

SUÐURLANDSVEGUR

FRÁ HVERAGERÐI OG AUSTUR FYRIR SELFÖSS



Matsskýrsla

Mái 2010



SAMANTEKT

Vegagerðin áformar að auka umferðaröryggi og afkastagetu Suðurlandsvegjar frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Þessu hyggst Vegagerðin ná fram með því að færa veginn norður fyrir Selfoss, byggja nýja brú yfir Ölfusá, aðskilja akstursstefnur og fjölga akreinum á leiðinni sem er um 13,6 km löng. Í matsskýrslunni er fjallað um 2+2 veg, hliðarvegi, mislæg vegamót á 4 stöðum, tvær leiðir yfir Ölfusá og tvær brúargerðir á hvorum stað. Áætlaður heildarkostnaður vegna 2+2 vegar með mislægum vegamótum á fjórum stöðum og nýrri brú yfir Ölfusá er allt að 12,2 milljarðar króna. Í skýrslunni er einnig fjallað um mögulega áfangaskiptingu framkvæmdarinnar.

Vegurinn liggur um sveitarfélögin Hveragerði, Ölfus, Árborg og Flóahrepp.

Mat á umhverfisáhrifum.

Í frummatsskýrslu var lagt fram mat á umhverfisáhrifum fyrir framkvæmdina sem er matsskyld skv. lögum nr. 106/2000. Í frummatsskýrslunni var fyrirhugaðri framkvæmd og framkvæmdarsvæði lýst og fjallað um umferðaröryggi og um áhrif framkvæmdarinnar á jarðfræði, gróðurfur, fuglalíf, landslag og sýnileika, hljóðvist, samfélag, fornleifar, útivist, vatnalíf, vatnafar, náttúruvá og svæði á náttúruminjasrá. Frummatsskýrslan var til kynningar og athugasemda frá 11. desember 2009 til 29. janúar 2010.

Gögn vegna framkvæmdarinnar eru aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar www.skipulag.is, Vegagerðarinnar www.vegagerdin.is og verkfræðistofunnar Eflu www.efla.is.

Helstu áhrif framkvæmdar.

Helstu áhrif framkvæmdarinnar felast í vegfyllingum sem ná yfir um 109 hektara af landi, til viðbótar þeim vegum sem fyrir eru. Heildarvegbreidd er allt að 34 metrar án vegfláa.

Efnisþörf. Gert er ráð fyrir að við gerð 2+2 vegar og mislægra vegamóta þurfi um 1.500 þúsund m³ af efni og af því fáist um 290 þúsund m³ úr skeringum.

Náttúrufur og náttúruminjar. Heildarflatarmál lands sem fer undir veg verður um 109 hektarar og er það að mestu raskað land, framræst mýrlendi eða ræktað land. Búsvæði lífvera skerðist en engar válistategundir verða fyrir varanlegum áhrifum.

Fornleifar. Alls fundust 16 staðir með 24 fornleifum á hinu kannaða svæði í kringum fyrirhugaðan Suðurlandsveg. Fornleifafræðingur mælir með að farin verði veglína 1 yfir Ölfusá því veglína 2 fer yfir minjar sem hann telur að hugleiða eigi að friðlýsa, minjar meintra kotbýla og upphlaðins vegar, Hellisgötu. Sé ekki hægt að tryggja öryggi þeirra fornleifa sem taldar eru í mikilli hættu vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar þarf að grípa til mótvægisáðgerða í samráði við Fornleifavernd ríkisins.

Hljóðvist. Breikkun vegarins í 2+2 veg mun hafa áhrif til hækkunar á hljóðstigi í þá átt sem Suðurlandsvegurinn verður breikkaður og umhverfis vegamót. Með mótvægisáðgerðum verður hljóðstigið undir mörkum hávaðareglugerðar.

Sýnileiki. Breikkun Suðurlandsvegjar í 2+2 veg með mislægum vegamótum mun auka sýnileika hans verulega þar sem breikkun vegsvæðisins nemur frá 15 – 20 metrum. Nýr vegur verður lagður á tveimur köflum og ný brú byggð yfir Ölfusá.

Samfélagsleg áhrif. Breikkun Suðurlandsvegjar og aðskilnaður akstursstefna mun hafa verulega jákvæð áhrif á umferðaröryggi og afköst vegarins í heild. Ætla má að óhöppum fækki nokkuð en mestu munar um að alvarleiki óhappanna verður mun minni. Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á Selfossi þar sem gegnumstreymisumferð fer út fyrir bæinn. Með gerð hliðarvega milli Hveragerðis og Selfoss verður umferð innan sveitar

mun öruggari en verið hefur. Gert er ráð fyrir að göngu- og hjólaumferð verði á hliðarvegum. Reiðgöng undir Suðurlandsveg munu tengja saman reiðleiðir beggja vegna vegarins og gera hestaferðir mun öruggari. Tímabundin truflun verður á stangveiði í Ölfusá við nýtt brúarstæði. Neikvæð breyting verður á útivistarsvæðinu í Hellisskógi og á velli Golfklúbbs Selfoss. Óljóst er hver áhrifin verða á hegðun þeirra sem leið eiga um Suðurlandsveg, hvort þeir fari framhjá þéttbýlisstöðunum eða leggi lykkju á leið sína og sæki áfram þjónustu eins og nú er.

Niðurstaða mats.

Markmið framkvæmdarinnar er að bæta umferðaröryggi og tryggja greiðari samgöngur um Suðurlandsveg. Framkvæmdaraðili leggur fram til mats tvær veglínur, veglínu 1 sem er samkvæmt fyrirbyggjandi aðalskipulagi og veglínu 2 sem þverar Ölfusá með styttri brú og er ódýrari kostur.

Það er mat framkvæmdaraðila að jákvæð áhrif verði á samfélag vegna framkvæmdarinnar, óveruleg áhrif á jarðmyndanir, svæði á náttúruminjasrá, vatnafar og vatnalíf en neikvæð áhrif verða á gróður og ásýnd og á það við um báðar veglínur.

Áhrif valkosta verða svipuð á flesta þætti sem skoðaðir voru, en áhrif á fornleifar verða þó minni vegna veglínu 1, en veglínu 2 sem hefur verulega neikvæð áhrif. Veglína 2 hefur einnig meiri áhrif en veglína 1 á útivistarsvæðið í Hellisskógi því það hafði verið byggt upp með veglínu 1 í huga. Áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf eru meiri vegna veglínu 1 en vegna veglínu 2.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	II
EFNISYFIRLIT	5
MYNDASKRÁ	6
TÖFLUSKRÁ	7
1 INNGANGUR	9
1.1 ALMENNT	9
1.2 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	9
1.3 YFIRLIT YFIR MATSFERLIÐ	10
1.4 TÍMAÁÆTLUN MATSFERLIS	10
2 FRAMKVÆMDAR- OG ÁHRIFASVÆÐI	12
2.1 STAÐHÆTTIR OG LANDNOT	12
2.2 ÁFMÖRKUN FRAMKVÆMDARSVÆÐIS	14
2.3 FYRIRLIGGJANDI SKIPULAG OG SKIPULAGSÁÆTLANIR	15
2.4 EIGNARHALD	16
2.5 LEYFISVEITINGAR	16
3 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA	18
3.1 MARKMIÐ OG VALKOSTIR, YFIRLIT	18
3.2 NÚVERANDI VEGUR	18
3.3 NÚLLKOSTUR	19
3.4 2+2 VEGUR	19
3.5 ÖLFUSÁRBRÚ	25
3.6 ÁFANGASKIPTING	31
3.7 HJÓLA-, GÖNGU- OG REIDLEIÐIR	31
3.8 SAMGÖNGUR OG UMFERÐARÖRYGGI	32
3.9 KOSTNAÐUR	36
4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	38
4.1 ALMENNT	38
4.2 ÞÆTTIR FRAMKVÆMDAR SEM VALDA UMHVERFISÁHRIFUM	38
4.3 FORSENDUR OG AÐFERÐIR VIÐ MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	39
4.4 JARÐFRÆÐI OG JARÐMYNDANIR	42
4.5 GRÓÐURFAR	48
4.6 FUGLAR	52
4.7 NÁTTÚRUMINJAR	55
4.8 FORNLEIFAR	56
4.9 VATNALÍF	63
4.10 VATNAFAR	68
4.11 VINDUR	73
4.12 HLJÓÐVIST	78
4.13 LANDSLAG OG ÁSÝND	82
4.14 SAMFÉLAGSLEG ÁHRIF	87
4.15 UMHVERFISÁHRIF Á FRAMKVÆMDARTÍMA	93
5 KYNNING OG SAMRÁÐ	95
5.1 SAMRÁÐ OG KYNNINGAR	95
5.2 KYNNING Á DRÖGUM AÐ TILLÖGU AÐ MATSÁÆTLUN	95
5.3 KYNNING Á TILLÖGU AÐ MATSÁÆTLUN	95
5.4 KYNNING Á FRUMMATSSKÝRSLU	95

6	NIÐURSTÖÐUR	96
6.1	SAMANTEKT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....	96
6.2	MÓTVÆGISADGERÐIR.....	97
6.3	NIÐURSTAÐA	97
7	HEIMILDASKRÁ	98
	VIÐAUKI 1 - KORT AF FRAMKVÆMDARSVÆÐI	99
	VIÐAUKI 2 - SÉRFRÆÐISKÝRSLUR	99
	VIÐAUKI 3 - ATHUGASEMDIR VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU	99

MYNDASKRÁ

Mynd 1-1	Þversnið 2+2 vegar, 34 metra breitt.....	9
Tafla 1-1	Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.....	9
Mynd 1-2	Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.....	11
Mynd 3-1	Horft frá Arnarbælisvegi (375) vestur að Kotstrandarkirkju. Suðurlandsvegur verður færður til norðurs og vegurinn hér nýttur sem innansveitarvegur (mynd Efla).....	18
Mynd 3-2	Kennisnið Suðurlandsvegur og brúa, tvær akreinar í hvora átt.....	19
Mynd 3-3	Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss – yfirlitsmynd með veglínu 1 (stærri mynd er í viðauka).....	20
Mynd 3-4	Veglínur 1 og 2 yfir Ölfusá. Stærri yfirlitsmyndir eru í viðauka 1.....	21
Mynd 3-6	Hvamsvegamót og hliðarvegir sunnan Suðurlandsvegur.....	22
Mynd 3-7	Selfossvegamót, stórt hringtorg með tengingum undir Suðurlandsvegi.....	23
Mynd 3-8	Laugardælavegamót. Tenging verður yfir Suðurlandsveginn til að auðvelda flóðavarnir. Skurður verður norðan vegar fyrir flóðavatn.....	25
Mynd 3-9	Stagbrú við Efri Laugardælaeyju – langsnið.....	27
Mynd 3-10	Stagbrú við Efri Laugardælaeyju séð frá austurbakka Ölfusár.....	27
Mynd 3-12	Bogabrá við Efri Laugardælaeyju, langsnið.....	28
Mynd 3-13	Bogabrá við Efri Laugardælaeyju, séð frá austurbakka.....	28
Mynd 3-15	Brúarstæði í veglínu 2, grunnmynd.....	28
Mynd 3-16	Stagbrú við Laugardælaferju í veglínu 2, langsnið.....	29
Mynd 3-17	Stagbrú við Laugardælaferju í veglínu 2, séð frá austurbakka Ölfusár.....	29
Mynd 3-18	Bogabrá við Laugardælaferju í veglínu 2, langsnið.....	29
Mynd 3-19	Möguleg útfærsla á aðkomu í Efri Laugardælaeyju á byggingartíma.....	30
Mynd 3-20	Möguleg áfangaskipting Selfossvegamóta. Tvær brýr í stað fjögurra.....	31
Mynd 3-21	Núverandi umferð (2007) á Suðurlandsvegi og í nágrenni hans, ökutæki á sólarhring (ÁDU).....	32
Mynd 3-22	Áætluð framtíðarumferð (~2030) á Suðurlandsvegi og í nágrenni hans eftir færslu vegarins norður fyrir Selfoss og gerð hliðarvega, ökutæki á sólarhring (ÁDU).....	33
Mynd 3-23	Meðaltal umferðaróhappa á Suðurlandsvegi 2000-2007 flokkað eftir alvarleika og gerð, Þorlákshafnarvegur austur að Gaulverjabæjarvegi.....	34
Mynd 3-24	Meðaltal umferðarslysa á Suðurlandsvegi milli Þorlákshafnarvegur að Gaulverjabæjarvegi, í dreifbýli, á mörkum dreifbýlis og þéttbýlis og á Selfossi, flokkað eftir gerð, 2000-2007.....	34
Mynd 3-25	Alvarleiki óhappa á Suðurlandsvegi milli Þorlákshafnarvegur og Gaulverjabæjarvegur, 2000-2007.....	35
Tafla 3-1	Kostnaður við gerð 2+2 vegar frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Heildarkostnaður með vsk, hönnun, umsjón, eftirliti og ófyrirséðum kostnaði.....	37
Tafla 4-1	Fyllingarefni og skeringar eftir vegköflum og veggerðum á Suðurlandsvegi.....	39
Mynd 4-1	Jarðfræðikort af framkvæmdarsvæði Suðurlandsvegur milli Hveragerðis og Selfoss. Kortið er tekið úr skýrslu ÍSOR, veglína Suðurlandsvegur er viðbót EFLU.....	42
Mynd 4-2	Útlínur helstu brotabelta sunnan- og suðvestanlands, Reykjanesskagi (RS), vestara gosbeltið (WGB), Suðurlandskjálftabeltið (SSB) og eystra gosbeltið (EGB). Brotalínur stóru jarðskjálftanna árið 2000 og 2008 eru auðkenndar með bláum og grænum línunum. Rauðir hringir sýna jarðskjálfta yfir 1 að stærð á tímabilinu 2000-2008. (mynd VI).....	44

Mynd 4-3 Sprungur og misgengi í nágrenni við Selfoss, væntanleg brúarstæði við Ölfusá. Rauðar línur sýna sprungur sem hafa verið virkar á nútíma [16]. Bláar línur tákna sprungur og misgengi sem eru dregin upp eftir jarðfræðikorti ÍSOR (myndvinnsla Efla).	45
Mynd 4-4 Horft yfir fyrirhugað framkvæmdarsvæði að Kotströnd, framræst votlendi, tún og beitarlönd.	49
Mynd 4-5 Jaðrakan við Bakkárholtssá (mynd Efla ÁB).	52
Tafla 4-3 Helstu niðurstöður fornleifaskráningarinnar vegna hins fyrirhugaða Suðurlandsvegur (V1 og V2 eru veglínur 1 og 2). Sérstaklega er bent á að hættumat miðast við ástandið eins og það er nú, en í fornleifaskrá er tímabundin hættu skilgreind. Sjá nánar upplýsingar í fornleifaskrá.	57
Mynd 4-6 Gerði/rétt vestan Varmár (mynd BFE).	58
Mynd 4-7 Hellisbrúin, upphlaðinn vegur, gamla þjóðleiðin að Laugardælaferju (mynd BFE).	58
Mynd 4-8 Bæjarhöll Svarfhóls hefur verið sléttaður undir golfvöll (mynd BFE).	59
Mynd 4-9 Fornminjar í nágrenni við Ölfusá og veglínur 1 og 2a og b.	61
Mynd 4-10 Seiðarannsóknir í Bakkárholtssá. Mýrarrauði var áberandi á botni og einnig í Gljúfurá (mynd Veiðimálastofnun).	65
Mynd 4-11 Nýtt vegstæði yfir Varmá, neðan núverandi vegar (mynd Veiðimálastofnun).	66
Mynd 4-12 Reiknuð og mæld hæstu flóð 1951-2007 í Ölfusá við Selfoss (VÍ 2009)	69
Mynd 4-13 Endurkomutími flóða í Ölfusá (VÍ 2009).	70
Mynd 4-14 Þekktar flóðaleiðir um flatlendi í Flóa áður en uppbyggðir vegir komu til sögunnar (Kort byggt á Páli lmsland 2005). Vegakerfið er sýnt með rauðu.	70
Mynd 4-15 Fyrirhuguð veglagning og flóðahætta. Blá lína 2 a sýnir hvernig skurðakerfi beindi flóðavatni sem fór úr farvegi við Brúnastaði árið 2001 út í Ölfusá. Blá brotalína 2b sýnir hugmyndir um skurðakerfi sem gæti leyst leið 2a af hólmi. Bláar línur 1 og 3 sýna áhrifsvæði hugsanlegra flóða vegna ísstífla (við a og b).	71
Mynd 4-16 Hjólhýsi sem fauk útaf við Ingólfsfjall vorið 2009 (mynd Sunnlendingur.is)	75
Mynd 4-17 Vindálag lesið út frá trjágróðri og leifum grass undanfarinna ára (mynd AR).	76
Mynd 4-18 Tillögur að skjólbeltakerfi til að brjóta upp hættulega strengi. Minni skjólbelti verði með fram vegi og dæmi sýnt um stærri samfelld svæði sem kæmu með fram allri hlíðinni (mynd AR).	76
Mynd 4-19 Dæmi um samsett skjólbelti, hraðvaxandi tré og runnar (mynd AR).	77
Mynd 4-20 Hljóðstig á svæðinu frá Hveragerði og að Hvammsvegi vestari miðað við núverandi gatnakerfi og umferð árið 2007. Myndir fyrir allt framkvæmdarsvæðið eru í skýrslu í viðauka 2.	78
Tafla 4-5 Hljóðstig við húshliðar yfir 55 dB(A) miðað við umferð árið 2007.	79
Mynd 4-21 Hljóðstig í Ölfusi miðað við tvöfaldan veg árið 2007.	80
Tafla 4-6 Hljóðstig við húshliðar yfir 55 dB(A) miðað við framtíðarumferð (ÁDU 2030).	80
Mynd 4-22 Hljóðstig í Ölfusi miðað framtíðarumferð (ÁDU 2030) á tvöföldum vegi.	81
Mynd 4-23 Mynd tekin á 11 metra breiðum miðdeili Reykjanesbrautar.	82
Mynd 4-24 Mislægu vegamótin verða lítt áberandi. Reykjanesbraut við Hvassahraun.	84
Mynd 4-25 Fyrirhuguð Vallavegmót. Horft frá bílastæði Hótel Eldhesta. Gert er ráð fyrir lýsingu við vegamótin (mynd Efla).	84
Mynd 4-26 Suðurlandsvegur verður lagður norður fyrir Selfoss og ný brú byggð yfir Ölfusá. Valkostur 1 er sýndur á myndinni (aðrir valkostir eru í viðauka 1).	85
Mynd 4-27 Horft upp eftir Ölfusá neðan við Kaupfélagshúsið, Fremri Laugardælaeyja er í forgrunni.	86
Mynd 4-28 Stagbrýr, valkostir 1 og 2. Aðrir valkostir og sjónarhorn eru í viðauka 1.	86
Mynd 4-29 Reiðleiðir í Ölfusi í nágrenni Suðurlandsvegur. Reiðleiðir verða á þremur stöðum undir Suðurlandsveg.	88
Mynd 4-30 Vélhjólbraut Mótokrossdeildar Umf. Selfoss er vel staðsett á milli Steypu- og Gámastöðvarinnar (mynd af síðu deildarinnar).	89
Mynd 4-31 Horft frá álfhólum austan golfskálans vestur yfir Ölfusá.	92
Tafla 6-1 Heildaráhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.	96

TÖFLUSKRÁ

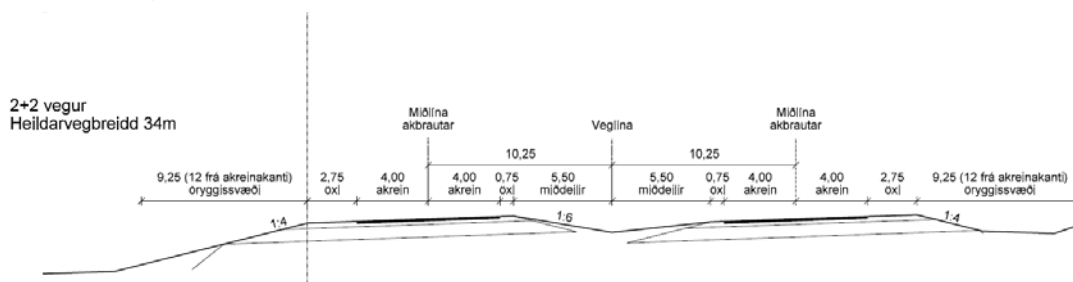
Tafla 1-1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.	9
Tafla 1-2 Sérfræðiráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum Suðurlandsvegur.	10
Tafla 3-1 Kostnaður við gerð 2+2 vegar frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Heildarkostnaður með vsk, hönnun, umsjón, eftirliti og ófyrirséðum kostnaði.	37
Tafla 4-1 Fyllingarefni og skeringar eftir vegköflum og veggerðum á Suðurlandsvegi.	39

Tafla 4-2 Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum.	41
Tafla 4-3 Helstu niðurstöður fornleifaskráningarinnar vegna hins fyrirhugaða Suðurlandsvegur (V1 og V2 eru veglínur 1 og 2). Sérstaklega er bent á að hættumat miðast við ástandið eins og það er nú, en í fornleifaskrá er tímabundin hætta skilgreind. Sjá nánar upplýsingar í fornleifaskrá.	57
Tafla 4-4 Óveður undir Ingólfsfjalli þegar mesta hviða nær 30 m/s 2006-2009. Eitt óveður varð án þess að vindur næði 30 m/s (neðst). Slysaveður eru feitletruð og veður þegar vindur blæs ekki úr geiranum milli N og A eru skáletruð og rauð.	74
Tafla 4-5 Hljóðstig við húshliðar yfir 55 dB(A) miðað við umferð árið 2007.	79
Tafla 4-6 Hljóðstig við húshliðar yfir 55 dB(A) miðað við framtíðarumferð (ÁDU 2030).	80
Tafla 6-1 Heildaráhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.	96

1 INNGANGUR

1.1 Almennt

Vegagerðin áformar að tvöfalda Suðurlandsveg, Hringveg 1 á um 13,6 km kafla frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Byggður verður 2 + 2 vegur (mynd 1-1) með 4 mislægum vegamótum við Velli, Hvammsveg eystri (374), Biskupstungnabraut (35) og við Laugardæli austan Selfoss. Þá verður vegurinn færður norður fyrir Selfoss og ný brú byggð yfir Ölfusá og á kaflanum frá Kotströnd að Hvammsvegarmótum verður veglínu breytt. Tengingum verður fækkað og reiðleiðir lagaðar að nýjum tvöföldum vegi. Hliðarvegir verða með fram Hringveginum til að tengja saman vegi og heimreiðar að bæjum. Gert er ráð fyrir að gangandi og hjólandi umferð fari um hliðarvegi. Akstursgöng verða á móts við Kotstrandarkirkju og við Þórustaði fyrir almenna umferð og í landi Sandhóls vegna búskapar.



Mynd 1-1 Þversnið 2+2 vegar, 34 metra breitt.

Markmið framkvæmdarinnar er að auka umferðaröryggi og afkastagetu Suðurlandsvegur með því að aðskilja akstursstefnur og fækka vegamótum. Verkið verður hugsanlega unnið í áföngum.

Vegurinn liggur um sveitarfélögin Hveragerðisbæ, Ölfus, Árborg og Flóahrepp og er lega vegarins frá Hveragerði og að Biskupstungnabraut að mestu í samræmi við samkomulag sveitarfélaganna.

1.2 Mat á umhverfisáhrifum

Suðurlandsvegur er skilgreindur sem stofnbraut og framkvæmdin er matsskyld skv. tl. 10. ii. í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. *Nýir vegir utan þéttbýlis sem eru 10 km eða lengri. Enduruppbygging vega utan þéttbýlis þar sem nýlagning samkvæmt áætlunum er a.m.k. 10 km að lengd.*

Vegagerðin fól Efla hf. verkfræðistofu að annast gerð frummatsskýrslu. Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum fyrir Suðurlandsveg er skv. töflu 1-1.

Tafla 1-1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.

Aðilar	Starfsmenn
Vegagerðin	Svanur G. Bjarnason, svæðisstjóri Suðursvæðis
Efla hf.	Árni Bragason, náttúrufræðingur, verkefnisstjóri mats á umhverfisáhrifum
Efla hf.	Baldvin Einarsson, yfirverkfræðingur, verkefnisstjóri frumhönnunar

Starfsmenn Eflu hf. og aðrir sérfræðingar hafa komið að rannsóknum og skýrslugerð og er það tilgreint í töflu 1-2.

Tafla 1-2 Sérfræðiráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum Suðurlandsvegjar.

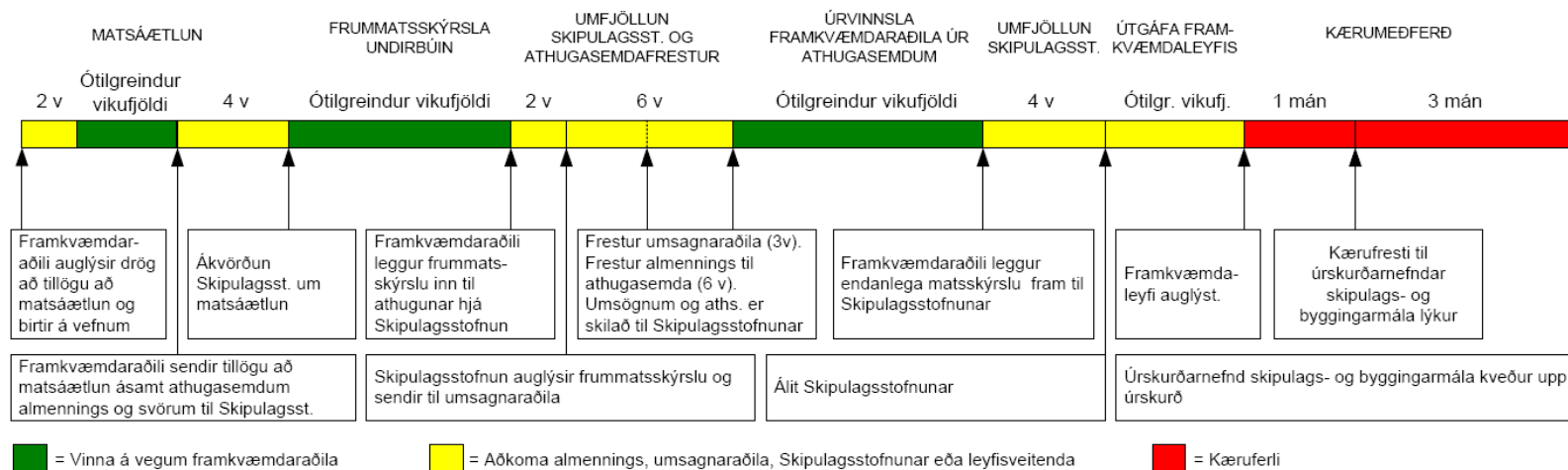
Aðilar	Hlutverk
Efla Verkfræðistofa	Hljóðvist [5]
	Jarðfræði og jarðmyndanir [6]
	Náttúruvá, flóð í Ölfusá [7]
	Umferðaröryggi [4]
	Veg- og brúarhönnun
Páll Einarsson	Jarðskjálftar og sprunguhreyfingar [16]
Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur Einarsson	Gróðurfar og fuglalíf [8]
Eldstál – Bjarni F. Einarsson	Fornleifaskráning [3]
Veiðimálastofnun – Benóný Jónsson og Magnús Jóhannsson	Áhrif á ár og vötn [2]

1.3 Yfirlit yfir matsferlið

Aðferðin sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum er í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og reglugerð nr. 1123/2005. Matsferlið skv. lögnum er sýnt á mynd 1-2. Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is. Frummatsskýrsla var til kynningar frá 11. desember til 29. janúar 2010. Umsagnaraðilar hafa samkvæmt lögnum 3 vikur til að gefa umsögn sína og almenningur hefur 6 vikur til athugasemda.

1.4 Tímaáætlun matsferlis

Áætlað er að álit Skipulagsstofnunar á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar geti legið fyrir í apríl 2010.



Mynd 1-2 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.

2 FRAMKVÆMDAR- OG ÁHRIFASVÆÐI

2.1 Staðhættir og landnot

Vegurinn milli Hveragerðis og Selfoss er einn fjölfarnasti þjóðvegur landsins. Á Suðurlandsveginum öllum er umferðin einna mest á þessum vegkafla, enda margir sem sækja þjónustu, vinnu eða nám sveitarfélaganna á milli. Vegurinn liggur um land fjögurra sveitarfélaga, Hveragerðisbæjar, Ölfus, Árborgar og Flóahrepps.

Vestasti hluti framkvæmdarsvæðisins liggur um jaðar Hagavíkurlands sem er talið um 5.500 ára gamalt hraun sem rann ofan af Hellisheiði. Hveragerðisbær stendur að mestu á þessu hrauni. Vegurinn liggur síðan að mestu á vel grónum setlögum frá nútíma og á vel grónu grágryti vestan Ölfusár. Austan Ölfusár liggur framkvæmdarsvæðið á Þjórsárhrauninu mikla, einu mesta hrauni sem runnið hefur á jörðinni í einu gosi frá því að isöld lauk, eða fyrir um 8.700 árum.

Mikil eldvirkni er enn á svæðinu og lýsir hún sér einna helst í tíðum jarðskjálftum og jarðhita á yfirborði. Hætta á stórum jarðskjálftum er hvergi meiri en á Suðurlandsundirlendinu, en mikil spennan getur myndast í jarðskorpunni vegna landreks á flekaskilum Evrópu- og Ameríkuflekanna. Suðurlandsvegur er inni á Suðurlandskjálftbeltinu sem liggur í þrengsta skilningi frá Vatnafjöllum sunnan Heklu og vestur í Ölfus. Heimildir eru um margar mannskæðar skjálftahrinur sem riðið hafa yfir svæðið og valdið miklum búsifjum. Segja má að seinasta hrina hafi byrjað árið 2000, með öflugum skjálftum yfir 6 stigum á Richter, en nýjustu skjálftar sumarið 2008 teljast til sömu hrinu [6,16].

Landfræðileg fjölbreytni svæðisins er mikil. Ölfusdalurinn er umkringdur fjöllum og hömrum þar sem gufustrókar setja oft mikinn svip á landslagið, enda mikinn jarðhita að finna á svæðinu í beinum tengslum við fyrrgreinda eldvirkni. Austan grösugra bakka Varmár taka við mólendi og ræktuð tún á framræstu landi. Jarðlög eru ung og lek og er því svæðið auðugt af fersku vatni þar sem regn og leysingarvatn sígur í jörðu og myndar mikla grunnvatnsstrauma. Gjöful lindasvæði renna frá fjallsrótum við Hveragerði og Ingólfsfjall.

Í aldanna rás lágu fjölfarnar leiðir um Ölfusið. Þrjár lögferjur voru yfir Ölfusá. Þeir sem leið áttu frá Suðurlandsundirlendinu til Suðurnesja fóru með sjónum yfir ósinn frá Óseyrarnesi og til vesturs yfir á Óseyrartanga. Næsta lögferja ofar var á milli Kotferju í Flóa og yfir á Ferjunes við Kirkjuferju. Þaðan fóru ferðamenn framhjá Borgarkoti (nú Ingólfsfjalli) yfir holt og mýrarsund og yfir á Torfeyri austan við Varmá þar sem var löggiltur áningastaður og þar mættust leiðir. Ölfusið þótti heldur mögur sveit að dómi þeirra sem ofar bjuggu í sýslunni fyrir á öldum. Austan Varmár voru samfelldar mýrar og upp úr stóðu lítt gróin holt. Mýrlendið knúði ferðamenn að fjallsrótunum og fjölfarnasta þjóðleiðin var með fram fjöllum, austur með Ingólfsfjalli að ferjustað Laugardælaferju við Grímskletta [19,21].

Sumarið 1891 hófst vegagerð frá Selfossi að Ingólfsfjalli og var þar lagður upphlaðinn og vandaður vegur. Undir Ingólfsfjalli þar sem hét Vegamót greindist vegurinn til austurs og vesturs. Sumarið 1892 lagði síðan sami vinnuflokkur veginn vestur með fjallinu og áfram til vesturs frá Kögunarhól hjá Bakkárholti og áfram að Varmá. Leiðin frá Kögunarhóli að Varmá þótti áður ófær en við vegagerðina voru grafnir skurðir beggja vegna vegarins og höfð á honum ræsi [21].

Núverandi Suðurlandsvegur frá Hveragerði að Selfossi er með þversnið af gerð B1, þ. e. með tveimur akreinum og heildarbreidd 13,5 m. Nokkrir kaflar hans eru þó víða með mjórri axlir og frágangur axla með ýmsu móti, yfirleitt með klæðningu. Bundið slitlag er á öllum veginum.

Í framkvæmdinni verður reynt að hámarka nýtingu á núverandi vegi og breyta hæðarlegu hans sem minnst. Á tveimur köflum verður núverandi vegur nýttur sem hliðarvegur á 2,1 km kafla frá Kotstrandarkirkju að Hvammsvegi eystri og á 1,5 km kafla frá afleggjara að Þórustöðum að hringtorgi norðan við Selfoss.

2.1.1 Íbúabyggð

Hveragerði er þriðja fjölmennasta sveitarfélagið á Suðurlandi með 2.316 íbúa þann 1. desember 2008. Hveragerði varð sjálfstætt sveitarfélag í janúar árið 1946, þegar sveitarfélagið klauf sig frá Ölfushreppi.

Til norðvesturs afmarkast sveitarfélagið af Hellisheiði og í megindráttum af Varmá til norðurs og austurs. Sveitarfélagið eignaðist árið 1995 um 80 ha spildu austan Varmár, milli Eystri-Múla og Suðurlandsvegur.

Segja má að þéttbýli í Hveragerði sé á nokkuð vel afmörkuðu landsvæði. Í suðri afmarkast byggðin af Suðurlandsvegi, sem þverar sveitarfélagið frá vestri til austurs. Í vestri og norðri afmarkast byggðin af Þverbrekkum og Hamrinum, sem er áberandi klettahryggur sem skagar fram úr Kömbum. Í austri endar byggðin síðan við Varmá. Önnur svæði eru lítið sem ekkert byggð.

Áform eru um að rífa Sogslínu 2 (sjá á vefnum www.sudvesturlinur.is) og því er áhugi hjá bæjaryfirvöldum í Hveragerði fyrir því að færa Suðurlandsveg og mislæg vegamót fjær bænum og leggja veginn í línustæðið, þannig fæst betri nýting á takmörkuðu landi bæjarins.

Sveitarfélagið Ölfus er landstórt sveitarfélag, um 750 km². Íbúafjöldi 1. desember 2008 var 2.002, þar af 1.585 í Þorlákshöfn, 67 í Árbæjarhverfi og 350 í dreifbýlinu.

Aukin ásókn hefur verið í stórar íbúðarhúsalóðir í dreifbýlinu í Ölfusi í nágrenni við Hvammshringinn og í Árbæjarhverfi og hefur íbúum fjölgað jafnt og þétt á undanförunum árum.

Íbúabyggð hefur verið skipulögð í nálægð við Suðurlandsveg í Gljúfurárholti og Sogni austan Rauðalækjar, á alls um 34 ha svæði og er þar gert ráð fyrir 50-65 íbúðum. Áform eru um nýja byggð við Gljúfur, Efstaland og Nýbýlahverfi við Hvammsveg í landi Kvista, Akurgerðis og Hlíðatungu. Að auki liggur fyrir deiliskipulag í landi Hjarðarbóls fyrir 10 íbúðarhús. Allt land við Hvammshringinn hefur verið skilgreint í aðalskipulagi Ölfus sem þéttbýli.

Árbæjarhverfið er um 65 ha að stærð og þar er gert ráð fyrir allt að 65 íbúðum. Tengivegur að hverfinu liggur um sveitarfélagið Árborg.

Árborg er stærsta sveitarfélagið á Suðurlandi með 7.928 íbúa þann 1. desember 2008 og búa flestir þeirra á Selfossi eða 6.573.

Sumarið 1891 var byggð hengibrú yfir Ölfusá hjá Selfossi. Hún var þá mesta mannvirki sem Íslendingar höfðu ráðist í. Með tilkomu brúarinnar urðu straumhvörf í þróun byggðar á Selfossi og upphaf farsællar atvinnusögu sem grundvölluð var á byggingu brúarinnar. Selfoss þróaðist í að verða miðstöð samgangna og þjónustu og síðar vettvangur öflugrar vinnslu á afurðum sunnlensks landbúnaðar og þjónustu við hann. Árið 1900 voru 40 íbúar í Selfossbyggð en í dag er Selfoss langstærsti bær á Suðurlandi.

Hringvegur 1, Suðurlandsvegurinn liggur í gegnum Selfoss, kemur yfir brúna og fer austur úr Tryggvatorgi. Í gegnum Selfoss kallast vegurinn Austurvegur og er aðalferðaræð bæjarins.

Gert hefur verið ráð fyrir Suðurlandsvegi í nýrri legu utan þéttbýlisins í aðalskipulagi um langt skeið og því hefur uppbygging tekið mið af því. Íbúðahverfi verður í nágrenni við nýja Suðurlandsveginn austan Ölfusár en uppbygging er ekki áformuð þar á næstunni.

Ný brú og ný lega Suðurlandsvegur yfir Ölfusá mun breyta eðli núverandi vegar og íbúðahverfi norðan árinna í nágrenni við Hringveg 1. Gera má ráð fyrir að hluti þungaflutninga hætti að fara í gegnum bæinn og Austurvegurinn verður að innanbæjarvegi.

2.1.2 Landbúnaður og þjónusta

Landbúnaður breyttist í Ölfusi með tilkomu skurðgröfunnar, mýrar voru ræstar fram og hefðbundinn landbúnaður styrktist. Vegna nálægðar við þéttbýlin sóttu margir vinnu þar frá búunum og á seinni árum hefur hefðbundinn landbúnaður vikið fyrir ferðaþjónustu og byggð hefur verið að þéttast með skipulagðri íbúðabyggð, þéttbýli í sveit. Mjög neikvæð þróun varð í hefðbundnum landbúnaði í Ölfusi á árunum 1980 – 2002. Þá fækkaði mjólkurkúm úr 408 í 54, kúabú er nú einungis á einum bæ og sauðfé fækkaði úr tæplega 6.000 í um 2.300, en á sama tíma tvöfaldaðist fjöldi hrossa og hestamennska varð snar þáttur í ferðaþjónustu á svæðinu.

Ferðaþjónusta hefur verið að eflast í Ölfusi í nágrenni Suðurlandsvegur. Hótel Eldhestar og hestaleiga er á Völlum, hestatengd ferðaþjónusta er rekin á Ingólfshvoli og gistiaðstaða er á Hjarðarbóli. Ferðaþjónusta er einnig á Þórustöðum og garðyrkjustöð og garðplöntusala er á Kjarri svo dæmi séu tekin.

2.1.3 Frístundabyggð

Orlofshús hafa verið í Ölfusborgum síðan 1964 og eru þar nú 38 orlofshús. Með breytingu á landbúnaði og búskaparháttum hefur frístundahúsum á svæðinu fjölgað og í aðalskipulagi sveitarfélagsins Ölfus er gert ráð fyrir fimm svæðum fyrir frístundahús sem tengjast Hvammsvegi og á þremur svæðum sunnan Suðurlandsvegur sem tengjast Arnarbælisvegi.

2.1.4 Námur

Efnistaka úr Þórustaðanámu í Ingólfsfjalli hefur staðið yfir frá árinu 1957. Efnistaka hófst árið 2004 úr syðri brún Ingólfsfjalls, á um 10.000 m² svæði. Mat á umhverfisáhrifum víðtækari efnistöku fór fram árið 2006 og gert er ráð fyrir að á næstu 10-15 árum verði teknir allt að 4 milljónir m³ á um 35.000 m² svæði. Reiknað er með að frá námunni aki að jafnaði um 100 bílar á dag.

Vegagerðin hefur um áratuga skeið nýtt efni úr Núpanámu í landi Vatna og Kröggólfsstaða í Ölfusi, norðaustan við Núpa. Efni úr námunni hefur svo til eingöngu verið nýtt til vegagerðar en úr henni er unnið efni í slitlag. Áætlað er að unnið verði um 10.000 m³ af efni á ári úr námunni.

2.2 Afmörkun framkvæmdarsvæðis

Framkvæmdarsvæðið er bundið við það svæði sem fer undir veginn ásamt næsta nágrenni hans. Umfang framkvæmdarsvæðis ræðst af eftirfarandi þáttum:

- Jarðraski sem að mestu verður bundið við vegstæðið og helgunarsvæði þess, sem skv. vegalögum nr. 80/2007 er 30 metrar frá miðlínu stofnvega. Skeringar og fyllingar geta þó náð vel út fyrir veghelgunarsvæðið í einhverjum tilvikum.
- Truflun á framkvæmdartíma, sem bundin er við næsta nágrenni vegstæðisins og aðkomuleiða.

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er það svæði þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdartíma og á rekstrartíma. Við mat á umhverfisáhrifum er áhrifum og áhrifasvæði framkvæmdarinnar skipt í þrennt:

- Bein áhrif: Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa af völdum jarðrasks á gróðurfar, jarðmyndanir og búsvæði er miðað við ofangreint framkvæmdarsvæði, þ.e. 30 m til hvorrar handar frá miðlínu. Við mislæg vegamót, þar sem aðlaga þarf vegtengingar við aðliggjandi vegakerfi og þar sem ráðast þarf í stærri skeringar eða fyllingar er þetta svæði beinna áhrifa þó töluvert stærra.
- Áhrif á landslag, sjónræna þætti og hljóðvist. Hluti af mati á áhrifum framkvæmdarinnar felst í því að meta áhrif hennar á landslag, sjónræna þætti og hljóðvist. Áhrifasvæðið vegna þessara þátta getur þannig verið víðfeðmt og var lagt mat á það í umfjöllun um þessa þætti í frummatsskýrslunni.

2.3 Fyrirliggjandi skipulag og skipulagsáætlanir

2.3.1 Svæðisskipulag

Ekkert staðfest svæðisskipulag er í gildi á framkvæmdarsvæðinu. Um árabíl í lok 20. aldar var unnið að svæðisskipulagi fyrir Ölfus, Hveragerði og Selfoss en skipulagið var hvorki samþykkt né staðfest. Viðræður hafa farið fram um að hefja vinnu að nýju svæðisskipulagi fyrir sveitarfélögin Ölfus, Hveragerðisbæ, Árborg og Flóahrepp til næstu ára.

Aðalskipulag sveitarfélaganna Árborgar og fyrrum hreppa sameinaðs Flóahrepps byggir á grunni þeirrar stefnumörkunar sem fram kemur í ritinu *Svæðisskipulag í Flóa 2011*. Svæðisskipulagið var samþykkt árið 1992 en aldrei staðfest af ráðherra og hefur því takmarkað gildi. Breytingar og staðfestingar á aðalskipulagi sveitarfélaganna Árborgar og Flóahrepps mun því ekki kalla á breytingar á svæðisskipulaginu.

