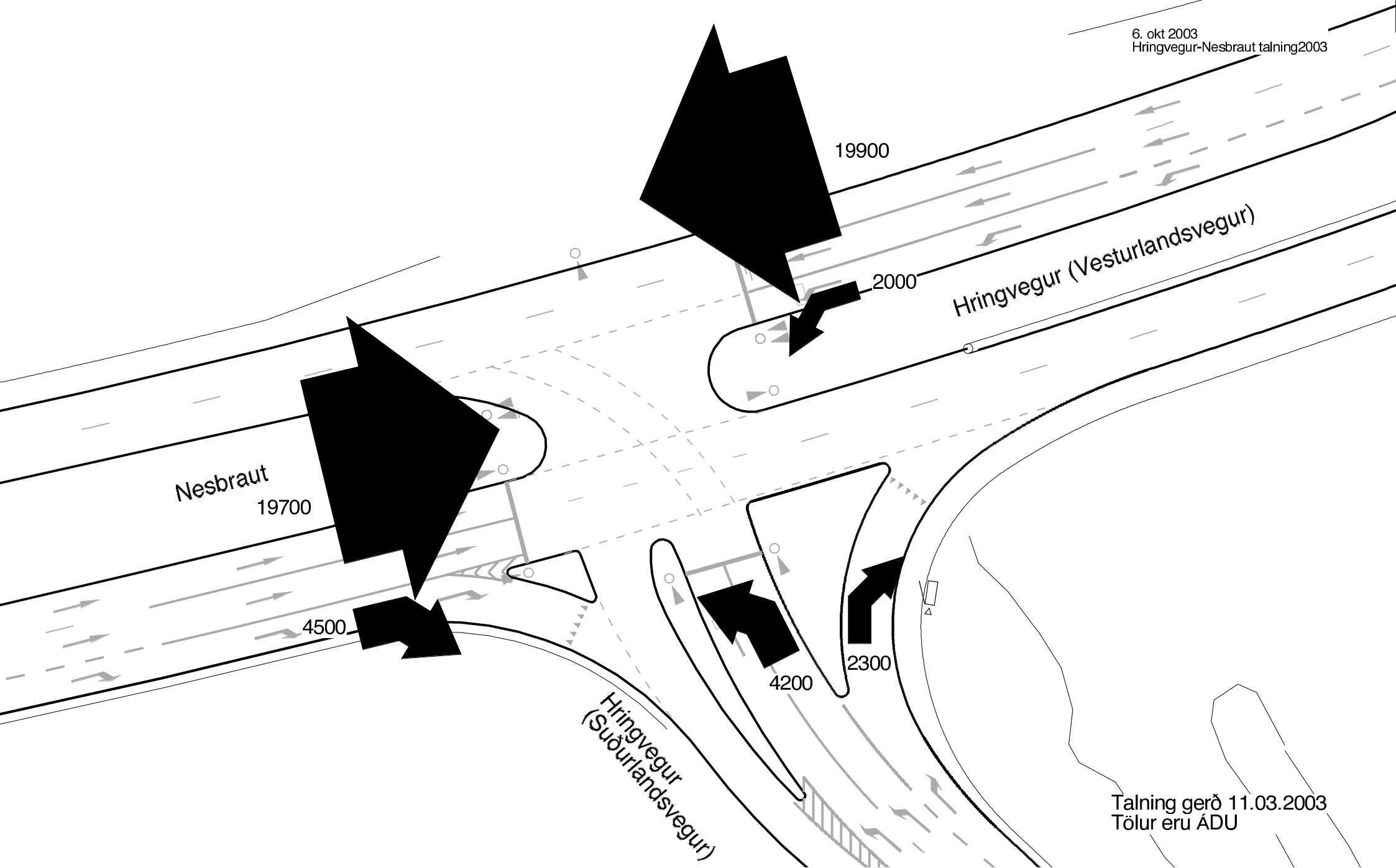
Talning	siðdegis		Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst				Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst
	Stefna 1-3						Stefna 3-1				
1	15:30-15:45	15:45	226	904	1125	1	15:30-15:45	15:45	213	852	844
2	15:45-16:00	16:00	247	988	1264	2	15:45-16:00	16:00	185	740	905
3	16:00-16:15	16:15	328	1312	1415	3	16:00-16:15	16:15	209	836	931
4	16:15-16:30	16:30	324	1296	1532	4	16:15-16:30	16:30	237	948	964
5	16:30-16:45	16:45	365	1460	1573	5	16:30-16:45	16:45	274	1096	942
6	16:45-17:00	17:00	398	1592	1561	6	16:45-17:00	17:00	211	844	868
7	17:00-17:15	17:15	445	1780	1419	7	17:00-17:15	17:15	242	968	831
8	17:15-17:30	17:30	365	1460	1353	8	17:15-17:30	17:30	215	860	765
9	17:30-17:45	17:45	353	1412	1304	9	17:30-17:45	17:45	200	800	694
10	17:45-18:00	18:00	256	1024		10	17:45-18:00	18:00	174	696	
11	18:00-18:15	18:15	379	1516		11	18:00-18:15	18:15	176	704	
12	18:15-18:30	18:30	316	1264		12	18:15-18:30	18:30	144	576	
			4002	16008					2480	9920	

						1 2 3					
Talning árdegis			Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst				Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst
	Stefna 2-3						Stefna 3-2				
1	7:00-7:15	07:15	9	36	150	1	7:00-7:15	07:15	9	36	93
2	7:15-7:30	07:30	17	68	231	2	7:15-7:30	07:30	10	40	121
3	7:30-7:45	07:45	38	152	234	3	7:30-7:45	07:45	17	68	133
4	7:45-8:00	08:00	86	344	225	4	7:45-8:00	08:00	57	228	137
5	8:00-8:15	08:15	90	360	161	5	8:00-8:15	08:15	37	148	100
6	8:15-8:30	08:30	20	80	80	6	8:15-8:30	08:30	22	88	83
7	8:30-8:45	08:45	29	116	82	7	8:30-8:45	08:45	21	84	86
8	8:45-9:00	09:00	22	88	69	8	8:45-9:00	09:00	20	80	73
9	9:00-9:15	09:15	9	36	66	9	9:00-9:15	09:15	20	80	69
10	9:15-9:30	09:30	22	88		10	9:15-9:30	09:30	25	100	
11	9:30-9:45	09:45	16	64		11	9:30-9:45	09:45	8	32	
12	9:45-10:00	10:00	19	76		12	9:45-10:00	10:00	16	64	
			377	1508					262	1048	

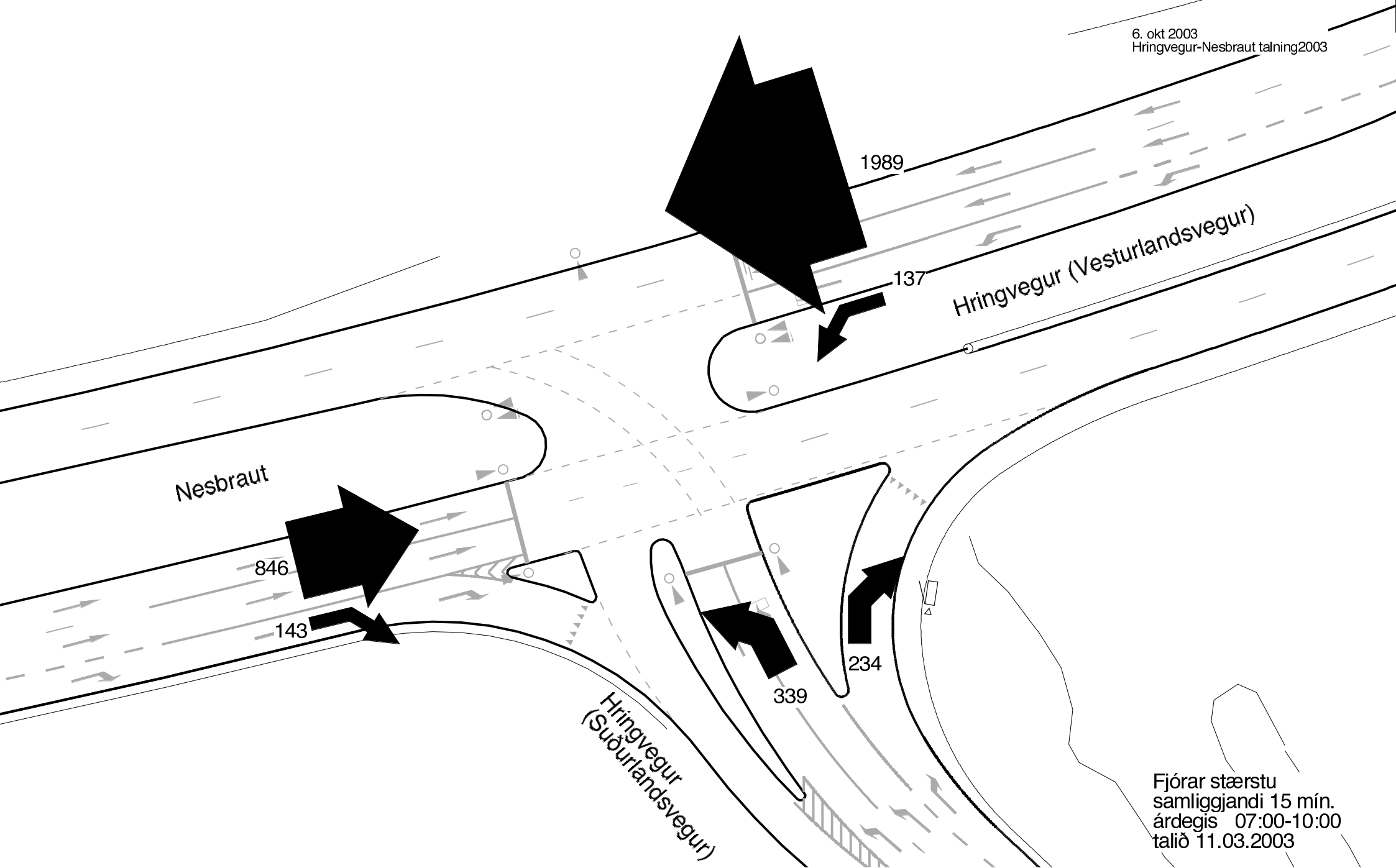
Talning síðdegis			Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst				Fólksbifr.	Fólksb/klst.	stærsta klst
	Stefna 2-3						Stefna 3-2				
1	15:30-15:45	15:45	28	112	112	1	15:30-15:45	15:45	36	144	156
2	15:45-16:00	16:00	30	120	124	2	15:45-16:00	16:00	31	124	174
3	16:00-16:15	16:15	27	108	133	3	16:00-16:15	16:15	41	164	193
4	16:15-16:30	16:30	27	108	143	4	16:15-16:30	16:30	48	192	197
5	16:30-16:45	16:45	40	160	157	5	16:30-16:45	16:45	54	216	194
6	16:45-17:00	17:00	39	156	154	6	16:45-17:00	17:00	50	200	185
7	17:00-17:15	17:15	37	148	148	7	17:00-17:15	17:15	45	180	185
8	17:15-17:30	17:30	41	164	154	8	17:15-17:30	17:30	45	180	189
9	17:30-17:45	17:45	37	148	143	9	17:30-17:45	17:45	45	180	193
10	17:45-18:00	18:00	33	132		10	17:45-18:00	18:00	50	200	
11	18:00-18:15	18:15	43	172		11	18:00-18:15	18:15	49	196	
12	18:15-18:30	18:30	30	120		12	18:15-18:30	18:30	49	196	
			412	1648					543	2172	