2.3.2 Aðalskipulag

Aðalskipulag Hveragerðisbæjar 2005 – 2017 var staðfest í maí 2006. Þar er gert ráð fyrir tvöföldun Suðurlandsvegur.

Aðalskipulag Ölfus 2002 – 2014 var staðfest í janúar 2005. Það hefur verið tekið til gagngerrar endurskoðunar m. a. vegna stórfamkvæmda á Hellisheiði. Í þeim drögum sem nú eru til umfjöllunar er gert ráð fyrir tvöföldun Suðurlandsvegur og mislægum vegamótum. Tilfærsla vegarins við Kotstrandarkirkju og Ártúnshverfi kallar á breytingu á aðalskipulaginu.

Aðalskipulag Árborgar 2005 - 2025 var staðfest í mars 2006. Breikkun vegarins og mislæg vegamót austan Selfoss, ásamt þverun Ölfusár um Efri Laugardælaeyju, er í samræmi við aðalskipulag Árborgar [12]. Tilfærsla vegarins vestan Selfoss, staðsetning mislægra vegamóta við Biskupstungnabraut (35) og þverun Ölfusár samkvæmt valkosti 2 eru ekki í samræmi við skipulagið.

Flóahreppur. Syðri þverun Ölfusár, ásamt tvöföldun Suðurlandsvegur, er í samræmi við gildandi aðalskipulag fyrrum Hraungerðishrepps 2003 – 2015 sem var staðfest í mars

2006. Jafnframt er gert ráð fyrir uppbyggingu þéttbýlissvæðis í landi Laugardæla, næst Selfossi, sem þróast í samræmi við breytta legu Suðurlandsvegjar. Hraungerðishreppur, Gaulverjabæjarhreppur og Villingaholtshreppur sameinuðust í febrúar 2006 í eitt sveitarfélag, Flóahrepp. Unnið er að endurskoðun aðalskipulags Flóahrepps. Veglína 2 er ekki í samræmi við aðalskipulag Flóahrepps.

2.3.3 Deiliskipulag

Hveragerði. Deiliskipulag fyrir Sólborgarsvæðið tók gildi 18. ágúst 2008. Í því var gert ráð fyrir ákveðinni staðsetningu Vallavegamóta sem kallað hefði á skeringar og fyllingar. Lögð er til breytt staðsetning vegamótanna þannig að þau falla betur að landi og gert er ráð fyrir breytingu á aðkomuvegi að hverfinu. Hugsanlegt er að breytingarnar kalli á aðlögun á deiliskipulaginu og tilfærslu lóða.

Ölfus. Hótel Eldhestar eru með samþykkt deiliskipulag en það virðist ekki verða fyrir áhrifum eða hafa áhrif inn á framkvæmdarsvæðið.

Nýlegt deiliskipulag er til fyrir íbúðarhús í landi Kross, en það hefur ekki áhrif inn á framkvæmdarsvæðið.

Deiliskipulag fyrir Gljúfurárholt gerir ráð fyrir iðnaðarlóðum næst framkvæmdarsvæðinu. Hliðarvegur sem tengir Hvammsveg vestari og Gljúfurárholtshverfið við Vallavegamót kemur sunnan hverfisins og það kallar á aðlögun iðnaðarlóða að framkvæmdarsvæðinu.

Deiliskipulag fyrir íbúðarhús og hesthús, Ásnes í landi Rauðalækjar verður ekki fyrir áhrifum af framkvæmdinni.

Deiliskipulagstillaga fyrir svæðið frá Gljúfurárholti að Ingólfsfjalli er í vinnslu og mun hún taka mið af breyttum Suðurlandsvegi.

Árborg. Fyrirhugað framkvæmd er ekki í samræmi við gildandi deiliskipulag við aðkomu að Selfossi úr norðri. Selfossvegamót hafa verið færð norðar og skapar það aukið svigrúm fyrir tengingar. Fyrirhugað Laugardælahverfi austan Ölfusár hefur verið deiliskipulagt í samræmi við gildandi aðalskipulag. Veglína 1 er í samræmi við skipulagið en veglína 2 ekki.

Flóahreppur. Veglína 1 er í samræmi við gildandi aðalskipulag sem gerir ráð fyrir þéttbýli í nágrenni vegarins. Hverfið hefur ekki verið skipulagt í nágrenni við Svarfhól.

2.4 Eignarhald

Framkvæmdarsvæðið er í eigu fjölmargra aðila, bæði sveitarfélaga, ríkis og einstaklinga.

2.5 Leyfisveitingar

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

Framkvæmdarleyfum Hveragerðis, Ölfuss, Árborgar og Flóahrepps: Gert er ráð fyrir að sveitarfélögin veiti framkvæmdarleyfi á grundvelli staðfests aðalskipulags og álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Fiskistofa. Leita þarf leyfis Lax- og silungsveiðisviðs Fiskistofu vegna framkvæmda í og við Varmá, Gljúfurá, Bakkárholtssá og Ölfusá skv. 33. gr. laga nr.61/2006 um lax- og silungsveiði.

Fornleifavernd ríkisins: Gerð hefur verið fornleifaúttekt á framkvæmdarsvæðinu. Við tvöföldun vegarins verða fornleifar í hættu. Óheimilt er að raska þeim nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.

Heilbrigðiseftirlit: Framkvæmdin fer um umdæmi Heilbrigðiseftirlits Suðurlands. Sækja þarf um starfsleyfi til heilbrigðiseftirlitsins vegna nokkurra þátta framkvæmdarinnar, svo sem vinnubúða. Framkvæmdin er um nágrenni vatnsverndarsvæða.

Umhverfisstofnun: Leita þarf umsagnar Umhverfisstofnunar þar sem framkvæmdarsvæðið liggur um svæði á náttúruminjaskrá og því hætta á að svæðunum verði raskað, sbr. 38. grein laga um náttúruvernd nr. 44/1999.

3 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

3.1 Markmið og valkostir, yfirlit

Markmið framkvæmdarinnar er að auka umferðaröryggi og afkastagetu Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Þessu hyggst Vegagerðin ná með því að færa veginn norður fyrir Selfoss, byggja nýja brú yfir Ölfusá, aðskilja akstursstefnur og fjölga akreinum á leiðinni sem er um 13,6 km. Framkvæmdarsvæðið er í sveitarfélögunum Hveragerði, Ölfusi, Árborg og Flóahreppi. Við undirbúning verksins var haft samráð við sveitarfélögin um staðsetningu vegarins, vegamóta, útfærslu veltenginga og undirganga. Í viðauka 1 eru yfirlitsmyndir sem sýna valkosti, örnefni og staðsetningu og mögulega útfærslu mismislagra vegamóta.

Heildarvegbreidd með vegöxlum verður 34 m (mynd 3-2). Vegfláar verða með halla 1:4 og hönnunarhraði 110 km/klst. Mælt er með að leyfilegur hraði á veginum verði ávallt minni en 100 km/klst.

Mislæg vegamót verða á 4 stöðum og hliðarvegir til að tengja aðra vegi og bæi við þá. Tveir valkostir eru til skoðunar varðandi veglínur (kafli 3.4) og brúarstæði Ölfusárbrúar og tvær brúargerðir eru til skoðunar á hvoru brúarstæði (kafli 3.5).

Til skoðunar er að Suðurlandsvegur verði byggður í áföngum (kafli 3.6). Frá Hveragerði verði byggður 2+2 vegur að fyrirhuguðum vegamótum við Selfoss og 1+1 vegur þaðan og að núverandi Suðurlandsvegi austan við Selfoss. Vegamót við Velli og Hvammsveg verða byggð mismislag strax, en Selfossvegamót verða byggð í tveimur áföngum. Tveggja akreina brú yfir Ölfusá (24 m breið) og hringtorg í plani verði byggt í fyrsta áfanga á Laugardælavegamótum. Akstursstefnur verða aðskildar á 1+1 vegkaflanum með vegriði.

Gert er ráð fyrir að göngu- og hjólaleiðir verði á hliðarvegum (kafli 3.7). Ekki er mælt með hjólandi og gangandi umferð á tvöföldum Suðurlandsvegi.

Áætlaður kostnaður vegna 2+2 vegar með mismislagum vegamótum á fjórum stöðum er 11,4 milljarðar króna, en 9,230 milljarðar króna ef byggt er samkvæmt áfangaskiptingu (kafli 3.8).

3.2 Núverandi vegur

Núverandi vegur milli Hveragerðis og Selfoss er tvær akreinar án vegriðs á milli gagnstæðra akstursstefna. Umferð árið 2008 var 7309 bílar á sólarhring (ÁDU) undir Ingólfsfjalli (í kafla 4.15 er nánari umfjöllun um samgöngur).



Mynd 3-1 Horft frá Arnarbælisvegi (375) vestur að Kotstrandarkirkju. Suðurlandsvegur verður færður til norðurs og vegurinn hér nýttur sem innansveitarvegur (mynd Efla).

Vegurinn er tveggja akreina vegur, um 13,5 metra breiður. Víðast eru axlir með klæðningu og slitlag á öllum veginum er úr malbiki. Milli hringtorgsins við Hveragerði og hringtorgsins við Selfoss er hægt að aka inn á Suðurlandsveginn á 29 stöðum. Þessi mörgu vegamót hafa skapað mikla hættu og til að auka umferðaröryggi var ráðist í sem biðleik, þar til vegurinn allur verður breikkaður og akstursstefnur aðskildar, að breikka veginn við nokkur vegamót. Gerðir hafa verið tíu vasar á níu vegamótum sem gerir öikumönnum kleift að aka framhjá ökutæki sem er að beygja af Suðurlandsvegi inná hliðarvegi. Á sama tíma voru fræstar vegriðflur á miðju vegarins sem einnig eykur umferðaröryggi. Vegriðflurnar vara öikumenn við ef þeir eru að fara inná rangan vegarhelming.

Suðurlandsvegurinn hefur legið um Selfoss frá því að Ölfusá var brúuð 1891. Núverandi brú var tekin í notkun í desember 1945 eftir að sú gamla, sem hafði verið styrkt nokkrum sinnum, gaf sig þann 6. september 1944 þegar tveir bílar sem samtals vógu um 11 tonn með farmi óku inn á hana [20]. Ölfusárbrúin er 132 metra löng hengibrú og akbrautirnar eru 6,2 metra breiðar (3,1 + 3,1 m). Árdagsumferð um Ölfusárbrú 2007 var um 7200 bílar en brúin er orðinn farartálmi ásamt Austurveginum á Selfossi á álagstímum.

3.3 Núllkostur

Núllkostur er sú lausn að halda óbreyttum vegi og er það ekki talið ásættanlegt vegna umferðaröryggis.

3.4 2+2 vegur

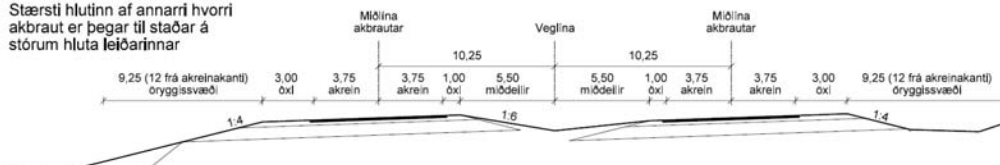
3.4.1 Kennisnið

Kennisnið Suðurlandsvegur er sýnt á mynd 3-2. Um er að ræða 34 metra breiðan veg með 11 metra miðdeili eins og tvöföld Reykjanesbraut. Vegaxlir að utanverðu verða 3 metrar og að innanverðu 1 metri. Aðskilnaður akbrauta verður því 13 metrar.

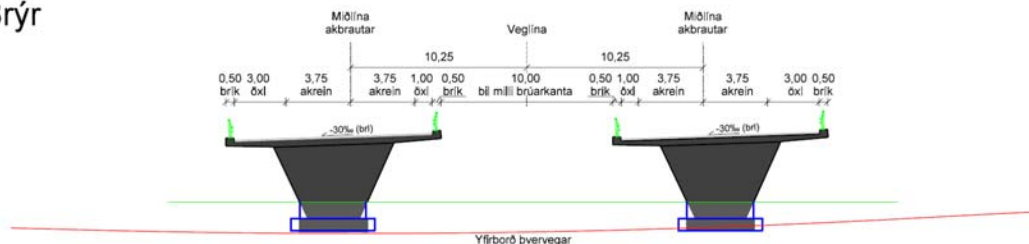
Að- og fráreinar verða 3,5-3,75 metra breiðar með eins metra vegaxlir og nýir hliðarvegir 1+1 verða 6,5-7,5 metra breiðir með 0,5-1,0 metra vegaxlir. Núverandi vegur verður nýttur eins og áður segir sem hliðarvegur á tveimur vegköflum en hann er um 13,5 metra breiður.

Almennt fyrir Hringveginn

Stærsti hlutinn af annarri hvorri akbraut er þegar til staðar á stórum hluta leiðarinnar



Brýr



Mynd 3-2 Kennisnið Suðurlandsvegur og brúa, tvær akreinar í hvora átt.

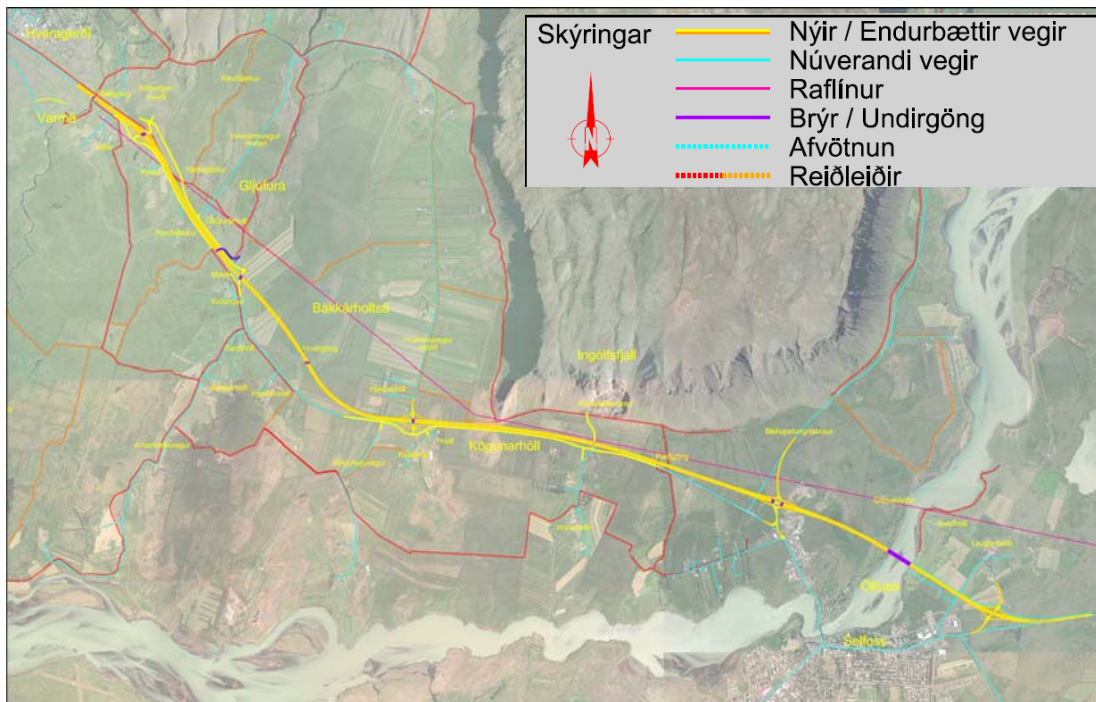
Það er mat Sveitarfélagsins Ölfus að nauðsynlegt sé að gera ráð fyrir vegriði á milli akreina. Slíkt myndi opna fyrir þann möguleika að minnka það belti sem er á milli akstursstefna.

Eins og áður er komið fram var lagt upp með í hönnun að gera veg með A1 þversniði. Aðskilnaður akstursstefna minnkar truflun frá umferð úr gagnstæðri átt. Ekki er talin þörf á vegriði fyrr en ÁDU umferð verður meiri en 20 þúsund bílar.

3.4.2 Veglínan

Nýr og endurbættur vegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss verður um 13,6 km langur (mynd 3-3). Núverandi vegar nýtist sem önnur akbraut á um 4,5 km kafla og sem hliðarvegur frá Kotstrandarkirkju að Hvammsvegi eystri og frá Þórustöðum að Selfossi alls rúmlega 3,3 km. Vegur í nýju vegstæði kemur frá Kotströnd að Hvammsvegi eystri og frá Þórustöðum að Suðurlandsvegi austan við Selfoss, alls rúmlega 8 km leið. Nýir hliðar- og tengivegir verða alls um 11 km langir.

Nokkrir aðilar gera athugasemd við staðsetningu vegarins og að hann skuli ekki færður suður fyrir byggðina. Vegagerðin vísar í því sambandi til samráðs og samkomulags sveitarfélaganna um staðsetninguna. Með því að nýta núverandi vegstæði verður umfang framkvæmdarinnar mun minna en ella. Þegar núverandi vegur var lagður var leitast við að fara sem mest á landamörkum og áhersla lögð á að vera utan friðlands í Ölfusforum.



Mynd 3-3 Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss – yfirlitsmynd með veglínu 1 (stærri mynd er í viðauka).

Athugasemdir koma frá Hveragerðisbæ og frá Sveitarfélaginu Ölfus vegna hugmynda um legu vegarins á svæðinu frá Varmá og að Hvammsvegi vestari. Sjónarmið sveitarfélaganna stangast á. Suðurlandsvegurinn er á sveitarfélagamörkum og hvorugt sveitarfélaganna vilja að vegurinn verði breikkaður inn í þeirra lögsögu. Hönnuðir höfðu í huga að hámarka nýtingu núverandi vegar og taka tillit til hæðarlegu aðliggjandi lands.

Breikka þarf Suðurlandsveg til suðurs við Hveragerði, frá byggðinni og til norðurs við Kotstrandarkirkju og því þurfti á vegkaflanum að finna hentugasta staðinn til að víxla. Besta nýtingin á núverandi vegi fæst með því að víxla þar sem mismöguleg vegamótin verða byggð.

Hveragerðisbær telur að legan hafi veruleg áhrif á athafnalóðir með fram veginum. Farið er bil beggja sveitarfélaga og austan vegamótanna er tvöfaldað til norðurs og því þrengt að fyrirhuguðum lóðum. Hliðarvegur liggur síðan í gegnum fyrirhugað hverfi og um er að ræða minniháttar breytingar á legu hans frá samþykktu deiliskipulagi, en honum má þó hnika til ef þörf er á.

Sveitarfélagið Ölfus bendir á að með því að tvöfalda til norðurs verði hægt að hlífa Klifklettum. Vegagerðin bendir á að eina leiðin til þess að hlífa Klifklettum er að sleppa mismögulegum vegamótum á þessu svæði, sem vegtæknilega væri hentugast eða að færa þau jafnvel að Kotströnd. Slíkt samræmist þó ekki þeim hugmyndum sem settar hafa verið fram af sveitarfélögunum.

Flóahreppur vísar til athugasemda sinna á fyrri stigum málsins og ítrekar að ekki sé vilji til að breyta brúarstæði frá gildandi aðalskipulagi sveitarfélagsins.

Austan Biskupstungnabrautar eru til skoðunar tvær veglínur (sjá mynd 3-4 og kort í viðauka 1). Veglína 1 er samkvæmt aðalskipulögum Árborgar og Flóahrepps og liggur um Efri Laugardælaeyju. Veglínan hefur verið í aðalskipulagi í mörg ár og skipulag annarar landnotkunar hefur tekið mið af legu hennar. Eins og fram kemur í kafla 4.4 um jarðfræði og jarðmyndanir er framkvæmdarsvæðið þekkt jarðskjálfta og sprungusvæði og því nauðsynlegt að vanda mjög til undirbúnings nýrrar brúar. Eftir skoðun á mögulegum vegstæðum þótti rétt að taka til nánari skoðunar sem valkost annað brúarstæði. Veglína 2 sveigir til norðurs í áttina að Grímsklettum og þverar Ölfusá sunnan þeirra. Ölfusá rennur á þessum stað í þrengri farvegi og því er mögulegt að byggja mun styttri brú en á veglínu 1. Nánar er fjallað um valkostina í kafla 3.5.



Mynd 3-4 Veglínur 1 og 2 yfir Ölfusá. Stærri yfirlitsmyndir eru í viðauka 1.

3.4.3 Vegamót

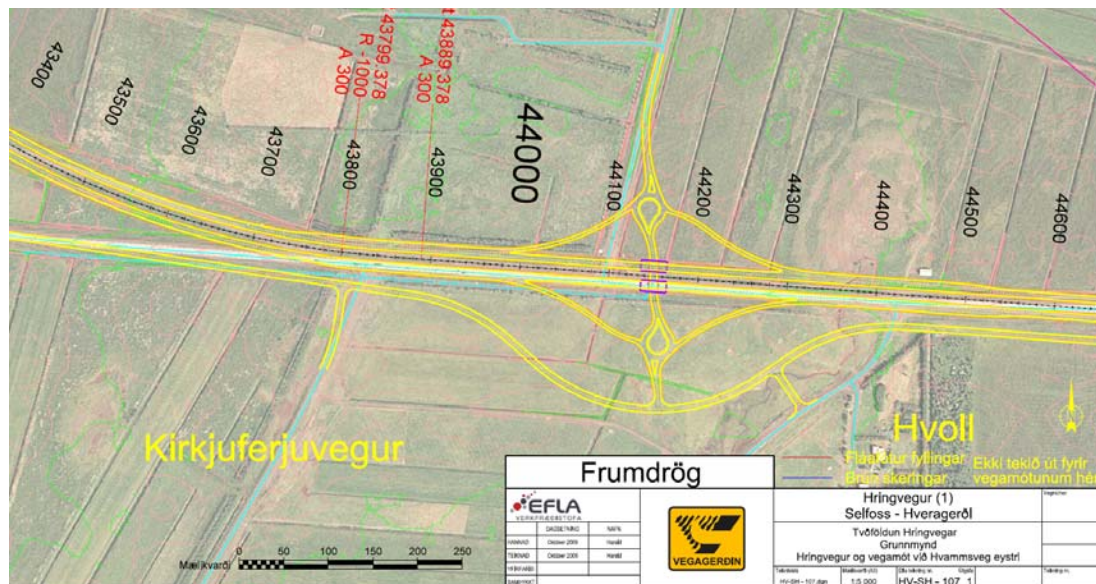
Vallavegamót. Vegamót við Velli verða svipuð þeim sem eru á Reykjanesbraut við Hvassahraun (mynd 3-5). Í stað hringtorga verða þó dropar til að auka umferðaröryggi (mynd 3-6).

Hveragerðisbær gerir athugasemd við útfærslu vegamóta við Velli og telur að tengja eigi yfir Suðurlandsveg en ekki undir eins og til stendur með tilvísun til minnisblaðs. Ein þeirra lausna sem fjallað var um í minnisblaðinu og kom til greina er sú útfærsla sem valin var en aðrar útfærslur taka meira rými og eru verulega dýrari. Tenging yfir Suðurlandsveg kallar á miklar fyllingar Vallamegin við vegamótin og mikil sjónræn áhrif.

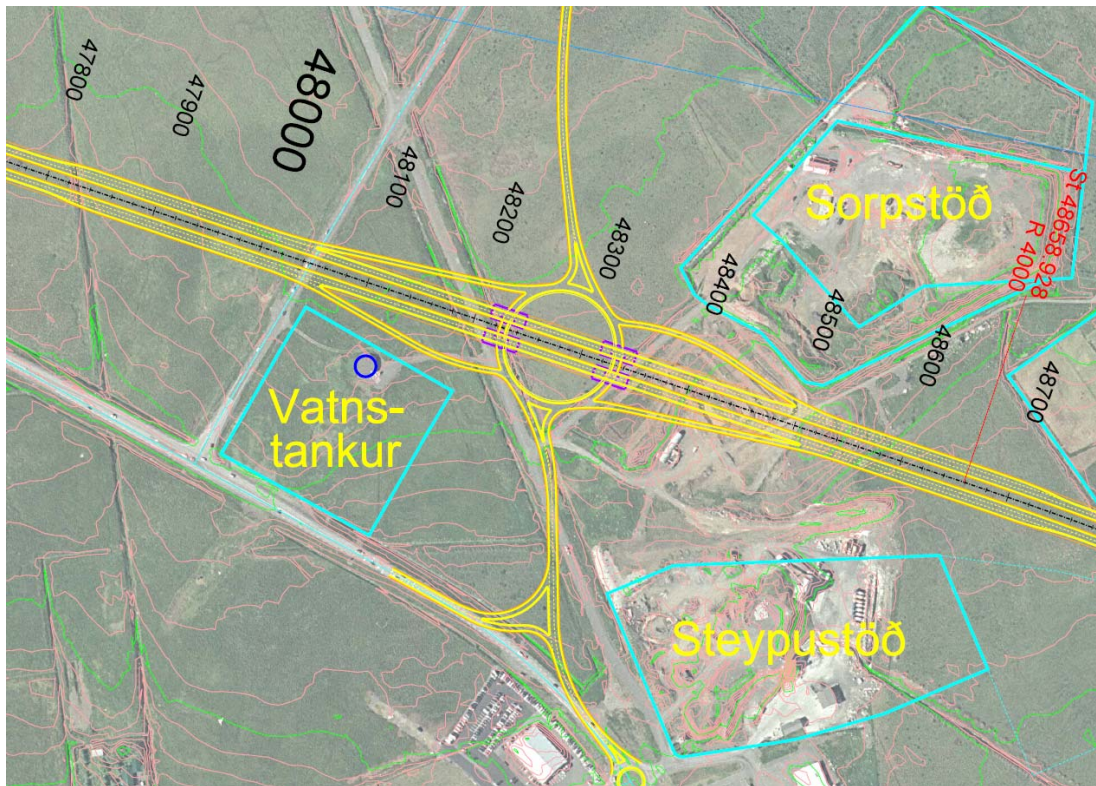


Mynd 3-5 Vegamót við Hvassahraun á Reykjanesbraut. Vallavegamót verða svipuð.

Hliðarvegir verða tengdir vegamótunum norðan Suðurlandsvegjar til að þjóna Ölfusborgum, fyrirhuguðu Sólborgarhverfi, Gljúfurárholti og til að tengjast Hvammsvegi vestari. Sunnan Suðurlandsvegjar verða hliðarvegir til að tengja Velli, Hótel Eldhesta,



Mynd 3-6 Hvammsvegamót og hliðarvegir sunnan Suðurlandsvegjar.



Mynd 3-7 Selfossvegamót, stórt hringtorg með tengingum undir Suðurlandsvegi.

Kross og fleiri bæi. Við gerð matsáætlunar voru kynntar tvær hugmyndir um legu hliðarvega við Gljúfurárholt. Vegna erfiðrar hæðarlegu, lengri og óbeinni leiðar, var fallið frá vegi sem sveigir frá Suðurlandsvegi og inn í fyrirhugað íbúðahverfi. Með þeirri legu væri verið að lengja leið þeirra sem fara vilja innan sveitar á fáförnum vegi, akandi og hjólandi.

Hliðarvegurinn er minnst um 18 metra frá Hringveginum og samræmist það fyllilega öryggissjónarmiðum.

Gerð er athugasemd fyrir hönd Gljúfurbyggðar við að ekki skuli gerðar afreinar af Suðurlandsvegi þannig að hægt verði að komast beint inn á Hvammsveg vestari og að fyrirhugaðri atvinnustarfsemi sem þar á að vera. Slíkar hugmyndir eru ekki taldar ásættanlegar vegna of lítillar fjarlægðar frá mislægum vegamótum m.t.t. umferðaröryggis og greiðfærni.

Hótel Eldhestar gera athugasemdir við legu vegarins og þess að hann verði breikkaður til suðurs og auk þess komi hliðarvegir einnig sunnan vegarins. Bent er á að óvissa ríki um uppbyggingu norðan vegarins, að starfsemi hafi verið rekin á Völlum síðan 1996 og því sé rétt að taka fremur tillit til þess og breikka til norðurs.

Vegagerðin bendir á að með fyrirliggjandi útfærslu er breikkun til suðurs að vegamótum og austan þeirra til norðurs og með þeirri útfærslu sé verið að tryggja hámarksnýtingu fyrirliggjandi vegar, bætir gæði vegarins og víxlunin gerð þar sem raska þarf svæðinu öllu. Ef breikkunin verður til norðurs verður hæðarlega mun erfiðari.

Skipulagsnefnd Ölfus hefur áhyggjur af umferðaröryggi vegna staðsetningar hliðarvega og hæðarlegu þeirra. Aðskilnaður akstursstefna á Suðurlandsvegi verður allt að 13 metrar

og truflun af ljósum frá ökutækjum sem mætast verður því takmörkuð. Hliðarvegirnir verða í það minnsta 18 metra frá aðalveginum með mismunandi hæðarlegu og fjarlægðin er það mikil að truflun frá ljósum ökutækja úr gagnstæðri átt ætti að vera mjög lítil.

Skipulagsnefnd Ölfus gerir athugasemd við að umfang vegamóta við Velli og Hvammsvegamót taki mikið pláss. Vissulega fer mikið land undir en við útfærslu vegamótanna var áhersla lögð á að draga úr umfangi, halda hæðarlegu núverandi vegar, en tryggja jafnframt umferðaröryggi og góða nýtingu á landi. Staðsetning vegamótanna við Velli er hentug vegna hæðarlegu en nauðsynlegt reyndist að fórna Klifklettum vegna staðsetningarinnar. Ýmsar útfærslur á staðsetningu vegamóta og legu vegarins voru skoðaðar en hámarksun á nýtingu núverandi vegar, kostnaður og umferðaröryggi réðu niðurstöðunni.

Ekki er talið ásættanlegt að bæta við að- og fráreinum við Þórustaði þ.e. að gera vegamótin mismislag. Fjarlægðin á milli vegamóta er þá orðin mjög lítil. Með því að taka af hliðarveginn er klippt á þann möguleika að hægt sé að fara innan sveitar um umferðarlítinn veg.

Vegna athugasemda Fossvéla um aðgengi að Þórustaðanámu með stór tæki skal tekið fram að fylgt er stöðlum varðandi allar beygjur og hannað fyrir stór tæki. Gert verður ráð fyrir að hægt verði að opna hjáleik í undantekningartilvikum með leyfi Vegagerðar og lögreglustjóra.

Hvammsvegamót. Mislæg vegamót við Hvammsveg eystri verða eins og Vallavegamót með tengingu undir Suðurlandsveg og tvö dropahringtorg (mynd 3-6). Enginn hliðarvegur verður norðan Suðurlandsvegur. Sunnan hans verður hliðarvegur til austurs sem tengist Hvolsvegi (3760), Þórustaðavegi og Þórustaðanámu og allt austur að Selfossi. Til vesturs verður lagður hliðarvegur sem tengir Kirkjuferjuveg (3915) og núverandi veg sem verður að hliðarvegi með öllum núverandi tengingum við byggðina svo sem Arnarbælisvegi (375) Ingólfshevoli og Kotstrandarkirkju.

Selfossvegamót. Vegmót sem tengja Selfoss og Biskupstungnabraut við Suðurlandsveg verða eins og fyrirhuguð vegamót við Hveragerði, stórt hringtorg undir Suðurlandsveginum (mynd 3-7). Slík vegamót afkasta meiru og ættu að tryggja nægjanleg afköst til lengri framtíðar. Samkvæmt umferðarkönnun má gera ráð fyrir að meirihluti umferðarinnar fari um vegamótin að Selfossi eða um Biskupstungnabraut til uppsveita Árnessýslu.

Skógræktarfélag Selfoss bendir á að tryggja þarf aðkomu að Stóra-Helli. Rétt er að benda á að aðkoma að svæði félagsins hefur verið upp með Ölfusánni og mun það ekkert breytast, akfært verður undir brúarendann. Ef þörf verður talinn á nýrri tengingu að Stóra-Helli í framtíðinni yrði sú aðkoma að vera frá Biskupstungnabraut. Ekki er mögulegt að leyfa tengingu frá nýjum Suðurlandsvegi.

Hliðarvegur sunnan Suðurlandsvegur (núverandi Suðurlandsvegur) tengist nýjum vegi áður en komið er að núverandi hringtorgi norðan við Selfoss.

Laugardælavegamót. Ákveðið hefur verið að gera brú yfir Suðurlandsveg á vegamótunum austan við Selfoss. Vegurinn austan við Selfoss er í um 21 m.y.s. og ráðgert er að halda þeirri veghæð í gegnum vegamótin og í átt að Ölfusá (mynd 3-8). Gert er ráð fyrir að skurður verði grafinn austan vegarins til að taka á móti hugsanlegu flóðavatni. Ný tenging að Laugardælum mun koma inn á eldri aflagðan veg, en núverandi veltengingu að Laugardælum verður lokað.



Mynd 3-8 Laugardælavegamót. Tenging verður yfir Suðurlandsveginn til að auðvelda flóðavarnir. Skurður verður norðan vegar fyrir flóðavatn.

3.4.4 Akstursgöng

Áætlað er að gera göng undir Suðurlandsveg við Kotstrandarkirkju sem tengja mun saman hliðarvegi norðan og sunnan Suðurlandsvegar.

Gert hefur verið ráð fyrir veggöngum á mörkum jarðanna Sandhóls og Bakkárhólts því nýr Suðurlandsvegur mun skipta jörðunum. Útihús Sandhóls eru norðaustan nýs vegar og tryggja þarf tengingu að þeim. Einnig er mögulegt að byggja brýrnar yfir Bakkárhóltsá þannig að hægt verði að aka undir þær á báðum bökkum árinna, þegar eðlilegt rennsli er í ánni.

Veggöng verða við Þórustaðanámu og gert er ráð fyrir að malarflutningabílar fari um hliðarvegi og inn á Suðurlandsveg um Hvammsvegamót og Selfossvegamót.

Gert er ráð fyrir að unnt verði að aka fram með Ölfusá á báðum bökkum undir nýja Ölfusárbrú.

3.5 Ölfusárbrú

Frá Biskupstungnabraut verður Suðurlandsvegur færður norður fyrir Selfoss og ný brú verður byggð yfir Ölfusá. Tvær veglínur eru til skoðunar (mynd 3-4). Veglína 1 um Efri Laugardælaeyju og veglína 2 þar sem Ölfusá er þveruð um 400 m norðar eða nálægt gamla ferjustað Laugardælaferju. Veglína 2 hefur verið til skoðunar þar sem óvissa hefur verið um grundunaraðstæður á austurbakka Ölfusár til móts við Efri Laugardælaeyju ásamt því að hægt er að komast af með nokkuð styttri brú þar.

Hönnunarforsendur gera ráð fyrir fjögurra akreina Suðurlandsvegi austur fyrir Selfoss með aðskildum akstursstefnum, þ.e. tvær akreinar í hvora átt. Á grundvelli umferðarspáa virðist ekki vera þörf á fjórum akreinum austan við Biskupstungnabraut á næstu áratugum þar sem stór hluti umferðar um Suðurlandsveg á upphafs- og endapunkt á Selfossi og líklegt að stór hluti umferðarinnar muni áfram nýta núverandi Ölfusárbrú sem tekin var í notkun 1945 og endurbyggð að hluta 1992. Mögulegt er því að áfangaskipta framkvæmdinni á þann hátt að byggja brú með tveimur akreinum í upphafi en byggja aðra til hliðar þegar umferð hefur aukist og meiri afkastagetu er þörf. Á þann hátt er mögulegt að fresta töluverðum stofnkostnaði og líklegt er að sú áfangaskipting sé arðsöm (kafla 3.8).

Auk fjögurra akreina fyrir bílaumferð er gert ráð fyrir göngu- og hjólreiðastíg yfir brúna.

Ekki er gert ráð fyrir að byggja undirstöður brúa í farvegi Ölfusár til að þrengja ekki árfarveginn og auka þannig hættu á að áin flæði upp á bakka sína eða auka hættu á myndun ís- eða krapastífla. Flóð í Ölfusá geta haft töluverð áhrif á byggð á Selfossi og í Flóa (kafli 4.10).

Önnur ástæða fyrir því að ekki er gert ráð fyrir að byggja undirstöður í farvegi Ölfusár er að ekki er hægt að útiloka að virkar jarðskjálftasprungur séu í farveginum á þessum stað eins og greint er frá í greinargerð Páls Einarssonar um jarðskjálfta og sprunguhreyfingar í nágrenni við nýtt brúarstæði á Ölfusá [16]. Samfelld brú með milliundirstöður í árfarveginum yrði mjög viðkvæm fyrir mismunahreyfingum á undirstöðum milli bakka árinna.

Brú á Ölfusá er nálægt upptökum Suðurlandsskjálfta og er mjög líklegt að brúin verði fyrir skjálfta af stærðinni 6,5-7 stig á Richter með upptök í næsta nágrenni. Meðal annars mynduðust miklar sprungur við Laugardæli í stærsta jarðskjálfta sem vitað er um á Íslandi þann 14. ágúst 1784 og má telja líklegt að þar um liggi upptakamísgengi þess skjálfta [16]. Útfærsla og staðsetning brúa ræðst að verulegu leyti af grundunaraðstæðum og hvernig mögulegt er að tryggja að brúin verði nothæf eftir stóran jarðskjálfta. Brúin yrði þá mikilvægur öryggisþáttur í samgöngukerfinu til að geta komið hjálpar- og björgunarliði yfir Ölfusá og verður sérstaklega tekið tillit til þess við hönnun brúarinnar.

3.5.1 Brýr í veglínu 1

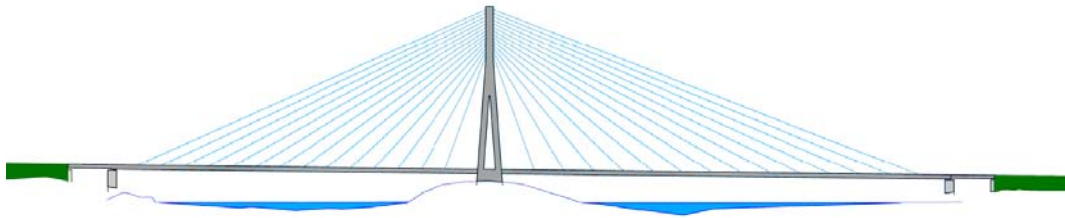
Veglína 1 þverar Ölfusá við miðja Efri Laugardælaeyju og lendir á austurbakkanum á Svarfhólsvelli. Brú við Efri Laugardælaeyju hefur undirstöðu í eyjunni og er í tveimur höfum, vestara hafið er um 120 m en eystra hafið er um 150 m mælt í vatnsborði árinna. Gert er ráð fyrir að hægt sé að aka undir brúna bæði að vestan og austan.

Við jarðfræðirannsóknir í ágúst 2004 voru boraðar 8 holur með loftbor og 4 holur með kjarnabor við brúarstæði Ölfusár. Það var metið sem svo að aðstæður til grundunar brúar á austurbakka Ölfusár fyrir veglínu um Efri Laugardælaeyju væru mjög óhagstæðar þar sem mikil óvissa var með þykkt hraun- og setlaga. Áhrif þykktar set- og hraunlaga á mögnun jarðskjálftaáhrifa eru veruleg eins og staðfest var með mælingum við Þjórarárbrú í Suðurlandsskjálftum árið 2000. Aðstæður til grundunar voru því metnar sem óhagstæðar. Frekari boranir á austurbakka Ölfusár í nóvember 2008 leiddu í ljós að þykkt Þjórarárhraunsins er um 5-6 metrar í brúarstæðinu og það situr á um 1-2 metra þykku setlagi sem er ofan á grágrýtisberggrunnum.

Talið er mögulegt að grunda brú á austurbakka Ölfusár á eldri grágrýtisberggrunni sem er á um 6-8 m dýpi frá yfirborði. Hraun- og setlög yrðu þá grafin burtu í því skyni að lágmarka mögnunaráhrif lagskiptingarinnar á jarðskjálftaáraun brúarinnar. Einnig væri mögulegt að grunda endastöpla á austurbakkanum á staurum sem væru boraðir í gegnum hraun- og setlögin. Slíkt hefur hins vegar nokkurn kostnaðarauka í för með sér.

Ekki hafa verið boraðar rannsóknaholur í Efri Laugardælaeyju en yfirborðsathugun á jarðlögum gaf til kynna að eyjan tilheyrir grágrýtisberggrunnum og samstandi af frekar þéttum basallögum og hörðum og samlimdum rauðum kargalögum. Á þessu stigi er því ekkert sem bendir til annars en að hægt sé að grunda brú á eyjunni en nauðsynlegt er að staðfesta það með frekari rannsóknum áður en til framkvæmdar kemur.

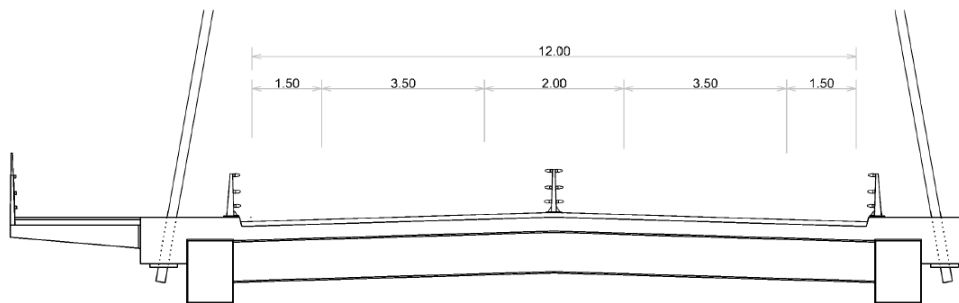
Tvær brúargerðir eru til skoðunar fyrir veglínu 1, annars vegar stagbrú og hins vegar bogabrá.



Mynd 3-9 Stagbrú við Efri Laugardælaeyju – langsnið.



Mynd 3-10 Stagbrú við Efri Laugardælaeyju séð frá austurbakka Ölfusár.



Mynd 3-11 Stagbrú við Efri Laugardælaeyju – Þversnið 1+1 akrein auk gangbrautar, heildarbreidd 17,5 m.

Stagbrú við Efri Laugardælaeyju þarf að vera um 305 m löng með um 60 m háum steypnum turni í eyjunni (mynd 3-9 og 3-10). Breidd brúarinnar er háð því hvort framkvæmdinni verður áfangaskipt, dæmi um þversnið í brúna fyrir 1+1 akrein auk gangbrautar má sjá á mynd 3-11 þar sem heildarbreidd brúarinnar með gangbraut er um 17,5 m.