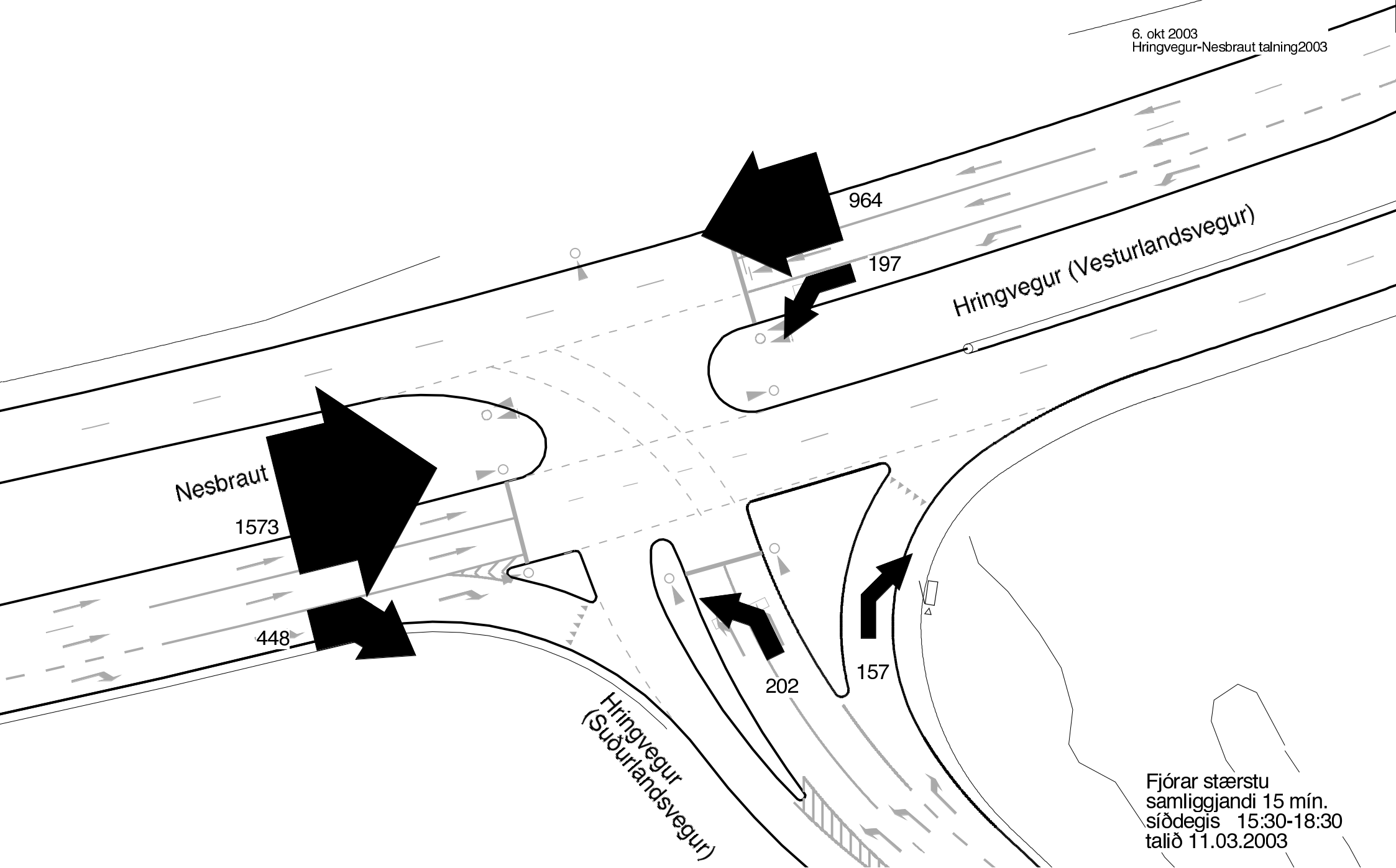




Talning gerð 11.03.2003
Tölur eru ÁDU



Fjórar stærstu
samliggjandi 15 mín.
árdegis 07:00-10:00
talið 11.03.2003



Fjórar stærstu
samliggjandi 15 mín.
síðdegis 15:30-18:30
talið 11.03.2003