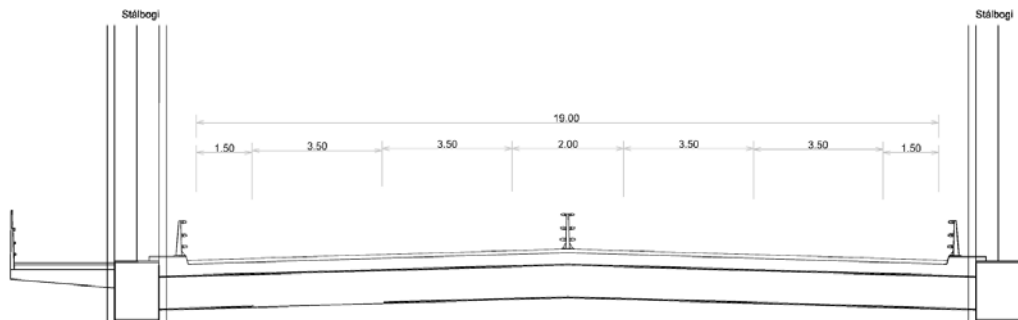
Bogabrýr við Efri Laugardælaeyju eru tvær, ein um 120 m löng yfir vestari farvegi Ölfusár og önnur bogabrú um 150 m löng yfir eystri farvegi Ölfusár (myndir 3-12 og 3-13). Hæð boganna er um 25-30 m yfir hæð akbrautar og sætu bogabrýrnar á eyjunni á lágum stöpli. Gert er ráð fyrir að hægt verði að aka undir brýrnar bæði á vestur- og austurbakka Ölfusár. Breidd brúarinnar er háð því hvort framkvæmdinni verður áfangaskipt, dæmi um þversnið í brúna fyrir 2+2 akreinar auk gangbrautar má sjá á mynd 3-14 þar sem heildarbreidd brúarinnar með gangbraut yrði um 24 m.



Mynd 3-12 Bogabrá við Efri Laugardælaeyju, langsnið.



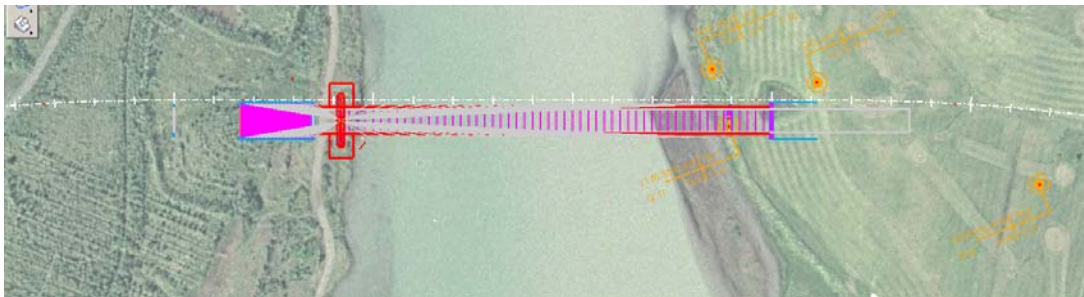
Mynd 3-13 Bogabrá við Efri Laugardælaeyju, séð frá austurbakka.



Mynd 3-14 Bogabrá við Efri Laugardælaeyju, þversnið 2+2 akreinar auk gangbrautar, heildarbreidd um 24 m.

3.5.2 Brýr í veglínu 2

Veglína 2 þverar Ölfusá skammt neðan við ferjustæði Laugardælaferju. Að vestan liggur veglínan í gegnum útivistarsvæði Árborgar um 100 m sunnan við Grímskletta en að austan liggur veglínan sunnan við Svarfhól og yfir núverandi golfskála á Svarfhólsvelli. Brúarhafið milli árþakka er um 180-190 m (mynd 3-15).

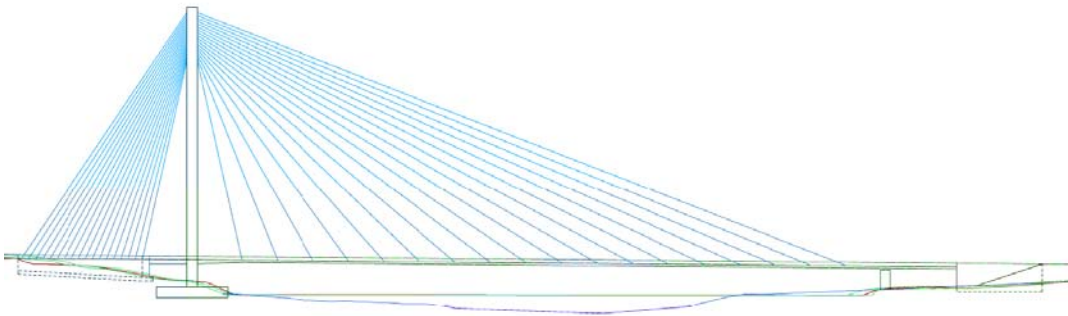


Mynd 3-15 Brúarstæði í veglínu 2, grunnmynd.

Grundunaraðstæður eru ágætlega þekktar á brúarstæði í veglínu 2 og eru sambærileg jarðlög báðum megin árinna. Helsti óvissuþátturinn er varðandi mögulegar jarðskjálftasprungur sem gætu haft áhrif á útfærslu stagbrúar í veglínu 2.

Tvær brúargerðir eru til skoðunar, annars vegar stagbrú með turn á vesturbakka Ölfusár og hins vegar bogabrá.

Stagbrú (mynd 3-16 og 3-17) á Ölfusá við gamla ferjustæði Laugardælaferju spannar allan farveg Ölfusár, 195 m, í um 9 m hæð yfir vatnsborði. Heildarlengd brúarinnar þarf að vera um 240 m með 20 m löngum landbrúm á sitt hvorum bakkanum. Að auki yrði um 30-40 m langur endastöpull á vesturbakkanum sem héldi bakstöðum turnsins. Turninn sjálfur yrði um 70 m hár yfir akbraut. Þversnið brúarinnar er sams konar og fyrir veglínu 1 og sést á mynd 3-11.

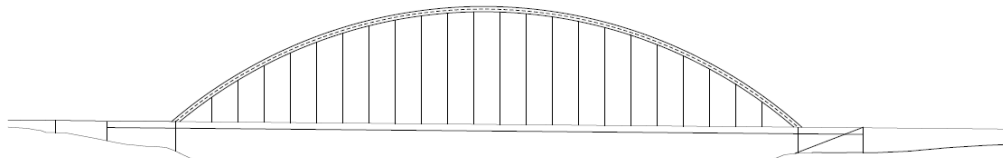


Mynd 3-16 Stagbrú við Laugardælaferju í veglínu 2, langsnið



Mynd 3-17 Stagbrú við Laugardælaferju í veglínu 2, séð frá austurbakka Ölfusár.

Bogabrá á Ölfusá við gamla ferjustæði Laugardælaferju myndi spanna allan farveg Ölfusár, um 195 m, í um 9 m hæð yfir vatnsborði. Heildarlengd brúarinnar yrði um 235 m með um 20 m löngum landbrúm á sitt hvorum bakkanum. Bogarnir næðu hæst í um 32 m hæð yfir akbraut (mynd 3-18).



Mynd 3-18 Bogabrá við Laugardælaferju í veglínu 2, langsnið

3.5.3 Áhrif á framkvæmdartíma

Fyrir veglínu 1 er nauðsynlegt að komast út í Efri Laugardælaeyju til að geta reist turn stagbrúar eða undirstöður fyrir bogabryr. Gert er ráð fyrir að farvegur Ölfusár austan eyjunnar verði stíflaður að hluta og byggð um 40 m löng bráðabirgðabru til að komast út í eyjuna með byggingarefni og tæki. Eystri hluti farvegarins er mjög grunnur að stærstum hluta þannig að lítil truflun verður á rennsli árinna. Varnargarðurinn verður útfærður á þann hátt að það flæði yfir garðinn í aftakaflóðum til að koma í veg fyrir að áin flæði upp á bakka sína og valdi þannig tjóni á Selfossi. Gera má ráð fyrir að þetta ástand vari í 2-3 ár. Mögulega útfærslu á varnargarði og bráðabirgðabru á framkvæmdartíma má sjá á mynd 3-19 og gildir hún hvort sem um er að ræða bogabryr eða stagbrú. Þessa útfærslu á varnargarðum og bráðabirgðabru þarf að útfæra frekar á næstu stigum hönnunar með tilliti til áhrifa á flóðahættu á Selfossi.

Gert er ráð fyrir að framkvæmdatími við brú yfir Efri Laugardælaeyju í veglínu 1 sé um 2,5-3 ár ef ekki verða tafir vegna flóða í Ölfusá. Nokkur hættu er á að flóð í Ölfusá geti truflað framkvæmdina, sérstaklega ef byggja þarf varnargarða og bráðabirgðabru upp að nýju við stórt flóð.



Mynd 3-19 Möguleg útfærsla á aðkomu í Efri Laugardælaeyju á byggingartíma.

Áhrif brúargerðar við veglínu 2 á rennsli Ölfusár verða engin. Stagbrú og bogabru er mögulegt að byggja án þess að trufla rennsli árinna. Stagbrúin er aðallega byggð frá vesturbakkanum þar sem brúargólfið mun verða hengt í áföngum upp í turninn sem stendur á vesturbakkanum, þar til það nær yfir á austurbakka. Bogabruin verður aftur á móti líklega byggð frá báðum bökkum þar sem bogarnir eru hengdir út í einingum þar til þeir mætast í miðju og brúargólfið síðan hengt neðan í bogann. Áætlaður framkvæmdatími við stagbrú í veglínu 2 er um 2 ár og er nánast óháður flóðum í Ölfusá þar sem ekki er þörf fyrir fyllingar eða undirstöður í árfarveginum.

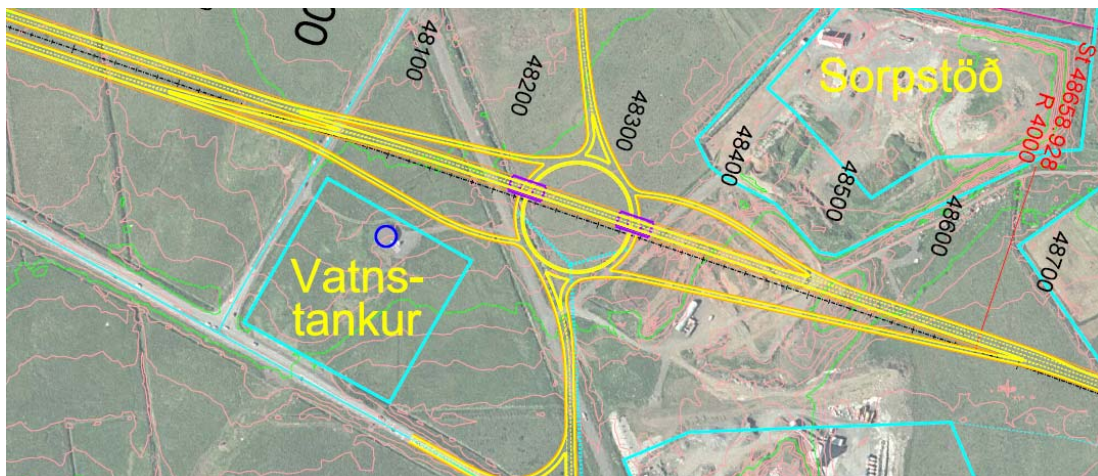
3.6 Áfangaskipting

Umferðarkönnun sýnir að meirihluti vegfarenda á erindi á Selfoss eða fer til uppsveita Árnessýslu um Biskupstungnabraut og því er talið mögulegt að áfangaskipta framkvæmdinni þannig að byggja eina akbraut frá Biskupstungnabraut, brú með tveimur akreinum í stað fjögurra og vegamót í plani við Laugardæli.

Í kafla 2.6 í matsáætlun var gert ráð fyrir að fjallað yrði um 2+1 veg og mögulega áfangaskiptingu verksins. Eftir ítarlega skoðun er talið óráðlegt að byggja fyrst 2+1 veg á milli Hveragerði og Biskupstungnabrautar heldur byggja hann strax sem 2+2 veg í endanlegri útfærslu og sama á við um vegamót við Velli og Hvammsveg eystri. Vegkaflinn er sá umferðarmesti og á um 5,7 km kafla verður vegurinn lagður á nýjum stað.

Á framkvæmdarsvæðinu er framræst votlendi, landbúnaðarland með mikilli jarðvegþykkt. Reynsla vegagerðarmanna sýnir að ef breikka þarf veg í framtíðinni við slíkar aðstæður eru miklar líkur á missigi og kostnaðarsömum lagfæringum. Því er áfangaskipting 2+1 og breikkun í 2+2 veg ekki talin ráðleg eða svara kostnaði.

Selfossvegamót er mögulegt að byggja í tveimur áföngum eins og sjá má á mynd 3-20 þannig að tvær brýr yrðu byggðar í stað fjögurra og 1+1 vegur að Ölfusá og einungis tveggja akreina brú yfir Ölfusá eins og fjallað var um í kafla 3.5. Með ofangreindri útfærslu á Selfossvegamótum verður afkastageta vegamótanna tryggð og einungis að- og fráreinar vegamótanna sunnan megin verða bráðabirgðavegir.



Mynd 3-20 Möguleg áfangaskipting Selfossvegamóta. Tvær brýr í stað fjögurra.

Einnig er lagt til að hringtorg verði byggt í fyrsta áfanga á Laugardælavegamótum og það staðsett þannig að hægt verði að byggja mislæg vegamót þar í framtíðinni án þess að trufla nema takmarkað umferð um Suðurlandsveginn.

3.7 Hjóla-, göngu- og reiðleiðir

Af öryggisástæðum er ekki mælt með hjólandi eða gangandi umferð á breikkuðum Suðurlandsvegi.

Hliðarvegir verða með Suðurlandsvegi alla leiðina á milli Hveragerðis og Selfoss og mælt er með að hjólað og gengið verði á þeim (mynd 3-3 og í viðauka 1). Gert er ráð fyrir að komið verði upp merkingum til að gefa til kynna að gera megi ráð fyrir hjólandi og gangandi umferð á hliðarvegnum.

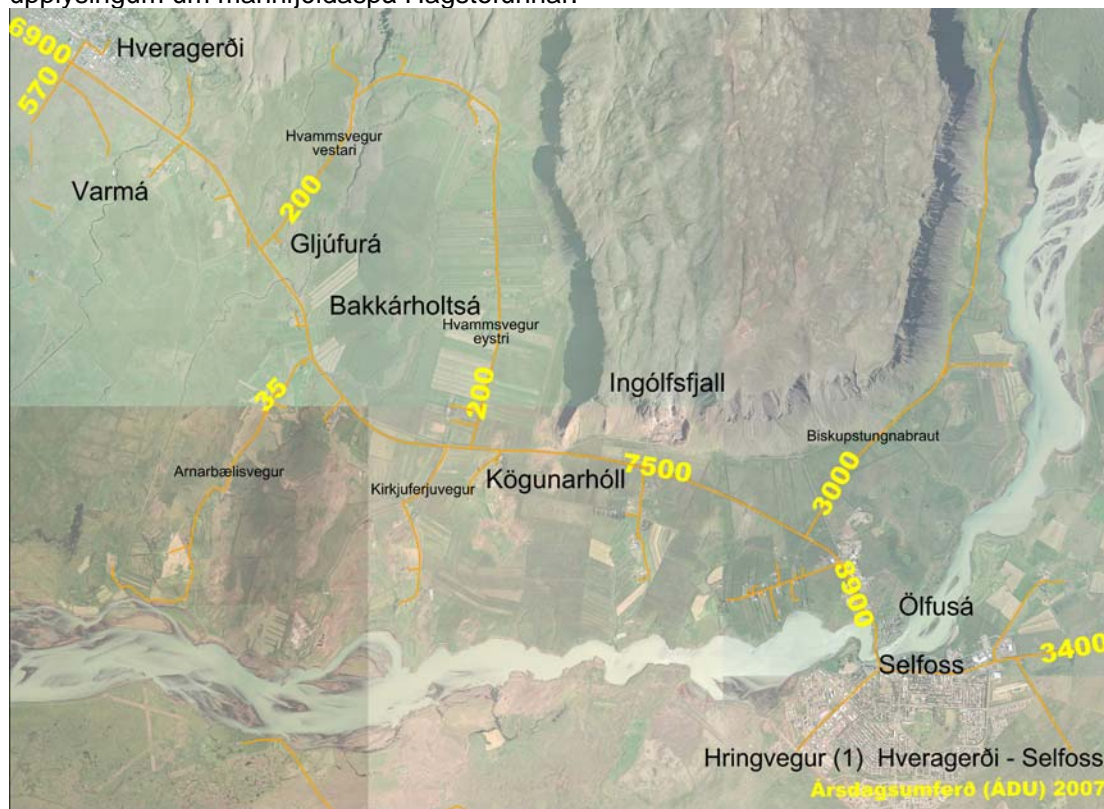
Frá Hveragerði er gert ráð fyrir hjólandi umferð norðan Suðurlandsvegjar allt að nýjum veggöngum við Kotströnd. Göngu- og hjólaleiðin fer um Kotstrandargöngin suður fyrir nýja Suðurlandsveginn inn á núverandi veg sem tengist til austurs nýjum hliðarvegum allt að Selfossi. Göngu- og hjólastígur verður á nýrri Ölfusárbrú og mun það auðvelda íbúum Árborgar að komast að útivistarsvæðinu í Hellisskógi.

Gott reiðleiðanet er í Ölfusi (mynd 3-3 og í viðauka 1) en fara hefur þurft yfir Suðurlandsveg á nokkrum stöðum með tilheyrandi hættu fyrir akandi og ríðandi umferð. Gert er ráð fyrir reiðgöngum við Varmá, vestan Kögunarhóls og austan Þórustaðavegar og að hægt verði að ríða undir Gljúfurárbrú. Að auki verður mögulegt að komast á hestum undir Suðurlandsveg í farvegi Bakkárhóltsár og með bökkum Ölfusár, þó svo að reiðleiðir hafi ekki verið skipulagðar þar. Göngu- og hjólaleið verður á nýrri Ölfusárbrú og mögulegt verður að teyma þar hross.

Skipulags-, byggingar- og umhverfisnefnd sveitarfélagsins Ölfus og reiðleiðanefnd Hestamannafélagsins Ljúfs gera athugasemdir við að ekki verði gerð reiðgöng vestan við Kögunarhól. Vegagerðin bendir á að mögulegt verður að fara ríðandi undir Suðurlandsveg á 5 stöðum á vegkaflanum frá Varmá að Biskupstungnabraut og hefur einnig ákveðið að gera ráð fyrir göngu- og reiðgöngum vestan við Kögunarhól.

3.8 Samgöngur og umferðaröryggi

Upplýsingar um núverandi umferð á Suðurlandsvegi eru fengnar frá Vegagerðinni. Umferðarspá er byggð á þeim gögnum, umferðarspá Vegagerðarinnar ásamt upplýsingum um mannfjöldaspá Hagstofunnar.



Mynd 3-21 Núverandi umferð (2007) á Suðurlandsvegi og í nágrenni hans, ökutæki á sólarhring (ÁDU).

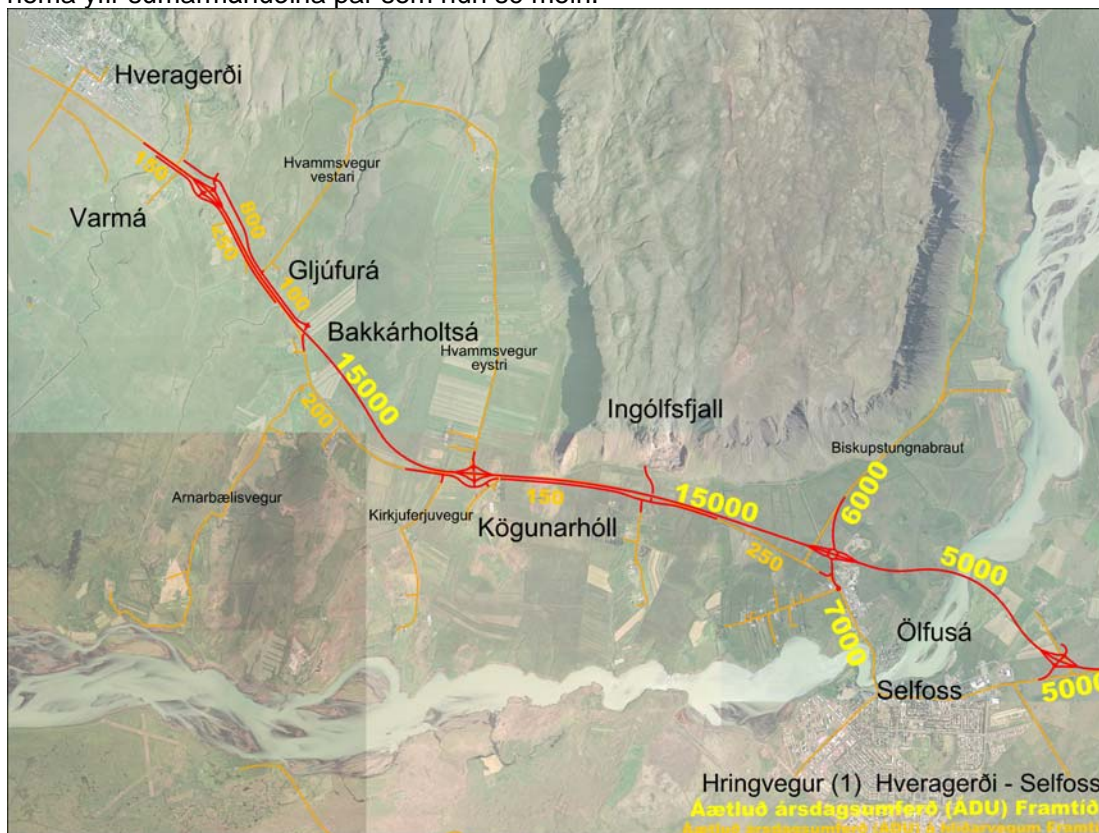
Unnið var með upplýsingar um lögregluskráð umferðaróhöpp á Suðurlandsvegi frá Þorlákshafnarvegi austur fyrir Selfoss að Gaulverjarbæjarvegi fyrir árin 2000-2007. Ut frá þessum gögnum var umferðaröryggi vegarins og ávinningur af tvöföldun hans metinn [4].

3.8.1 Grunnástand

Umferð

Umferð á Suðurlandsvegi hefur aukist mjög hratt á síðustu árum, hraðar en landsmeðaltal, sem er í takt við fjölgun íbúa á Árborgarsvæðinu og vöxt sumarhúsabygðar á Suðurlandi.

Núverandi umferð (2007) á Suðurlandsvegi er 3.400-8.900 ökutæki á sólarhring að meðaltali yfir árið (ÁDU) utan þéttbýlisins (mynd 3-21). Innanbæjarumferð á Selfossi bætist síðan við þannig að á Austurvegi er um 15.000 ökutæki á sólarhring (ÁDU). Á milli Hveragerðis og Selfoss er hún um 7.500 ökutæki á sólarhring (ÁDU). Umferðin er misdreifð yfir árið og er um ~25-30% hærrí yfir sumarmánuðina en ÁDU segir til um (SDU) og að sama skapi einnig lægri yfir vetrarmánuðina, ~75-80% af ÁDU (VDU). Árstíðabundin sveifla í umferð er hlutfallslega meiri utan þéttbýlis. Hér er miðað við umferð árið 2007 en umferð árið 2008 var svipuð en örlítið lægri. Athuganir Vegagerðarinnar á umferð benda til þess að umferð árið 2009 verði svipuð og árið 2007 nema yfir sumarmánuðina þar sem hún sé meiri.



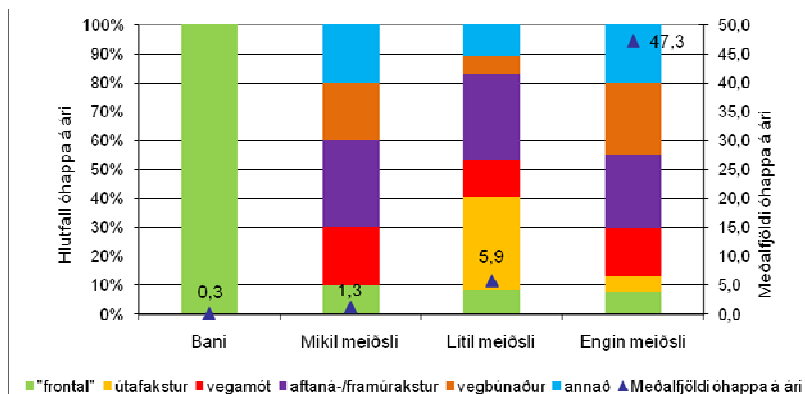
Mynd 3-22 Áætluð framtíðarumferð (~2030) á Suðurlandsvegi og í nágrenni hans eftir færslu vegarins norður fyrir Selfoss og gerð hliðarvega, ökutæki á sólarhring (ÁDU).

Lang flesta daga ársins annar vegurinn þessari umferð þó svo að miklar raðir myndist á vissum tímum á sumrin.

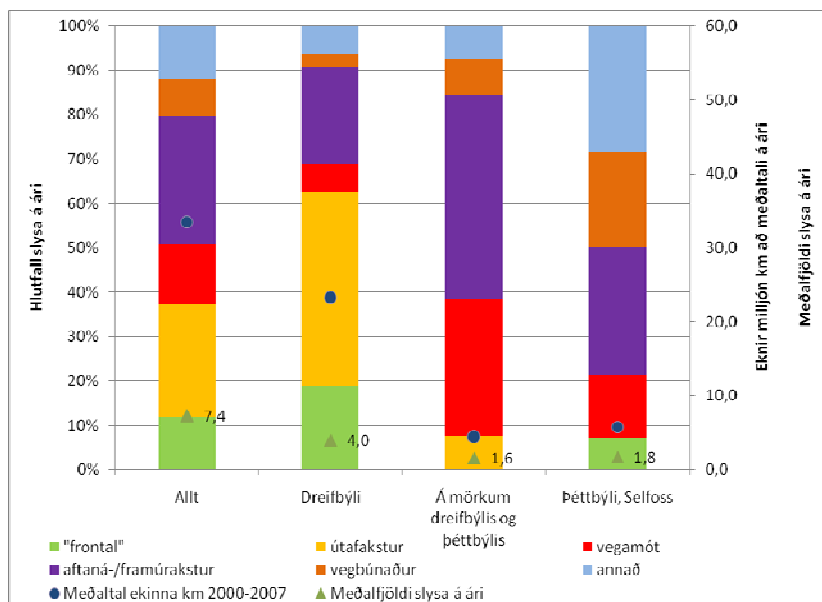
Við gerð umferðarspár fyrir Suðurlandsveg var tekið mið af þróun umferðar síðustu ár, umferðarspá Vegagerðarinnar og líklegri íbúabróun á svæðinu. Niðurstöður gefa til kynna að umferðin gæti tvöfaldast til ársins 2030 (mynd 3-22). Spáin er þó mjög viðkvæm fyrir þróun byggðar og þar með almennu efnahagsástandi, uppbygginu iðnaðar og olíuverði. Áætlanir sveitarfélaganna Ölfuss, Árborgar og Hveragerðis miða að áframhaldandi fjölgun íbúa á næstu árum bæði í fastri búsetu og í sumarhúsum. Áætlanir um íbúabróun eru þó mjög óvissar. Ekki eru til upplýsingar um umferð gangandi, hjólandi og ríðandi á eða við Suðurlandsveg.

Umferðaröryggi

Umferðaróhöpp á Suðurlandsvegi eru mörg þó svo að þau séu ekki fleiri heldur en búast má við miðað við umferðarmagn. Algengasta orsök banaslysa er sú að ökutæki sem koma úr gagnstæðum áttum lenda saman (mynd 3-23).



Mynd 3-23 Meðaltal umferðaróhappa á Suðurlandsvegi 2000-2007 flokkað eftir alvarleika og gerð, Þorlákshafnarvegur austur að Gaulverjabæjarvegi.

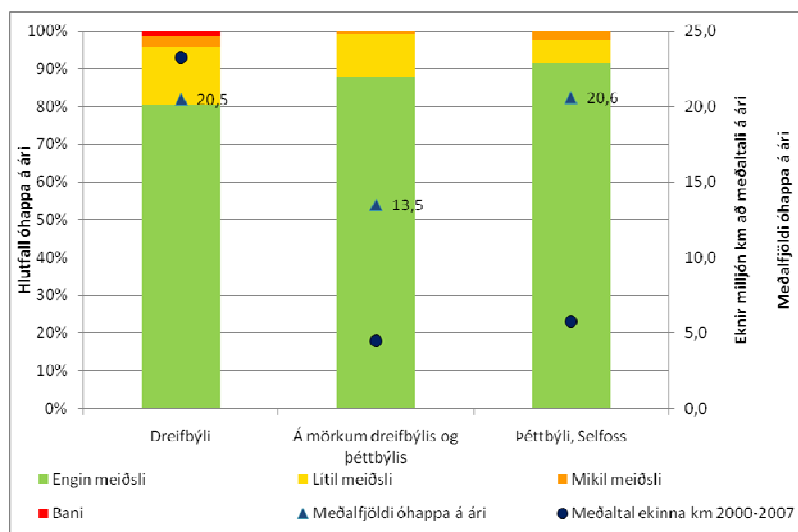


Mynd 3-24 Meðaltal umferðarslysa á Suðurlandsvegi milli Þorlákshafnarvegur að Gaulverjabæjarvegi, í dreifbýli, á mörkum dreifbýlis og þéttbýlis og á Selfossi, flokkað eftir gerð, 2000-2007.

Suðurlandsvegi frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss má skipta í þrennt eftir eðli vegarins. Hér á eftir er talað um kaflann milli Þorlákshafnarvegjar og Biskupstungnabrautar (1-d6) sem dreifbýli og Selfoss milli Eyrarbakkevegjar og Laugardælavegjar (1-d4) sem þéttbýli. Kaflarnir sem tengja saman dreifbýli og þéttbýli er talað um sem á mörkum dreifbýli og þéttbýlis og eru það Suðurlandsvegur milli Biskupstungnabrautar og Eyrarbakkevegjar (1-d5) og Suðurlandsvegur milli Laugardælavegjar og Gaulverjabæjarvegjar (1 d3).

Eins og sést á mynd 3-24 er samsetning slysa mismunandi eftir því hvaða hluta vegarins um ræðir (með slysi er átt við óhöpp þar sem einhver meiðist). Í dreifbýlinu milli Hveragerðis og Biskupstungnabrautar er mest um slys þar sem ökutæki úr gagnstæðum áttum lenda saman og slys vegna útafaksturs. Í þéttbýlinu og á mörkum þess og dreifbýlis vegja slys sem verða á vegamótum og við aftanákeyslur/framúrakstur þyngra

Eins og við er að búast, verða alvarlegustu óhöppin í dreifbýli þar sem hraðinn er mestur (mynd 3-25). Á þeim kafla verða hlutfallslega færri óhöpp en í þéttbýlinu eða á mörkum dreifbýlis og þéttbýlis, miðað við ekna km. Það er að segja óhappatiðnin er lægri milli Hveragerðis og Biskupstungnabrautar en austan Biskupstungnabrautar. Það er í sjálfu sér ekki óeðlilegt þar sem óhappatiðni þjóðvegja í þéttbýli er hærri en þjóðvegja í dreifbýli. Óhappatiðni þjóðvegjarins í gegnum Selfoss er engu að síður óeðlilega há eða 27% hærri en þjóðvegja á höfuðborgarsvæðinu og 68% hærri en fyrir þjóðvegi í þéttbýli utan höfuðborgarsvæðisins. Þessu er ekki eins farið með slysatíðni sem gefur til kynna að hlutfallslega mikið sé um óhöpp án meiðsla á kaflum austan Biskupstungnabrautar.



Mynd 3-25 Alvarleiki óhappa á Suðurlandsvegi milli Þorlákshafnarvegjar og Gaulverjabæjarvegjar, 2000-2007.

Slys af völdum vinds eru tíðari undir Ingólfsfjalli en annarsstaðar á Suðurlandsvegi. Vegurinn er góður og aðstæður þess eðlis að ökutæki eiga ekki von á vindi sem annars má helst búast við á heiðum landsins. Nánar er fjallað um vind í kafla 4.11.

Á tímabilinu sem skoðað var urðu 10 óhöpp á óvörðum vegfarendum. Öll nema eitt urðu austan Biskupstungnabrautar.

3.8.2 Áhrif framkvæmdarinnar

Í samgönguáætlun kemur m.a. fram markmið um hraða uppbyggingu á þeim hluta grunnkerfisins sem meginhluti umferðarinnar fer um til að þjóna atvinnulífinu með viðunandi hætti auk þess að stuðla að auknu umferðaröryggi. Um öryggi í samgöngum segir að stefna skuli að því að fjöldi alvarlegra slasaðra í umferðinni lækki að jafnaði um 5% á ári til ársins 2016 miðað við meðaltal árunna 2001-2005 með aðgerðum sem ná til ökumanna, ökutækja og vega. Sem tillögu að leiðum og aðgerðum til að ná markmiðinu er tiltekið að halda skuli áfram breikkun umferðarmestu vega með aðskilnaði akstursstefna og Suðurlandsvegur er nefndur sérstaklega í því samhengi.

Með aðskilnaði á akstursstefnum vegarins er dregið verulega úr líkum á að ökumaður sem missir stjórn á ökutæki sínu lendi í vegi fyrir aðra umferð. Miðdeilirinn er breiður og ætti í flestum tilfellum að koma í veg fyrir að menn aki inn á öfugan vegarhelming, en þó ekki í öllum tilfellum.

Eftir breikkun vegarins má gera ráð fyrir að algengustu óhöppin verði við útafakstur. Til að draga úr afleiðingum þeirra er gert ráð fyrir að öryggissvæði vegarins í heild, bæði við núverandi veg sem verður endurnýttur og við nýja akbraut sé 12 m breitt í samræmi við veghönnunarreglur Vegagerðarinnar og vegfláar verða 1:4 sem dregur verulega úr hættu á að ökumenn velti bílum sínum.

Gert er ráð fyrir að öll vegamót og tengingar við Suðurlandsveg verði mislæg í framtíðinni. Samhliða er tengingum inn á veginn fækkað umtalsvert. Við þetta eykst umferðaröryggi vegarins mikið.

Til að tengja byggðina í kring verða lagðir hliðarvegir. Þannig verður til samfelld leið með fram Suðurlandsvegi fjarri meginumferð ökutækja, sem gert er ráð fyrir að hjólandi og gangandi vegfarendur muni nýta sér en í dag er eina leiðin vegöxl Suðurlandsvegar. Framkvæmdin hefur því jákvæð áhrif á öryggi þessara ferðamáta.

Austan Biskupstungnabrautar verður til nýr vegur sem dregur til sín hluta umferðarinnar sem í dag fer um Selfoss. Það er þó aðeins lítill hluti heildarumferðarinnar á Selfossi. Óhappatiðni á núverandi vegi í gegnum Selfoss er hærra en er að meðaltali fyrir þjóðvegi í þéttbýli. Áhrif færslu þjóðvegarins á umferðaröryggi á Selfossi eru jákvæð þó svo að meira þurfi til þess að bæta umferðaröryggi svo einhverju nemi. Færsla þjóðvegarins norður fyrir Selfoss aðgreinir gegnumakstursumferð og innanbæjarumferð og skapar tækifæri til þess að bæta umferðaröryggi á Selfossi.

Breikkun Suðurlandsvegar mun hafa verulega jákvæð áhrif á umferðaröryggi og afköst vegarins í heild. Ætla má að óhöppum fækki nokkuð en mestu munar um að alvarleiki óhappanna verður mun minni.

Áhrifin eru mest vestan Biskupstungnabrautar því þar mun breytingin hafa áhrif á alla umferð sem er á leið milli Hveragerðis og Selfoss. Áhrifin verða einnig jákvæð austan Biskupstungnabrautar en gegnumakstursumferðin færir norður fyrir bæinn. Stór hluti umferðar fer áfram um Selfoss en framkvæmdin tekur ekki til vega þar.

3.9 Kostnaður

Áætlaður heildarkostnaður vegna 2+2 vegar með mislægum vegamótum og nýrri brú yfir Ölfusá er allt að 12,2 milljarðar króna. Miðað er við verðlag í október 2009 (vísitala vegagerðar 138,17, brýr þó á verðlagi febrúar 2010) og innifalið í kostnaði er virðisaukaskattur, kostnaður við hönnun, umsjón og eftirlit og ófyrirséður kostnaður (25 %). Verðtreikningar í töflu 3-1 eru gerðir fyrir veglínu 1 sem liggur um Efri Laugardælaeyju og stagbrú.

Tvær brúargerðir eru til skoðunar á hvorri veglínu. Stagbrú í veglínu 1 kostar um 3.400 milljónir kr. (er í kostnaði í töflu 3-1), en bogabryr um Efri Laugardælaeyju eru áætlaðar kosta um 4.000 milljónir kr.

Veglína 2 liggur norðar og er um 120 metrum lengri og kostar vegurinn sjálfur um 50 milljónum meira en ef farin er veglína 1. Kostnaður við stagbrú á veglínu 2 er áætlaður um 3.000 milljónir kr. og fyrir bogabryr um 3.500 milljónir kr.

Veglína 1 er nokkuð dýrari sökum lengri brúa sem þarf á Ölfusá og er mismunur í kostnaði milli veglínu 1 og veglínu 2 um 400 – 1.000 milljónir kr. fyrir fjögurra akreina veg eftir því hvaða brúargerð verður fyrir valinu.

Áfangaskipting. Verðútreikningar í töflu 3-1 gera ráð fyrir fjögurra akreina vegi austur fyrir Selfoss með aðskildum akstursstefnum, þ.e. tvær akreinar í hvora átt. Eins og áður segir er líklegt að áfangaskipting á þessum vegkafla sé arðsöm. Með því að áfangaskipta mismögum vegamótum, byggja eina akbraut frá Biskupstungnabraut, brú með tveimur akreinum og vegamót í plani við Laugardæli er hægt að lækka kostnað við liði 13-17 í töflu 3-1 og mismunur á kostnaði milli leiða um 400 - 700 milljónir kr.

Tafla 3-1 *Kostnaður við gerð 2+2 vegar frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Heildarkostnaður með vsk, hönnun, umsjón, eftirliti og ófyrirséðum kostnaði.*

Kafli	Vegkafli	Stöð	Lengd (km)	Kostnaður m.kr með álagi og ófyrirséðu	Skýringar
1	Hveragerði að Varmá.	38000-38720	0,7	390	2 akbrautir og undirgöng
2	Yfir Varmá.	38720-39200	0,5	170	1 akbraut og brú yfir Varmá
3	Varmá að Hvammsvegi	39200-40400	1,2	270	1 akbraut og að-/fráreinar
4	Vallavegamót			580	Mislæg vegamót og hliðarvegir
5	Við Hvammsveg vestari	40400-40800	0,4	120	Víxlsvæði-2 akbrautir
6	Yfir Gljúfurá	40800-41300	0,5	160	1 akbraut og brú yfir Gljúfurá
7	Kotstrandarundirgöng			320	Undirgöng og hliðarvegir
8	Nýr vegur frá Kotströnd	41300-43720	2,4	1.080	2 akbrautir og brýr yfir Bakkárholtssá
9	Vegur við Hjarðarból	43720-44520	0,8	210	1 akbraut og að-/fráreinar
10	Hvammsvegamót			530	Mislæg vegamót og hliðarvegir
11	Hvamms- Selfossvegamót	44520-47860	3,3	1.310	2 akbrautir
12	Þórustaðaundirgöng			300	Undirgöng og hliðarvegir
13	Vegir við Selfossvegamót	47860-48820	1,0	460	2 akbrautir og að-/fráreinar
14	Selfossvegamót			700	Mislæg vegamót og hliðarvegir
15	Vegir og brú yfir Ölfusá	48820-50520	1,7	4.770	2 akbrautir og brýr yfir Ölfusá
16	Vegir austan Ölfusár	50520-51600	1,1	370	2 akbrautir og að-/fráreinar
17	Vegmót við Selfoss			420	Mislæg vegamót og hliðarvegir
Samtals:			13,6	12.200	

Heildarkostnaður fyrir veginn allan miðað við áfangaskiptingu um veglínu 1 yrði þá 10.020 milljónir króna eða um 2.180 milljónum króna lægri en fyrir 2+2 veg alla leiðina og fjögurra akreina Ölfusárbrú. Veglína 2 er 400 - 700 milljónum kr. ódýrari kostur.

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Almennt

Í frummatsskýrslunni var fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið. Umfjöllun um grunnástand umhverfisþátta og umfang og vægi áhrifa er byggð á samantekt sérfræðinga um viðkomandi umhverfisþátt.

Í köflum 4.4 til 4.16 er gerð grein fyrir niðurstöðum úr mati á umhverfisáhrifum á þá þætti sem samþykkt matsáætlun gerði ráð fyrir að kannaðir yrðu nánar. Fjallað er um áhrif mismunandi valkosta.

4.2 Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum

4.2.1 Jarðrask af völdum vegagerðar

Helstu áhrif framkvæmdarinnar felast í beinum áhrifum þar sem vegurinn fer yfir gróðurlendi, jarðmyndanir eða mannvistarleifar. Vegfyllingar hafa bein áhrif og taka yfir um 109 hektara lands, heildarvegbreidd er 34 metrar (2+2 vegur) án vegfláa. Mislæg vegamót ná yfir um einn hektara á hverjum stað.

4.2.2 Umferð á framkvæmdartíma

Umferð vinnuvéla á framkvæmdartíma fylgir hávaði, útblástursmengun, hætta á mengunarslysum og rykmengun.

Gert er ráð fyrir að verkið verði unnið í áföngum og að efnið komi úr námum sem hafa tilskilin leyfi. Flytja þarf rúmlega 1,2 milljónir rúmmetra af efni í framkvæmdina alla og því má gera ráð fyrir verulegri umferð. Við gerð 2+2 vegar er ný akbraut byggð við hlið núverandi vegar. Efnisflutningar geta að einhverju leyti farið fram á nýrri akbraut.

4.2.3 Umferð á rekstrartíma

Umferð um Suðurlandsveg mun hafa áhrif á rekstrartíma framkvæmdarinnar, sem fela í sér mögulegar breytingar á hljóðvist.

Breikkun Suðurlandsvegur er gerð til að auka umferðaröryggi vegfarenda og bæta samgöngur og má í því sambandi gera ráð fyrir að áhrif af völdum framkvæmdarinnar verði jákvæð.

Auk ofangreindra þátta má gera ráð fyrir því að fyrirhuguð veglagning hafi áhrif á hagræna þætti.

4.2.4 Efnistaka

Í framkvæmdina þarf efni í fyllingar, burðarlög og slitlag. Efnistaka verður í samræmi við VI. kafla og ákvæði nr. IV til bráðabirgða í lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd.

Námur í rekstri í nálægð við framkvæmdarsvæðið

Stórar námur með tilskilin leyfi eru í rekstri á og í nágrenni framkvæmdarsvæðisins. Þórustaðanáma í Ingólfsfjalli er á framkvæmdarsvæðinu og þar er heimilt samkvæmt mati á umhverfisáhrifum frá árinu 2007 að taka sem nemur 4 milljónum m³. Mati á umhverfisáhrifum er lokið fyrir þrjár námur í Lambafelli. Jákvætt álit Skipulagsstofnunar liggur fyrir vegna námu Árvéla sf., þar sem gert er ráð fyrir að taka allt að 27 milljónir m³ af efni á næstu 30 árum, og námu Jarðefnaíðnaðar ehf., þar sem gert verður ráð fyrir að taka allt að 18 milljónir m³. Úr námu á vegum Hlíðardalsskóla ehf., er gert ráð fyrir að taka

allt að 15 milljónir m³. Námur í landi Hrauns í Ölfusi eru nú í matsferli og úr þremur efnistökusvæðum þar er gert ráð fyrir að taka allt að 550 þúsund rúmmetra á næstu 20 árum.

Efnispörf

Gert er ráð fyrir að í gerð 2+2 vegar og mislæg vegamót þurfi um 1.517 þúsund m³ rúmmetra af efni og af því fáiast um 291 þúsund m³ úr skeringum (Tafla 4-1).

Tafla 4-1 Fyllingarefni og skeringar eftir vegköflum og veggerðum á Suðurlandsvegi.

Vegkaflar	2+2 vegur			Skýringar
	Fylling þús. m ³	Skering þús. m ³	Aðflutt efni þús. m ³	
Hveragerði að Varmá	50	6	44	2 akbrautir og undirgöng
Yfir Varmá	22	9	13	1 akbraut og brú yfir Varmá
Varmá að Hvammsvegi vestari	63	29	34	1 akbraut og að-/fráreinar
Vallavegamót	62	31	32	Mislæg vegamót / hliðarvegi
Við Hvammsveg vestari	22	9	13	Víxslvæði 2 akbrautir
Yfir Gljúfurá	25	11	14	1 akbraut og Gljúfurárbrú
Kotstrandarundirgöng	21	10	12	Undirgöng og hliðarvegir
Nýr vegur frá Kotströnd	264	8	255	2 akbrautir og Bakkárholtssárbrýr
Vegur við Hjarðarból	49	18	31	1 akbraut og að-/fráreinar
Hvammsvegamót	52	12	40	Mislæg vegamót og hliðarvegir
Hvammsvegur að Selfossvegamótum	344	53	291	2 akbrautir
Þórustaðaundirgöng	71	8	63	Undirgöng og hliðarvegir
Vegur við Selfossvegamót	141	12	129	2 akbrautir og að-/fráreinar
Selfossvegamót	64	21	43	Mislæg vegamót og hliðarvegir
Vegir við Ölfusá	163	34	129	2 akbrautir og brýr yfir Ölfusá
Laugardælir að Suðurlandsvegi	64	6	58	2 akbrautir og að-/fráreinar
Laugardælavegamót	42	14	28	Mislæg vegamót og hliðarvegir
Samtals	1517	291	1226	

4.3 Forsendur og aðferðir við mat á umhverfisáhrifum

Forsendur við mat á umhverfisáhrifum byggja á þremur meginþáttum: Þeir eru:

1. Viðmið í lögum og reglugerðum, stefnumótun stjórnvalda og skuldbindingar á alþjóðavísu.
2. Greining sérfræðinga á einkennum áhrifa á einstaka umhverfisþætti á áhrifasvæði.
3. Umsagnir og athugasemdir lögboðinna umsagnaraðila, hagsmunaaðila og almennings.

Við mat á umhverfisáhrifum er stuðst við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og við reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum [18] og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa [17]. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er enn fremur stuðst við tiltekin viðmið s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir, og alþjóðasamninga.

Áhrifin eru metin og þeim gefið vægi með því að bera saman einkenni áhrifa og viðmið sem gilda um hvern umhverfisþátt. Niðurstaða matsins er því ákveðin vægiseinkunn fyrir hvern umhverfisþátt og geta áhrif verið metin frá verulega neikvæðum til verulega

jákvæðra. Vægiseinkunnir eru skilgreindar í töflu 4-2. Þær skilgreiningar byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa frá desember 2005 [17].

4.3.1 Umhverfisþættir til mats á umhverfisáhrifum

Einn mikilvægasti hluti matsferilsins er að vega og meta í upphafi matsvinnunnar hvaða umhverfisþættir eru líklegir til að verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og hverjir ekki. Þetta er gert í matsáætlun en þá er safnað saman þeim gögnum sem til eru um framkvæmdina og framkvæmdarsvæðið. Þessar upplýsingar eru skoðaðar með tilliti til viðmiða sem sett eru fram í 3. viðauka laga nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum og viðmiða í viðeigandi lögum og reglugerðum. Loks er ákvarðað hvaða þætti þurfi að leggja áherslu á í frummatsskýrslu.

Í ljósi þessa og í samræmi við matsáætlun og aðsendar athugasemdir verður megin áhersla lögð á eftirtalda umhverfisþætti:

- Jarðfræði og jarðmyndanir
- Fuglar
- Fornleifar
- Vatnafar
- Hljóðvist
- Samfélagsleg áhrif
- Gróðurfar
- Náttúruminjar
- Vatnalíf
- Vindur
- Landslag og ásýnd
- Umhverfisáhrif á framkvæmdartíma

Tafla 4-2 Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum.

Vægi áhrifa/ Vægiseinkunn	Skýring
Verulega jákvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg. Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsvert jákvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Óveruleg	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. Áhrif eru oftast stað-, eða svæðisbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsvert neikvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Verulega neikvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks. Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræft. Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Óvissa	Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfisþætti, m.a. vegna skorts á upplýsingum, tæknilegra annmarka eða skorts á þekkingu. Það getur verið unnt að afla upplýsinga um áhrifin með frekari rannsóknnum eða markvissri vöktun.

Heimild: Skipulagsstofnun 2005: Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.

4.4 Jarðfræði og jarðmyndanir

4.4.1 Gögn og rannsóknir

Í tengslum við forhönnun tvöföldunar Suðurlandsvegjar milli Hveragerðis og Selfoss hefur verið unnið að jarðfræðirannsóknum á svæðinu [6]. Gerð og þykkt lausra jarðlaga hefur verið könnuð með borunum og berggrunnur við bakka Ölfusár hefur verið rannsakaður með loft- og kjarnaborun, til könnunar á undirstöðum fyrir væntanleg brúarstæði. Einnig er búið er að bora og setja niður grunnvatnsrör þar sem mislæg vegamót eru fyrirhuguð til mælinga á grunnvatnsstöðu í efstu jarðlögum. Fylgst hefur verið með grunnvatnsstöðunni frá janúar 2009.

Páll Einarsson prófessor í jarðeðlisfræði við Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands hefur tekið saman skýrslu fyrir Vegagerðina sem ber titilinn „Um jarðskjálfta og sprunguhreyfingar í nágrenni við nýtt brúarstæði á Ölfusá við Selfoss“ [16]. Í skýrslunni er fjallað ítarlega um Suðurlandskjálftabeltið með hliðsjón af framkvæmdinni.

Að öðru leyti byggir umfjöllun um jarðfræði og jarðmyndanir á framkvæmdarsvæði Suðurlandsvegjar milli Hveragerðis og Selfoss á öðrum fyrirliggjandi gögnum, en svæðið hefur verið rannsakað m.a. vegna:

- Almenn kortlagning í tengslum við skipulagsmál.
- Kortlagning á jarðskjálftasprungum.
- Kortlagning og rannsóknir vegna jarðhita og kaldvatnsöflunar.

Jarðfræðikort er til af svæðinu í mælikvarða 1:25.000 (sjá nánar minnisblað [6]).

4.4.2 Grunnástand



Mynd 4-1 Jarðfræðikort af framkvæmdarsvæði Suðurlandsvegjar milli Hveragerðis og Selfoss. Kortið er tekið úr skýrslu ÍSOR, veglína Suðurlandsvegjar er viðbót EFLU.

Framkvæmdarsvæði Suðurlandsvegur á kaflanum milli Hveragerðis og Selfoss er undir vesturjaðri Reykjanesgosbeltisins. Nálægðin við gosbeltið hefur sett mark sitt á svæðið en eldvirkni og landrek eru þau náttúrulegu ferli sem hafa að miklu leyti stjórnað gerð, ástandi og breytingum landsins. Til viðbótar hafa sjávarstöðubreytingar, jarðvegsmyndun, gróður- og vatnafar á nútíma gefið landinu þann svip sem það hefur í dag.

Almennt má segja að á framkvæmdarsvæðinu séu gróin hraun frá nútíma, eldri berggrunnur sem að stærstum hluta er hulinn þykkum mýrarjarðvegi og/eða fínkorna setlögum og að auki eru berar klappir á yfirborði á stöku stað. Af ofangreindu er þykkur mýrarjarðvegur, þ.e. framræstar mýrar og votlendi, einkennandi fyrir stærstan hluta framkvæmdarsvæðisins.

Berggrunnur

Jarðfræðikort af framkvæmdarsvæðinu er sýnt á mynd 4-1. Jarðlög/berggrunnur á svæðinu milli Hveragerðis og Selfoss eru frá nútíma og kvartertímabili, en jarðlög frá síðarnefnda tímabilinu eru fyrirferðamest.

Vestast á framkvæmdarsvæðinu liggur vegurinn um tvö nútímahraun. Hraunin teljast til Hellisheiðarhrauna, Hellisheiðarhraun A sem er um 10.300 ára gamalt og Hellisheiðarhraun B/C sem er um 5.500 ára gamalt. Hellisheiðarhraun B/C er einnig nefnt Hagavíkurhraun og það er hraunið sem Hveragerðisbær stendur á. Hraunin eiga bæði uppruna sinn í Hengilskerfinu. Yfirborð hraunanna er vel gróið og jarðvegsþykkt er allt að 3,5 m, en meðalþykkt samkvæmt slagborholum er 1,6 m.

Við Vallavegamót tekur við kvarter berggrunnur sem nær alla leið austur að Ölfusá. Móbergsmýndanir eru ríkjandi á vesturhlutanum s.s. við Gljúfurárholt og í Klifklettum en hraunlög algengust að austanverðu við vesturbakka Ölfusár. Þegar nær dregur Selfossi verður berg Selfosssyrpu ráðandi en að auki kemur fyrir síðkvartert innskotsberg. Við vegamót Biskupstungnabrautar samanstendur berggrunnur af móbergi, svokölluðu Selfossmóbergi. Opnur í móbergið eru fáar við sjálft framkvæmdarsvæðið, en þær er hins vegar að finna við eyðibýlið Helli og við bakka Ölfusár.

Hraunlög Selfosssyrpunnar koma fyrir í klapparholtunum á vesturbakka Ölfusár. Hraunlögin eru hallandi og sundurleit, af gerðinni þóleiit, ólivínbasalt og dílabasalt, en setlög eru milli hraunlaganna. Jarðlagaskipan við vesturbakka Ölfusár er fremur óregluleg eins og dæmigert er fyrir móbergsmýndanir, en þar skiptast á basaltklappir og brotaberg/móberg, en á flestum stöðum við árbakkann er basaltklöpp á yfirborði.

Austan við Ölfusá liggur vegstæði veglínu 1 að öllu leyti um hið 8.700 ára gamla Þjórsárhraun. Það er talið mesta hraun að flatarmáli sem runnið hefur á jörðinni á nútíma eða síðan ísöld lauk og það markaði Ölfusá núverandi farveg sinn. Flatarmál hraunsins er áætlað um 1.000 km² að stærð og algeng þykkt þess í Flóa er á bilinu 15-20 m. Boranir við austurbakka Ölfusár leiddu í ljós jarðlagagerð sem er vel þekkt í Flóa þar sem Þjórsárhraun er á yfirborði. Undir hrauninu reyndust vera setlög og þar undir ísaldar- eða kvarter berggrunnur. Á framkvæmdarsvæðinu er yfirborð Þjórsárhraunsins hulið lausum jarðlögum og vel gróið: Þar er að finna golfvöll (Svarfhólsvöll), ræktað land með túnum og gróna haga. Þykkt lausra jarðlaga samkvæmt slagborholum er allt að 4,8 m, en meðalþykktin um 1,6 m.

Í nyrðri veglínunni, veglínu 2, tilheyrir berggrunnurinn á austurbakka Ölfusár kvartera staflanum. Sér m.a. í þetta berg við bakka Ölfusár og í klapparholtum norðan við golfskálann á Svarfhólsvelli. Þegar komið er austur fyrir golfskálann tekur Þjórsárhraunið mikla við og nýr 2+2 vegur liggur um hraunið til enda framkvæmdarkafans.

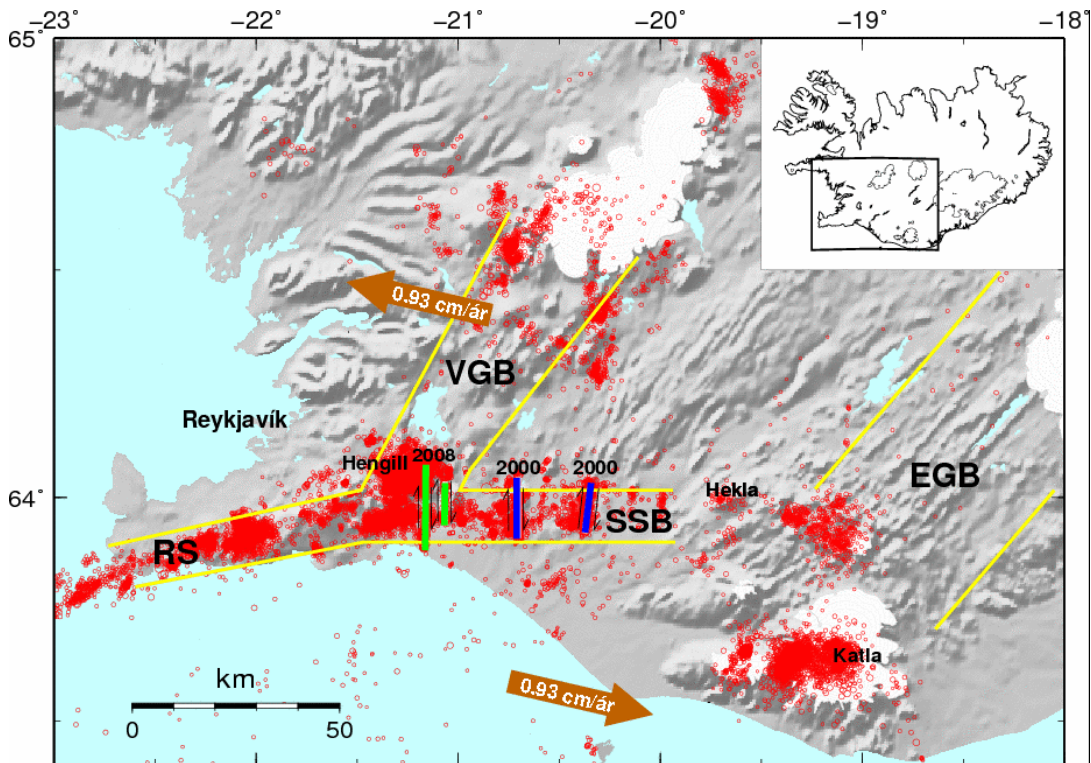
Jarðgrunnur – Laus jarðlög

Frá lokum síðustu ísaldar hefur afstaða lands og sjávar tekið miklum breytingum. Við lok síðustu ísaldar var sjávarstaðan mun hærri en hún er í dag og sjórinn náði langt inn til lands. Hafaldan brotnaði t.d. á Ingólfsfjalli og Hamrinum við Hveragerði og er sjávarhalla víða að finna með fram hlíðum, hæst upp í um 80 m.y.s. Seinna flæddi sjórinn af landinu, skildi eftir setlög og jarðvegur tók að myndast.

Þykk lög af lausum jarðlögum hylja berggrunn á stærstum hluta framkvæmdarsvæðisins samanber jarðfræðikortið sem sýnt er á mynd 4-1. Eins og fram kemur á jarðfræðikortinu er þykkur mýrarjarðvegur ríkjandi á framkvæmdarsvæðinu. Rannsóknir innan framkvæmdarsvæðisins á þykkt lausra jarðlaga með borunum benda til þess að þar sem þykkt lausra jarðlaga er mikil, er algengt að gráleitt/gráblátt fínkorna set sé að finna undir allt að 7 metra þykkum lífrænum jarðvegi.

Höggun

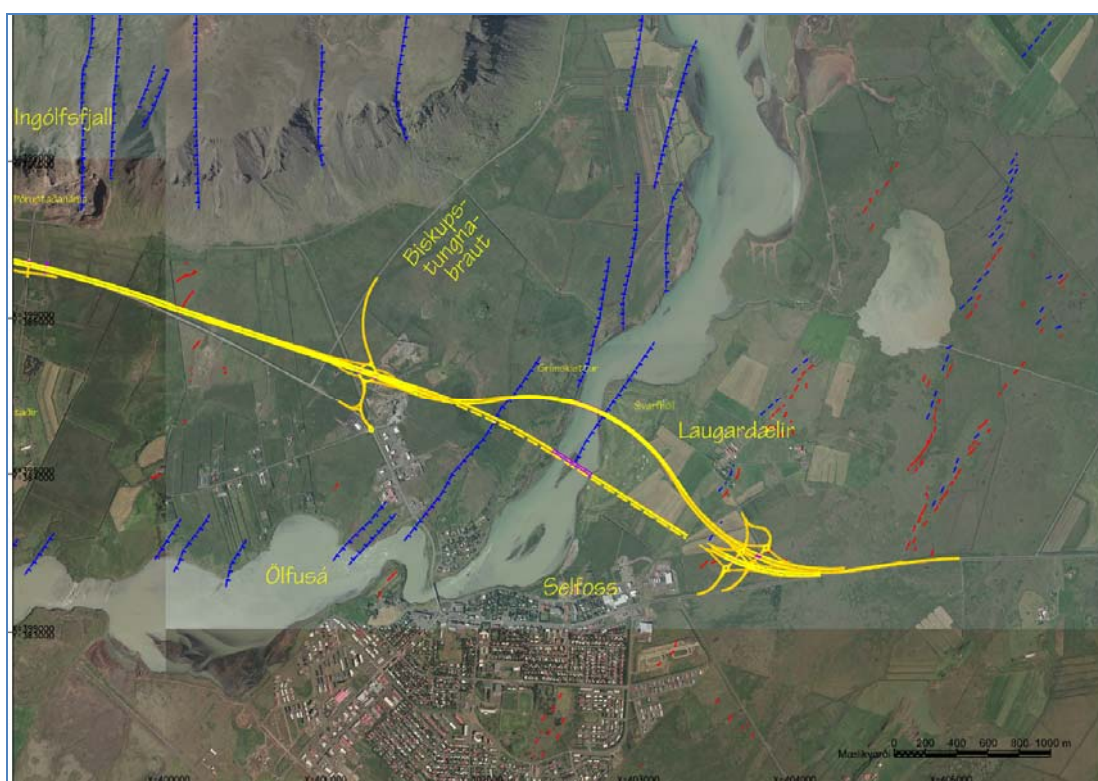
Framkvæmdarsvæði Suðurlandsvegur milli Hveragerðis og Selfoss liggur um vesturhluta Suðurlandsskjálftabeltisins. Suðurlandsskjálftabeltið er eitt virkasta jarðskjálftabelti landsins og er jafnframt upptakasvæði stærstu jarðskjálfta sem verða hér á landi. Beltið er hluti af stærra umbrotasvæði sem liggur gegnum landið allt frá Reykjanestá og norður í Öxarfjörð. Umbrotasvæðið markar flekaskil milli Norður-Ameríkuflékans og Evrasíuflékans, tveggja af stærstu jarðskorpuflekum jarðarinnar. Á mynd 4-2 eru sýndar útlínur helstu brotabelta sunnan- og suðvestanlands sem og rekstefnur og rekhraði, samkvæmt Nuvel líkani af plötuhreyfingum jarðar.



Mynd 4-2 Útlínur helstu brotabelta sunnan- og suðvestanlands, Reykjanesskagi (RS), vestara gosbeltið (VGB), Suðurlandsskjálftabeltið (SSB) og eystra gosbeltið (EGB). Brotalínur stóru jarðskjálftanna árið 2000 og 2008 eru auðkenndar með bláum og grænum línur. Rauðir hringir sýna jarðskjálfta yfir 1 að stærð á tímabilinu 2000-2008. (mynd VÍ).

Suðurlands skjálftabeltið (SSB) er sniðgengisbelti sem er oftast skilgreint sem um 70 km langt beltí sem nær frá Vatnafjöllum sunnan við Heklu og vestur um Ölfus. Í þrengsta skilningi er breidd svæðisins aðeins um 8-10 km en sprungur stórra jarðskjálfta ná miklu lengra, bæði til norðurs og suðurs. Það er rek flekanna sem veldur skjálftavirkninni á Suðurlandi. Svæðið norðan við skjálftabeltið fylgir Norður-Ameríkuflekanum/Hreppaflekanum til vesturs en svæðið sunnan við færir til austurs með Evrasíuflekanum. Heildarfærsluhraði er á bilinu 15-19 mm á ári.

Þekkt sprungukerfi eru við bæina Ármót, Laugardæli og sunnan við Flugvöllinn. Sem dæmi sjást opnar sprungur á nokkrum stöðum milli Laugardæla og Laugardælavatns, sem stefna flestar á bilinu N30-50°A og í tónum austur og suður af Laugardælum sér einnig votta fyrir sprungum, sem eru hluti af Laugardæla sprungukerfinu. Á öðrum stöðum er um stakar sprungur að ræða sem gætu verið hluti af kerfum sem ekki hefur tekist að rekja. Nánari lýsingar á ofangreindum sprungukerfum er að finna í viðauka 2 [16].



Mynd 4-3 Sprungur og misgengi í nágrenni við Selfoss, væntanleg brúarstæði við Ölfusá. Rauðar línur sýna sprungur sem hafa verið virkar á nútíma [16]. Bláar línur tákna sprungur og misgengi sem eru dregin upp eftir jarðfræðikorti ÍSOR (myndvinnsla Efla).

Á láglandinu austan við Ingólfsfjall eru ekki greinileg ummerki um sprungur fyrr en kemur niður á árbakkana. Að mati Páls Einarssonar er hugsanlegt að sprungukerfi liggi í árfarveginum á þessum slóðum og þykir jarðhitinn við Laugardæli styðja þá tilgátu. Að auki rennur áin í N-S stefnu á þessu svæði, sem líklega er sprungutengd. Í skjálftahrinu í Ingólfsfjalli í október 2007 komu fram vísbendingar um virkar sprungur við Selfoss og undir farvegi Ölfusár NA við bæinn. Staðsetningar skjálftanna sýna að virk misgengi eru til staðar undir farvegi árinna á þessum slóðum en nákvæmni gagna er ekki slík að hægt sé að finna hvar þau skera yfirborðið. Af þessu má vera ljóst að lega misgengja í farvegi

Ölfusár eru ekki þekkt með neinni nákvæmni. Líklegt er að nýjar sprungur komi í ljós við mannvirkjagerð á svæðinu þegar rótað er ofan af berggrunnum.

Grunnvatn

Í megindráttum má segja að grunnvatnsaðstæður á framkvæmdarsvæði Suðurlandsveggar milli Hveragerðis og Selfoss séu tvenns konar og haldast þær nokkurn veginn í hendur við gerð og aldur berggrunns. Annars vegar eru það grunnvatnsaðstæður þar sem berggrunnur samanstendur af hraunum frá nútíma og hins vegar þar sem berggrunnur er frá kvartertímabili, hulinn þykkum jarðvegi.

Hraun frá nútíma þekja vesturhluta framkvæmdarsvæðisins og líklegt þykir að neðanjarðar ferskvatnsstraumur renni frá Hellisheiði, niður Kambana og niður á flatlendið undir Kömbunum. Meirihluti vatnsins rennur til suðurs og niður til Bæjarþorpsheiðar vestanverðrar, en minni hluti vatnsins rennur til austurs eftir gömlum vatnsfarvegum til Varmár.

Við Velli taka við þær jarðfræðilegu aðstæður sem eru ríkjandi á stærstum hluta framkvæmdarsvæðisins og ná allt austur að Ölfusá. Á þessum kafla er berggrunnurinn að mestu hulinn þykkum jarðvegi og/eða frekar fínkornóttum setlögum. Lekt yfirborðslaganna er fremur lítil og undir eru berglög frá kvartertímabili, sem einnig eru fremur þétt. Grunnvatnsstaða er því almennt frekar há. Fylgst hefur verið með grunnvatnsstöðu í efstu lögum jarðgrunns við Kotströnd, Hvammsveg eystri, Þórustaðanámu og Biskupstungnabraut. Mælingar sýna að grunnvatnsborð er að jafnaði skammt undir yfirborði, hefur mælst á dýptarbilinu 0,5-1,8 m. Á þeim tíma sem mælingar hafa staðið yfir hefur grunnvatnsborð í holunum sveiflast á bilinu 0,4-0,6 m.

Undan rótum Ingólfsfjalls spretta fram allmiklar lindir sem er að finna frá Silfurbergi og austur að Fjallstúni. Vatnið í lindunum á uppruna sinn í berggrunni fjallsins. Vatnsból Vatnsveitufélagsins Berglindar í Ölfusi og Selfoss eru á lindarsvæðunum undir sunnanverðu Ingólfsfjalli.

Almennt er fremur grunnt á grunnvatn í Flóanum. Þjórsárhraunið mikla er opið, fullt af blöðrum, gjótum og skvompum og vatn á greiða leið um grunninn. Yfirleitt eru ekki nema 1-2 m niður á grunnvatnsflötinn. Austan við Ölfusá hafa Selfossveitur, nýtt jarðhita við Laugardæli og Þorleifskot.

Allar mýrar og votlendi á framkvæmdarsvæði Suðurlandsveggar milli Hveragerðis og Selfoss hafa verið ræstar fram og náttúrulegt ástand grunnvatns á svæðinu er því ekki lengur til staðar. Sömu sögu má segja um svæðið umhverfis Laugardæli og Þorleifskot þar sem náttúrulegt ástand grunnvatns er tæplega fyrir hendi vegna jarðhitanytingar.

4.4.3 Mat á áhrifum – viðmið

Eftirfarandi viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á jarðmyndanir:

Lög um náttúruvernd nr. 44/1999, 37. grein.

Í 37 grein laga nr. 44/1999 um náttúruvernd eru taldar upp jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar, og forðast ber að raska eins og kostur er. Eldvörp, gervigigar og eldhraun eru meðal þeirra jarðmyndana.

Velferð til framtíðar, Sjálfbær þróun í Íslensku samfélagi. Stefnumörkun til 2020 [26].

Í stefnumörkuninni er sett það markmið að fjölbreytni jarðmyndana verði varðveitt með því að vernda þær sem eru sérstakar eða einstakar á svæðis-, lands- eða heimsvísu. Forgangsmál er að vernda jarðmyndanir og kerfi sem eru sjaldgæf eða óvenjuleg á heimsmælikvarða, svo sem dyngjur, eldborgir, gígaraðir, móbergsmýndanir, lindasvæði

og virkt jöklalandslag; svo og landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. hraun, móbergsfjöll, fossa og hverasvæði.

4.4.4 Einkenni og vægi áhrifa

Framkvæmdin veldur varanlegum breytingum á því landi sem nýr vegur er lagður um. Heildarvegbreidd er 34 metrar fyrir utan vegfláa og hliðarvegi. Þar sem skera þarf og fleyga eða sprengja klöpp til að skapa rúm fyrir mannvirki fer breiðara svæði undir. Alls tekur framkvæmdin yfir um 109 hektara lands.

Frá upphafi framkvæmdarkaflans og að Vallavegamótum, á um 0,7 km löngum kafla, liggur vegstæði nýs 2+2 vegar um gróin eldhraun frá nútíma. Nýr vegur liggur samsíða núverandi vegi, sem verður notaður eins og hægt er og ný akbraut verður lögð sunnan við núverandi veg á þessum kafla. Að Varmá er yfirborð hraunanna að sunnanverðu tiltölulega lítið raskað út fyrir núverandi veg. Yfirborðið er gróið og mest ber á grösum en að auki eru mosablettir þar sem grynnt er niður á hraunin. Handan Varmár er að finna gróna hrosshaga á hraununum og land hefur verið brotið til ræktunar. Að auki er búið að leggja vegslóða um hraunin á kafla innan þessa hluta framkvæmdarsvæðisins. Náttúrulegt yfirborð hraunanna er því raskað að hluta til innan framkvæmdarsvæðisins milli Varmár og Vallavegamóta. Alls munu um 2,0 ha af yfirborði Hellisheiðarhrauna fara undir nýjan 2+2 veg. Ekki hefur verið slegið nákvæmlega á heildarflatarmál Hellisheiðarhraunanna, en ljóst er að einungis lítið brot þeirra fer undir nýjan 2+2 veg milli Hveragerðis og Selfoss.

Frá Vallavegamótum og austur að Ölfusá liggur vegstæðið um eldri berggrunn sem er að mestu leyti hulinn þykkum mýrarjarðvegi. Vegstæði nýs 2+2 vegar fylgir núverandi vegi að hluta til á kaflanum og að hluta til er valin ný veglína. Með tilliti til berggrunns breytir það litlu hvort núverandi vegi er fylgt eða hvort valin er ný veglína. Vegna jarðvegsþekju og þykktar hennar er gerð berggrunns lítt þekkt á nokkuð stórum hluta kaflans. Að auki er líklegast að nýr vegur verði byggður upp ofan á jarðveginum. Vissulega verður berggrunnurinn undir veginum óaðgengilegur en bein áhrif á hann ættu ekki að verða mikil. Þar sem mislæg vegamót eru fyrirhuguð er hugsanlegt að grafið verði niður á fast og að fleyga eða sprengja þurfi berggrunn/klöpp til að skapa rúm fyrir mannvirki. Í slíkum tilvikum yrði um varanlegar breytingar á berggrunni að ræða. Eins og kemur fram hér að framan er berggrunnur á þessum hluta framkvæmdarkaflans að mestu leyti hulinn þykkum mýrarjarðvegi. Hér er þó ekki um ósnortnar mýrar eða votlendi að ræða þar sem mikil framræsla hefur átt sér stað og land verið tekið til ræktunar eða beitar, eins og fjöldi framræsluskurða ber vitni um.

Austan Ölfusár liggur framkvæmdarsvæðið um eldhraun frá nútíma, Þjósárhraunið mikla. Reyndar er það svo að hraunið er svo vel gróið að það sér ekki í hraunið sjálft nema nærri bökkum Ölfusár og austast á framkvæmdarsvæðinu þar sem nýr vegur kemur að núverandi vegi. Að öðru leyti er hraunið hulið jarðvegi. Innan framkvæmdarsvæðisins er að finna golfvöll, ræktað land með túnum og framræsta haga. Náttúrulegu yfirborði lands á framkvæmdarsvæðinu er því búið að raska. Lengd nýs 2+2 vegar austan Ölfusár er um 1,6 km en að auki eru mislæg vegamót sunnan við Laugardæli og tengingar inn á núverandi vegi. Skerðing á Þjósárhrauni í veglínu 1 um Selfoss er allt að 8,8 ha. Skerðing á Þjósárhrauni í veglínu 2 er nokkru minni eða um 8,5 ha. Hafa ber í huga að heildarflatarmál Þjósárhrauns er áætlað um 1.000 km², það er því einungis lítill hluti af hrauninu sem fer undir nýjan 2+2 veg. Af framkvæmdarsvæði nýs 2+2 Suðurlandsvegar milli Hveragerðis og Selfoss munu um 18% af lengd vegkaflans liggja um nútímahraun.

Á stærstum hluta framkvæmdarsvæðisins stendur grunnvatnsborð tiltölulega hátt. Mikil framræsla hefur átt sér stað innan framkvæmdarsvæðisins og náttúrulegt ástand grunnvatns er því ekki lengur fyrir hendi. Þar sem nýr 2+2 vegur verður lagður samsíða

núverandi vegi verða áhrif á grunnvatnstöðu tæplega mikil. Þar sem veginum er valin ný veglína má búast við breytingum á grunnvatnsstöðu næst veginum en sem fyrr segir er búið að raska náttúrulegu ástandi grunnvatns fyrir löngu með framræslu eða nýtingu jarðhita, s.s. við Laugardæli og Þorleifskot.

Nýr 2+2 vegur mun ekki hafa áhrif á berggrunn Ingólfsfjalls og þar af leiðandi ekki heldur á vatnsból sem eru við rætur fjallsins.

4.4.5 Mótvegisaðgerðir

Framkvæmdaraðili gerir ekki ráð fyrir sérstökum mótvegisaðgerðum vegna jarðfræði eða jarðmyndana. Tekið er tillit til jarðskjálftahættu við hönnun brúar yfir Ölfusá.

4.4.6 Niðurstaða

Vegagerð fylgja varanlegar breytingar á landi. Framkvæmdin mun hafa í för með sér varanlegar breytingar á þeim nútímahraunum sem nýr 2+2 vegur mun liggja um frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Umfang nútímahrauna sem skerðast er hins vegar mjög lítið miðað við heildarflatarmál þeirra hrauna sem um ræðir auk þess sem svæðin eru nú þegar röskuð. Innan við fimmti partur af framkvæmdarsvæðinu milli Hveragerðis og Selfoss liggur um nútímahraun.

Stærstur hluti berggrunns á framkvæmdarsvæðinu er hulinn þykkum jarðvegi og bein áhrif framkvæmdarinnar á berggrunn á þeim svæðum er því metin óveruleg, þó svo berggrunnurinn verði óaðgengilegur undir veginum.

Ný veglína mun hafa staðbundin áhrif á grunnvatn í næsta nágrenni vegarins. Hins vegar hefur verið unnið markvisst að framræslu á svæðinu eins og fjöldi framræsluskurða bera vitni um. Náttúrulegt ástand grunnvatnsborðs er því löngu raskað og áhrif framkvæmdarinnar á grunnvatn því metin óveruleg.

Niðurstaða matsins er að breikkun Suðurlandsvegur í 2+2 veg með mislægum vegamótum frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss fyrir báðar veglínur muni í heild hafa óveruleg áhrif á jarðfræði og jarðmyndanir m.t.t. vægiseinkunnar í töflu 4-2.

4.5 Gróðurfar

4.5.1 Gögn og rannsóknir

Gróðurfar á framkvæmdarsvæðinu var skoðað í vettvangsferðum haustið 2008 og sumarið 2009 [10]. Veglagningin mun hafa bein áhrif á gróður þar sem tvöfaldur vegur tekur yfir stærra svæði en núverandi vegur. Gróðurþekja, tegundasamsetning og fjölbreytni gróðurlenda var metin og athugað hvort sjaldgæfar tegundir eða gróðurlendi væri að finna. Leitað var sérstaklega eftir hvort friðlýstar tegundir eða tegundir sem settar hafa verið á Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands sé að finna á svæðinu eða vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.

Athugunarsvæðið náði frá gatnamótum Suðurlandsvegur og Þorlákshafnarvegur að gatnamótum Suðurlandsvegur og gamla Laugardælavegar/Gaulverjabæjarvegur. Því var skipt í þrennt vegna mismunandi búsvæða og til frekari glöggvunar:

1. Hveragerði – Biskupstungnabraut
2. Biskupstungnabraut – Ölfusá (Hellisskógur og Ölfusá)
3. Ölfusá – Suðurlandsvegur

Háplöntur voru skráðar og þeim safnað ef einhver vafi lék á greiningu og þær greindar síðar. Mosum og fléttusýnum var einnig safnað til greiningar á vinnustofu og var það í höndum Dr. Ágústar H. Bjarnasonar. Einungis var safnað runna- og blaðfléttum en hrúðurfléttur látnar eiga sig.

Gróðurfari var lýst og teknar myndir af gróðri og landi á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði. Þekja og tegundasamsetning háplantna var könnuð á 56 reitum til þess að fá ítarlegri mynd af gróðrinum en plöntulisti gefur. Við þekjumælingu voru plöntur greindar til tegunda og þekja plantna metin sjónrænt.

Í viðauka sérfræðiskýrslu er íslenskum plöntum raðað eftir stafrófsröð á íslensku en mosum og fléttum er raðað eftir latneskri stafrófsröð þar sem íslensku heitin hafa flest ekki skotið rótum.

4.5.2 Grunnástand

Alls fundust á athugunarsvæðinu 137 tegundir háplantna, 31 tegund blaðmosa, 6 tegundir lifrarmosa og 3 fléttutegundir, en nokkrar fléttur var ekki unnt að ákvarða til tegunda.

Þekja var skoðuð í 12 reitum í mismunandi gróðurfélögum. Í heild voru skráðar 33 plöntutegundir í reitunum. Flestar tegundir voru skráðar í reit sem var tekin í mýri eða 18 og í skóglendi 11, en fæstar voru þær í mosapembu 3. Mosar voru ríkjandi plöntur, fundust í 92% af reitunum. Hraungambri var algengastur á þurrum svæðum. Fléttur fundust ekki í þeim reitum sem voru þekjumældir. Algengar háplöntur með mesta þekju voru blávingull, hálingresi, krossmaðra, mýrelfting og túnvingull.

Engar plöntur á válista fundust á athugunarsvæðinu og válisti plantna gefur ekki til kynna að neinar válistaplöntur hafi fundist á eða nærri fyrirhuguðu vegastæði [12].

Hveragerði – Biskupstungnabraut

Á þessum kafla er veginum ætlað að liggja um svæði sem er meira og minna ræktað, tún, úthaga, eldri veglínur og raskað land með fram henni. Tvær ár skera veglínuna, Gljúfurá og Bakkárholtssá. Með fram þeim er sums staðar blettir með mýragróðri og víða fannst votlendisgróður í skurðum og lægðum í graslendinu. Á svæðinu fundust alls 98 tegundir háplantna, 15 tegundir blaðmosa og 2 tegundir flétta (sjá 1. viðauki). Þetta var tegundaríkasta svæðið hvað varðar háplöntur.



Mynd 4-4 Horft yfir fyrirhugað framkvæmdarsvæði að Kotströnd, framræst votlendi, tún og beitarlönd.

Biskupstungnabraut – Ölfusá

Þessi kafli nær frá Biskupstungnabraut um Hellisskóg að Ölfusá og er Efri-Laugarðælaeyja í ánni meðtalin. Veginum er hér ætlað að liggja um votlendi NV við Hellisskóg og síðan þvert í gegnum skóginn, sem er útivistarsvæði Selfyssinga. Tveir

valkostir eru varðandi brúarstæði yfir Ölfusá, yfir Efri-Laugardælaeyju og síðan aðeins norðar, sunnan Grímskletta. Alls fundust 84 tegundir háplantna og er þá sleppt ræktuðum trjám og ýmsum slæðingum, sem plantað hefur verið í Hellisskógi. Tuttugu og þrjár blaðmosategundir fundust, sex lifrarmosar og þrjár fléttur, en tvö sýni voru aðeins greind til ættkvíslar (sjá plöntulista í viðauka 2 í gróðurskýrslu). Þetta er hæsta hlutfall lágplantna á athugunarsvæðinu. Næst Biskupstungnabraut, þar sem gert er ráð fyrir hringtorgi, er iðnaðarsvæði og raskað land, en gróðurfarið ber þess sterk merki. Því næst tekur við gróskumikil og falleg mýri, sú eina sinnar tegundar á athugunarsvæðinu. Einkennisjurt er gulstör, í tjörnum vex gróskumikill vatnagróður, tjarnarstör og fergin. Gulvíðir er víða að koma upp í mýrinni.

Hellisskógur er ræktaður skógur á vegum Skógræktarfélag Selfoss. Gróðursetning hófst þar 1985 (Skógræktarfélag Selfoss 2008). Margs konar trjágróður hefur verið gróðursettur og ýmsir slæðingar (blómplöntur) vaxa í skóginum. Lúpína vex í breiðum, sérstaklega í flögum og er hún að breiðast út frá þeim. Ekki verður fjallað nánar um gróðursettar tegundir í Hellisskógi. Um Hellisskóg eru tveir valkostir, en munurinn á þeim er það lítil, að ekki þykir ástæða til að gera sérstaklega grein fyrir honum í umfjöllun um skóginn. Annar þessara valkosta liggur um Efri-Laugardælaeyju (leið I). Gróður er gróskumikill í eyjunni. Gras og mosar þekja stóran hluta eyjunnar en blómplöntur eins og geithvönn, ætíhvönn, sigurskúfur, blágresi og bláberjalyng eru einnig áberandi. Hluti eyjunnar er þakinn birkikjarri og víði (gulvíðir, loðvíðir) en einnig hefur verið plantað ýmsum trjám eins og t.d. birki og stafafuru.

Ölfusá – Suðurlandsvegur

Síðasti kaflinn spannar svæðið frá austurbakka Ölfusár að vegamótum Suðurlandsvegur og gamla Laugardælavegarins. Þetta svæði er allt raskað, en þó fundust allmargar votlendisjurtir með austurbakka Ölfusár, sem benda til að hann sé óraskaður. Meðal votlendisplantna sem fundust við bakkann voru engjarós, gulstör, fergin, laugabrúða, laugasef, vætudúnurt og þráðnykra. Gróðurfar á valkostunum tveimur er það svipað, að ekki þykir ástæða til að gera sérstaklega grein fyrir þeim hér.

4.5.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á gróðurfar eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

Válisti Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir plöntur [12].

Sjaldgæfar plöntur og sérstæði á landsvísu

37. grein laga um náttúrvernd (44/1999)

„Eftirtaldar jarðmyndanir og vistkerfi njóta sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er: a. eldvörp, gervígígar og eldhraun, b. stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að stærð eða stærri, c. mýrar og flóar, 3 hektarar að stærð eða stærri, d. fossar, hverir og aðrar heitar uppsprettur, svo og hrúður og hrúðurbreiður, 100 m² að stærð eða stærri, e. sjávarfitjar og leirur.“

Leita skal umsagnar Umhverfisstofnunar og náttúruverndarnefnda áður en gefið er út framkvæmdar- eða byggingarleyfi til framkvæmdar sem hefur í för með sér röskun á þeim.

4.5.4 Einkenni og vægi áhrifa

Hveragerði – Biskupstungnabraut

Vegagerðin hefur lítil áhrif á náttúrulegt gróðurfar á svæðinu þar sem það er að mestu landbúnaðarland. Frá Hveragerði að Kotströnd er vegstæðið að mestu við eða í

núverandi vegstæði Suðurlandsvegur. Frá Kotströnd að Biskupstungnabraut mun vegurinn liggja um landbúnaðarland, tún og beittan úthaga.

Biskupstungnabraut – Ölfusá

Á svæðinu frá Biskupstungnabraut að Ölfusá mun fyrirhugaður vegur liggja yfir raskað land næst fyrirhuguðu hringtorgi en síðan verður farið yfir lítt raskað votlendi og svo í gegnum skógræktarsvæðið í Hellisskógi. Veglína 2 mun taka yfir meira af skógræktinni því ekki hefur verið plantað í svæðið sem fer undir veglínu 1, enda er hún í samræmi við skipulag. Efri Laugardælaeyja er á veglínu 1 og mun hún öll raskast því undirstaða brúarinnar og rask á framkvæmdartíma mun taka yfir alla eyrna.

Á svæðinu er gróður fjölbreyttastur og þar verða rúmlega 3 ha votlendis og skógræktarland fyrir áhrifum af framkvæmdinni. Það er því mat sérfræðinga að áhrif á gróður verði talsvert neikvætt á þessum hluta leiðarinnar.