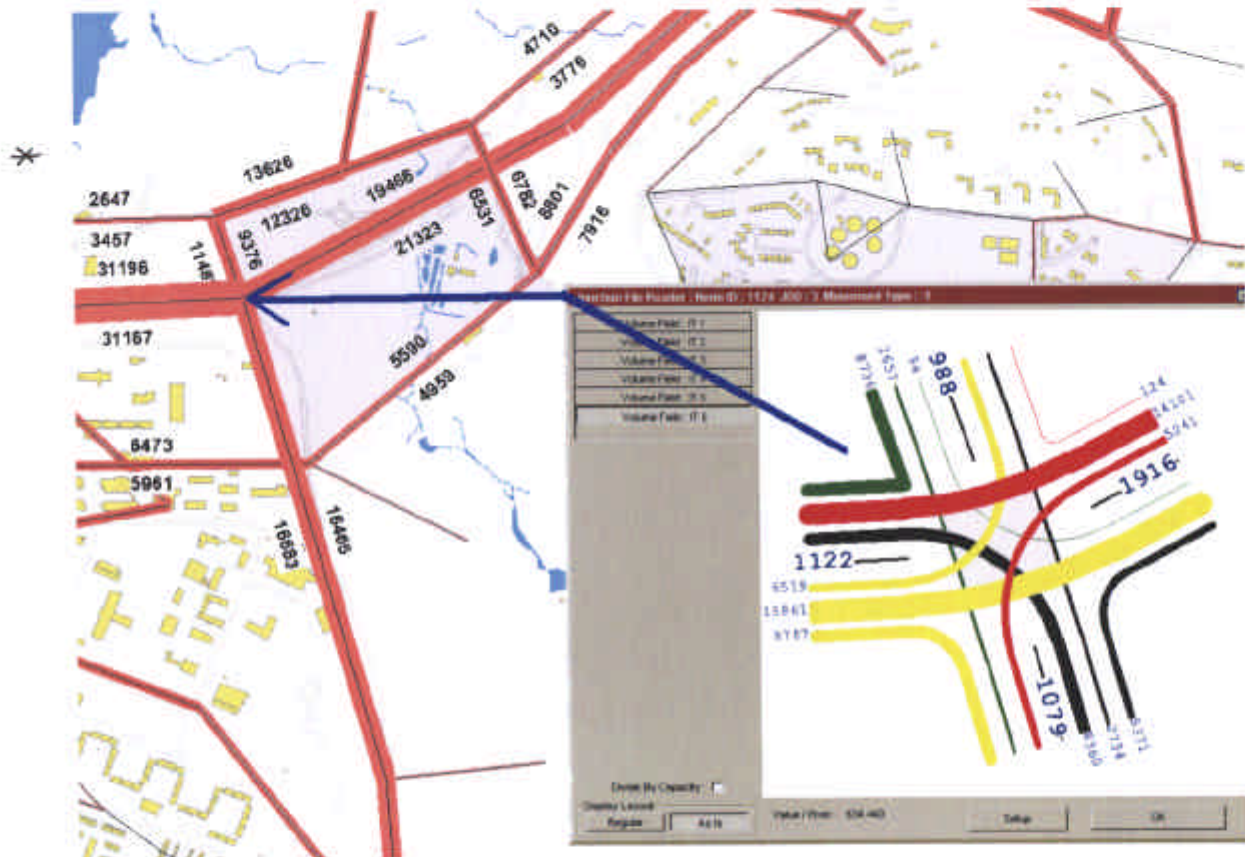
FYLGISKJÖL

2. Greinargerð um umferðarspá



Vesturlandsvegur Suðurlandsvegur.

Eftirfarandi mynd sýnir umferðarspá og beygjustrauma fyrir gatnamót Vesturlandsvegur og Suðurlandsvegur.



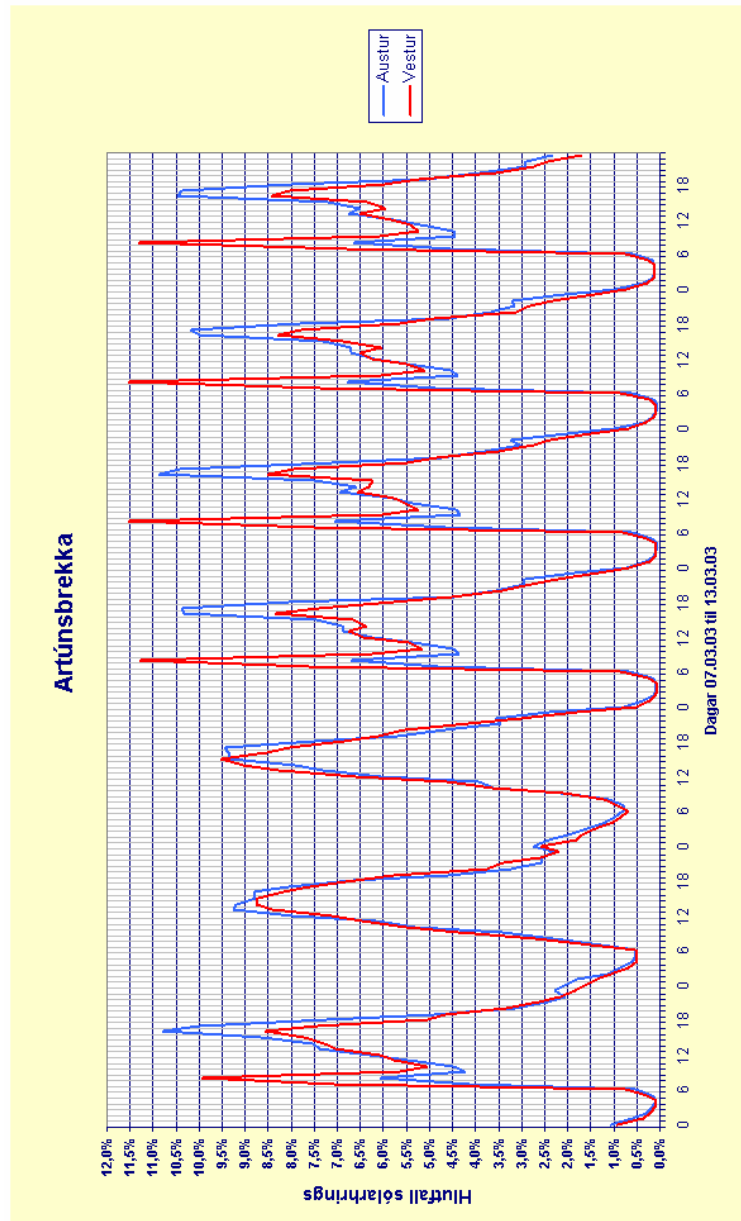
Við gerð umferðarspárinnar er höfð til grundvallar umferðarspá svæðisskipulags fyrir árið 2024 að teknu tilliti til reita Þ10, N2, N4, N5 og N6, samanber Aðalskipulag Reykjavíkur 2001-2024. Ennfremur er gert ráð fyrir að Úlfarsárdalur sé fullbyggður en sú staða er eftir skipulagstímabilið. Viðbótarferðir við spá 2024 er um 30 þús fyrir Úlfarsárdal og N6 og 30 þús ferðir fyrir reiti Þ10, N2, N4, N5 og N6. Það er um 6% aukning á heildarferðafjölda módelinu.

Gert er ráð fyrir fjögurra arma gatnamótum Vesturlandsvegur og Suðurlandsvegur með tengingu við Stórhöfða.

* Umferðartölum var breytt í nóvember 2003, sjá fylgiskjal 3.



Til að áætla umferð á klukkustund má hafa hliðsjón af eftirfarandi línuriti sem sýnir hlutfallsdreifingu klukkustundarumferðar af sólarhring samkvæmt umferðargreini í Ártúnsbrekku, eina viku frá föstudeginum 07.03.03 til fimmtudagsins 13.03.03.



Mars 2003.

Stefán Agnar Finnsson, yfirverkfr.



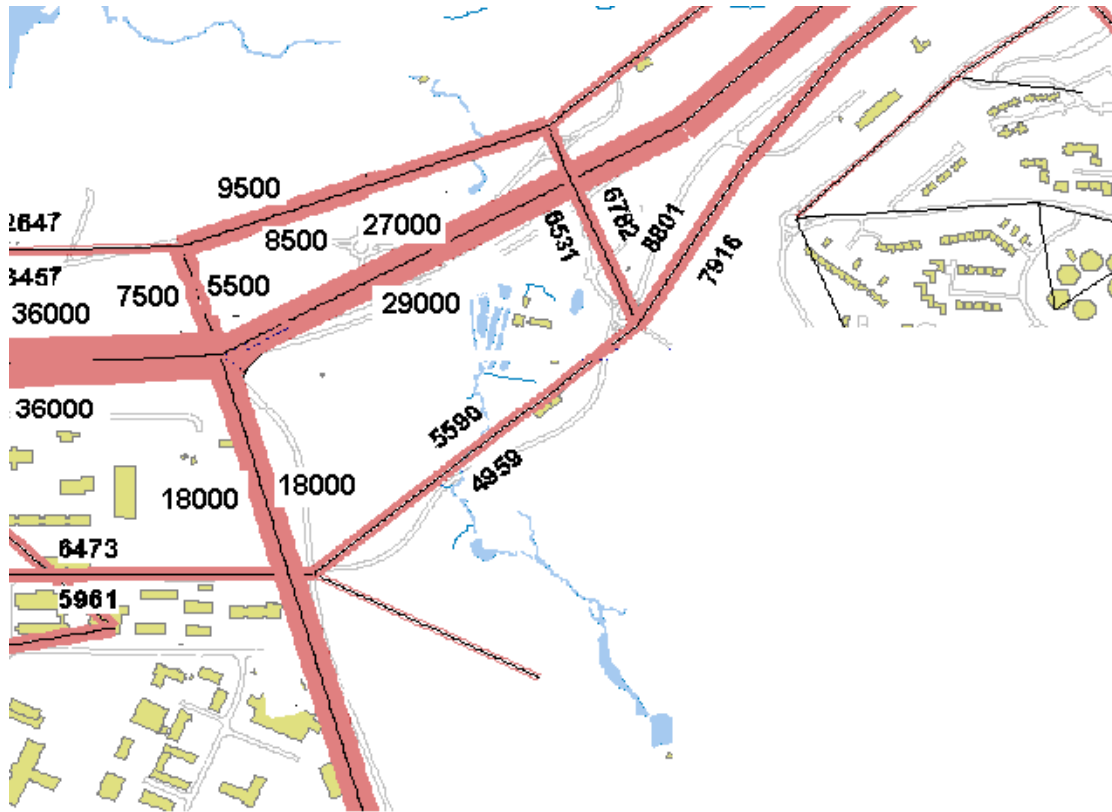
FYLGISKJÖL

3. Breyting á greinargerð um umferðarspá

From: "Stefán Finnsson" <stefanf@rvk.is>
Date: Fim nóv 20, 2003 17:42:00 Atlantic/Reykjavik
To: gunnar@arkverk.is
Subject: Endurgerð umferðarspá

Sæll Gunnar.