Ölfusá – Suðurlandsvegur

Á svæðinu frá Ölfusá að Suðurlandsvegi austan Selfoss liggur fyrirhugað vegstæði í gegnum golfvöll og landbúnaðarland og hefur vegagerðin því lítil áhrif á náttúrulegan gróður fyrir utan lítið belti næst Ölfusá.

4.5.5 Mótvegisaðgerðir

Til mótvægis við rask og tap á um þriggja ha votlendi austan Biskupstungnabrautar af völdum framkvæmdarinnar er lagt til að endurheimt verði votlendi í nágrenninu. Þar er víða möguleiki þar sem nær öllu votlendi á Suðurlandi hefur verið raskað að einhverju leyti með framræslu.

Gert er ráð fyrir að sáð verði í vegfláa blöndu af túnvingli, vallarsveifgrasi og rýgresi og reikna má með að grenndargróður sái sér inn á vegfláana á næstu árum þannig að framkvæmdarsvæðið falli vel að umhverfinu.

4.5.6 Niðurstaða

Framkvæmdarsvæðið er að mestu landbúnaðarland og áhrif eldri framkvæmda, túnræktar og framræslu einkenna svæðið. Ríkjandi gróðurfar eru grös, hálfgrös og votlendisgróður á stærstum hluta framkvæmdarsvæðisins, en lítt raskað votlendi fer undir veg norðvestan Hellisskógar. Lagt er til að votlendi verði endurheimt á móti því sem tapast.

Áhrif framkvæmdar á mest öllu framkvæmdarsvæðinu verða óveruleg en talsvert neikvæð á svæðinu milli Biskupstungnabrautar og Ölfusár fyrir báðar veglínur.

Skógræktarfélag Selfoss hefur plantað í Hellisskóg síðan 1994 og tekið mið af veglínu 1. Félagið leggst alfarið gegn veglínu 2.

Heildarflatarmál lands sem fer undir 2+2 veg og vegamót til viðbótar núverandi vegi eru um 109 ha og er það að mestu gróið land. Af þessu landi er mest framræst votlendi sem notað hefur verið til beitar og túnræktar. Ekki er talin hætta á að vegagerðin hafi áhrif á sjaldgæfar plöntur og engar válistategundir fundust á framkvæmdarsvæðinu.

Sökum umfangs röskunar vegna 2+2 vegar er niðurstaða matsins sú að tvöföldun Suðurlandsvegur með mislægum vegamótum og hliðarvegum frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss muni hafa talsvert neikvæð áhrif á gróður m.t.t. vægiseinkunnar í töflu 4-2.

4.6 Fuglar

4.6.1 Gögn og rannsóknir

Af fyrirliggjandi upplýsingum var ljóst að ríkulegasta fuglalífið á veglínunni væri á Ölfusá og því var mesta áherslan lögð á það svæði, með áherslu á fartíma að vori og talið þar 26 sinnum frá janúarlokum fram í október 2009. Þó nokkrar upplýsingar um fuglalíf á Ölfusá voru til, en reglubundnar talningar yfir lengri tíma hafa ekki verið gerðar áður. Örn Óskarsson hefur fylgst með fuglum á ánni og í grennd um árabíl og annar höfunda átti einnig nokkuð af gögnum í fórum sínum [10].

Sniðtalningar voru gerðar til að fá yfirlit yfir tegundasamsetningu, hlutfall og þéttleika mófugla. Tvær sniðlínur voru gengnar milli Kotstrandar og Hjarðarbóls og tvær í Hellisskógi. Línurnar voru valdar af handahófi og GPS staðsetningartæki notað til að marka upphafs- og endapunkta. Allir mófuglar með varpatferli voru skráðir, ásamt því að vegalengd frá fugli, hornrétt á sniðlínu, var mæld með fjarlægðarmæli. Jafnframt voru aðrir fuglar en mófuglar skráðir, varpfuglar eða fuglar sem nota svæðið til fæðuöflunar eða voru á ferð um það. Eldri gögn frá öðrum stöðum en Ölfusá voru af skörum skammti [10].

4.6.2 Grunnástand

Hveragerði – Biskupstungnabraut

Mófuglar voru ríkjandi á þessum hluta leiðarinnar, þó eitthvað fyndist af andfuglum. Á tveimur sniðum milli Kotstandar og Hjarðarbóls, alls 2100 m, sem talin voru 2. júní 2009, var stelkur algengasti fuglinn, fjórðungur allra taldra fugla og þéttleikinn var 26 pör á km². Hrossagaukur var næstalgengastur (19%, 18 pör/km²). Næst komu tjaldur og þúfutittlingur, báðir með 16% athugana og síðan jaðrakan (9%) og loks spói með 3% athugana. Aðrir fuglar sem komu fram í sniðtalningum voru grágæs (2 hreiður), rauðhöfðaönd (steggur, líklegur varpfugl), stökkönd (hreiður) og sílamáfur (á ferð um svæðið). Aðrar upplýsingar um varpfugla á þessu svæði eru af skörum skammti.



Mynd 4-5 Jaðrakan við Bakkárholtssá (mynd Efla ÁB)

Fuglalíf utan varptíma er ekki mikið, helst má líklega finna einhverja fugla við árnar. Lítil umferð gæsa er á fartíma, sennilega vegna nálægðar við þjóðveg 1. Hrafnar sjást oft á flugi, enda stutt í náttstað í Ingólfsfjalli.

Biskupstungnabraut - Ölfusá

Tvær sniðtalningar voru gerðar um Hellisskóg 2. júní 2009. Alls fannst 41 par mófugla á sniðunum, hrossagaukur var langalgengastur, með þriðjung allra talinna fugla og helming allra útreiknaðra varppara (70 pör/km²). Næst kom stelkur, með tæpan fjórðung athugana (30 pör/km²), síðan þúfutittlingur, heiðlóa, tjaldur, skógarpröstur og auðnutittlingur. Tveir þeir síðastnefndu eru algengustu varpfuglar Hellisskógar (Skógræktarfélag Selfoss 2008), en skiluðu sér illa í sniðtalningunni. Að öllum líkindum verpa branduglur í Hellisskógi, þær sjást þar tíðum, t.d. sáust tvær í skóginum þann 2. júní 2009. Hrafn varp í Grímsklettum vorið 2007 og kom upp ungum. Fáum árum áður urpu hrafnar við Jaðar og komu líka upp ungum. Vorið 2009 urpu hrafnar í kletti skammt ofan við gamla ferjustaðinn, en ekki er vitað hvort það bar árangur.

Far- og vetrargestir á Ölfusá

Ölfusá er þjóðbraut fugla á leið inn til landsins eins og niðurstöður talninganna sýna, auk þess sem talsvert varp er við ána. Á ósasvæðinu er fjölbreytt fuglalíf í Friðlandinu í Flóa og Ölfusforum. Á vatnasviðinu eru m.a. Þingvallavatn, Apavatn, Hvítárvatn og fleiri kunnir fuglastaðir sem sum hver eru Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði [10].

Í talningum á Ölfusá frá janúarlokum til snemma í október 2009 fundust alls 35 fuglategundir á og við ána frá Ölfusárbrú og aðeins upp fyrir gamla ferjustæðið. Fjöldinn var mestur frá því um 20. apríl til maíloka, eða þegar vorfar stóð sem hæst. Grágæs var algengasti fuglinn, en hún verpur einnig á svæðinu. Algengasti umferðarfuglinn var straumönd. Straumandarfarið stóð yfir í apríl og maí og 10. maí sáust 35 fuglar. Í ágúst sást kolla með þrjú unga, sem hefur væntanlega orpið við ána. Nægileg fæða virðist vera fyrir straumöndina í ánni, en hún lifir mest á bitmýslirfum.

Álftir birtust fyrst 22. mars, en frá 14. apríl var varparið í Fremri-Laugardælaey einrátt á ánni. Síðsumars sáust mest 10 fuglar, þar af tvær fjölskyldur með unga. Talsverð umferð fýla var um ána. Þetta eru fuglar sem verpa í Ingólfsfjalli, Dráttarhlíð og víðar á vatnasviðinu. Stokkendur fóru að sjást í mars og sáust eftir það í flestum talningum. Nokkur umferð æðarfugla var frá 20. apríl til maíloka. Þetta eru væntanlega mest fuglar sem verpa við Sogið og jafnvel við Ölfusá og Hvíta. Duggendur sáust vor og haust, skúfendur um haustið og hávellur og rauðhöfðaendur um vorið. Fáeinir toppendur sáust frá apríl – október, en það eru væntanlega mest varpfuglar við ána. Gulönd er vetrargestur á Ölfusá, fáeinir sáust jan.-apríl og svo aftur um haustið. Aðrir fuglar sem nýttu sér ána voru vaðfuglar, máfar, kríur o.fl.

Varpfuglar við Ölfusá

Álftir hafa orpið um skeið í Fremri-Laugardælaeyju. Varp hefur gengið misjafnlega, fuglarnir hafa ítrekað verið hvekkir eftir æfingar og sýningar Björgunarfélagsins á ánni, þar sem bæði eru notaðar sæpotur og gúmmibátar. Þær afræktu t.d. í sumar (2009) eftir siglingar Björgunarfélagsins á uppstigningardag og hafa þessar siglingar á vorin verið harðlega gagnrýndar af umhverfisnefnd Árborgar.

Grágæs er algengur varpfugl í báðum eyjum og sennilega víðar við Ölfusá. Sumarið 2009 urpu allavega 3 pör í Efri eyinni og 5 pör í Fremri eyinni. Eitthvað af öndum verpur í eyjunum, stökkönd og toppönd sáust með varpatferli sumarið 2009. Æðarfugl og straumönd sáust með unga á svæðinu síðsumars, en ekki var staðfest hvar þær yrpu. Stórt æðarvarp var langt fram á síðustu öld í eyjunum, um 800 hreiður þegar mest var á fyrstu áratugum aldarinnar. Árið 1952 var varpið um 200 hreiður, en það leið undir lok kringum 1970. Eyjarnar eru um 15 km frá sjó og eina stóra æðarvarp landsins sem kunnugt er um og þó víðar væri leitað, svo fjarri sjó. Gulandarkollur hafa sést með unгахópa á ánni síðsumars, en ekki er víst hvort þær verpi þar eða séu komnar annars staðar að. Í Jórúkletti var allstórt hettumávsvarp (fáeinir tugir para), sem hvarf fyrir

nokkrum árum. Tjaldar, stelkar, sandlóur og fleiri vaðfuglar verpa nærri ánni og leita á grynningar með bökkum með unga í ætisleit. Eitt svartbakapar varp í Fremri-Laugardælaey sumarið 2009 og kom að minnsta kosti einum unga á legg.

Ölfusá – Suðurlandsvegur

Mófuglar einkenna þetta svæði. Litlar athuganir voru gerðar á fuglum, enda er landið allt meira og minna raskað eða manngert. Algengir fuglar voru heiðlóa, hrossagaukur, stelkur og þúfutittlingur. Stór hluti framkvæmdarsvæðisins er golfvöllur og slegin tún.

4.6.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á fuglalíf eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

Válistar Náttúrufræðistofnunar Íslands um fugla [13].

Áhrif á vistgerðir og búsvæði

Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, 6. gr.

Samkvæmt lögum nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum skal gæta fyllstu varkárni og nærgætni gagnvart villtum dýrum og búsvæðum þeirra og forðast óparfa truflun. Við skipulag og landnotkun skal tekið tillit til villtra dýra og búsvæða þeirra, sbr. lög um náttúruvernd og skipulags- og byggingarlög.

4.6.4 Einkenni og vægi áhrifa

Suðurlandsvegurinn fer yfir Varmá sem er á náttúruminjaskrá en hefur engin áhrif á ána. Veglínurnar liggja hvergi um svæði sem eru á náttúruverndaráætlun eða skrá um alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði (IBA). Aftur á móti eru slík svæði nærri vegna fugla m.a. ósasvæði Ölfusár, Sogið og fjaran á Eyrum.

Tveir valkostir eru varðandi brú á Ölfusá. Um Efri-Laugardælaeyju og neðan við gamla ferjustaðinn milli Grímskletta og Svarfhóls. Út frá fuglaverndarsjónarmiði er gamli ferjustaðurinn mun ákjósanlegri valkostur, bæði verður brúin styttri, Efri-Laugardælaeyju verður ekki raskað og á heildina litið er minna fuglalíf á þeim stað.

4.6.5 Mótvægisáðgerðir

Til mótvægis við rask og tap á um þriggja ha votlendi austan Biskupstungnabrautar af völdum framkvæmdarinnar er eins og fram kemur í kaflanum um gróðurfar, lagt til að endurheimt verði votlendi í nágrenninu.

Verði veglína 1 um Efri-Laugardælaeyju valin verða siglingar vegna framkvæmdar takmarkaðar á far- og varptíma til að minnka truflun.

Reynslan sýnir að líkur eru á að fuglar muni fljúga á brýrnar og fuglafræðingarnir telja æskilegt að fylgst verði með því þar sem áin er mikilvæg farleið fugla.

Umhverfisstofnun tekur undir áhyggjur fuglafræðinga og leggur til að áflug verði vaktað í kjölfar framkvæmdar og að ef markvert áflug á sér stað verði sýnileiki staga aukinn með lýsingu eða merkingum.

4.6.6 Niðurstaða

Að mati fuglafræðinga hefur breikkun og tilfærsla Suðurlandsvegur óveruleg áhrif á fuglalíf, nema hún kann að hafa neikvæð áhrif á fuglalíf á og kringum Ölfusá.

Áhrif af veglínu 1 um Efri-Laugardælaeyju verða talsvert neikvæð á fuglastofna m.t.t. vægiseinkunnar í töflu 4-2, en áhrif af veglínu 2 óveruleg.

4.7 Náttúruminjar

4.7.1 Grunnástand

Á framkvæmdarsvæði Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss eru engin friðlýst svæði en vegurinn fer um svæði á náttúruminjasrá.

Suðurlandsvegur fer um svæðið Varmá og Ölfusforir sem er nr. 751 í náttúruminjasrá.

(1) Varmá frá upptökum ásamt Ölfusforum. Mörk svæðisins að vestan fylgja túnjöðrum frá Varmá að Hrauni ásamt Þurárhrauni. Að austan frá Varmá að Gljúfurá og suður með túnjöðrum að Ölfusá ásamt Arnarbæliseyjum, þaðan í vestur að Hrauni. (2) Ölfusforir eru víðáttumiklar, blautar engjar með miklu og fjölskrúðugu fuglalífi. Varmá hefur mikið vísindalegt gildi. [14].

Ástæða þess að Varmá og Ölfusforir eru á náttúruminjasrá er bæði vegna jarð- og líffræði. Varmá er ein örfára varmáa á Íslandi og er afrennsli frá virkum jarðhitasvæðum ofan við Hveragerði. Vistkerfi hennar er sérstætt vegna hærra hitastigs og meiri efnastyrks en í venjulegum ám og er verndar-, vísinda-, fræðslu- og útivistargildi hennar mikið. Bæði sjóbirtingur og bleikja eru í Varmá en einnig slæðist þangað lax, áll og regnbogasilungur.

Ölfusforir eru um 20 km² votlendissvæði á fornu árseti Ölfuár og Varmár. Einkennisjurt Ölfusforanna er gulstör og á svæðinu eru fjölmargar tjarnir og flóar. Alls voru grafnir um 80 km af skurðum í tilraunum til að ræsa svæðið fram allt frá árinu 1937. Vegna hárrar grunnvatnsstöðu tókst það ekki. Fjölskrúðugt fuglalíf er í Ölfusforum allt árið þökk sé Varmá og fjölmörgum kaldavermslum [11].

4.7.2 Mat á áhrifum.

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á náttúruminjar eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

Lög nr. 44/199 um náttúruvernd, 38. gr. Hætta á röskun náttúruminja.

Leyfi Umhverfisstofnunar þarf til framkvæmda þar sem hætta er á að spillt verði friðlýstum náttúruminjum. Leita skal umsagnar og tilkynna Umhverfisstofnun um framkvæmdir þar sem hætta er á að spillt verði öðrum náttúruminjum á náttúruminjasrá, sbr. 67. og 68. gr.

Leiti framkvæmandi ekki leyfis skv. 1. mgr. er Umhverfisstofnun heimilt að krefjast þess með skriflegri áskorun að framkvæmdir verði ekki hafnar eða þær stöðvaðar. Verði ekki orðið við áskorun stofnunarinnar er henni heimilt að beita dagsektum í þessu skyni, sbr. 73. gr., og leita atbeina lögreglu ef með þarf. Leyfi Umhverfisstofnunar þarf til framkvæmda þar sem hætta er á að spillt verði friðlýstum náttúruminjum. Leita skal umsagnar og tilkynna Umhverfisstofnun um framkvæmdir þar sem hætta er á að spillt verði öðrum náttúruminjum á náttúruminjasrá, sbr. 67. og 68. gr.

4.7.3 Mótvægisaðgerðir

Ekki er talin þörf á mótvægisaðgerðum vegna náttúruminja.

Umhverfisstofnun bendir þó á að vegna verndargildis Varmár sé brýnt að koma í veg fyrir að mengun berist í ána frá vinnuvélum vegna framkvæmdarinnar.

4.7.4 Einkenni og vægi áhrifa

Suðurlandsvegur þverar Varmá austan við Hveragerði og gert er ráð fyrir svipaðri brú og nú er ásamt reiðgöngum austan brúarinnar. Ekki er að búast við áhrifum á ána og því síður á Ölfusforir.

4.7.5 Niðurstaða

Engin áhrif verða á náttúruminjarnar Varmá og Ölfusforir. Með tilvísun til töflu 4-2 verða áhrif þess að tvöfalda brú yfir náttúruminjasvæðið Varmá og Ölfusforir óveruleg.

4.8 Fornleifar

4.8.1 Gögn og rannsóknir

Fornleifafræðistofan kannaði vegstæði Suðurlandsveggar frá Hveragerði austur fyrir Selfoss (sjá mynd 1), með tilliti til fornleifa. Farið var yfir a.m.k. 100 m breitt svæði sín hvoru megin við hinar fyrirhuguðu veglínur [3].

Hugmyndirnar breyttust lítillega á meðan á rannsókn stóð og hafa svæði dottið út sem voru þó skráð. Viðkomandi fornleifar eru með í umfjölluninni.

Farið var í gegnum nokkrar heimildir svo sem sýslu- og sóknarlýsingar, örnefnaskrár, *Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns*, *Friðlýsingarskrá* og ýmsar þjóðsögur.

Vettvangsvinna fór fram í nóvember 2008. Hver staður fékk eitt númer og fornleifar á viðkomandi stað, einar eða fleiri, fengu sitt undirnúmer. Þannig getur einn staður geymt einar eða fleiri fornleifar (t.d. nr. 26:1-20 o.s.frv.). Hvert sveitarfélag hefur sitt eigið númerakerfi frá 1 – n.

Í landi Hellis hafði farið fram skráning vegna deiliskipulagsvinnu í sambandi við fyrirhugað útivistarsvæði og skógrækt á svæðinu (Birna Lárusdóttir og Elín Ósk Hreiðarsdóttir 2004). Áður hafði Fornleifafræðistofan skráð hugmynd að línustæði Búrfellslínu 3A, sem ekki var valin (Bjarni F. Einarsson 1998). Líklega mun vera til svokölluð svæðisskráning sveitarfélagsins Ölfuss, en slík skrá bætir engu við þær heimildir sem finna má í örnefnaskrá og öðrum heimildum. Hún var ekki notuð við þessa vinnu.

Þegar hættumatið var skilgreint í fornleifaskránni var gengið út frá því að fyrirhuguð vegaframkvæmd myndu ætíð taka tillit til fornleifa og ekki skaða þær. Þó var talið að af framkvæmdinni væri tímabundin hætta og lagt var mat á hana í viðeigandi reit í skránni. Sú hætta ætti að vera yfirstaðin eftir að framkvæmdinni lýkur, nema að ekki hafi verið hægt að taka tillit til þeirra og farið út í þær mótvægisaðgerðir sem Fornleifavernd ríkisins taldi nauðsynlegar.

Sérstakar þakkir fá ábúendur á Sandhóli, Bakkárholti og Laugardælum fyrir ýmsa aðstoð og gagnlegar upplýsingar.

4.8.2 Grunnástand

Á hinu kannaða svæði eru engar friðlýstar fornleifar, en í næsta nágrenni þess eru tveir hellar friðlýstir við eyðibýlið Helli, skammt vestur af Ölfusá. Á áhrifasvæði framkvæmdarinnar fundust samtals 16 staðir með fleiri en 24 fornleifum eða minjum (tafla 4.3). Á 13 staðanna fundust aðeins einar fornleifar, en á öðrum fundust frá tveimur til fimm fornleifar. Af þessum 16 stöðum teljast 3 hafa hátt minjagildi, 8 talsvert og 5 lítið. Bent skal á að á sumum stöðum með fleiri fornleifum kunna einstakar fornleifar eða minjar að hafa minna eða hærra minjagildi en staðurinn í heild. Þannig er það t.d. með fornleifar í nágrenni við Svarfhól í landi Laugardæla. Það er heildin sem gefur þessum fornleifum mest gildi.

Í ágætu ástandi voru þrettán staðir, í sæmilegu ástandi voru tveir og einn var í lélegu ástandi. Á sumum staðanna voru einstakar fornleifar eða minjar í mismunandi ástandi, ágætu, sæmilegu og lélegu (sjá töflu 4-3). Staðir eins og álfa- eða huldufólksbústaðir og ferjustaðir töldust vera í ágætu ástandi þó engin mannaverk væri þar að sjá.

Hveragerði að Gjúfurá

Á svæðinu vestan Varmár eru skráðir fjórir minjastaðir. Rúst (nr. 68) og garður (nr. 69) út frá henni, eru nokkru suðvestan Suðurlandsvegur undir Búrfellslínu og utan beins áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Um 80 - 90 metra langur garður (nr. 72) er nokkru vestan Suðurlandsvegur og er hugsanlega hluti af fyrrnefndum garði (nr. 69). Garðarnir hafa talsvert varðveislugildi. Um 100 metrum vestan Varmár og um 30-40 metrum suðvestan Suðurlandsvegur er gerði (nr. 70) eða rétt sem hefur talsvert varðveislu og minjagildi (mynd 4-6).

Á grasi grónum hól um 10 m austan heimreiðar að Hótel Eldhestum og um 35-40 metrum suður af mastri Búrfellslínu 2 er rúst 6 x 8 metra, sem hefur talsvert minja- og varðveislugildi.

Tafla 4-3 Helstu niðurstöður fornleifaskráningarinnar vegna hins fyrirhugaða Suðurlandsvegur (V1 og V2 eru veglínur 1 og 2). Sérstaklega er bent á að hættumat miðast við ástandið eins og það er nú, en í fornleifaskrá er tímabundin hættu skilgreind. Sjá nánar upplýsingar í fornleifaskrá.

Fornleifar/minjar á áhrifasvæði Suðurlandsvegur									
Austan Ölfusár									
Nr.	Tegund	Fj.	Hættumat	Hætta	Ástand	Abur	Minjagildi	Varðveislugildi	Mótvaðgerð
1:1-5	Eyðibýli	5	Golfvöllur	Lítil	Sæm.	1550-1900	Hátt (7,5)	Hátt (7,5)	Rannsókn
1:1	Bæjarhóll	1	Golfvöllur	Lítil	Sæm.	1550-1900	Hátt (7,5)	Hátt (7,5)	Rannsókn
1:2	Brunnur	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Talsvert (6)	Talsvert (6)	Rannsókn
1:3	Eyktarmark	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Lítið (4)	Lítið (4)	Engar
1:4	Tengt þ. tr.	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Lítið (4)	Lítið (4)	Engar
1:5	Rúst	1	Ekkert	Engin	Sæm.	1550-1900	Lítið (4)	Lítið (4)	Prufuholur
2:1-V1	Eyðibýli rúst	>2	Ábuð	Lítil	Ágætt	1550-1900	Hátt (7,5)	Hátt (7,5)	Rannsókn
2:1-V2	Eyðibýli rúst	>2	Ábuð	Mikil	Ágætt	1550-1900	Hátt (7,5)	Hátt (7,5)	Rannsókn
3:1-V1	Rústir	>4	Ekkert	Tb. mikil	Ágætt	1550-1900	Hátt (8)	Hátt (8)	Rannsókn
3:1-V2	Rústir	>4	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Hátt (8)	Hátt (8)	Rannsókn
4:1-V1	Rúst	1	Ekkert	Mikil	Ágætt	1550-1900	Talsvert (5)	Talsvert (5)	Rannsókn
4:1-V2	Rúst	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Talsvert (5)	Talsvert (5)	Rannsókn
5:1	Ferjustaður	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Lítið (4)	Lítið (4)	Engar
Samtals 5 staðir >13 fornleifar									
Vestan Ölfusár									
8:1	Garður	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Talsvert (5)	Talsvert (5)	Rannsókn
9:1	Rúst	1	Ekkert	Engin	Lélegt	1900-	Lítið	Ekkert	Engar
63:1	Rúst	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Talsvert (5)	Talsvert (5)	Rannsókn
68:1	Rúst	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Talsvert (6)	Talsvert (6)	Rannsókn
69:1	Garður	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Talsvert (5)	Talsvert (5)	Rannsókn
70:1	Gerði	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Talsvert (6)	Talsvert (6)	Rannsókn
71:1	Rúst	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Talvert (6)	Talvert (6)	Rannsókn
72:1	Garður	1	Ekkert	Engin	Sæm.	1550-1900	Talsvert (5)	Talsvert (5)	Rannsókn
73:1	Ferjustaður	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Lítið (4)	Lítið (4)	Engar
74:1	Tengt þ. tr.	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Lítið (3)	Talsvert (7)	Eftirlit
75:1V1	Þjóðleið	1	Ekkert	Engin	Ágætt	1550-1900	Lítið (4)	Lítið (4)	Rannsókn
75:1V2	Þjóðleið	1	Ekkert	Mikil	Ágætt	1550-1900	Lítið (4)	Lítið (4)	Rannsókn
Samtals 11 staðir 11 fornleifar/minjar									
Samtals í heild á áhrifasvæði framkvæmdarinnar 16 staðir og 24 fornleifar/minjar									



Mynd 4-6 Gerði/rétt vestan Varmár (mynd BFE).

Undir Búrfellslínu 2 í mýri vestur af Suðurlandsvegi er grjótgarður (nr. 8) 1,5-2,5 metra breiður og 0,3-0,4 metra hár og um 80 metra langur með talsvert minja- og varðveislugildi. Garðurinn er nokkuð sokkinn í mýrina en grjótið er greinilegt. Garðurinn liggur frá hraunhól og að læk. Nokkru norðvestan við lækinn er fjárhús (nr. 9) sem var uppistandandi 1998. Í því er steipt jata og fjárbað. Fjárhúsið hefur lítið minjagildi og ekkert varðveislugildi.

Gljúfurá að Kögunarhól

Sunnan í Kotstrandarhól er rúst (nr. 63) um 5 x 6 metra, með veggi úr torfi og grjóti, 1-2 m breiða og 0,1-0,7 m háa. Garðlög eru greinileg að innanverðu og á stöku stað á utanverðum suðurvegg. Að sögn ábúanda er um að ræða hesthús sem enginn hestur taldi í sökum álfa í hólnum. Ekki er hægt að útiloka að húsið sé eldra en 100 ára að stofni til, þó heimamenn telji það yngra.

Nokkrir minjastaðir eru í landi Kotstrandar, Sandhóls og Bakkárhólts norðaustan fyrirhugaðrar veglínu. Minjastaðirnir eru allir langt utan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar en voru skoðaðir vegna hugmynda um hugsanlegar tengingar Suðurlandsvegur og Hvammsvegur.



Mynd 4-7 Hellisbrúin, upphlaðinn vegur, gamla þjóðleiðin að Laugardælaferju (mynd BFE).

Kögunarhóll að Ölfusá

Svæðið austan Kögunarhóls og suður af Ingólfsfjalli var samfellt votlendi og engar minjar er að finna á áhrifasvæði framkvæmdarinnar fyrr en skammt frá Ölfusá. Hellisbrúin (nr. 75) er upphlaðinn vegur, hluti af þjóðleiðinni og er talið að Páll Melsteð sýslumaður hafi látið gera hana um 1840. Ekki er þó ósennilegt að gatan hafi verið hlaðin mun fyrr. Vegir eins og Hellisbrú eru flestir sokknir í dag og því er hún góður fulltrúi slíkra samgöngumannvirkja (mynd 4-7). Bjarni F. Einarsson telur að hugleiða eigi að friðlýsa Hellisbrúna.

Ekki liggur alveg ljóst fyrir hvar ferjustaðurinn (nr. 73), Laugardælaferja var nákvæmlega við vesturbakka árinna. Þó er talið að hann hafa verið á nokkuð stóru svæði frá litlu nesi sem gengur út í ána og upp með ánni að Neðra Gili sunnan Gilholts. Nálægt ferjustaðnum var Kallþúfa neðan við Hellisbrú, þaðan sem kallað var yfir ána, en ferjubærinn var Laugadælir.

Grímsklettar eru um 70-80 m vestan við ferjustaðinn og er staðurinn talinn tengdur þjóðtrú. Munnmæli segja, að Erlendur gamli lögmaður á Strönd í Selvogi hafi vegið þar mann og annan hjá Ámundarmúla í Þórustaðalandi. Á svæðinu eru tveir mjög áberandi klettar (sbr. nafnið í fleirtölu). Ekki er gott að segja við hvorn klettinn atburður sá er munnmælin segja frá hafi gerst. Um Erlend lögmann eru margar þjóðsögur og fornleifafræðingurinn (Bjarni F. Einarsson) hefur þá tilgátu að Erlendur hafi tekið mann af lífi við klettana, þann vestari. Sá klettur er dæmigerður gálgaklettur þar sem tré hefur verið sett yfir skoru og menn látnir falla þar niður og hengdir. Slíkir aftökustaðir eru gjarnan við alfaraleið, en Hellisbrúin liggur þarna skammt hjá. Í klettunum mun hafa verið álfabyggð.

Austan Ölfusár

Í Efri Laugardælaeyju er rúst (nr. 4) um 8-10 m í þvermál og 0,1-03 m há. Í miðjunni er klettur sem stendur nokkuð upp úr rústinni. Ekki er hægt að ákvarða nákvæmlega hvernig rústin hefur litið út, en ýmislegt bendir til þess að kofi hafi staðið norðan í lágum kletti og um hann hafi verið lítið gerði. Engjasláttur mun hafa verið stundaður í eyrni áður fyrr og í jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns segir að Laugardælir hafi haft dúntekju í einum hólmanni í Ölfusá.

Fjórir minjastaðir eru á áhrifasvæði framkvæmdarinnar austan árinna. Ferjustaðurinn og bæirnir Svarfhóll, Moshóll og hugsanlega bærinn Rimi.



Mynd 4-8 Bæjarhóll Svarfhóls hefur verið sléttaður undir golfvöll (mynd BFE)

Ferjustaðinn (nr. 5) er ekki hægt að tilgreina nákvæmlega á austurbakkanum fremur en á vesturbakkanum, enda trúlegt að hann hafi verið dálítið á reiki eftir aðstæðum (vindi, straumur, árstíð o.s.frv.). Sennilegast hefur hann verið norðan í Ferjuholti. Ofar við ána er örnefnið Skipihóll. Slíkt örnefni benda eindregið til þess að þar hafi ferjubátur verið geymdur eða komið að. Talið er að ferja hafi verið við Laugardæli frá því fyrir 1640.

Eyðibýlið Svarfhóll stóð efst og nyrst á hól um 100 metra suður af Ölfusá. Nánast allt bæjarstæðið hefur verið sléttað vegna golfvallar sem þarna er. Túnakort eru til af svæðinu. Aðrar minjar tengdar bænum eru brunnur, eyktarmark, staður tengdur þjóðtrú og rúst kartöflukofa.

Leifar eyðibýlisins Moshóls eða Músakots eru meðal merkustu minja á svæðinu.

Frá þessu býli segir í *Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns frá 1709 m.a.* svo: „*Musarhóll, þriðja hjáleiga, byggð á fjárhússtæði fyrir vel 50 árum; hún var áður heima við bæinn og hafði þá ekki nafn, en töður af heimatúni og engjar sem nú. Ábúandinn Jón Jónsson. Landskuld Ix álnir í landaurum ut supra. Leigukúgildi iii, fyrir 2 árum iiiii. Leigur í smjöri heim til staðarins ut supra.*“ (1918-1921:122). Þetta þýðir að fyrst hafa verið byggð fjárhús á staðnum, síðan kotbýli um 1660 og svo aftur fjárhús í byrjun 20. aldarinnar. Slíkt er ekki óþekkt víðar af landinu. Það er ekki heldur óalgengt að fjárhús eða beitarhús hafi verið byggð ofan á mun eldri minjum, t.d. landnámsminjum. Dæmi um slíkt er að finna á Granastöðum á Eyjafjarðardal [3].

Um 150 metrum norðan við Hringveg 1 austan við Selfoss eru hugsanlega minjar býlisins Rima. Rústir þessar eru ekki síður merkilegar en Moshóll sé það rétt að þarna kunni eyðibýlið Rimi eða Rimakot að leynast. Í *Jarðabók Árna og Páls* segir m.a. svo um Rima: „*Rime, fimta hjáleiga, nú í auðn í 19 ár. Bygðist 5 eður 6 ár. Landskuld var XI álnir í landaurum ut supra. Kúgildi ii. Leigur í smjöri ut supra.*“ (Ibid 1918-1921:122). Býli þetta hefur trúlega verið aðeins minna en Músakot sbr. landskuldina og kúgildin og komið í eyði um 1690 [3].

4.8.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

Skráðar friðlýstar fornleifar.

Aðrar fornleifar (minjar 100 ára og eldri, s.s. byggðaleifar, haugar, greftrunarstaðir o.s.frv.) samkvæmt 9. grein þjóðminjalaga nr. 107 frá 2001.

4.8.4 Einkenni og vægi áhrifa

Verði vegurinn lagður þar sem núverandi áætlanir segja til um, munu allnokkrar fornleifar vera í mikilli hættu. Í vissum tilfellum er hægt að komast hjá raski með því að haga framkvæmdum á þann veg og merkja fornleifarnar. Í öðrum tilfellum verður varla hægt að komast hjá raski, en slíkt má ekki gera nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins og þeim skilmálum sem embættið kann að setja.

Hveragerði að Gljúfurá

Á svæðinu vestan Varmár eru fjórir minjastaðir og framkvæmdin ógnar engum þeirra.

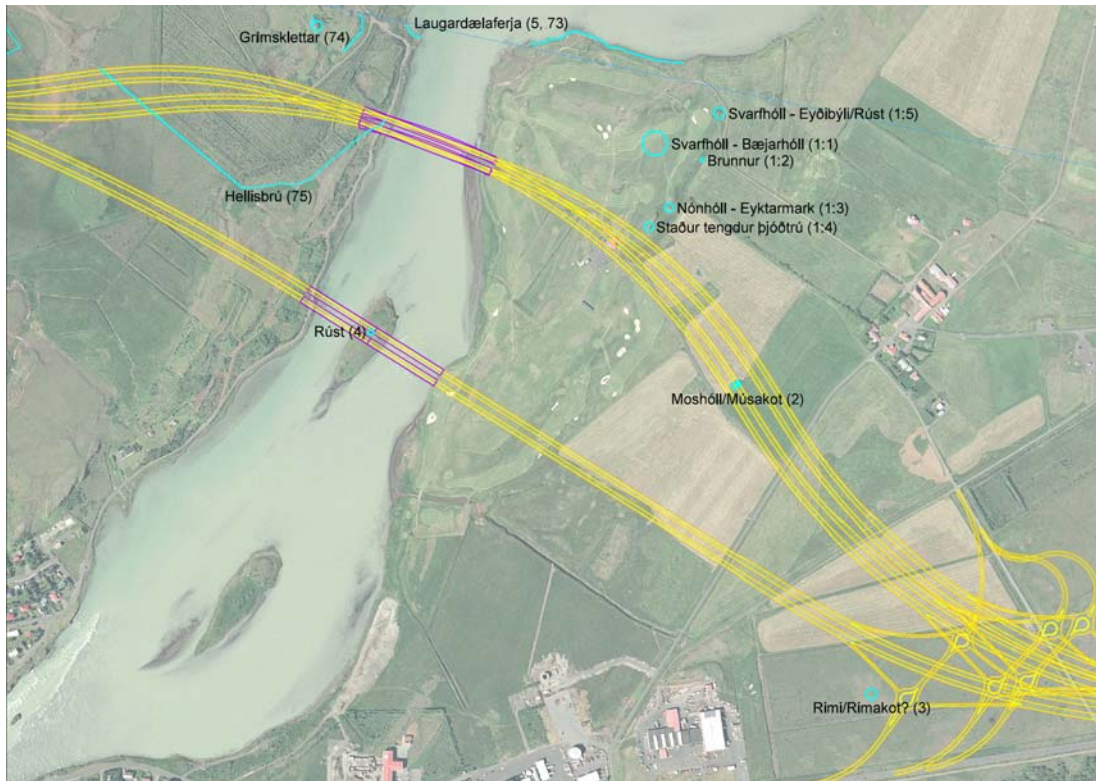
Gljúfurá að Kögunarhól

Sunnan í Kotstrandarhól er rúst með veggj úr torfi og grjóti, gamalt hesthús. Veglínan liggur það langt frá minjunum að ekki ætti nein hættu á að því verði raskað.

Nokkrir minjastaðir eru í landi Kotstrandar, Sandhóls og Bakkárhólts norðaustan fyrirhugaðrar veglínu, en þeir eru allir langt utan áhrifsvæðis framkvæmdarinnar.

Kögunarhóll að Ölfusá

Engar minjar er að finna á áhrifasvæði framkvæmdarinnar fyrr en skammt frá Ölfusá. Ekki er að finna minjar á veglínu 1 vestan árinna.



Mynd 4-9 Fornminjar í nágrenni við Ölfusá og veglínur 1 og 2a og b.

Ef veglína 2 verður fyrir valinu þarf að þvera Hellsbrúna, hlaðinn veg frá 1840, þar sem vegurinn er nokkuð heillegur og aftur rétt við ána þar sem Hellsbrúin er ekki eins greinileg eins og sjá má á mynd 4-9. Ekki er líklegt að ferjustaðnum eða Grímsklettum verði ógnað af framkvæmdum vegna veglínu 2.

Austan Ölfusár

Í Efri Laugardælaeyju er rúst sem mun lenda undir undirstöðum brúarinnar ef veglína 1 verður farin (mynd 4-9).

Veglína 1 fer framhá rúst sem hugsanlega er af bænum Rima. Með merkingum og afmörkun rústanna ætti þeim ekki að verða ógnað (mynd 4-9).

Veglína 2 liggur rétt sunnan bæjarstæðis Svarfhóls sem raskað hefur verið með framkvæmdum vegna golfvallarins. Veglínan mun fara yfir klúbbhúsið og liggja í jaðri klettabeltis, minja sem tengdir eru þjóðtrú (álfakirkja) og nálægt eyktarmarki. Eyktarmarkið mun sleppa en líklega þarf að taka hluta af klettabeltinu (álfakirkjunni) ef beina brúin verður fyrir valinu.

Rúst Moshóls/Músakots lendir einnig undir veglínu 2 að mestu en ef beina brúin verður fyrir valinu þá sleppa minjarnar að hluta eða verða í jaðri vegsvæðisins.

4.8.5 Mótvægisáðgerðir

Veglína 1. Minjar bæjarins Rima verða merktar til að minnka líkur á að þær verði fyrir skemmdum vegna vinnuvéla á meðan á framkvæmdinni stendur. Ljóst er að minjar í Efri –

Laugardælaeyju munu þurfa að víkja ef veglína 1 verður fyrir valinu og að mati fornleifafræðings hefur rústin talsvert minja og varðveislugildi og hana þarf að rannsaka. Sækja þarf um leyfi Fornleifaverndar ríkisins vegna framkvæmdar í eygni.

Veglína 2. Ef veglína 2 verður fyrir valinu verða minjar í hættu. Fornleifafræðingur telur stað tengdan þjóðtrú hafa lítið minja og varðveislugildi og telur ekki þörf sérstakra mótvægisáðgerða.

Rústir Moshóls/Músakots hafa aftur á móti hátt minja og varðveislugildi og mælir fornleifafræðingur með rannsókn á rústunum. Ef veglína 2 verður fyrir valinu þarf að sækja um leyfi Fornleifaverndar ríkisins vegna Moshóls/Músakots.

Fornleifafræðingur mælir ekki með veglínu 2, þó henni verði hnikað eitthvað til, því fornleifar gætu leynst víðar þar sem um er að ræða eyðibýli og meint eyðibýli, en í kring um þau gætu hafa leynst ýmis hús sem ekki fundust nú.

4.8.6 Niðurstaða

Alls fundust 16 staðir með fleiri en 24 fornleifum á hinu kannaða svæði í kringum fyrirhugaðan Suðurlandsveg.

Af stöðunum eru 13 taldir vera í mikilli tímabundinni hættu vegna hinnar fyrirhuguðu framkvæmdar, en þá er gengið út frá því að hægt verði að taka tillit til þeirra við framkvæmdina og að hættan verði engin eftir að henni líkur.

Fornleifavernd ríkisins telur að rúst (68:1) og garði (69:1) stafi ekki hætta af framkvæmdinni en telur að rétt sé að girða af gerðið (nr. 70:1) sem er um 30-40 metra vestan vegarins nálægt Varmá og gera verktökum grein fyrir tilvist garðs (nr. 72:1) sem einnig er þar vestan vegar. Annar garður er einnig nokkru austar undir háspennulínunni við Velli (nr.8) sem vekja þarf athygli á til að honum verði ekki raskað. Garður (8:1) er vestur af framkvæmdarsvæðinu og telur Fornleifavernd ríkisins að gera þurfi verktökum grein fyrir tilvist garðsins. Rúst (71:1) er aftur á móti utan áhrifasvæðis og ætti ekki að stafa hætta af framkvæmdinni. Fjárhúsrúst (9:1) stafar ekki hætta af framkvæmdinni en hún hefur verið skráð og telur Fornleifaverndin það fullnægjandi.

Fornleifavernd ríkisins telur einnig að merkja þurfi rústina við Kotstrandarhól (nr. 63) greinilega á meðan á framkvæmd stendur.

Fornleifafræðingur mælir með því að farin verði veglínu 1 yfir Ölfusá, því veglína 2 raskar þremur hjáleigurústum sem allar eru frá 17. öld og líklega eldri. Hugleiða mætti að friðlýsa fornleifar nr. 2 og 3, Moshól og Rima og nr. 75, Hellisbrúna.

Allt rask á fornleifum varðar við þjóðminjalög og þarf leyfi Fornleifaverndar ríkisins til slíks eins og áður hefur komið fram. Fornleifaverndin setur einnig þá skilmála sem henni kann að þykja nauðsynlegir. Sé ekki hægt að tryggja öryggi þeirra fornleifa sem ekki eru taldar í mikilli hættu vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar þarf einhverskonar mótvægisáðgerðir með leyfi Fornleifaverndar.

Verði veglína 1 fyrir valinu telur Fornleifavernd ríkisins að rannsaka þurfi rústina í Efri Laugardælaeyju (nr. 4) með fornleifauppgreftri.

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu ekki raska rústum sem skráðar hafa verið og taldar eru tilheyra hjáleigunni Rima (nr.3). Minjarnar verða merktar á meðan á framkvæmd stendur. Fornleifavernd ríkisins telur það nauðsynlega mótvægisáðgerð, en vegna þess að fleiri rústir kunni að leynast á svæðinu telur Fornleifaverndar ríkisins nauðsynlegt að grípa til ráðstafana vegna þessa. Tvær leiðir koma til greina í því sambandi. Annars vegar að fornleifafræðingur verði fenginn til að fylgjast með framkvæmd á svæðinu. Ef fornleifar koma í ljós þarf þá að stöðva framkvæmdarhluta og taka afstöðu til hvers konar

rannsóknna er þörf á fornleifunum og framkvæma þær eða að grafa könnunarskurði á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði og ganga þannig úr skugga um hvort þar leynast fornleifar. Ef fornleifar finnast við slíka athugun þarf á sama hátt að taka afstöðu til hvers konar rannsóknna er þörf á fornleifunum og framkvæma þær. Rannsóknunum væri hægt að ljúka áður en framkvæmd við vegagerðina hefist.

Verði veglína 2 fyrir valinu telur Fornleifavernd ríkisins að gæta þurfi þess að rask á Hellisbrú verði eins lítið og mögulegt er. Grafa þarf könnunarskurði í Hellisbrú þar sem veginum verður raskað til að fá betri hugmynd um uppbyggingu hans og til að kanna hvort leifar um eldri veg leynast undir sýnilegu minjunum.

Eyktamark (nr. 1:3) í landi Laugardæla er áberandi klettahóll svo að ekki ætti að þurfa að merkja hann en Fornleifavernd ríkisins telur að gera ætti verktökum grein fyrir gildi hólsins og að hann megi ekki skemma.

Staður tengdur þjóðtrú (nr. 1:4) í landi Laugardæla. Ef ekki verður komist hjá raski á klettabeltinu þarf að leita leyfis Fornleifaverndar ríkisins til þess, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001). Stofnunin mun þá ákveða hvort fornleifarnar megi víkja og þá með hvaða skilmálum, sbr. 12. gr. Þjóðminjalaga.

Moshóll/Músakot (nr. 2:1) í landi Laugardæla. Rústin lendir undir veglínu 2 að mestu eða verði í jaðri vegsvæðisins háð brúargerð. Fornleifavernd ríkisins telur að rannsaka þurfi þær rústir með uppgreftri sem raskast munu vegna vegagerðar. Mjög óljóst er hversu rústasvæðið er stórt. Að mati Fornleifaverndar ríkisins er nauðsynlegt að grípa til ráðstafana vegna þessa. Annað hvort að fornleifafræðingur verði fenginn til að fylgjast með framkvæmd á svæðinu. Ef fornleifar koma í ljós þarf þá að stöðva framkvæmdarhluta og taka afstöðu til hvers konar rannsóknna er þörf á fornleifunum og framkvæma þær með tilheyrandi tölum á framkvæmd. Hin leiðin væri að grafa könnunarskurði á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði og ganga þannig úr skugga um hvort þar leynast fornleifar. Ef fornleifar finnast við slíka athugun þarf á sama hátt að taka afstöðu til hvers konar rannsóknna er þörf á fornleifunum og framkvæma þær. Rannsóknunum væri hægt að ljúka áður en framkvæmd við vegagerðina hefist.

Fornleifavernd ríkisins gerir ekki kröfur um mótvægisaðgerðir vegna ferjustaðarins (73:1) og (5:1), staðar sem tengist þjóðtrú (74:1), bæjarhóls Svarfhóls (1:1), brunns (1:2) í landi Laugardæla eða rústar (1:5) í landi Laugardæla.

Að því gefnu að farið verði að þeim kröfum um mótvægisaðgerðir sem fram koma í umsögn Fornleifavernd ríkisins leggst stofnunin ekki gegn þeim tillögum að veglínunum Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss sem til umfjöllunar eru í Matsskýrslu Vegagerðarinnar. Fornleifavernd ríkisins minnir á að varast ber að hafa vinnubúðir eða önnur athafnasvæði of nálægt fornleifum og haga ber akstri þungavinnuvéla með tilliti til fornleifa.

Vegagerðin mun tryggja að farið verður eftir ábendingum og athugasemdum Fornleifaverndar ríkisins og að upplýsingarnar verði í útboðsgögnum vegna framkvæmdarinnar.

4.9 Vatnalíf

4.9.1 Gögn og rannsóknir

Vegagerðin fór þess á leit við Veiðimálastofnun að leggja mat á áhrif framkvæmdar vegna breikkunar Suðurlandsvegur á búsvæði lífvera í vatni með sérstakri áherslu á fisk, en veglínur þvera nokkur vatnsföll á umræddu svæði og eru Varmá, Gljúfurá, Bakkárhóltsá og Ölfusá þeirra helstar [3].

Í vettvangsvinnu á áhrifasvæði framkvæmdar var lögð áhersla á að kanna tegundasamsetningu fiska, þéttleika, útbreiðslu og búsvæði. Miðað var við að sýnataka færi einnig fram utan áhrifasvæðis, sem nýttist þá sem viðmiðunargildi til að meta breytingar í kjölfar framkvæmdarinnar. Markmiðið var að greina hugsanleg áhrif vegaf framkvæmdar á búsvæði lífvera í vatni á vatnasvæðinu. Engar vettvangsrannsóknir á smádýralífi í vatni fóru fram í tengslum við mat þetta. Gerð er grein fyrir fyrirliggjandi þekkingu á smádýrafánu vatnsfalla á svæðinu en slíkar rannsóknir hafa farið fram í Varmá.

4.9.2 Grunnástand

Varmá á upptök sín í Hengladölum og nefnist þar Hengladalsá. Hún fellur mjög brött niður af Hellisheiði. Varmá rennur um Hveragerði og þar er Reykjafoss sem er talsverð hindrun fyrir göngufisk en er fiskgengur. Eftir að Varmá hefur sameinast Sandá, neðan við bæinn Kröggólfstaði, nefnist hún Þorleifslækur sem rennur í Ölfusá um 6 km frá sjó.

Varmá er um 25 km að lengd og vatnasvið hennar er um 115 km². Fiskgengi hluti árinna er líklega um 15 km. Rennsli hennar er því breytilegt en er að jafnaði um 2,2 m³/sek en lágmarksrennsli getur orðið um 0,5 m³/sek en hámarkið 10 m³/sek.

Stangveiði er stunduð á áhrifasvæði framkvæmdarinnar í Varmá. Á vatnasvæði hennar eru allar tegundir íslenskra vatnafiska, urriði (*Salmo trutta*), bleikja (*Salvelinus alpinus*), lax (*Salmo salar*), áll (*Anguilla anguilla*), hornsíli (*Gasterosteus aculeatus*) og flundra (*Platichthys flesus*). Þar veiðast auk þess árlega nokkrir regnbogasilungar (*Oncorhynchus mykiss*). Tölur um veiði eru stopular en mest er veitt af urriða, sem bæði er sjógenginn og staðbundinn.

Veiðimálastofnun hefur gert seiðarannsóknir með rafveiðum á þremur stöðvum nálægt nýrri veglínu á árunum 1999 – 2008. Ofan nýrrar veglínu á móts við NLFÍ (st. 5), rétt neðan hennar á móts við Velli (st. 6) og við Öxnalæk (st. 8) (1. mynd). Við veiðarnar hafa fundist seiði urriða, bleikju, laxa auk hornsíla, ála og flundruseiða. Mest hefur fundist af sumargömlum til tveggja ára urriðaseiðum, sem líklega eru flest seiði sjóbirtings. Heildarþéttleiki urriðaseiða hefur að jafnaði verið mestur við Velli.

Gljúfurá er um 12 km löng dragá sem á upptök sín í fjallendi milli Selfjalls og Stórahálsfjalls. Hún rennur fram Selásgljúfur og Seldal og rennur í gljúfri fram á láglandi, við samnefnt býli í Ölfusi. Nokkrir smálækir og afrennsli framræsluskurða renna til árinna á láglandinu. Áin á ós í Ölfusá við Ósgerði í Ölfusi. Þann 23. október 2008 var rennsli árinna við Hringveg metið um 0,5 m³/sek. Fiski er gengt upp ána úr Ölfusá upp fyrir Hringveg og er gengt um öll þau svæði árinna sem þessi rannsókn nær til.

Ekki er kunnugt um að veiði sé stunduð í Gljúfurá eða Bakkárhóltsá og engar veiðiskýrslur liggja þar fyrir.

Fæða þriggja urriðaseiða var skoðuð úr Gljúfurá, þau voru öll með fæðu í maga: Mest bar á rykmýslirfum (37,2 %), bitmýslirfum (27,5 %) og vorflugulirfum (25,0 %) og athygli vakti að þar fundust hrogn laxfiska í fæðunni sem gefur til kynna að um hrygningarslóð var að ræða og að hrygning stæði yfir. Aðrar fæðugerðir voru rykmýspúpur (3,3 %) og vatnamaurar (0,3 %).

Bakkárhóltsá er um 12 km löng dragá, sem á upptök sín í vesturhlíðum Ingólfsfjalls og heitir Hvammsá innst. Áin fellur fram láglandið vestan Ingólfsfjalls og renna til hennar smálækir og afrennsli fjölmargra framræsluskurða. Áin á ós í Ölfusá við býlið Auðsholtshjáleigu í Ölfusi. Rennsli árinna við Hringveg var metið um 0,5 m³/sek þann 23. október 2008.



Mynd 4-10 Seiðarannsóknir í Bakkárholtssá. Mýrarrauði var áberandi á botni og einnig í Gljúfurá (mynd Veidimálastofnun).

Seiðarannsóknir í Gljúfurá og Bakkárholtssá gáfu urriðaseiði, sumargömul (0^+) og eins árs (1^+) og voru þau að jafnaði lengri í Bakkárholtssá en Gljúfurá. Í Bakkárholtssá var fæða fjögurra urriðaseiða skoðuð, en tvö seiðanna voru með tóman maga. Tvær fæðugerðir greindust, rykmýslirfur (60 %) og bitmýslirfur (40%).

Ölfusá er vatnsmesta á landsins með meðalrennsli um $400 \text{ m}^3/\text{s}$ og vatnasvið Ölfusár er 6.100 km^2 . Upptök Hvítár eru í Hvítárvatni undir Langjökli (419 m.y.s.). Hvítá fær einnig jökulvatn frá Hofsjökli og frá Hagafellsjökulum um Hagavatn, Farið og Sandá.

Fiski er gengt að Gullfossi 95 km frá ósi í sjó og að auki í þverár meginvatnsfallsins Ölfusár-Hvítár samtals eru um 284 km fiskgengir. Um 7 km neðan við Gullfoss sameinast Hvítá að austan Dalsá-Fossá og Stóra-Laxá um 25 km neðar. Litla-Laxá fellur til Stóru-Laxár nálægt ósi hennar við Hvítá. Þessar ár eru allar dragár. Frá Árhrauni (við Hestfjall) og allt til ósa rennur aðaláin austanmegin með hraunjaðri Þjórsárhrauna. Þar falla engar ár til Hvítár. Að vestan renna, talið ofan frá: Tungufljót, Brúará, Slauka sem er afrennsli Hestvatns, Höskuldslækur og Sog. Heitir aðaláin eftir það Ölfusá. Brúará og Sog eru lindár að miklum hluta og einnig Tungufljót. Til Ölfusáróss renna að vestan Bakkárholtssá, Gljúfurá og Varmá .

Veidifélag Árneseinga tekur til fiskgenga hluta vatnasvæðis Ölfusár-Hvítár og nær til jarða við Ölfusá, Hvítá, Sog og þveráa þess. Á vatnasvæði Ölfusár-Hvítár eru allar tegundir íslenskra vatnafiska, lax, urriði, bleikja, áll, hornsíli og flundra er á ósasvæði árinna. Veidiskráning á laxi er ágæt í Ölfusá, en veiðiskráning fyrir silungsvæði er ábótavant. Samkvæmt veiðiskýrslum var meðalstangveiði í Ölfusá á árunum 2003 til 2007, 187 laxar, 469 urriðar og 11 bleikjur.

Í Ölfusá hafa árlega verið gerðar seiðarannsóknir rétt ofan fyrirhugaðra brúarstæða síðan árið 1985, jafnframt hafa verið gerðar rannsóknir nokkru neðar. Mest hefur fundist af laxaseiðum á efri stöðinni næst framkvæmdarsvæðinu og hafa eins árs laxaseiði alltaf verið mest áberandi. Samkvæmt seiðarannsóknunum er nokkurt uppeldi urriðaseiða á svæðinu og hafa urriðaseiðin flest verið á fyrsta ári en þau elstu tveggja ára. Bleikjuseiði hafa fundist en í litlum þéttleika.

4.9.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnalíf eru eftirfarandi viðmið höfð til grundvallar:

- Áhrif á vistgerðir og búsvæði.
- Lög um lax- og silungaveiði nr. 61/2006.

4.9.4 Einkenni og vægi áhrifa

Áhrif tvöföldunar Suðurlandsvegjar á árnar og vatnasviðin getur orðið með ýmsum hætti. Bein áhrif eru vegna rasks við framkvæmdina og landtöku undir veginn. Þar skiptir miklu máli hvernig staðið er að framkvæmdinni og hvernig mannvirkin eru hönnuð m.t.t. vatnsfallanna. Framkvæmdartíminn skiptir máli. Hrygning laxfiska fer fram seint að hausti og hrogn eru í mölinni yfir vetrartímann. Hjá sjógengnum laxfiskum ganga seiði til sjávar að vori og fiskur upp í árnar að sumarlagi og fram á haust.

Við tímasetningu þarf að hafa í huga veiðinýtingu í Varmá og Ölfusá. Samráð þarf að hafa við sérfræðinga um tímasetningu framkvæmdarhluta sem truflað geta þessa þætti. Verktakar þurfa að vera upplýstir um hvaða áhrif framkvæmdin kann að hafa og eftirlit þarf að vera með að verklagsreglum sé fylgt.



Mynd 4-11 Nýtt vegstæði yfir Varmá, neðan núverandi vegar (mynd Veiðimálastofnun).

Varmá. Áformuð veglína þverar Varmá á nánast sama stað og núverandi vegur. Þar er farvegurinn þröngur og straumur allnokkur. Botngerðin er grófur hraunbotn og stórgrýti. Á svæðinu er talsvert uppeldi sjógengis urriða, en þar er einnig uppeldi lax, flundru og ála. Smádyralíf er ríkulegt og fjölskrúðugt. Verði byggð brú, með það víðu hafi að það nái ekki niður fyrir flóðfar, verður ekki séð að framkvæmdin takmarki framleiðslu né raski gönguleið fiska verulega. Tímasetningu framkvæmdarhluta í og við Varmá er best að haga þannig að þeir falli utan veiðitíma og göngutíma laxfiska, bæði niðurgöngu seiða og uppgöngu fullorðins fisks eða nærri hrygningartíma. Sá tími er frá 1. apríl til 30. desember.

Gljúfurá. Ný veglína liggur á sama stað og núverandi vegstæði. Vegna framkvæmdar er áformað að breyta legu farvegjar ofan núverandi veglínu, þar sem væntanleg veglína liggur að hluta ofan í núverandi farvegi. Auk Hringvegjarins er áætlað að byggja nýjan tengiveg sem þverar ána ofan þjóðvegjar. Við seiðarannsóknir fundust urriðaseiði og hornsíli í ánni. Væntanlega er hluti urriðaseiðanna afsprengi sjóbirtinga og því nauðsynlegt að tryggja gott fiskgengi áfram. Seiðabúsvæði eru víða góð ofan brúar. Árkafliinn sem lendir undir nýja veglínu er fremur rýr m.t.t. seiðabúsvæða. Varanleg áhrif vegagerðarinnar verða einkum í formi tapaðra búsvæða. Þar þarf að hanna og gera nýjan

farveg og skapa þar ný búsvæði fyrir fisk og annað vatnalíf. Fylgja þarf eftir gerð nýs farvegar með athugun á hvernig til hefur tekist. Gljúfurá hefur orðið fyrir talsverðu raski í gegnum tíðina, ekki síst þess vegna skiptir miklu að vandað sé til verka við framkvæmdir og mótvægisáðgerðir.

Bakkárholtssá. Ný veglína þverar ána um 300 m ofar en núverandi vegur gerir. Í ánni fundust urriðaseiði og hornsíli á framkvæmdarsvæðinu. Eins og í Gljúfurá, er líklegt að einhver hluti urriðaseiðanna sé af sjóbirtingsstofni. Neðst í ánni hefur fundist uppeldi laxaseiða. Gæta þarf vel að fiskgengi fyrir seiði jafnt sem stálpaðan fisk. Þar sem ný veglína liggur yfir ána eru seiðabúsvæði góð auk þess sem góðar aðstæður eru til hrygningar, malarbotn og hentugt straumlag. Þar sem rafveitt var í veglínunni fundust urriðaseiði, en þéttleiki þeirra var þó lægri en neðan núverandi þjóðvegur. Varanleg áhrif þverunarinnar verða einkum í formi tapaðra búsvæða.

Ölfusá. Á áhrifasvæði framkvæmdar í Ölfusá er talsvert uppeldi laxaseiða sem og urriðaseiða en bleikja finnst í mun minna mæli. Tveir kostir eru nefndir um legu veglína yfir Ölfusá. Annar kostur, valkostur 2, er sá að fara með veginn yfir ána neðan við Grímssklett og yfir á Ferjuholt. Hinn kosturinn, valkostur 1, er samkvæmt skipulagi Árborgar og Flóahrepps og þverar ána um miðja Efri Laugardælaeyju. Gert er ráð fyrir byggingu hengibrúar eða brúa yfir ána, sem ekki þrengir að farvegi. Ef stöplar standa ofan flóðfars verður ekki séð að framkvæmdin hafi teljandi varanleg áhrif á fiskstofna eða veiðiaðstöðu.

Áhrif á byggingartíma brúarinnar.

Til að komast út í Efri Laugardælaeyju þarf að gera um 80 m langa uppfyllingu og 40 m langa brúar í farvegi Ölfusár frá austurbakkanum, auk bogalaga varnargarðs ofan uppfyllingar. Milli varnargarðsins og uppfyllingar fer farvegur á þurrt. Mannvirkið verður þannig úr garði gert að flætt geti yfir í aftakaflóðum, þannig að áin flæði síður úr sínum farvegi ofan garðs. Áætlun gerir ráð fyrir að mannvirkin verði í notkun í 2 -3 ár.

Áhrifin af framkvæmdinni felast einkum í skerðingu búsvæða laxfiskaseiða og botndýra, á göngur sjögenginna laxfiska og á gönguleið þeirra. Áhrifasvæðið takmarkast að mestu við umfang mannvirkisins. Þar sem fyrirhugað er að setja uppfyllingu og varnargarð í ána er mosagróinn hraunbotn og brot. Þar virðist dýpi víðast vera milli 0.3 – 1 m og straumur stríður. Seiðarannsóknir hafa verið framkvæmdar árlega síðan 1985 í nágrenni áhrifasvæðis framkvæmdarinnar og hafa fundist þar seiði laxa, urriða og bleikju og hefur þéttleiki þeirra verið mjög breytilegur. Um áhrifasvæði framkvæmdar liggur gönguleið margra sjögenginna laxfiskastofna og í nágrenninu er stunduð stangaveiði og netaveiði.

Áhrif á búsvæði: Varnargarður og uppfylling valda því að u.þ.b. 0,5 ha farvegar fer úr seiðaframleiðslu og botndýralíf hverfur. Botnflöturinn sem fer á þurrt er víðast hvar hentugur fyrir uppeldi laxfiskaseiða, straumlag hentar laxaseiðum vel og botngerð veitir seiðum skjól. Ólíklegt er þó að framleiðsluskerðing, vegna framkvæmdar, hafi afgerandi áhrif á stofna lífvera. Líklegt er að botndýraframleiðsla jafni sig á tiltölulega skömmum tíma eftir að framkvæmdum líkur og seiðaframleiðsla einnig. Áhrif verða því tímabundin og markast af því tímabili sem uppfyllingar standa í ánni.

Áhrif á göngur fiska og gönguleiðir. Líklegt er að þrenging farvegarins valdi því að göngufiskur á uppleið safnist fyrir neðan brúar, þar sem straumur verður stríðari og fiskur á leið úr sjó gæti þess vegna þurft að sæta færiss til að komast leiðar sinnar. Þetta kann að valda einhverri röskun á veiðinýtingu, sérstaklega í nágrenni framkvæmdarsvæðis. Göngufiskur mun þó alltaf eiga tryggja gönguleið vestan Efri Laugardælaeyjar þar sem framkvæmdir hafa engin áhrif. Tímabilið sem slíkra áhrifa er að vænta er frá miðjum júní til októbermánaðar.

Frágangur: Þegar framkvæmdum lýkur er mikilvægt að rjúfa varnargarðinn og fjarlægja sem mest af því efni sem keyrt var í ána. Ef áin fær aftur að renna um áhrifasvæðið færast framleiðsla á botni fljótt í fyrra horf og áhrif verða afturhverf.

4.9.5 Mótvegisaðgerðir

Við hönnun vegarins verður tekið tillit til hættu á að ökutæki lendi út í ánum t.d. með vegriðum.

Framkvæmdartíminn næst ánum skiptir máli. Hrygning fer fram seint að hausti, gönguseiði eru að ganga niður síðari hluta maí og fiskur upp í árnar að sumarlagi. Haft verður samráð við sérfræðinga um tímasetningu framkvæmdarhluta sem truflað geta þessa þætti.

4.9.6 Niðurstæða

Uppeldis- og hrygningarsvæði laxfiska eru í ánum á áhrifasvæði framkvæmdarinnar. Bein áhrif vegna þverana vatnsfalla verða vegna rasks við framkvæmdir og landtöku undir veginn. Á framkvæmdartíma er afar mikilvægt að þannig sé staðið að verki að rask í eða við farvegi vatnsfalla verði í lágmarki. Mikilvægt er að botngerð breytist sem minnst, en slíkar breytingar geta haft varanleg áhrif á þéttleika og samsetningu lífríkisins.

Gæta skal þess að olíur frá tækjum eða önnur skaðleg efni berist ekki í ána við framkvæmdir. Óhörðnuð steinsteypa er hættuleg lífríkinu komist hún í beina snertingu við árvatnið.

Sérstaklega þarf að huga vel að framkvæmdinni við þverun Ölfusár og Varmár, en í þeim ám eru talsverðar nytjar af ferskvatnsfiskum. Varmá og nágrenni hennar eru á Náttúruminjaskrá. Hún hefur orðið fyrir miklu álagi og röskun í gegnum tíðina. Lögð er áhersla á að brú verði byggð á Varmá og að sem minnst verði átt við farveg árinna við framkvæmdir. Þótt stangaveiði sé lítt stunduð í Gljúfurá og Bakkáholtsá, geta fiskar þaðan verið nytjaðir annars staðar, svo sem í Ölfusárósi þar sem stunduð er umtalsverð stangaveiði á sjóbirtingi.

Við tímasetningu framkvæmdar þarf að hafa í huga veiðinýtingu og viðkvæm skeið í lífsferlum fiska. Samráð þarf að hafa við sérfræðinga um tímasetningu framkvæmdarhluta sem truflað geta þessa þætti.

Mikilvægt er að nýr farvegur í Gljúfurá verði hannaður þannig að þar verði hagstæð botngerð til fiskframleiðslu.

Ljóst er að tímabundin áhrif verða á göngur fiska og uppeldissvæði vegna bráðabirgðatengingar út í Efri Laugardælaeyju, en líklegt er talið að þau verði afturhverf.

Tímasetning framkvæmdarhluta verður með þeim hætti næst ánum að ekki verði truflun.

Tímabundið rask verður í Ölfusá á meðan á framkvæmdinni stendur, en gera má ráð fyrir að hægt verði að færa aðstæður til fyrra horfs eftir að byggingu brúarinnar lýkur. Að teknu tilliti til þeirra ráðstafana sem til stendur að framkvæma varðandi frágang við nýjan Suðurlandsveg verða langtímaáhrif á vatnalíf óveruleg m.t.t. skilgreininga í töflu 4-2.

4.10 Vatnafar

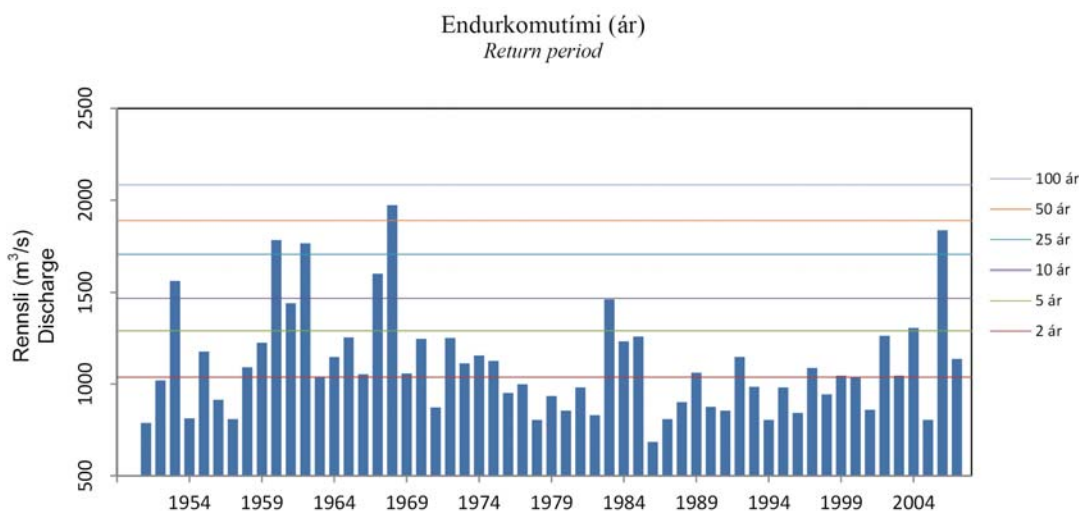
4.10.1 Gögn og rannsóknir

Flóðarannsóknir hafa aukist töluvert á Íslandi á undanförunum árum. Mæld gögn eru þó ekki til mikið lengra en 50 - 60 ár aftur í tímann og því talsvert stuðst við munnmæli og kennileiti til að meta flóð og flóðahættu. Vatnamælingar Íslands (nú Veðurstofa Íslands)

hefur verið að skoða flóð á Ölfusár – Hvítársvæðinu undanfarin ár og er stór skýrsla í smíðum hjá þeim, sem væntanleg er síðar á þessu ári eða hugsanlega á því næsta. Þar eru flóðaför á Suðurlandi mæld inn og kortlögð, en þá fást betri upplýsingar um útbreiðslu flóða á Suðurlandi. Í ljósi þess var haft samráð við Veðurstofuna og þeim kynntar hugmyndir um fyrirhugaðar veglínur vegna færslu Suðurlandsvegur norður fyrir Selfoss, og farið yfir hugsanlegar flóðahættur og áhrif vegagerðar á flóðaleiðir. Dr. Páll Imsland jarðfræðingur hefur auk þess tekið saman mikinn fróðleik um flóð og flóðahættu á Árborgarsvæðinu í skýrslu sem nefnist *Um náttúrufar á Árborgarsvæðinu*. Einnig er stuðst við rit Sigurjóns Rist, en hann telur Hvítá/Ölfusá tvímælalaust vera hættulegustu flóða landsins. Ástæður þess eru þær að austurbakkinn er lágur eins og þar sé um flóðasléttu að ræða, auk þess sem þéttbýli á svæðinu er töluvert. Efla verkfræðistofa tók saman minnisblað um náttúruvá og flóðamál í Ölfusá [7].

4.10.2 Grunnástand

Vatnasvið Ölfusár ofan Selfoss er um 5760 km², og er hún skilgreind sem aðalvatnsfall. Í vatnasviði Ölfusár er fjöldi þveráa en þær helstu eru Hvítá og Sogið, og heitir þá Ölfusá þar sem þær renna saman. Meðalrennsli í Ölfusá við Selfoss er um 376 m³. Mesta melda rennsli er 1933 m³ (1968). Flóðin árin 1930 og 1948 voru skv. útreikningum og merkingum á Ölfusárbrú 10-15 cm lægri þar en 1968 flóðið, en mæligögn ná aðeins aftur til ársins 1951. Nýjasta flóðið kom árið 2006 í desember í kjölfar hlýnunar og rigninga (mynd 4-12).



Mynd 4-12 Reiknuð og mæld hæstu flóð 1951-2007 í Ölfusá við Selfoss (VÍ 2009)

Sigurjón Rist skiptir flóðum í *regnfloð* tengd mikilli og langvarandi úrkomu.

Leysingafloð, sem geta orðið töluvert að vori til ef snjóalög eru mikil.

Regn og leysingafloð, sem eru hættulegustu flóðin, en þau verða þegar vatnsmikil lægð með hlýindum kemur úr suðri eftir langvarandi frosta og snjóakafli. Jörð er þá oftast beinfreðin og vatn á engan möguleika að síga niður í jarðveg. Öll úrkoma og leysing kemur því fram í vexti áa. Oftast eru þessi flóð tengd vetrarlægðum en gerast sjaldan að vori eða sumri.

Þrepahlaup eru skyndileg flóð í frostum á veturnum. Ef ár fara að leggja um vetur geta myndast ísstíflur og vatn getur safnast ofan við slíkar stíflur. Ef ein ísstíflan brestur getur það hleypt af stað keðjuverkun og fjöldi stífla neðar í ánni bresta líka. Oft er þetta líka tengt grunnstingul í ám og áin bólgnar þá upp þegar hana leggur neðan frá.

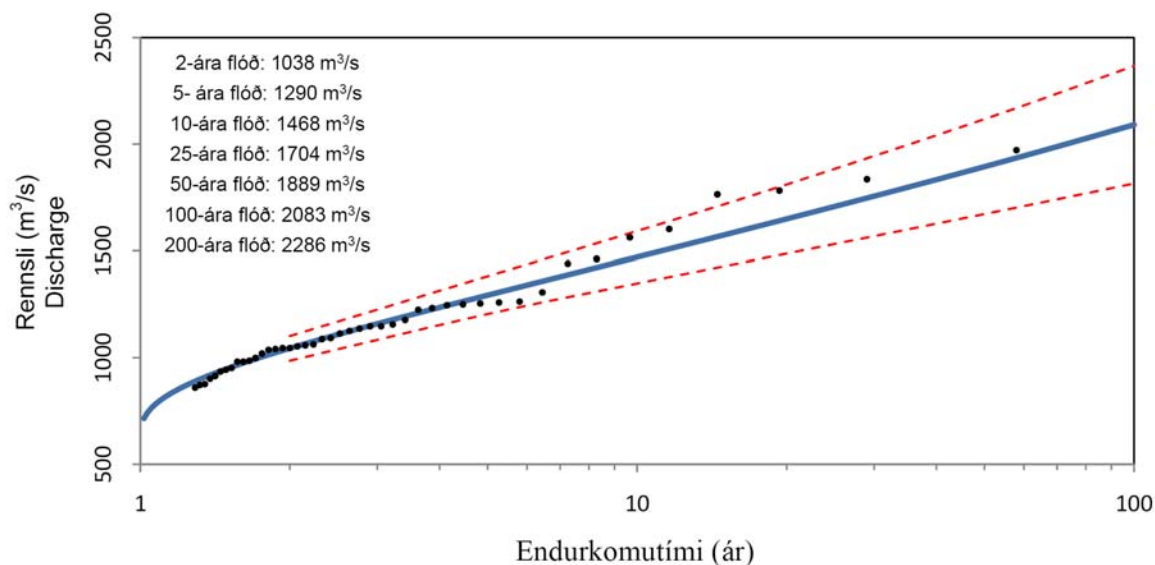
Jökulhlaup, tengd eldvirkni undir jökli eða mjög öflugum jarðhitasvæðum.

Mannvirkniflóð, þar sem mannvirki gefa sig af einhverjum ástæðum og orsaka skyndiflóð.

Viðburðarflóð, tengd náttúruhamförum, berghlaupum eldgosum, jarðskjálftum. Allar gerðir flóða eru hugsanlegar á vatnasviði Ölfusár.

Reiknuð og mæld hæstu flóð árána 1951-2007

Calculated and measured maximum floods



Mynd 4-13 Endurkomutími flóða í Ölfusá (VÍ 2009).

Flóðum er auk þess gjarnan skipt upp í 2 ára, 5 ára, 10 ára, 25 ára, 50 ára, 100 ára flóð, 200 ára og 1000 ára flóð og er þar vísað í endurtekingartíma flóða. Á mynd 4-13 má sjá reiknaðan endurkomutíma flóða í Ölfusá.

Hættulegustu flóðin í Ölfusá og Hvítá verða að teljast regn og leysingaflóð ofan í ísilaðá á. Þá eykst hættan á myndun klaka og ísstífla sem belgja upp árnar og geta myndað þrepahlaup, auk þess sem áin hleypur upp úr sínum náttúrulega farvegi.

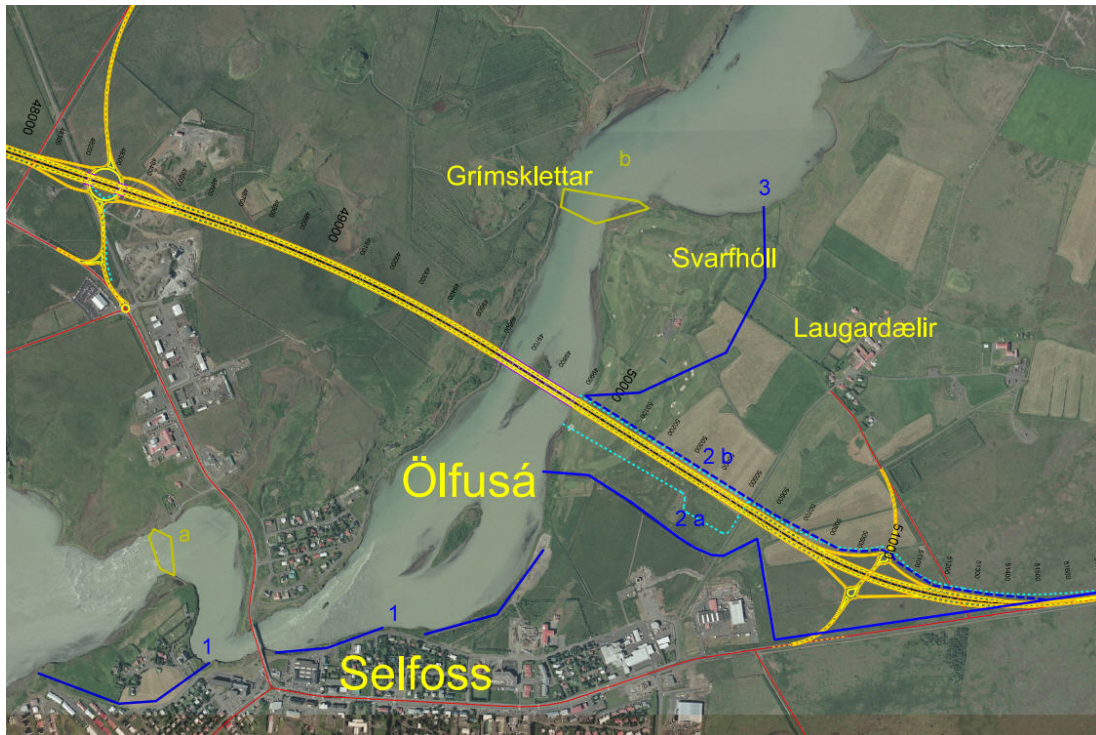


Mynd 4-14 Þekktar flóðaleiðir um flatlendi í Flóa áður en uppbyggðir vegir komu til sögunnar (Kort byggt á Páli Imsland 2005). Vegakerfið er sýnt með rauðu.

Mynd 4-14 sýnir þekktar flóðaleiðir úr Hvítá og Ölfusá [15]. Þessar flóðaleiðir eru byggðar á munnmælum manna um flóð, og eru að mestu fyrir tíma núverandi vegakerfis. Vegakerfi með uppbyggðum vegum mundi að öllum líkindum breyta flóðaleiðum töluvert og beina flóðum með fram vegum þar til vatnið myndi veikleika eða lágpunkt til að flæða yfir vegi.

4.10.3 Einkenni og vægi áhrifa

Við mat á einkennum og vægi áhrifa voru bornar saman veglínur 1 og 2 á milli Ölfusár og núverandi Suðurlandsvegjar. Veglína 1 er teiknuð gul á mynd 4-15. Til að geta metið áhrif og vægi af lagningu vegar um þetta svæði þarf að vera til nokkuð góð mynd af flóðahættu og flóðasögu svæðisins.



Mynd 4-15 Fyrirhuguð veglagning og flóðahætta. Blá lína 2 a sýnir hvernig skurðakerfi beindi flóðavatni sem fór úr farvegi við Brúnastaði árið 2001 út í Ölfusá. Blá brotalína 2b sýnir hugmyndir um skurðakerfi sem gæti leyst leið 2a af hólmi. Bláar línur 1 og 3 sýna áhrifsvæði hugsanlegra flóða vegna ísstífla (við a og b).

Á síðustu öld hafa flestar ísstíflur í Ölfusá myndast neðan við Ölfusárbrú (mynd 4-15 merkt með gulu a). Bakflæði og uppbelging á ánni hafa valdið því að flóðavatn hefur átt greiða leið inn í miðbæinn (merkt með bláu 1). Þetta var tilfellið í flóðinu 1968. Ekki er talið að ísstíflur neðan núverandi brúar hefðu teljandi áhrif á þær veglínur og brúarstæði sem hér eru til umræðu. Þó eru til heimildir um að á 19 öld (1888, Símon Jónsson símritari, Ísafold) hafi myndast ísstífla rétt sunnan við gamla ferjulægið (mynd 4-15 merkt með gulu b). Þess konar ísstífla gæti hugsanlega hækkað vatnsborð fyrir aftan stíflu það mikið að vatn myndi flæða upp úr farveginum og leita sitt hvor megin við Svarfhól og renna í suður (mynd 4-15, blá lína 3). Ef þessar aðstæður myndu skapast þá eru áhrif af lagningu vegarins að mörgu leiti jákvæð. Vegurinn myndi mynda varnargarð fyrir nyrstu byggðir Selfoss og landhalli er þannig að vatn myndi leita með fram vegi og í farveg Ölfusár aftur. Efri leiðin, valkostur 2 er ekki eins hagstæð upp á landhalla að gera, en gert er ráð fyrir

skurðakerfi með vegunum. Brýrnar eru hannaðar þannig að þær þrengja ekki að farvegi árinna og gert er ráð fyrir að brúargólfíð verði um níu metrum yfir farvegi árinna og einnig er gert ráð fyrir góðu plássi á báðum bökkum og að hægt verði að aka undir brýrnar á báðum bökkum. Ísstífla ofan brúarstæðanna ætti því ekki að hafa áhrif á mannvirkin og vegir og skurðakerfin með fram þeim beina vatni og ís út í farveg Ölfusár aftur.

Eins og sést á mynd 4-14 þá verða ísstíflur í Hvítá sem valda því að vatn fer úr farveginum. Vatn sem nær að flæða upp úr farvegi Hvítár og leitar suður nær nú ekki beint til sjávar. Suðurlandsvegur virkar sem stífla og beinir vatninu vestur eftir honum að Selfossi. Árið 2001 flæddi t.d. nánast upp að eystri byggð Selfoss en skurðakerfi sá um að veita mesta vatninu norður fyrir Selfoss og í Ölfusá (mynd 4-15, flóðaleið 2a). Suðurlandsvegur er um 21 m.y.s. og ef þeirri veghæð er haldið að Ölfusá og skurðakerfi komið fyrir norðan veglínu 1 þá má beina mesta vatninu í burtu frá Selfossi og út í Ölfusá. Ef valkostur 2 verður fyrir valinu verða gerðir skurðir með fram veglínunni til að beina vatninu út í farveginn aftur. Ef um væri að ræða hamfaraflóð með miklu vatnsmagni og straumi myndi að öllum líkindum vera búið að rjúfa Suðurlandsveg áður en vatn myndi fara að renna í miklu magni með fram þjóðvegi vestur að Selfossi (sjá rennislísið flóða úr Hvítá á mynd 4-14).

Aðrar tegundir flóða eru ekki líkleg til að hafa áhrif á fyrirhugaða veglagningu. Í flóðinu 2006 sem var aðeins rigningarflóð, þ.e. orsakaðist af langvinnri og mikilli úrkomu hækkaði vatn í Ölfusá töluvert. Flóðið var með því mesta sem sést hefur í Ölfusá (þ.e. þar sem ís truflar ekki vatnsborð) en farvegur þar sem framkvæmdir eru fyrirhugaðar rúmaði vel það vatnsmagn.

Gert er ráð fyrir að framkvæmdatími við brú yfir Efri Laugardælaeyju í veglínu 1 sé um 2,5-3 ár. Nokkur hætta er á að stórt flóð í Ölfusá geti truflað framkvæmdina og skemmt bráðabirgðamannvirki í ánni þannig að byggja þurfi upp að nýju.

Áætlaður framkvæmdatími við stagbrú í veglínu 2 er um 2 ár og er nánast óháður flóðum í Ölfusá þar sem ekki er þörf fyrir fyllingar eða undirstöður í árfarveginum.

4.10.4 Mótvægisáðgerðir

Ljóst er að gera þarf ráðstafanir til að lágmarka áhrif flóða og breytinga á flóðaleiðum í kjölfar vegagerðar frá nýju brúarstæði yfir Ölfusá að núverandi Suðurlandsvegi austan Selfoss. Veghæð verður ekki lægri en núverandi vegur, um 21 m.y.s., og auk þess verða grafnir skurðir norðan við fyrirhugaðan veg. Skurðakerfið verður nægilega stórt til að leysa af hólmi það skurðakerfi sem er til staðar þar sem það lendir vestan við fyrirhugaða vegtengingu. Á mynd 4-14 má sjá að flóðaleið frá árinu 2001 (merkt 2 a) sem sýnir leið flóðavatns sem fór úr farvegi Ölfusár við Brúnastaði eftir skurðakerfi og út í Ölfusá norðan Selfoss. Leið 2 b (blá brotalína) sýnir hvernig hægt væri að beina flóðavatninu með fram fyrirhuguðum vegi út í Ölfusá norðan Selfoss.

Með veglínu 2 verður grafinn skurður til að taka við flóðvatni og þarf hann að vera nokkru dýpri en skurðurinn með veglínu 1.