Meðfylgjandi er mynd samkv. ákvörðun fundar.





FYLGISKJÖL

4. Kostnaðaráætlun 1. áfanga mislægra vegamóta

64001e3 1 Hringvegur, vegamót við Nesbraut, frumdrög

Kostnaðaráætlun byggð á einingaverðum

05.02.04

Verkþ- númer	Gr.	Heiti verkþáttar	Magn	Breyta	Eininga- verð	lín- slegið	Kostnaður [kr]
Verkhliuti: Mislæg vegamót							
02.10	1	Uppsetning aðstöðu, undirb.	1,00 HT		2.200.000,0 kr ✓		2.200.000
05.11	1	Rif malbiks og gangstétta	1.000,00 m2		202,8 kr		202.820
22.1	1	Bergskeringar í vegstæði	1.044,00 m3		1.187,5 kr		1.239.740
33.1	1a	Fyllingarefni úr skeringum	1.044,00 m3	0,2	300,2 kr		313.440
33.1	1b	Fyllingarefni úr skeringum í gjá	5.000,00 m3	0,7	321,3 kr		1.606.700
33.2	1	Fyllingarefni úr námum, sjávarmöl	53.951,00 m3	4,0	850,0 kr ✓		45.858.350
34.1	1	Fláafleygar, efni úr skeringum	30.010,00 m3	0,4	281,9 kr		8.460.119
34.22	1	Fláafleygar, efni ekið úr námum hang	25.000,00 m3	0,5	210,0 kr ✓		5.250.000
45.1	1	Gröftur lagnaskurða	1.680,00 m		1.648,8 kr		2.769.917
45.23	1	Skurðsprenging bergdýpt 1,0 - 1,5	900,00 m		4.464,5 kr		4.018.041
45.42	1	Ofanvatnsræsi, rör og lögn	1.680,00 m		4.039,0 kr		6.785.486
45.536	1	Brunnar, D = 1,0 m, hæð > 3,0 m	25,00 stk		94.079,1 kr		2.351.977
45.6	1	Niðurföll	25,00 stk		36.096,5 kr		902.411
45.62	1	Hliðarniðurföll	12,00 stk		38.919,7 kr		467.036
45.8	1	Fylling í skurði	1.680,00 m		1.809,8 kr		3.040.447
52.	1	Neðra burðarlag, sjávarmöl	9.982,00 m3	4,0	850,0 kr ✓		8.484.700
53.2	1a	Efra burðarlag, efni úr námum	3.678,00 m3	20,0	2.144,2 kr		7.886.441
53.2	1b	Efra burðarlag, efni úr námum utan við kantstein	620,00 m3	20,0	2.144,2 kr		1.329.416
63.42	1	Stungumalbik, undirlag á mól	13.102,00 m2	143,0	923,6 kr		12.100.483
63.43	1	Stungumalbik, yfirlag	13.102,00 m2	117,0	1.001,7 kr		13.124.666
68.13	1a	Axlir úr K1, efra lag	2.838,00 m2		456,0 kr		1.294.014
68.13	1b	Axlir úr K1, neðra lag	2.838,00 m2		456,0 kr		1.294.014
75.1	1	Kantsteinar	2.661,00 m		1.925,5 kr		5.123.835
75.25	1	Eyjur með steinlögðu yfirborði.	480,00 m2		5.962,1 kr		2.861.808
75.6	1	Vegrið	1.080,00 m		8.485,2 kr		9.163.973
76.1	1	Almenn umferðarmerki.	25,00 stk		25.289,5 kr		632.238
76.2	1	Vegvísar	1,00 stk HT		11.700.000,0 kr ✓		11.700.000
76.44	1	Götulýsing. rafstrengur, gröftur,	2.300,00 m		1.878,4 kr		4.320.297
76.45	1	Götulýsing, uppsetning ljósastaura.	60,00 stk		28.817,7 kr		1.729.064
76.46	1	Götulýsing, ljósastaurar	60,00 stk		166.711,8 kr		10.002.708
76.52	1	Vegmössun	233,00 m2		3.021,8 kr		704.077
76.53	1a	Vegsprautumössun, breidd 0,2 m	0,70 km		165.538,0 kr ✓		115.877
76.53	1b	Vegsprautumössun, breidd 0,1 m	5,90 km		108.963,0 kr ✓		642.882
76.7	1	Merkingar á vegaskemmdum og	1,00 HT		1,5 %		2.707.785
77.1	1	Frágangur fláa	45.000,00 m2		37,4 kr		1.680.750
77.31	1	Nýsáning	90.000,00 m2		6,9 kr		620.100
77.32	1	Áburðardreifing	90.000,00 m2		2,7 kr		241.200

Samtals fyrir verkhluta:

183.226.812

Verkhliuti: Brú yfir Hringveg

63.42	1	Stungumalbik, undirlag á mól	675,00 m2	143,0	923,6 kr		623.403
63.43	1	Stungumalbik, yfirlag	675,00 m2	117,0	1.001,7 kr		676.168
75.1	1	Kantsteinar	150,00 m		1.925,5 kr		288.830
75.25	1	Eyjur með steinlögðu yfirborði.	110,00 m2		5.962,1 kr		655.831

64001e3 1 Hringvegur, vegamót við Nesbraut, frumdrög

Kostnaðaráætlun byggð á einingaverðum
05.02.04

Verkp- númer	Gr.	Heiti verkþáttar	Magn	Breyta	Eininga- verð	<i>inn- slegið</i>	Kostnaður [kr]
Verkhliuti: Brú yfir Hringveg							
80.	1	Ósundurliðaður kostnaður	1,00	HT	129.100.000,0 kr	✓	129.100.000
Samtals fyrir verkhliuta:							131.344.232
Verkhliuti: Bráðabirgðatengingar							
11.1	1	Bráðabirgðavegir og brýr	1,00	HT	10.000.000,0 kr	✓	10.000.000
Samtals fyrir verkhliuta:							10.000.000
Verkhliuti: Bergskering í gjá							
22.	1	Bergskeringar	1,00	m3 HT	10.000.000,0 kr	✓	10.000.000
Samtals fyrir verkhliuta:							10.000.000
Samtals fyrir verk:							334.571.044
Umdæmisálag: 18,00%							60.222.788
Ófyrirséð álag: 15,00%							50.185.657
Samtals:							444.979.489

FYLGISKJÖL

**5. Kostnaðaráætlun endanlegra
mislægra vegamóta**

64001e3 2 Hringvegur, vegamót við Nesbraut, frumdrög

Kostnaðaráætlun byggð á einingaverðum
05.02.04

Verkp- númer	Gr.	Heiti verkþáttar	Magn	Breyta	Eininga- verð	<i>Inn- slegið</i>	Kostnaður [kr]
Verkhliuti: Mislæg vegamót							
33.	1	Fyllingar Vegir og rampar	1,00	m3 HT	200.000.000,0 kr ✓		200.000.000
Samtals fyrir verkhluta:							200.000.000
Verkhliuti: Lenging undirganga							
80.	1	Ósundurliðaður kostnaður	1,00	HT	40.000.000,0 kr ✓		40.000.000
Samtals fyrir verkhluta:							40.000.000
Verkhliuti: Brú yfir Hringveg							
63.42	1	Stungumalbik, undirlag á mól	675,00	m2	143,0	923,6 kr	623.403
63.43	1	Stungumalbik, yfirlag	675,00	m2	117,0	1.001,7 kr	676.168
75.1	1	Kantsteinar	150,00	m		1.925,5 kr	288.830
75.25	1	Eyjur með steinlögðu yfirborði.	110,00	m2		5.962,1 kr	655.831
80.	1	Ósundurliðaður kostnaður	1,00	HT	104.500.000,0 kr ✓		104.500.000
Samtals fyrir verkhluta:							106.744.232
Verkhliuti: Bráðabirgðatengingar							
11.1	1	Bráðabirgðavegir og brýr	1,00	HT	10.000.000,0 kr ✓		10.000.000
Samtals fyrir verkhluta:							10.000.000
Samtals fyrir verk:							356.744.232
Umdæmisálag: 18,00%							64.213.962
Ófyrirséð álag: 25,00%							89.186.058
Samtals:							510.144.252



FYLGISKJÖL

6. Kostnaðaráætlun undirganga fyrir gangandi vegfarendur við Krókháls

64001e3 3 Hringvegur, vegamót við Nesbraut, frumdrög

Kostnaðaráætlun byggð á einingaverðum

05.02.04

Verkp- númer	Gr.	Heiti verkpáttar	Magn	Breyta	Eininga- verð	<i>/m²/</i>	Kostnaður [kr]
Verkhloti: Lenging undirganga							
80.	1	Ósundurliðaður kostnaður	1,00	HT	21.000.000,0	kr ✓	21.000.000
Samtals fyrir verkhluta:							21.000.000
Samtals fyrir verk:							21.000.000
Umdæmisálag: 18,00%							3.780.000
Ófyrirséð álag: 25,00%							5.250.000
Samtals:							30.030.000