Fyrirliggjandi hönnun gerir ekki ráð fyrir að farvegur þrengist á nokkurn hátt og því hefur framkvæmdin engin áhrif á farveg Ölfusár. Hönnun mun einnig taka mið af því að ísveggur upp á tugi metra geti rekist áfram af flóðbylgju og hugsanlega skolið á undirstöðum ef um þrepahlaup er að ræða.

4.10.5 Niðurstaða

Leiða má líkur að því að áhrif af lagningu Suðurlandsvegar frá Ölfusá austur fyrir Selfoss séu að mestu jákvæð fyrir byggðarlagið Selfoss út frá flóðahættu. Vegurinn er hannaður

sem uppbyggður vegur alla leið að núverandi Suðurlandsvegi og tenging mislægra vegamóta verður yfir Suðurlandsveg. Vegurinn virkar þá sem stífla fyrir byggðina. Þá er gert ráð fyrir að grafin sé skurður norðan við veg samhliða veglagningunni, þar sem flóðavatn ofan úr Flóa ætti greiða leið út í Ölfusá. Nokkur hætta er á að stórt flóð í Ölfusá geti valdið truflunum á framkvæmdatíma á veglínu 1.

4.11 Vindur

4.11.1 Gögn og rannsóknir

Vegna tíðra óhappa í óveðrum á veturna var ákveðið að ráðast í mat á vindálagi við Ingólfsfjall og leggja mat á mögulegar lausnir svo sem að rækta skjólbelti við rætur Ingólfsfjalls.

Dr. Haraldur Ólafsson veðurfræðingur vann mat á vindum [9]. Veðurgögn sem stuðst er við eru mælingar frá sjálfvirkri veðurstöð Vegagerðarinnar, skammt frá Þórustaðanámu, við þjóðveginn sunnan undir Ingólfsfjalli. Stöðin er í um 50 m hæð yfir sjó og nokkur hundruð metra frá rótum fjallsins. Mælingar á vindi og lofthita liggja fyrir frá því snemma árs 2006. Á klukkustundar fresti er m.a. skráður mesti 10 mínútna meðalvindur, mesta augnabliksvindhviða, vindátt og lofthiti.

Veðurkort eru byggð á greiningu Evrópuveðurstofunnar (ECMWF), sem byggir á margvíslegum mælingum, m.a. veðurstöðvum á Íslandi og hafinu umhverfis landið. Kort sem sýna reiknaðan vind í sérfræðiskýrslu [9] eru byggð á hermun með reiknilíkaninu MM5 með jaðargögnum frá Evrópuveðurstofunni. Hermunin er gerð í reiknineti með 3 km víða möskva.

Dr. Alexander Robertson, vind- og skógfræðingur, lagði mat á aðstæður á vettvangi, ræktunarmöguleika, lagði mat á áhrif vinds á gróður á svæðinu og gerir tillögur um fyrirkomulag skjólbelta [1].

4.11.2 Grunnástand

Óveðrin

Tafla 4-4 sýnir vindátt, mesta 10 mínútna meðalvindhraða, hviður, lofthita og hviðustuðul. Hviðustuðullinn er hlutfall mestu hviðu og mesta 10 mínútna meðalvindhraða. Í töflunni eru öll veður sem mæld hafa verið þegar mesta hviða hefur náð 30 m/s hið minnsta, auk óveðurs þegar slys varð án þess að hviða næði 30 m/s (14. ágúst 2006). Tímasetning er þegar mesta hviða óveðursins reið yfir, en vindátt sýnir þær áttir sem vindur blés úr á 5 klst tímabili, þó með þeirri undantekningu að ekki er horft til vindáttar ef verulegar veðrabreytingar verða (t.d. ef skil ganga yfir eða óveður gengur niður).

Af töflu 4-4 er ljóst að óveður verða af ýmsum áttum, en algengast er þó að vindur sé a.m.k. að hluta til í geiranum milli N og A. Af 25 óveðrum eru aðeins 8 alfarið utan þess geira, 6 SA-veður og 2 V-veður. Tvennt greinir NA-veðrin frá hinum. Annars vegar er hviðustuðullinn afar hár og hins vegar er að jafnaði mun meira flökt á vindátt í NA-veðrunum en í hinum veðrunum. Meðalhviðustuðull í NA-veðrunum er 2,5 og er það afar hátt gildi ([9] sjá Ágústsson og Ólafsson, 2004). Til samanburðar er meðalhviðustuðull í hinum 8 óveðrunum aðeins 1,5. Flökt á vindátt er mikið í NA-veðrunum, í sumum tilvikum meira en 90°.

Tafla 4-4 Óveður undir Ingólfsfjalli þegar mesta hviða nær 30 m/s 2006-2009. Eitt óveður varð án þess að vindur næði 30 m/s (neðst). Slysveður eru feitletruð og veður þegar vindur blæs ekki úr geiranum milli N og A eru skáletruð og rauð.

Ár	Mán	Dagur	Klst	Vindátt	Meðalvindhraði	Mesta hviða	Lofthiti	Hviðustuðull
2006	2	16	8	80-100	16,2	37,2	-3,2	2,3
2006	3	27	14	30-100	13,5	31,6	1,7	2,3
2006	4	22	16	10-110	11,3	31	2,2	2,7
2006	5	23	9	30-110	17,2	33,3	1,2	1,9
2006	8	14	18	330-100	9,9	24,2	11,5	2,4
<i>2006</i>	<i>11</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>290-</i>	<i>20,7</i>	<i>30,8</i>	<i>4,4</i>	<i>1,5</i>
<i>2006</i>	<i>12</i>	<i>21</i>	<i>24</i>	<i>290-300</i>	<i>17,3</i>	<i>31,6</i>	<i>1,2</i>	<i>1,8</i>
2007	9	13	21	0-100	12,1	31,8	3,3	2,6
2007	9	24	7	60-100	17,9	33	4,2	1,8
2007	10	6	14	50-140	9,2	32,7	5,1	3,6
2007	11	18	1	20-110	11,6	34,1	-2,3	2,9
<i>2007</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>2</i>	<i>130-190</i>	<i>25,6</i>	<i>36,8</i>	<i>6,8</i>	<i>1,4</i>
<i>2007</i>	<i>12</i>	<i>30</i>	<i>11</i>	<i>130-140</i>	<i>22,3</i>	<i>32,6</i>	<i>3,5</i>	<i>1,5</i>
<i>2008</i>	<i>1</i>	<i>22</i>	<i>8</i>	<i>120-140</i>	<i>25,4</i>	<i>33,8</i>	<i>1,9</i>	<i>1,3</i>
<i>2008</i>	<i>1</i>	<i>27</i>	<i>4</i>	<i>90-100</i>	<i>17,5</i>	<i>30,2</i>	<i>3</i>	<i>1,7</i>
<i>2008</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	<i>20</i>	<i>140-</i>	<i>23,5</i>	<i>32,9</i>	<i>3</i>	<i>1,4</i>
2008	3	20	20	20-70	9,8	32,5	-1,7	3,3
2008	4	29	20	70-90	16,7	31,4	2	1,9
2008	10	26	4	90-100	13,9	32,2	-0,8	2,3
2008	11	27	14	90-110	14,8	31,8	-1	2,1
<i>2008</i>	<i>12</i>	<i>11</i>	<i>22</i>	<i>140-</i>	<i>19,6</i>	<i>31,2</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>
2009	3	8	22	330-60	10,9	36,6	-1,8	3,4
2009	3	30	1	60-80	14,3	33,9	-6,3	2,4
2009	4	24	21	20-40	14,3	33,7	1,8	2,4
2009	5	8	21	60-90	14,9	35,1	2,7	2,4
2009	8	21	7	80-90	13,0	31,9	5,9	2,5

Slys vegna vinda.

Sex slys eru skráð á vegarkafnanum milli Biskupstungnabrautar og Kögunarhóls á árunum frá 2000 til 2007 þar sem veður á hlut að máli. Tveir atburðanna áttu sér stað eftir að veðurmælingar hófust, en aðeins annar þeirra (13. september 2007) var mældur í hviðu sem var 31,8 m/s. Mesta hviða í hinum atburðinum var aðeins 24,2 m/s. Í báðum tilvikum er vindáttarflökt með mesta móti. Öll slysin verða í norðlægum áttum, en ekki öll þegar vindur er mjög hvass yfir landinu. Vindur kann þó að hafa verið hvass og hviðóttur undir Ingólfsfjalli þó veðurkortin gefi það ekki beinlínis til kynna, og það má reyndar ráða af lögregluskýrslunum. Sú staðreynd að öll óveðursslysin verða í norðlægum vindi bendir til að hviðustuðull, þ.e. hversu mikið hvassari hviðurnar eru en meðalvindurinn kunni að vera mikilvægur áhættuþáttur. Hviðurnar komi öllum öðrum orðum meira á óvart en í t.d. SA-stormi. Þá er einnig meira flökt á vindátt í norðlægum áttunum, og má búast við því að það auki enn á áhættu. Á hitt er þó að líta að sé vindur mjög norðanstaður er hann mun nær því að vera þvert á veg, en í SA-átt.



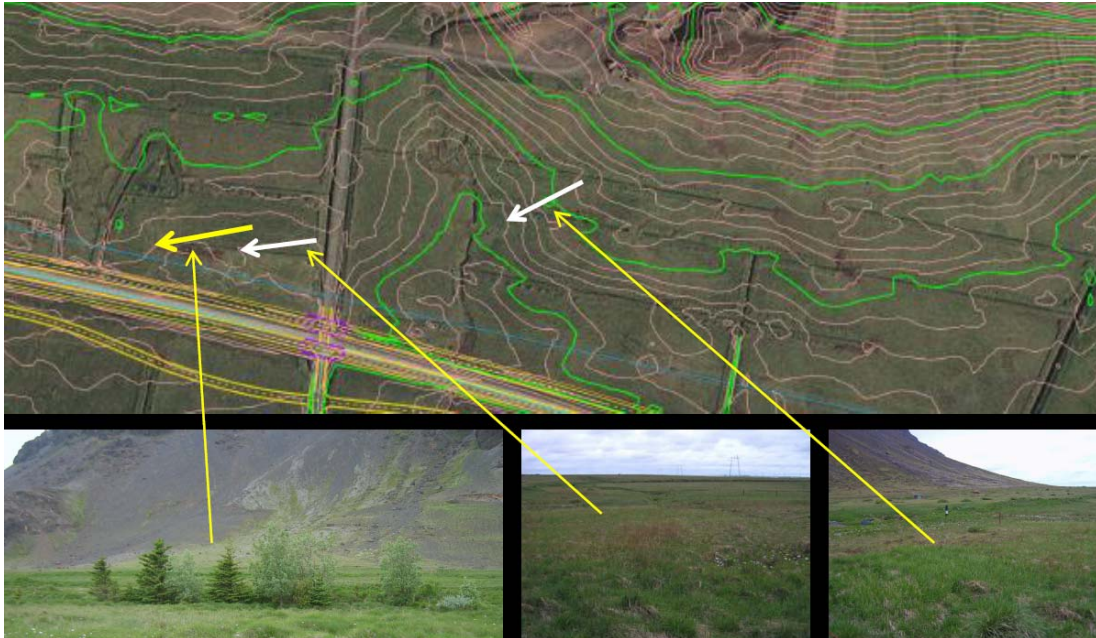
Mynd 4-16 Hjólhýsi sem fauk útaf við Ingólfsfjall vorið 2009 (mynd Sunnlendingur.is)

Staðbundinn vindur

Í flestum óveðurstillvikanna sem tilheyra fyrrnefndum NA-geira er vindur nálægt A- og ANA-átt áberandi og flestar snörpu hviðanna koma þegar vindur blæs úr þeirri átt. Til að kanna nánar lofstrauminn við þær aðstæður og eins þegar umferðaróhapp varð 11. október 2005 var skoðað hvernig vindurinn kemur fram þegar hann er hermdur í þétu reiknineti [9]. Skoðaður var loftstraumur við yfirborð jarðar á Suðurlandi við sex mismunandi veðuraðstæður, þar af í einu SA-veðri (sjá mynd 2 í sérfræðiskýrslu). Af hermuninni má ráða að vindur er mjög norðanstaður í norðlægu óveðrunum, jafnvel þótt vindur hafi verið nálægt austri á veðurstöðinni. Bylgjurnar sem koma fram undir stóru fjallgördunum staðfesta að hinn hvassi vindur sem mældur er undir Ingólfsfjalli á rætur að rekja til þyngdarbylgna.

Sú niðurstaða að vindurinn sé norðanstaður, sem og framköllun þyngdarbylgnanna renna stöðum undir þá niðurstöðu að vindurinn sem skellur á umferðinni sunnan undir Ingólfsfjalli komi ofan af fjallinu, en síður með fram því, ólíkt því sem ætla mætti af mælingunum á veðurstöðinni sjálfri. Vindasviðið í SA-óveðrinu er mun jafnara en í norðanveðrunum og er það í samræmi við tiltölulega lágan hviðustuðul í slíkum veðrum.

Alexander Robertsson lagði mat á vind út frá gróðri á svæðinu, bæði trjám og sinu undanfarinna ára. Gróður á svæðinu gefur vísbendingar um vindstefnur og álag og bendir til að við Ingólfsfjall komi norðaustlægir vindar vestur með fjallinu og þegar þeir fara yfir hæðina nokkru austan námunnar myndast kröftugir hvirflar sem skella á veginum undir 10°-25° horni (sjá mynd 4-16).



Mynd 4-17 Vindálag lesið út frá trjágróðri og leifum grass undanfarinna ára (mynd AR).

Trjábelti er um 75 metrum norðan Suðurlandsvegur (sjá litla mynd t.v. nr. 4-17) og gefur reiturinn góða mynd af vindáhrifunum og því sem búast má við varðandi vindálag á trjágróður.



Mynd 4-18 Tillögur að skjólbeltakerfi til að brjóta upp hættulega strengi. Minni skjólbelti verði með fram vegi og dæmi sýnt um stærri samfelld svæði sem kæmu með fram allri hlíðinni (mynd AR).

4.11.3 Mótvægisaðgerðir

Ljóst er að því ójafnara sem yfirborð landsins er, því hægari verður vindur að jafnaði í þeim loftflögum sem næst eru jörðu. Vindur lagar sig ekki að breyttu yfirborði á

augabragði, heldur smám saman. Til að fá skjóláhrif á vegi er því skynsamlegt að rækta skóg á þann veg að vindurinn blási sem lengst yfir skóginum eða skjólbeltum áður en að vegi er komið. Í því sambandi er rétt að hafa í huga að í verstu veðrunum bendir flest til að loftið komi ofan af fjallinu og því væri skynsamlegt að rækta skóg upp að fjallsrótum og jafnvel upp í hlíðar fjallsins ef því verður við komið. Fyrri rannsóknir benda til að aukinn hrýfi (e. roughness) geti haft sérlega mikil áhrif til vindbrots við aðstæður eins og hér um ræðir (Haraldur Ólafsson, 1997).

Mynd 4-18 sýnir tillögur að uppbyggingu skjólbeltakerfis sem lagt er til að verði í tveimur lögum þannig að bogadregin belti sem skarast verði með Suðurlandsvegi og stærri klasar af trjábeltum koma með fram fjallsrótunum norðan við háspennulínuna sem liggur með hlíð Ingólfsfjalls (dæmi er sýnt um möguleg útfærslu). Skjólbeltakerfið þarf að vera ósamfellt til að hafa áhrif til breytinga á krafti og stefnu vindstrengja.



Mynd 4-19 Dæmi um samsett skjólbelti, hraðvaxandi tré og runnar (mynd AR).

Lagt er til að byrjað verði að koma upp skjólgirðingum og að planta bæði hraðvaxta trjám og runnum beggja vegna við girðingarnar [1]. Þannig nást skjóláhrif strax og þegar skjólgirðingarnar fara að veikjast vegna fúa ættu trén að hafa náð þeirri hæð og styrk að hægt verði að fjarlægja girðingarnar. Í skjólbeltin og skjólklassana þarf að planta mörgum tegundum sem hafa mismunandi vaxtarform og hæð til að tryggja að laufþekjan verði samfelld en útlínur beltanna breytileg.

Svæðið við rætur Ingólfsfjalls er í eigu nokkurra aðila og notað til efnistöku, vatnstöku og til hrossabeitar. Ekki liggur fyrir vilji þeirra eða afstaða til hugmynda um skjólbeltaræktun.

4.11.4 Niðurstaða

Fyrirhugaðar framkvæmdir við Suðurlandsveg munu ekki hafa í för með sér miklar breytingar á vindafari við Ingólfsfjall. Vegurinn er nokkuð hátt upp úr landi og því eru áhrif vinds á umferð mikil. Vegfláar eru mismunandi nú en verða 1:4 á nýjum vegi og verður það til að minnka breytileika.

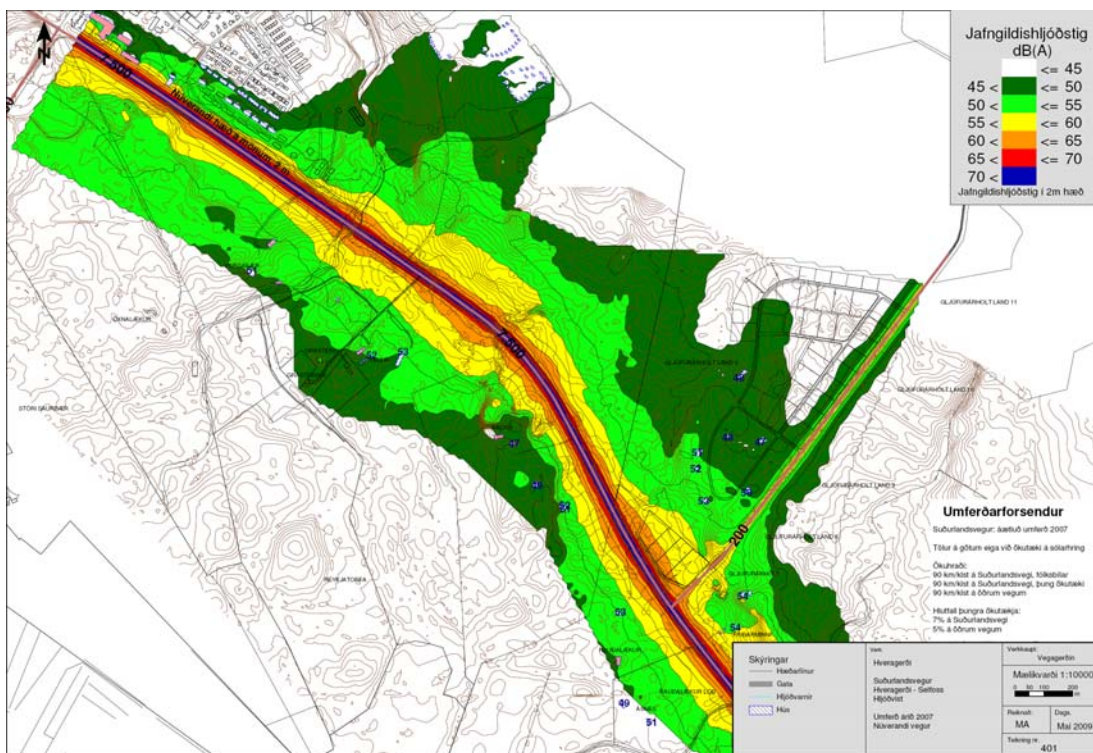
Talið er mögulegt að rækta skjólbelti við rætur Ingólfsfjalls sem geta haft áhrif á vindstyrk og bætt umferðaröryggi á Suðurlandsvegi undir hlíðum Ingólfsfjalls nálægt Þórustaðavegi, en ræktun skjólbelta er þó ekki forsenda framkvæmdarinnar.

Ljóst er að mikið land þarf undir skjólbeltaræktina og slík landnotkun er ekki í samræmi við núverandi landnot sem er hrossabeit. Engar formlegar viðræður við landeigendur hafa farið fram um málið.

4.12 Hljóðvist

4.12.1 Gögn og rannsóknir

Verkfræðistofan Efla hf. hefur skoðað hljóðstig vegna tvöföldunar Suðurlandsvegur í 2+2 veg frá Varmá austan við Hveragerði og austur fyrir Selfoss [5]. Við hljóðreikningana var notað hávaðareikniforritið SoundPLAN 6.5 og hljóðstigið reiknað samkvæmt samnorrænu reiknilíkani frá 1996. Allar forsendur hljóðreikninga má sjá í skýrslu Eflu hf. sem fylgir í viðauka 2. Helstu umferðarforsendur sem hafa áhrif á hljóðstig skv. staðlinum eru eftirfarandi: meðalhraði umferðar, hlutfall þungrar umferðar og meðalsólarhringsumferð. Minnsta skynjanlega breyting sem eyrað nemur á hljóðstigi eru um 1 dB(A). Gerð er grein fyrir helstu umferðarforsendum á myndum sem fylgja sérfræðiskýrslu. Reiknað er frísviðsgildi sem punktgildi fyrir hvert hús og er það gildið sem miða skal við í reglugerð og sjá má í töflum með niðurstöðum. Punktgildið er reiknað í gluggahæð, hér sett sem 2 m hæð yfir gólfplötum húsanna. Einnig er reiknað hljóðstig fyrir svæðið í heild og niðurstöðurnar sýndar á meðfylgjandi myndum. Þá má sjá litakvarða sem sýnir dreifingu hávaða í 2 m hæð yfir jörð og gefur það góða mynd af hljóðstigi umhverfis húsinn. Er það reiknað án endurkasts frá byggingunum.



Mynd 4-20 Hljóðstig á svæðinu frá Hveragerði og að Hvammsvegi vestari miðað við núverandi gatnakerfi og umferð árið 2007. Myndir fyrir allt framkvæmdarsvæðið eru í skýrslu í viðauka 2.

4.12.2 Grunnástand

Til að meta hljóðstig frá væntanlegri umferð um tvöfaldan Suðurlandsveg var grunnástandið fyrst metið. Hljóðstigið var reiknað við þau hús sem standa næst Suðurlandsvegi. Reiknisvæðið nær frá Varmá austan við Hveragerði og austur fyrir Selfoss.

Helstu niðurstöður kortlagningar á hávaða umhverfis núverandi veg má sjá á mynd 4-19 og í viðauka 2, Hljóðvistarskýrslu Eflu. Niðurstöður útreikninga fyrir umferð árið 2007 sýna að jafngildishljóðstig við húshlið á 1. hæð fyrir núverandi gatnakerfi á umræddu svæði er yfir 55 dB(A) við 2 hús, þ.e. við Kotstrandarkirkju og íbúðarhúsið Mæri (tafla 4-5).

Orlofshús. Utan við Hveragerði norðan Suðurlandsvegur er sumarhúsabyggðin Ölfusborgir. Niðurstöður útreikninga fyrir umferð árið 2007 sýna að jafngildishljóðstig við húshlið fyrir núverandi veg reiknast yfir 45 dB(A) við flest sumarhúsanna. Hljóðstigið reiknast á bilinu 43,8 – 47,0 dB(A) við Ölfusborgir. Hljóðstigið reiknast einnig yfir viðmiðunarmörkunum við sumarhús við Hjarðarból. Hljóðstigið þar reiknast á bilinu 47 – 49 dB(A).

4.12.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á hljóðstig eru ákvæði reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða lögð til grundvallar. Viðmiðunargildi samkvæmt reglugerð um hávaða er 55 dB(A) við húshlið fyrir utan opnanlega glugga á íbúðarhúsnæði. Viðmiðunargildi um hávaða innanhúss er 30 dB. Viðmiðunargildin “innan húss” miðast við lokaðan glugga en opnar loftrásir.

4.12.4 Einkenni og vægi áhrifa

Helstu niðurstöður kortlagningar á hávaða umhverfis áætluð vegamót og tvöfaldan veg má sjá á meðfylgjandi mynd 4-20 og á stærri kortum með skýringum í sérfræðiskýrslu í viðauka 2.

Hús og núverandi vegur eru staðsett ofan á hæðarlíkani af núverandi landi. Breytt hæðarlíkan var notað fyrir 2+2 veg og vegamót, skv. frumhönnun þeirra. Tvöföldun vegarins mun aðallega hafa áhrif til hækunar norðan vegar og umhverfis mismislag gatnamót, sjá myndir 4-20 og 4-21. Hljóðstig breytist um allt að ±3 dB(A) við húshliðar við tvöföldun vegarins.

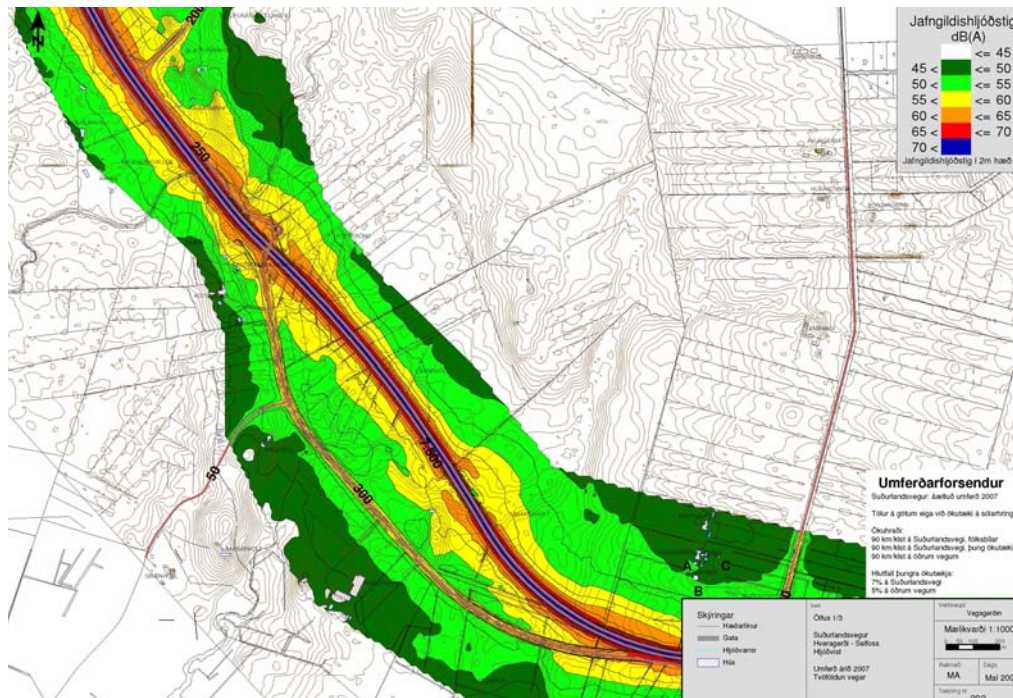
Íbúðarhúsnæði. Þegar niðurstöður útreikninga fyrir tvöfaldan veg og umferð árið 2007 eru skoðaðar er ljóst að jafngildishljóðstig við húshlið er yfir 55 dB(A) við Kotstrandarkirkju og Mæri (Tafla 4-5).

Tafla 4-5 Hljóðstig við húshliðar yfir 55 dB(A) miðað við umferð árið 2007.

Hús	Núverandi, 2007 [dB(A)]	Tvöföldun, 2007 [dB(A)]	Hækkun dB(A)
Kotstrandarkirkja	55,3	56,1	0,8
Mæri - íbúðarhús	56,7	57,5	0,8

Hljóðstigið hækkar mest um tæp 2 dB(A) við hús sem standa norðan megin við Suðurlandsveg. Hljóðstigið lækkar mest um allt að 3-4 dB(A) sunnan við Suðurlandsveg við þau hús sem standa hvað næst núverandi vegi, en verða í framtíðinni við hliðarveg.

Orlofshús. Þegar niðurstöður útreikninga fyrir tvöfaldan veg og umferð árið 2007 eru skoðaðar er ljóst að jafngildishljóðstig við húshlið reiknast yfir 45 dB(A) við sumarhúsabyggðina Ölfusborgir. Hljóðstigið hækkar mest um 0,3 dB(A) við húshlið en hljóðstigsbreytingin reiknast á bilinu -0,5 – 0,3 dB(A). Við sumarhús að Hjarðarbóli hækkar hljóðstigið um 0,2-1,1 dB(A). Hljóðstigið reiknast því áfram yfir viðmiðunarmörkunum 45 dB(A).



Mynd 4-21 Hljóðstig í Ölfusi miðað við tvöfaldan veg árið 2007.

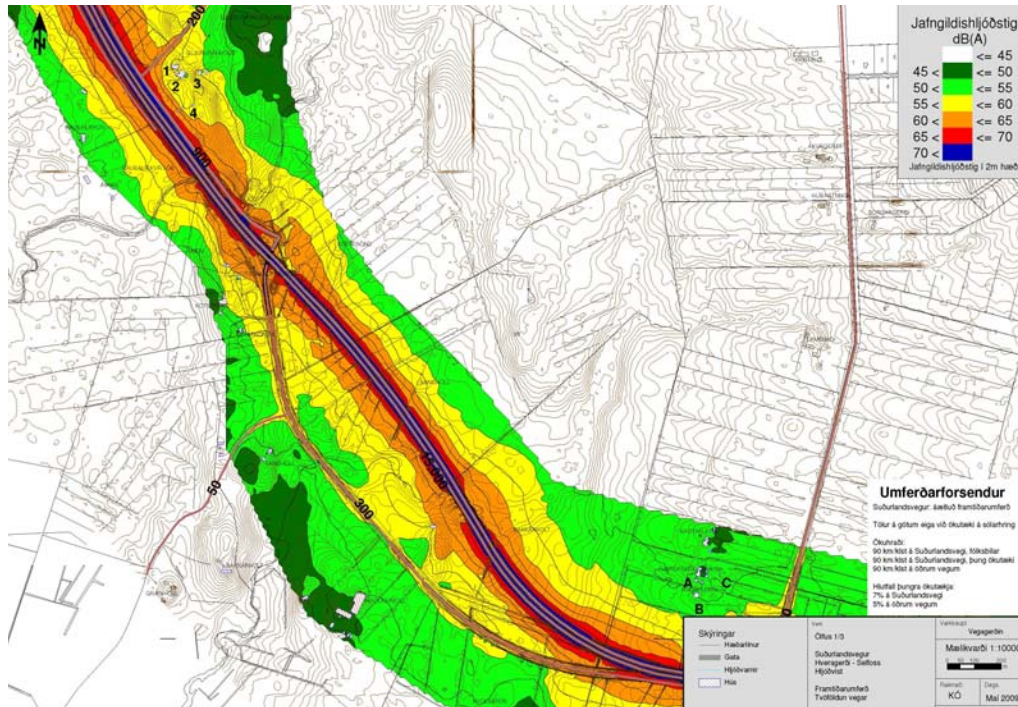
Framtíðarumferð 2030 (ÁDU) á tvöföldum vegi.

Þegar framtíðarumferð er skoðuð kemur í ljós að hljóðstig á 1. hæð reiknast yfir viðmiðunarmörkunum við 12 hús (tafla 4-6).

Hljóðstigið hækkar um 2,9-3,2 dB(A) og verður á bilinu 44,0 – 60,6 dB(A) við húshliðar húsa sem standa næst vegi.

Tafla 4-6 Hljóðstig við húshliðar yfir 55 dB(A) miðað við framtíðarumferð (ÁDU 2030).

Hús	Tvöföldun, framt.umferð [dB(A)]	Hækkun
Gljúfurárholt, íbúðarhús	56,7	3,1
Gljúfurárholt, Friðarminni	56,9	3,2
Hvoll II	57,5	3,0
Klettagljúfur 11	55,6	3,1
Kotstrandarkirkja	59,0	3,0
Kross lóð 2, nýtt íbúðarhús	55,5-57,8	2,9
Mæri	60,6	3,1
Rauðalækur	55,6	2,9
Spóavegur 1	55,7	3,1
Spóavegur 14	56,4	3,0
Vellir, hótél	56,4	3,1
Þratarvegur 3	57,9	3,0



Mynd 4-22 Hljóðstig í Ölfusi miðað fram tíðarumferð (ÁDU 2030) á tvöföldum vegi.

Niðurstöður útreikninga á 15 þúsund bíla umferð á tvöföldum vegi gefa jafngildishljóðstig á bilinu 47,6 – 52,4 dB(A) við sumarhúsabyggðina Ölfusborgir og við Hjarðarból, hljóðstigið hækkar um 2,9 til 3,2 dB(A) og verður yfir reglugerðarmörkum.

Útivistarsvæði. Vegurinn milli Biskupstungnabrautar og Hringvegur austan Selfoss fer í gegnum óbyggt svæði sem er skilgreint sem opið svæði til sérstakra nota. Á hverfisverndaða útivistarsvæðinu Hellisskógi sem vegurinn mun liggja um reiknast hljóðstigið yfir 55 dB(A) næst vegi en í 100 – 150 m fjarlægð frá hönnunarlínu má vænta þess að hljóðstigið verði undir 55 dB(A) miðað við umferð 2007. Landslag er breytilegt við veginn og því er þessi fjarlægð eitthvað breytileg eftir afstöðu vegar til nánasta umhverfis.

Áhrif hraða. Með bættum vegi má gera ráð fyrir að vegfarendur freistist til að aka hraðar þó skiltaður hraði verði áfram 90 km/klst. Breyting á hraða hefur áhrif á hljóðgjöf og hljóðútbreiðslu. Samkvæmt fræðunum mun 10 km/klst. hraðaaukningu frá 90 km/klst. í 100 km/klst. hækka hljóðstig um 0,7 dB. Slíkt á aðeins við á nærsvæði vegar og gert er ráð fyrir að þungir bílar keyri ekki hraðar en 90 km/klst. Þar sem fleiri þættir hafa áhrif á útbreiðslu hávaða mun slík breyting hafa minni áhrif fjær vegi. Einnig mun yfirborð lands hafa áhrif á hljóðstighbreytinguna, svo sem hvort um hart eða mjúkt yfirborð er að ræða.

4.12.5 Mótvegisaðgerðir

Ljóst er að tvöföldun Suðurlandsvegur mun ýmist hækka eða lækka hljóðstig við hús á framkvæmdarsvæðinu. Þar sem hljóðstig hækkar og reiknast yfir viðmiðunarmörkum reglugerðar um hávaða verður farið í mótvegisaðgerðir til að lækka hljóðstigið.

Við bæinn Mæri hækkar hljóðstigið um 0,8 dB(A). Með tilkomu 2,0 til 5,5 m hárra hljóðvarna samsíða Suðurlandsvegi á um 400 m kafla reiknast hljóðstigið undir viðmiðunarmörkunum 55 dB(A) fyrir fram tíðarumferð. Þar sem húsið stendur nokkuð hærra og aðstæður í landi eru óhagstæðar er erfitt að koma við svo háum og umfangs miklum

hljóðvörnum. Nákvæm hönnun hljóðvarna fer fram á seinni stigum hönnunar og einnig þarf að skoða hvort aðrar leiðir séum hagkvæmari þar t.d. byggingartæknilegar aðgerðir á húsi.

4.12.6 Niðurstaða

Ljóst er að með tilkomu tvöfalds Suðurlandsvegur og breytingu á legu hans á nokkrum köflum breytist hljóðvist í umhverfinu, bæði til hækkunar og lækkunar. Hljóðstig mun hækka mest þar sem engin samgöngumannviki eru í dag. Á stærstum hluta áhrifasvæðisins er þegar umferðarhávaði í dag. Hljóðstig mun hækka mest um tæp 2 dB(A) við húshlið en lækkar mest um 6 dB(A) við tvöföldun Suðurlandsvegur miðað við núverandi hljóðstig og gatnakerfi. Hljóðstigið hækkar við 22 hús en aðeins 2 af þeim eru með hljóðstigi yfir viðmiðunarmörkum reglugerðar um hávaða.

Ekki er talið hagkvæmt að verja Mæri og Kotstrandarkirkju sem eru yfir viðmiðunarmörkum með hefðbundnum hljóðvörum þar sem aðstæður í landi er mjög óhagstæðar og krefjast umfangsmikilla hljóðvarna við húsin. Beita þarf byggingartæknilegum lausnum til að hljóðstig innandyra uppfylli viðmiðunarmörk reglugerðar.

Rétt er að geta þess að fjallað var um mat á hljóðvist við Hveragerði í matskýrslu fyrir Suðurlandsveg frá Hólmsá ofan Reykjavíkur að Hveragerði og er vísað til þeirrar umfjöllunar.

Gerð er athugasemd fyrir hönd Gljúfurbyggðar við að Suðurlandsvegur verði ekki lækkaður til að bæta hljóðvist. Vegagerðin hefur bent á að slíkt valdi auknum vanda varðandi snjósöfnun á veginn, hækki kostnað verulega og valdi verulegum tögum á framkvæmdartíma því beina þarf umferð annað.

Með tilvísan til vægiseinkunna í töflu 4-2 eru áhrif framkvæmdar á hljóðvist talin óveruleg á svæðinu frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Koma má í veg fyrir að hljóðstig verði hærra en viðmiðunarmörkin 55 dB(A) með mótvægisáðgerðum.

4.13 Landslag og ásýnd

4.13.1 Gögn og rannsóknir

Framkvæmdum við tvöföldun Reykjanesbrautar og gerð mislægra vegamóta þar er nýlega lokið. Reykjanesbrautin er byggð með þversniði A1, 34 metra breiðu, sama þversniði og lagt er upp með á milli Hveragerðis og Selfoss.



Mynd 4-23 Mynd tekin á 11 metra breiðum miðdeili Reykjanesbrautar.

Sjónræn áhrif Reykjanesbrautar gefa góðar vísendingar um við hverju er að búast af tvöföldum Suðurlandsvegi.

4.13.2 Grunnástand

Núverandi Suðurlandsvegur frá Hveragerði að Selfossi er tveggja akreina vegur, 13,5 metra breiður með vegöxlum. Vegurinn hefur verið breikkaður með útskotum, á vegamótum til að auðvelda umferð. Vegurinn er mishár yfir landi frá því að vera innan við einn metri yfir landi við Kögunarhól í það að liggja nokkra metra yfir landi við Þórustaði. Vegurinn hefur verið í núverandi legu í áratugi og er orðinn hluti af landslaginu í Ölfusi.

4.13.3 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á beinum áhrifum á landslag er hér horft til tveggja meginþátta:

- Sérstöðu/fágætis landslags.
- Staðbundið gildi s.s. ósnortið/náttúrulegt yfirbragð landslags, form, litauðgi, fjölbreytni og/eða heildstæði landslags.

Fágæti landslags getur verið í mismunandi mælikvarða, ákveðnar gerðir landslags hafa mikið gildi á landsvísu sökum þess hversu sjaldgæfar þær eru í náttúru lands eða menningu, eða á einhvern hátt táknrænar. Einnig geta ákveðnar gerðir landslags verið algengar á landsvísu en haft gildi á svæðis- eða staðarvísu. Vísbendinga um fágæti eða sérstöðu landslags á landsvísu má leita í náttúruminjaskrá, þar sem m.a. eru tiltekin þau svæði sem friðuð hafa verið, eða ástæða þykir til „að varðveita sakir sérstaks landslags eða lífríkis.“ (53. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd). Verndarstöðu svæða eða landslagsgerða m.t.t 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd, stefnumótunar stjórnvalda um sjálfbæra þróun og hverfisverndarákvæðum í stefnumótun viðkomandi sveitarfélags þar sem tilgreind eru m.a. svæði sem þykja verndarverð sökum náttúrufars, sögulegs gildis eða útivistarmöguleika.

Engin svæði innan framkvæmdarsvæðisins eru friðlýst en Varmá er á náttúruminjaskrá og Hellisskógur útivistarsvæði Árborgar er hverfisverndað.

Við mat á áhrifum á staðbundið gildi þess er litið til þess hvaða sérstöðu svæðin hafi í dag, hver séu ráðandi landslagseinkenni og á hvaða hátt framkvæmdin mun breyta þessum eiginleikum.

Fyrri rask eða landnotkun réttlætir á engan hátt frekara rask eða framkvæmdir. Hins vegar hefur fyrri rask áhrif á gildi svæðisins og þ.a.l. á hugsanleg áhrif nýrra eða áframhaldandi framkvæmda.

Auk mats á beinum áhrifum á landslag er lagt mat á sjónræn áhrif. Við mat á áhrifum á sjónræna þætti er áhersla lögð á að greina útlit landslags eftir framkvæmdina frá stöðum þar sem vænta má að fólk sé viðkvæmt fyrir breytingum (náttúruskoðun og útivist, gönguleiðir, sérstök svæði til útiveru) eða þar sem breytingin hefur áhrif á marga. Litið er til umfangs áhrifanna og eðli þeirra m.t.t. þess hversu viðkvæm aðliggjandi svæði eða sjónarhorn eru fyrir breytingum.

4.13.4 Einkenni og vægi áhrifa

Suðurlandsvegur verður 34 metra breiður eins og Reykjanesbrautin með 2,75 metra breiðar axlir að utan, 8,0 metra akbrautum. Innan akbrautanna er 0,75 metra breiðar axlir og miðdeillir er 11,0 metra breiður.

Við skipulag skógræktarsvæðis í landi Árborgar norðan Ölfusár hefur verið tekið tillit til veglínu 1 enda hefur hún lengi verið inni á aðalskipulagi Selfoss. Veglína 2 sker hins vegar núverandi skógræktarsvæði og fer í gegnum nálægt Grímsklettum.

Ein af hönnunarforsendum framkvæmdarinnar er að reyna að hámarka nýtingu á núverandi vegi og fylgja hæðarlegu hans eins og kostur er og byggja nýjan veg við hliðina. Á þann hátt er núverandi fjárfesting nýtt, raski haldið í lágmarki og sjónrænum breytingum einnig. Nýr vegkaflí verður byggður frá Kotstrandarkirkju að Hjarðarbóli og frá Þórustaðavegi austur yfir Ólfusá norðan Selfoss og að Suðurlandsvegi austan Selfoss. Að auki verða gerðir hliðarvegir á öllum eldri vegköflunum sem ekki verða í nýrri legu.

Verulegur munur verður að aka um veginn eftir breytinguna því ellefu metra miðdeilir og átta metra vegur verður á vinstri hönd ökumanna mest alla leiðina.



Mynd 4-24 Mislægu vegamótin verða lítt áberandi. Reykjanesbraut við Hvassahraun.



Mynd 4-25 Fyrirhuguð Vallavegmót. Horft frá bílastæði Hótelis Eldhesta. Gert er ráð fyrir lýsingu við vegamótin(mynd Efla).

Við hönnun vegarins var lagt upp með að umferðarflæði um Suðurlandsveg yrði sem greiðast og að tengingar yrðu sem mest um mislæg vegamót sem lægju undir veginn.

Tengingum verður fækkað verulega frá því sem nú er og verða mislægu vegmótin lítt áberandi (mynd 4-24) fyrir þá sem aka um Suðurlandsveginn með einni undantekningu, tengingu við Laugardæli þar sem brú verður yfir hringveginn.

Alls verða 4 mislæg vegamót á leiðinni frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Suðurlandsvegurinn, 2+2 vegur, verður færður fjær Hveragerðisbæ og verða vegamótin staðsett þar sem lægð er í landi (var metið áður).