FYLGISKJÖL

7. Kostnaðaráætlun tvöföldunar Hringvegar

64001e3 4 Tvöföldun Hringvegjar, frumdrög

Kostnaðaráætlun byggð á einingaverðum

05.02.04

Verkp- númer	Gr.	Heiti verkþáttar	Magn	Breyta	Eininga- verð	Inn- slegið	Kostnaður [kr]
Verkhliuti: Hringvegur							
02.10	0	Uppsetning aðstöðu, undirb.	1,00 HT		1.500.000,0 kr ✓		1.500.000
24.2	1	Ónothæfu efni jafnað á losunarstað	3.600,00 m3		310,7 kr		1.118.484
33.1	1	Fyllingarefni úr skeringum í gjá	5.000,00 m3	1,0	334,0 kr		1.670.050
33.2	1	Fyllingarefni úr námum, sjávarmöl	8.900,00 m3	4,0	850,0 kr ✓		7.565.000
34.1	1	Fláafleygar, efni úr skeringum	4.300,00 m3	1,0	321,1 kr		1.380.687
45.1	1	Gröftur lagnaskurða	1.400,00 m		1.648,8 kr		2.308.264
45.42	1	Ofanvatnsræsi, rör og lögn	1.400,00 m		4.039,0 kr		5.654.572
45.536	1	Brunnar, D = 1,0 m, hæð > 3,0 m	14,00 stk		94.079,1 kr		1.317.107
45.6	1	Niðurföll	35,00 stk		36.096,5 kr		1.263.376
45.62	1	Hliðarniðurföll	20,00 stk		38.919,7 kr		778.394
45.8	1	Fylling í skurði	1.400,00 m		1.809,8 kr		2.533.706
52.	1	Neðra burðarlag, sjávarmöl	11.600,00 m3	4,0	850,0 kr ✓		9.860.000
53.2	1	Efra burðarlag, efni úr námum	4.100,00 m3	20,0	2.144,2 kr		8.791.302
63.42	1	Stungumalbik, undirlag á mól	14.550,00 m2	156,0	990,4 kr		14.409.738
63.43	1	Stungumalbik, yfirlag	14.550,00 m2	104,0	914,8 kr		13.309.904
68.13	1a	Axlir úr K1, efra lag	5.900,00 m2		456,0 kr		2.690.105
68.13	1b	Axlir úr K1, neðra lag	5.900,00 m2		456,0 kr		2.690.105
75.1	1	Kantsteinar	600,00 m		1.925,5 kr		1.155.318
75.6	1	Vegrið	100,00 m		8.485,2 kr		848.515
76.1	1	Almenn umferðarmerki.	10,00 stk		25.289,5 kr		252.895
76.44	1	Götulýsing, rafstrengur, gröftur,	1.230,00 m		1.878,4 kr		2.310.432
76.45	1	Götulýsing, uppsetning ljósastaura.	31,00 stk		28.817,7 kr		893.349
76.46	1	Götulýsing, ljósastaurar	31,00 stk		166.711,8 kr		5.168.066
76.53	1a	Vegsprautumössun, breidd 92 m	0,90 km		165.538,0 kr ✓		148.984
76.53	1b	Vegsprautumössun, breidd 91 m	4,60 km		108.963,0 kr ✓		501.230
76.7	1	Merkingar á vegaskemmdum og	1,00 HT		1,5 %		1.362.351
77.1	1	Frágangur fláa	15.000,00 m2		37,4 kr		560.250
77.31	1	Nýsáning	15.000,00 m2		6,9 kr		103.350
77.32	1	Áburðardreifing	15.000,00 m2		2,7 kr		40.200

Samtals fyrir verkhluta:

92.185.734

Verkhliuti: Bergskering í gjá

22.	1	Bergskeringar	1,00 m3 HT		10.000.000,0 kr ✓		10.000.000
-----	---	---------------	------------	--	-------------------	--	------------

Samtals fyrir verkhluta:

10.000.000

Verkhliuti: Rampar við Bæjarháls

05.11	1	Rif malbiks og gangstétta	1.890,00 m2		202,8 kr		383.330
52.	1	Neðra burðarlag, sjávarmöl	2.500,00 m3	4,0	850,0 kr ✓		2.125.000
53.2	1	Efra burðarlag, efni úr námum	670,00 m3	20,0	2.144,2 kr		1.436.627
63.42	1	Stungumalbik, undirlag á mól	2.100,00 m2	143,0	923,6 kr		1.939.476
63.43	1	Stungumalbik, yfirlag	2.100,00 m2	117,0	1.001,7 kr		2.103.633
68.13	1a	Axlir úr K1, efra lag	1.050,00 m2		456,0 kr		478.748
68.13	1b	Axlir úr K1, neðra lag	1.050,00 m2		456,0 kr		478.748

Samtals fyrir verkhluta:

8.945.562

64001e3 4 Tvöföldun Hringvegar, frumdrög

Kostnaðaráætlun byggð á einingaverðum
05.02.04

Verkp- númer	Gr.	Heiti verkþáttar	Magn	Breyta	Eininga- verð	Inn- slegið	Kostnaður [kr]
Verkhnutí: Undirgöng sunnan Bæjarháls							
80.	1	Ósundurliðaður kostnaður	1,00	HT	16.000.000,0 kr	✓	16.000.000
Samtals fyrir verkhluta:							16.000.000
Verkhnutí: Bráðabirgðatengingar							
11.1	1	Bráðabirgðavegir og brýr	1,00	HT	5.000.000,0 kr	✓	5.000.000
Samtals fyrir verkhluta:							5.000.000
Verkhnutí: Mengunarvarnir							
41.	1	Skurðir og rásir <i>Annar kostn. við þéttingu</i>	1,00	m HT	2.000.000,0 kr	✓	2.000.000
45.5	10	Brunnar <i>Ólúngildra</i>	3,00	stk	4.700.000,0 kr	✓	14.100.000
45.5	1s	Brunnar <i>Sandgildra</i>	3,00	stk	2.800.000,0 kr	✓	8.400.000
72.1	1	Síudúkur	2.400,00	m2	1.000,0 kr	✓	2.400.000
Samtals fyrir verkhluta:							26.900.000
Samtals fyrir verk:							159.031.296
Umdæmisálag: 18,00%							28.625.633
Ófyrirséð álag: 25,00%							39.757.824
Samtals:							227.414.753