Vallavegamót. Eins og sjá má á mynd 4-25 (og í viðauka 1) verða Klifklettur að víkja vegna að- og fráreina Vallavegamóta. Myndin er tekin frá bílastæði Hótel Eldhesta og fyrirhuguð vegamót teiknuð inná. Nýja akbrautin verður í sömu hæð og núverandi vegur en kemur nær. Bílarnir á mynd 4-25 eru því að aka á akbrautinni sem verður fjær.

Hvammsvegamót. Gert er ráð fyrir svipaðri hæðarlegu á Suðurlandsvegi og nú er við Hvammsvegamót og veltengingu undir hann. Vegamótin verða því lítt áberandi þegar ekið er eftir Suðurlandsvegi svipað og vegamót á Reykjanesbraut.



Mynd 4-26 Suðurlandsvegur verður lagður norður fyrir Selfoss og ný brú byggð yfir Ölfusá. Valkostur 1 er sýndur á myndinni (aðrir valkostir eru í viðauka 1).

Selfossvegamót. Veruleg breyting verður á svæðinu norðan við Selfoss. Mislæg vegamót verða byggð nokkru norðan og austan núverandi vegamóta Biskupstungnabrautar. Mynd

4-26 gefur heildarmynd af breytingum. Myndir af mismunandi valkostum eru í viðauka 1. Suðurlandsvegur verður í nýrri legu frá Þórustaðavegi og mun liggja norðan við vatnsgeymi Árborgar sem er norðaustan núverandi vegamóta Biskupstungnabrautar. Vegurinn verður á þessum kafla lítt sýnilegur frá byggð því hann fjarlægis og gert er ráð fyrir að vegfláar verði græddir upp og fái fljótt svipaða áferð og framræstu mýrarnar á svæðinu.



Mynd 4-27 Horft upp eftir Ölfusá neðan við Kaupfélagshúsið, Fremri Laugardælaeyja er í forgrunni.



Mynd 4-28 Stagbrýr, valkostir 1 og 2. Aðrir valkostir og sjónarhorn eru í viðauka 1.

Ölfusárbrú. Valkostur 1, ný brú um Efri Laugardælaeyju er í samræmi við aðalskipulag Árborgar. Framkvæmdarsvæðið er nú hluti af útivistarsvæðinu í Hellisskógi og ljóst að veruleg ásýndarbreyting verður vegna nýrrar brúar. Mynd 4-27 er tekin frá árbakkanum

neðan við Kaupfélagshúsið og horft er upp eftir ánni. Aðkoman að útivistarsvæðinu er til vinstri á myndinni.

Mynd 4-28 sýnir stagbrýr samkvæmt valkostum 1 og 2. Önnur sjónarhorn á framkvæmdarsvæðið og bogabrýr eru á myndum í viðauka 1.

Ljóst er að brú og veglína samkvæmt valkosti 1 sem er í samræmi við aðalskipulag Árborgar verður meira áberandi frá byggðinni en vegur samkvæmt valkosti 2, hvort sem byggð verður stag- eða bogabrú. Veglína 1 er um 700 metra frá nyrstu húsum en veglína 2 er um 1100 metrum frá nyrstu húsum. Turn stagbrúar á veglínu 1 verður um 60 metra hár en turninn verður um 70 metra hár á efri brúnni.

Austan Ölfusár liggja veglínurnar um landbúnaðarland og gert er ráð fyrir að vegfláar verði græddir upp og falli því mjög fljótt sjónrænt að landi.

Ekki er gert ráð fyrir veglýsingu á öllum veginum frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss en gera má ráð fyrir að mislæg vegamót verði lýst til að greiða fyrir umferð um þau. Veglýsing mun hafa sjónræn áhrif en byggð er það þétt á áhrifasvæði Suðurlandsvegur að vart verður um mikla breytingu að ræða.

Núverandi brú yfir Ölfusá er upplýst í skammdeginu en engin ákvörðum hefur verið tekin um hvort lýsa eigi nýja brú.

4.13.5 Mótvægisaðgerðir

Núverandi Suðurlandsvegur liggur um landbúnaðarsvæði og vegkantar eru vel grónir. Gert er ráð fyrir að vegkantar verði græddir upp og nýr vegur felldur þannig að landinu.

4.13.6 Niðurstaða

Breikkun Suðurlandsvegur í 2+2 veg með mislægum vegamótum mun auka sýnileika hans verulega þar sem breikkun vegsvæðisins nemur frá 15 – 20 metrum. Hæðarlega verður svipuð og nú er en vegurinn mun verða lagður um ný svæði á tveimur köflum.

Ný brú yfir Ölfusá mun verða mjög áberandi og verður án efa nýtt kennileiti í Árborg, sama hvor velína verður fyrir valinu.

Áhrifin á landslag og sjónræna þætti verða talsverð neikvæð, m.t.t. viðmiða í töflu 4-2.

4.14 Samfélagsleg áhrif

Framkvæmdarsvæðið hefur verið að þróast úr dreifbýli í þéttbýli og stór skref í þá átt hafa verið tekin með breytingum á aðalskipulagi sveitarfélaganna á undanförunum árum. Suðurlandsvegurinn er aðal samgöngu- og flutningsleiðin austur um land, milli þéttbýlisstaðanna á Suðurlandi og ein af mikilvægustu ferðamannaleiðum landsins. Ferðamenn fara um veginn á leið sinni að vinsælustu ferðamannastöðum landsins, Gullfossi og Geysi. Útivist og ferðamennska er einnig nokkur í nágrenni Suðurlandsvegur, útreiðar, veiðar og gönguferðir.

4.14.1 Grunnástand

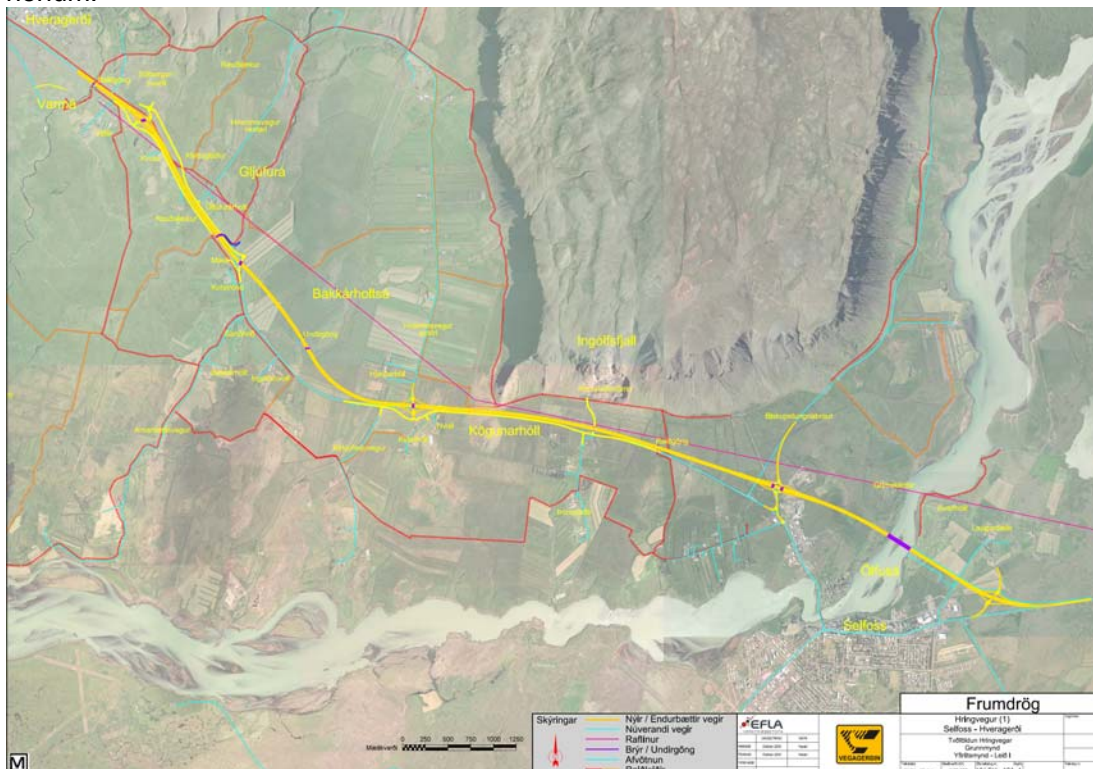
Svæðið milli Hveragerðis og Selfoss hefur verið að þróast og aukin ásókn hefur verið í stórar íbúðarhúsalóðir og hefur íbúum fjölgað jafnt og þétt á undanförunum árum. Allt land við Hvammshringinn hefur verið skilgreint í aðalskipulagi Ölfus sem þéttbýli. Á seinni árum hefur hefðbundinn landbúnaður vikið fyrir ferðapjónustu og hestamennska er snar þáttur í ferðapjónustu og daglegu lífi íbúa á svæðinu. Kúabú er einungis á einum bæ í Ölfusi og

heildarfjöldi sauðfjár er einungis rúmlega 2300. Íbúum fjölga í Árbæjarhverfi í Ölfusi og teknar hafa verið stefnumarkandi ákvarðanir um að svæðið í Flóahreppi austan við Selfoss, það hefur verið skilgreint sem þéttbýli.

Hótelrekstur og gistiþjónusta er snar þáttur í atvinnustarfsemi á áhrifasvæði framkvæmdarinnar eins og glögg má sjá á fjölda skilta og merkinga á flestum vegamótum. Hótel Eldhestar eru við fyrirhuguð Vallavegamót og hótél í Hveragerði og á Selfossi njóta þess að vera vel tengd umferð um Suðurlandsveginn. Fjöldi gistihúsa hefur verið að byggjast upp á undanförunum árum bæði í Hveragerði og á Selfossi en ekki síður í dreifbýlinu í nágrenni Suðurlandsvegur svo sem á Akurgerði, Hjallakróki, Hjarðarbóli, Ingólfshvoli, Kvíárhóli, Náttuga, Núpum og jafnvel á fleiri stöðum. Hestaleiga er á Völlum og hestatengd ferðaþjónusta er rekin á Ingólfshvoli.

Stærstu sumarhúsabyggðir landsins eru á Suðurlandi og íbúafjöldi á svæðinu tvöfaldast um hverja helgi allt sumarið. Sumarhúsafólkið sækir vörur og þjónustu í Hveragerði, á Selfossi og í dreifbýli og þarf ekki að flytja með sér vörurnar frá höfuðborgarsvæðinu. Verslanir með garðplöntur, nauðsynja- og byggingarvörur hafa langa opnunartíma til að þjóna helgaríbúunum.

Gott reiðleiðakerfi hefur verið byggt upp í Ölfusi eins og sjá má á mynd 4-29, en Suðurlandsvegurinn sem hefur verið í núverandi legu í marga áratugi, hefur skipt svæðinu og skort hefur á öruggar tengingar á milli svæða. Lega reiðleiða hefur því tekið mið af veginum, umferðinni og umferðarhávaða og meginreiðleiðir liggja í nokkurri fjarlægð frá honum.



Mynd 4-29 Reiðleiðir í Ölfusi í nágrenni Suðurlandsvegur. Reiðleiðir verða á þremur stöðum undir Suðurlandsveg.

Orlofshús hafa verið í Ölfusborgum síðan 1964. Gestir orlofsbyggðarinnar nýta ósnortna náttúru og góðar gönguleiðir í nágrenninu og nýta sundlaug, verslanir og aðra aðstöðu í

Hveragerði. Orlofsbyggðin er auglýst af stéttarfélagunum sem góður staður til að ferðast út frá um Suðurlandsundirlendið. Vaxandi áhugi hefur verið á uppbyggingu orlofshúsa sunnan Suðurlandsvegjar í nokkurri fjarlægð frá honum.

Veiði er stunduð í Varmá þar sem Suðurlandsveginn þverar ána og einnig eru veiðar stundaðar í Ölfusá á vesturbakka hennar þar sem fyrirhugað er að nýjar veglínur þveri.

Á iðnaðarsvæðinu á milli Steypustöðvar Selfoss og Gámastöðvarinnar er vélhjólbraut Mótókrossdeildar Ungmennafélags Selfoss. Í deildinni eru skráðir yfir 100 manns og brautin er mikið stunduð og er opin almenningi. Fjölmörg mót hafa verið haldin á brautinni (mynd 4-30). Brautin er vel staðsett innan um grófa iðnaðarstarfsemi, en er ekki á skipulagi.



Mynd 4-30 Vélhjólbraut Mótókrossdeildar Umf. Selfoss er vel staðsett á milli Steypu- og Gámastöðvarinnar (mynd af síðu deildarinnar).

Hellisskógur er á ytri bakka (vesturbakka) Ölfusár umhverfis Hellisholt og Grímskletta. Hann afmarkast að suðaustan af Ölfusá, að vestan af landspildum í umsjón einstaklinga og gámastöð Selfoss og af Biskupstungnabraut að norðvestan. Svæðið nær að austan að bæjarmörkum og þaðan að Ölfusá. Heildarstærð svæðisins er rúmir 120 ha. Hellisskógur er friðaður fyrir ágangi búfjár og opin almenningi. Skógræktarfélag Selfoss hefur unnið að uppbyggingu svæðisins með samningi við sveitarfélagið síðan 1994. Svæðið er í útjaðri byggðarinnar og er fjölsótt.

Á austurbakka Ölfusár er golfvöllur Golfklúbbs Selfoss, Svarfhólsvöllur. Klúbburinn var stofnaður 1971 og Svarfhólsvöllur er þriðji völlur klúbbsins frá byrjun og hefur hann verið í notkun frá árinu 1986 og hefur bráðabirgðaleyfi. Stöðugt hefur verið unnið að endurbótum og breytingum á vellinum með mörgum nýjum teigum og flötum.

4.14.2 Mat á áhrifum – viðmið

Við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á samfélagið eru eftirfarandi viðmið lögð til grundvallar:

- Áhrif á möguleika til að veita þjónustu
- Áhrif og upplifun frá markverðum stöðum eða svæðum
- Áhrif á notagildi svæða eða gönguleiða til útivistar

4.14.3 Einkenni og vægi áhrifa

Suðurlandsvegur verður tvöfaldaður í núverandi legu frá Hveragerði og austur að Kotstrandarkirkju og einnig á kaflanum frá Hjarðarbóli og austur fyrir afleggjara að Þórustöðum. Ný lega verður á veginum frá Kotstrandarkirkju að Hjarðarbóli og vegurinn verður færður norður fyrir Selfoss og mun liggja í nýrri legu yfir Ölfusá norðan bæjarins.

Með tvöföldun Suðurlandsvegar og gerð mislægra vegamóta fækkar tengingum við Suðurlandsveginn á milli hringtorganna við Hveragerði og Selfoss úr 29 í þrjú mislæg vegamót. Mislæg vegamót og veggöng við Hveragerði voru metin með veginum yfir Helligsheiði. Bygging þeirra mun hafa áhrif á tengingar og möguleika til uppbyggingar beggja vegna Suðurlandsvegar í landi Hveragerðisbæjar. Gera má ráð fyrir á sama hátt jákvæðum áhrifum af mislægum vegamótum og veggöngum við Velli, Kotstrandarkirkju, Hjarðarból, Þórustaði, Biskupstungnabraut og Laugardæli þegar öruggari tengingar við Suðurlandsveginn verða komnar og framtíðarskipulag vegamála liggur fyrir. Umferðaröryggi mun aukast verulega og truflun fyrir íbúa ætti að verða minni en áður og ferðir innan svæðisins mun þægilegri.

Tvöfaldur Suðurlandsvegur með mislægum vegamótum útilokar fjölda merkinga og auglýsinga sem þjónustuaðilar hafa komið fyrir á vegamótum. Hótel, gististaðir og hestaleigur fá hluta gesta sinna vegna merkinganna, sérstaklega utan háannatímans. Staðirnir þurfa því að aðlaga merkingar og auglýsingar að breyttum aðstæðum.

Samtök verslunar og þjónustu í Árborg gerðu athugasemd við tillögu að matsáætlun og lögðust gegn því að vegurinn yrði færður norður fyrir og framhjá Selfossi af ótta við að menn hættu að sækja þjónustu í bæinn og færu framhjá. Hugsanlegt er að hluti þeirra sem leið hafa átt um hringveginn muni ekki stöðva þegar þeir sjá ekki þjónustustaðinn og kjósi frekar að sækja þjónustuna í næsta þéttbýlisstað ef það kallar ekki á aukaakstur.

Suðurlandsumdæmi Vegagerðarinnar lét gera umferðarkönnun á þjóðvegi nr. 1 beggja vegna við Selfoss og á þjóðvegi nr. 34, milli Selfoss og Eyrarbakka. Kannanirnar voru gerðar, samtímis á þremur stöðum, fimmtudaginn 15. maí og laugardaginn 17. maí 2003 frá kl. 8 – 23. Tilgangur kannanna var m.a. að afla upplýsinga um samsetningu umferðar og aksturserindi svo betur megi gera sér grein fyrir líklegri þróun á umferðarmynstri við breytta legu á Hringvegi við Selfoss [8].

Alls fóru 10.718 bílar um könnunarstaðina þrjú, báða dagana, þar af svöruðu 10.600 en 118 ökumenn neituðu að svara. Svarhlutfallið var því 98,9%. Svör við spurningunum “hvaðan kemur þú” og “hvert ætlar þú” komu ekki á óvart. Umferð var mest til og frá Selfossi eða um 37% og höfuðborgarsvæðið með næst mest eða um 20% en önnur svæði með mun minna vægi, hvert fyrir sig. Spurt var um búsetu ökumanna og þeir komu aðallega frá þremur búsetusvæðum þ.e. Suðurlandi 37%, Höfuðborgarsvæði 34% og Selfossi 23% eins og við var að búast.

Þegar aksturserindi er skoðað þá kemur lágt hlutfall sumarleyfisumferðar ekki á óvart (könnun 15.-17. maí). Á öllum könnunarstöðum er atvinnutengd meðalumferð, yfir vikuna, svipuð eða um og yfir þriðjungur allrar umferðar. Einkaerindi er í öllum tilvikum stærsta einstaka aksturserindið, 49%. Hátt hlutfall ökumanna er á ferðinni daglega um könnunarstaðina.

Mikill hluti ökumanna virðist eiga erindi á Selfoss og gera má ráð fyrir að svo verði áfram eftir að ný veglína kemur norðan við bæinn. Tilfærslan á veginum mun eflaust gefa ný tækifæri varðandi skipulag á aðalgötunni því gegnumstreymisumferðin, sem er minnihluti umferðarinnar, mun fara framhjá bænum. Þeir sem eiga erindi á Selfoss ættu að upplifa þægilegri og öruggari Austurveg en nú er. Gera má ráð fyrir að stórmarkaðir og þjónusta haldi áfram að færast að útjaðri byggðarinnar eins og verið hefur undanfarin ár.

Ný reiðgöng verða gerð undir Suðurlandsveg við Varmá, við Kögunarhól og austan Þórustaðavegar og einnig verður mögulegt að koma hestum undir veginn í farvegi Gljúfurár, um akstursgöngin við Kotstrandarkirkju, Þórustaðanámu, með fram Ölfusá á báðum bökkum og í farvegi Bakkárhóltsár. Um verður að ræða byltingu í ferða- og öryggismálum hestamanna á svæðinu og möguleikar skapast á að tengja saman reiðleiðir sunnan og norðan Suðurlandsvegar.

Öryggi gesta orlofshúsanna í Ölfusborgum og hótels Eldhesta mun aukast frá því sem nú er því svæðin verða tengd Suðurlandvegi með mislægum vegamótum.

Gera má ráð fyrir að tvöföldun Suðurlandsvegar til suðurs og gerð nýrrar brúar yfir Varmá valdi breytingum á aðstæðum og möguleikum til veiða við brúna. Ný brú mun taka yfir hylinn neðan hennar og aðstaða til að veiða verður önnur en nú er. Óvíst er hvar eða hve lengi fiskur mun dvelja við brúna eftir framkvæmdir, en gert er ráð fyrir að brúin þrengi ekki meira að farveginum en núverandi brú gerir. Einnig er óvíst hvort aðstæður verði þannig að veiðimenn muni áfram sækjast eftir að reyna veiðar í Varmá við Suðurlandsveginn.

Einn af þremur stangveiðistöðum í Ölfusá við Selfoss er við vesturbakka hennar þar sem fyrirhugaðar veglínur munu þvera ána. Gera má ráð fyrir að truflun verði á veiðum við ána á meðan á brúargerð stendur í 2-3 ár, en ekki er gert ráð fyrir að mannvirki verði í farvegi árinna þannig að aðstæðum í ánni verður ekki breytt varanlega. Varanleg breyting verður þó á umhverfi árinna því ný brú mun verða yfir hluta af veiðisvæðinu.

Ný veglína mun liggja norðar en núverandi vegur og ný Selfossvegamót munu verða norðan og austan við vatnstank Selfyssinga. Veglínan sem verið hefur í aðalskipulagi sveitarfélagsins fór um svæðið en vegna færslu vegamótanna er ljóst að þau munu taka yfir alla vélhólabraut Ungmennafélags Selfoss og finna þarf nýjan stað fyrir hana.

Veglína 1 er að mestu leyti í samræmi við veglínu sem verið hefur í aðalskipulagi Selfoss og síðar Árborgar um árabil og öll uppbygging útivistarsvæðisins í Hellisskógi hefur tekið mið af henni. Veglínan mun liggja að mestu vestan svæðisins og kemur einungis yfir lítinn hluta þess. Ljóst er þó að nálægð þjóðvegur mun breyta svæðinu úr kyrrlátu útivistarsvæði, því hljóðvist mun breytast frá því sem nú er. Ný veglína og brú yfir Efri Laugardælaeyju verður mjög áberandi og brúarstólparnir munu verða sýnilegir frá öllu útivistarsvæðinu.

Veglína 2 sveigir til norðausturs inn á útivistarsvæðið í Hellisskógi og þverar Ölfusá sunnan Grímskletta um 350 metrum norðan veglínu 1. Veglína 2 fer tvisvar yfir Hellisbrúna (fornu leiðina) og mun liggja að kjarna útivistarsvæðisins. Gera má ráð fyrir að um þriðjungur af útivistarsvæðinu í Hellisskógi, þar með nánast allt svæðið með fram Ölfusá verði gjörbreytt.

Austan Ölfusár fer veglína 1 þá leið sem aðalskipulagið gerir ráð fyrir. Veglínan fer yfir tvær brautir á suðurhluta golfvallarins og klýfur frá um 1/6 af svæðinu, en gefur þó möguleika á að aðlaga starfsemina að veglínunni.

Veglína 2 fer yfir norðanverðan völlinn og klýfur um 1/3 svæðisins frá, veglínan mun liggja yfir klúbbhúsið og við álfról austan. Ljóst er að gera þarf miklar breytingar á rekstri golfvallarins eða að flytja hann verði veglína 2 valin (mynd 4-31).



Mynd 4-31 Horft frá álfhólnum austan golfskálans vestur yfir Ölfusá.

Sú bylting verður fyrir útivist á svæðinu á milli Hveragerðis og Selfoss að mögulegt verður að ganga og hjóla á milli þéttbýlisstaðanna á fáförnum hliðarvegum og hjólastígum (mynd 4-29).

4.14.4 Mótvegisaðgerðir

Ekki er gert ráð fyrir sérstökum mótvegisaðgerðum vegna framkvæmdarinnar.

Ljóst er að finna þarf nýjan stað fyrir vélhjólbraut í stað þeirrar sem fer undir Selfossvegamót og gera þarf breytingar á Svarfhólsvelli eða flytja hann vegna framkvæmdarinnar. Bæði vélhjólbrautin og golfvöllurinn eru með tímabundin leyfi.

4.14.5 Niðurstaða

Í heildina má gera ráð fyrir verulegum jákvæðum breytingum á samfélagið með tvöföldun Suðurlandsvegur, mislægum vegamótum og nýrri veglínu sem færir gegnumstreymisumferð út fyrir Selfoss. Umferðaröryggi mun batna vegna mikillar fækkunar tenginga við Suðurlandsveg. Mislæg vegamót verða á fjórum stöðum og veggöng einnig á fjórum stöðum. Umferð milli svæða beggja vegna Suðurlandsvegur verður mun öruggari og ætti að auka möguleika á að skipuleggja svæðin beggja vegna vegarins sem eina heild.

Áhrif vegamótanna verða veruleg jákvæð fyrir umferð til og frá sumarhúsasvæðum á Suðurlandi. Biðraðir síðari hluta dags á sunnudögum að sumri til ættu að heyra sögunni til.

Með tilkomu göngu- og hjólreiðaleiðar með Suðurlandsvegi verður bylting í samgöngum á reiðhjólum og opnar það hjólreiðamönnum nýja möguleika.

Reiðgöng undir Suðurlandsveg tengja saman reiðleiðir beggja vegna vegarins og gera hestaferðir mun öruggari.

Staðbundin og tímabundin neikvæð áhrif verða á stangveiðar í Varmá og Ölfusá meðan á framkvæmdinni stendur og ljóst er að eðli veiðisvæðisins við Efri Laugardælaeyju breytist til hins verra þar sem nýja brúin mun gnæfa yfir svæðið verði veglína 1 fyrir valinu.

Neikvæð áhrif verða á útivist á vélhjólsvæði Umf. Selfoss því það mun lenda undir Selfossvegamótum sama hvor veglína verður valin.

Aðstæður í Hellisskógi munu breytast til hins verra með tilkomu vegarins, mismikið eftir því hvor veglína verður fyrir valinu, veglína 2 hefur meiri áhrif. Hljóðvist mun breytast til hins verra þar sem vegur mun liggja yfir áður veglaust svæði.

Umhverfisstofnun telur veglínu 2 vera betri valkost, hvað varðar umhverfisáhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar. Hins vegar mun veglína 2 skerða meir útivistarsvæði við Ölfusá og því hafa meiri samfélagsleg áhrif.

Ljóst er að endurskoða þarf rekstur og starfsemi golfvallarins, en hann hefur haft tímabundið rekstrarleyfi. Veglína 2 mun hafa meiri áhrif á rekstur vallarins.

Áhrif framkvæmdarinnar á samfélagið verða með tilvísun til töflu 4-2 í heildina talsverð jákvæð sama hvor veglína verður valin.

4.15 Umhverfisáhrif á framkvæmdartíma

Einhver óþægindi fylgja alltaf vegaf framkvæmdum. Breikkun Suðurlandsvegur verður skipulögð þannig að sem minnst óþægindi verði fyrir íbúa og vegfarendur. Helstu óþægindi og neikvæð umhverfisáhrif sem talin eru stafa af framkvæmdum við lagningu vegarins eru tímabundin neikvæð áhrif á umferðaröryggi og jafnvel tafir almennrar umferðar á Suðurlandsvegi, hávaði frá vinnuvélum, titringur vegna sprenginga ásamt hættu á olíuleka og smiti frá vinnuvélum.

4.15.1 Umferð á framkvæmdartíma

Áhrif framkvæmdarinnar á almenna umferð um Suðurlandsveg eru af tvennum toga. Annars vegar eru það áhrif vegna aukinnar umferðar um veginn og þvert á hann og hins vegar tafir vegna breytinga og tenginga vega.

4.15.2 Hávaði og loftmengun

EKKI verður komist hjá nokkrum óþægindum fyrir íbúa á nærliggjandi svæðum og vegfarendur á meðan á framkvæmdum stendur. Einhver aukning verður á hávaða og loftmengun vegna vinnuvéla á framkvæmdarsvæðinu, einnig vegna flutninga á efni og aðföngum.

4.15.3 Efnistaka

Efni verður tekið úr viðurkenndum námum í rekstri. Viðurkenndar námur eru námur sem uppfylla skilyrði laga nr. 44/1999 um náttúruvernd og annarra laga um námavinnslu. Heildar magn efnis sem flytja þarf vegna framkvæmdarinnar um 1.226 þúsund m³. Umferð stórra bifreiða verður því mjög mikil á framkvæmdartíma því fara þarf um 80.000 ferðir með efni.

4.15.4 Vinnuaðstaða verktaka

Á verk tímanum er reiknað með því að sett verði upp vinnuaðstaða verktaka á svæðinu. Umferð þungavinnuvéla verður talsverð í nágrenni við vinnusvæðið og einnig umferð starfsmanna. Af þessu geta hlotist nokkur tímabundin óþægindi vegna hávaða frá tækjunum og vegna rykmengunar enda er umferð ætíð mest í nágrenni búðanna. Vegagerðin gerir ávalt þær kröfur til verktaka í útboðum sínum að lög og reglugerðum um öryggis- og heilbrigðismál sé fylgt og eru því sett ákvæði um öryggis- og heilbrigðisráðstafanir í útboðslýsingar sem verktaka ber að fara eftir en þar segir meðal annars „Verktaki ber ábyrgð á stjórn öryggis- og hollustumála á vinnustað í samræmi við gildandi lög og reglugerðir“.

4.15.5 Meðhöndlun olíu og spilliefna á framkvæmdartíma

Vinna við lagningu Suðurlandsvegjar krefst notkunar ýmissa tækja og vinnuvéla. Gerðar verða þær kröfur til verktaka að þeir fylgi gildandi lögum og reglugerðum varðandi meðhöndlun á olíu og öðrum spilliefnum. Einnig verður þess krafist að viðhald tækjabúnaðar sé með þeim hætti að ekki stafi af honum hætta á slysi vegna leka. Vinnubúðir vegna framkvæmdar eru háðar leyfum og skilyrðum sem Heilbrigðiseftirlit Suðurlands setur.

4.15.6 Flóðahætta á framkvæmdartíma

Framkvæmdin er lögð upp á þann veg að ekki verði þrengt að farvegum vatnsfalla utan að ef veglína 1 yfir Ölfusá verður fyrir valinu þá er gert ráð fyrir að gera tengingu út í Efri Laugardælaeyju. Til að komast út í hana þarf að gera um 80 m langa uppfyllingu og 40 m langa brú í farvegi Ölfusár frá austurbakkanum, auk bogalaga varnargarðs ofan uppfyllingar. Mannvirkið verður þannig hannað að flætt geti yfir það ef vex verulega í ánni og að garðarnir skolist burtu áður en þeir ná að skapa flóðahættu.

Frekari athuganir þarf að gera til að staðfesta fyrirkomulag varnargarða og bráðabirgðabrúar á næstu stigum hönnunar. Sé gert ráð fyrir að framkvæmatími við brú í veglínu 1 sé um 2 ár þá eru um 4% líkur á að flóð sambærilegt eða stærra en flóðið 2006 (1760 m³/s) komi á framkvæmdatímanum. Það flóð var af svipaðri stærð og flóð með 50 ára endurkomutíma (1889 m³/s) eins og kemur fram í umfjöllun um vatnafar. Þá eru um 19% líkur á að flóð sambærilegt eða stærra en flóðið árið 1983 komi á framkvæmdatímanum en það flóð var af svipaðri stærð og flóð með 10 ára endurkomutíma (1468 m³/s).

4.15.7 Mannaflapörf

Mannaflapörf vegna framkvæmdarinnar er áætluð um 450 ársverk fyrir 2+2 veg og nýja Ölfusárbrú. Gert er ráð fyrir um 190 ársverkum í vegagerðina, um 200 ársverkum í brúargerð og allt að 60 ársverkum vegna hönnunar og eftirlits. Framkvæmdartími er áætlaður 3-4 ár.

4.15.8 Mótvægisaðgerðir

Til þess að lágmarka óþægindi og truflun sem íbúar og vegfarendur verða fyrir á byggingartíma, verður gripið til eftirfarandi mótvægisaðgerða:

- Við flutning efnis og vinnuvéla verður lögð áhersla á fyrirfram ákveðnar leiðir og að sem mest af umferð vegna efnisflutninga og umferð tækja fari um nýja veglínu svo fljótt sem auðið er þannig að neikvæð áhrif á umferðaröryggi almennra vegfarenda verði sem minnst.
- Dregið verður úr umferðarhraða með markvissum hætti í nágrenni innkeyrsla á framkvæmdarsvæði og þar sem almenn umferð fer um vinnusvæði til að neikvæð áhrif á umferðaröryggi almennra vegfarenda og verkamanna verði sem minnst.
- Kröfur verða gerðar til verktaka um framlagningu á virku gæðakerfi og þess verður krafist að þeir starfi samkvæmt gildandi umhverfislöggjöf. Enn fremur eiga verktakar að vinna samkvæmt niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum.

Vegagerðin ræður eða tilnefnir ætíð eftirlitsmann með þeim verkum sem eru á hennar vegum. Hlutverk hans er að fylgjast með því að verkið sé framkvæmt samkvæmt útbodsgögnum. Viðkomandi eftirlitsmaður fylgist einnig með umgengni verktaka á svæðinu og gætir þess að skilyrði sem verða sett fyrir framkvæmd séu uppfyllt. Haft verður samráð við fulltrúa stofnana og sveitarfélags á svæðinu eftir eðli mála hverju sinni. Eftirlit verður þannig haft með umhverfis- og öryggismálum framkvæmdarinnar.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

5.1 Samráð og kynningar

Á meðan á matsvinnu hefur staðið hefur verið haft samráð við lögboðna umsagnaraðila, landeigendur og aðra hagsmunaaðila í samræmi við ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. Tillaga að matsáætlun hefur verið aðgengileg almenningi í samræmi við ofangreind lög. Sækja má gögn sem eru í kynningu á hverjum tíma á vef verkfræðistofunnar Eflu, www.efla.is og Vegagerðarinnar, www.vegagerdin.is.

5.2 Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun

Drög að tillögu að matsáætlun voru auglýst og aðgengileg á heimasíðu Vegagerðarinnar, www.vegagerdin.is og á heimasíðu Eflu, www.efla.is. Kynning á tillögunni var auglýst í Fréttablaðinu og í Morgunblaðinu. Almenningsi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gafst þannig tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við tillögurnar. Í samræmi við 14. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum var tveggja vikna frestur gefinn til að skila inn athugasemdum. Athugasemdafrestur rann út þann 29. janúar 2009. Almenningsi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gafst þannig tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við drögin.

Við undirbúning verksins hefur fulltrúum sveitarfélaganna Ölfus, Hveragerðisbæjar, Árborgar og Flóahrepps verið kynnt verkið ásamt fulltrúum Skipulagsstofnunar, Umhverfisstofnunar og Fornleifaverndar ríkisins. Athugasemdir og ábendingar bárust frá Skipulagsstofnun og Umhverfisstofnun. Bæjarfélögin hafa þegar hafið undirbúning að breytingum á skipulagi þar sem þörf er á slíku.

5.3 Kynning á tillögu að matsáætlun

Tillaga að matsáætlun var send Skipulagsstofnun til ákvörðunar þann 17. febrúar 2009. Skipulagsstofnun leitaði umsagnar um tillögu framkvæmdaraðila hjá eftirtöldum aðilum í samræmi við 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum: Hveragerðisbæ, Sveitarfélaginu Ölfusi, Árborg, Flóahreppi, Fornleifavernd ríkisins, Heilbrigðiseftirliti Suðurlands, veiðimálastjórnar Fiskistofu og Umhverfisstofnun. Skipulagsstofnun kynnti tillöguna einnig með fréttatilkynningu og á heimasíðu stofnunarinnar. Skipulagsstofnun bárust umsagnir og athugasemdir frá eftirtöldum aðilum: Hveragerðisbæ, Sveitarfélaginu Ölfusi, Fornleifavernd ríkisins, Heilbrigðiseftirliti Suðurlands, veiðimálasviði Fiskistofu, og Umhverfisstofnun. Skipulagsstofnun bárust einnig frekari upplýsingar frá framkvæmdaraðila í kjölfar umsagna. Skipulagsstofnun féllst á tillögu að matsáætlun með athugasemdum þann 18. mars 2009.

5.4 Kynning á frummatsskýrslu

Við gerð frummatsskýrslunnar var tekið tillit til innkominna ábendinga og athugasemda. Haldinn var kynningarfundur á hóteli Selfossi 7. janúar 2010 og á fundinum voru 63. Haft var samráð við almenningsi, Skipulagsstofnun og umsagnaraðila í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum. Frummatsskýrslan var aðgengileg á opinberum stöðum, auk þess að verða aðgengileg á heimasíðu Vegagerðarinnar, www.vegagerdin.is, Eflu verkfræðistofu, www.efla.is og Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is.

6 NIÐURSTÖÐUR

6.1 Samantekt á umhverfisáhrifum

Í töflu 6-1 er samantekt á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á einstaka umhverfisþætti að teknu tilliti til viðmiða, einkenna áhrifa og mótvægisáðgerða.

Tafla 6-1 Heildaráhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.

	Jarðfræði og jarðmyndanir		Gróður		Fuglar		Svæði á náttúruminjasrá		Fornleifar		Vatnalíf og vatnafar		Vindur		Hljóðvist		Landslag og sýnileiki		Samfélagsleg áhrif	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Veglínur</i>																				
Verulega jákvæð áhrif																				x
Talsvert jákvæð áhrif													x	x						x
Óveruleg áhrif	x	x					x	x	x	x		x	x							
Talsvert neikvæð áhrif			x	x	x										x	x	x	x		
Verulega neikvæð áhrif										x										
Óvissa																				

Markmið með framkvæmdinni er að bæta umferðaröryggi og tryggja greiðari samgöngur um Suðurlandsveg. Framkvæmdin hefur verulega jákvæð áhrif á samfélagið eins og við má búast. Í töflunni kemur fram að framkvæmdin hefur óveruleg áhrif á jarðfræði og jarðmyndanir, svæði á náttúruminjasrá og vatnafar og vatnalíf. Áhrifin verða talsvert

neikvæð á gróðurfar, hljóðvist og landslag og sýnileika. Talsvert jákvæð áhrif verða á vindafar við veginn með tilkomu skjólbelta ef þau verða gerð. Áhrif valkosta verða svipuð á flesta þætti sem skoðaðir voru, en áhrif á fornleifar skera sig þó úr því veglína 1 hefur óveruleg áhrif á þær en veglína 2 verulega neikvæð áhrif. Veglína 2 hefur einnig meiri áhrif en veglína 1 á útivistarsvæðið í Hellisskógi því það hafði verið byggt upp með veglínunni 1 í huga. Áhrif framkvæmdarinnar á fugla eru meiri vegna veglínunni 1 en vegna veglínunni 2.

Umhverfisstofnun telur veglínunni 2 vera betri valkost, hvað varðar umhverfisáhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar. Hins vegar mun veglína 2 skerða meir útivistarsvæði við Ölfusá og því hafa meiri samfélagsleg áhrif.

6.2 Mótvægisaðgerðir

Fornleifar verða merktar til að minnka líkur á að þær verði fyrir skemmdum vegna vinnuvéla á meðan á framkvæmdum stendur.

Tvöföldun vegarins mun hafa áhrif til hækkunar á hljóðstigi. Með mótvægisaðgerðum verður hljóðstigið undir mörkum reglugerðar.

Við hönnun vegarins er lögð áhersla á að nýta eins og mögulegt er þann veg sem fyrir er og á þann hátt verða heildaáhrif framkvæmdarinnar mun minni en ella.

Vegfláar verða græddir upp þannig að framkvæmdarsvæðið mun falla vel að umhverfi.

6.3 Niðurstaða

Markmið framkvæmdarinnar er að bæta umferðaröryggi og tryggja greiðari samgöngur um Suðurlandsveg. Framkvæmdaraðili leggur fram til mats tvær veglínur, veglínunni 1 sem er samkvæmt fyrirbyggjandi aðalskipulagi og veglínunni 2 sem þverar Ölfusá með styttri brú og er ódýrari kostur.

Það er mat framkvæmdaraðila að jákvæð áhrif verði á samfélag vegna framkvæmdarinnar, óveruleg áhrif á jarðmyndanir, svæði á náttúruminjasrá, vatnafar og vatnalíf en neikvæð áhrif verða á gróður og ásýnd og á það við um báðar veglínur.

Áhrif valkosta verða svipuð á flesta þætti sem skoðaðir voru, en áhrif á fornleifar verða þó minni vegna veglínunni 1, en veglínunni 2 sem hefur verulega neikvæð áhrif. Veglína 2 hefur einnig meiri áhrif en veglína 1 á útivistarsvæðið í Hellisskógi því það hafði verið byggt upp með veglínunni 1 í huga. Áhrif framkvæmdarinnar á fugla eru meiri vegna veglínunni 1 en vegna veglínunni 2.

Umhverfisstofnun telur að óháð því hvor veglínun verður valin að framkvæmdin sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif.

7 HEIMILDASKRÁ

1. Alexander Robertsson 2009. Tackling the Dangerous North-easterlies Winds Below Ingólfssjall. Greinargerð unnin fyrir svæðismiðstöð Vegagerðar á Suðurlandi.
2. Benóný Jónsson og Magnús Jóhannsson 2009. Tvöföldun Suðurlandsvegjar í Ölfusi, áhrif á ár og vötn. Veiðimálastofnun.
3. Bjarni F. Einarsson 2008. Fornleifaskráning á Suðurlandi vegna mats á umhverfisáhrifum Suðurlandsvegjar. Unnið fyrir Vegagerðina. Fornleifastofan.
4. Efla 2009. Umferðaröryggismat vegna tvöföldunar Suðurlandsvegjar. Frá Þorlákshafnarvegi austur fyrir Selfoss að Gaulverjabæjarvegi. Unnið fyrir Vegagerðina.
5. Efla 2009. Hljóðvist - Hveragerði – Selfoss. Tvöföldun Suðurlandsvegjar.
6. Efla 2009. Jarðfræði og jarðmyndanir.
7. Efla 2009. Náttúruvá, flóð í Ölfusá.
8. Friðleifur Ingi Brynjarsson 2004. Selfoss. Umferðarkönnun 15. og 17. maí 2003. Vegagerðin.
9. Haraldur Ólafsson 2009. Óveður sunnan undir Ingólfssjalli. Greinargerð unnin fyrir svæðismiðstöð Vegagerðar á Suðurlandi.
10. Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur Einarsson 2009. Fuglar og gróður við Suðurlandsveg. Unnið fyrir Vegagerðina vegna breikkunar frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss.
11. Jóhann Óli Hilmarsson 1998. Fuglalíf og votlendi við Ölfusárós. Í Íslensk votlendi, verndun og nýting. Ritstjóri Jón S. Ólafsson. Háskólaútgáfan.
12. Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. Válisti 1. Plöntur.
13. Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. Válisti 2. Fuglar.
14. Náttúruverndarráð 1996: Náttúruminjaskrá 7. útgáfa. Náttúruverndarráð, Reykjavík.
15. Páll Imsland 2005. Um náttúrufer á Árborgarsvæðinu. Náttúrufræðilegar forsendur til grundvallar aðalskipulagi í Árborg og jarðfræðilegir þættir náttúrufer, náttúru- og minjaverndar.
16. Páll Einarsson 2009. Um jarðskjálfta og sprunguhreyfingar í nágrenni við nýtt brúarstæði á Ölfusá við Selfoss. Skýrsla unnin fyrir Vegagerð ríkisins. Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands.
17. Skipulagsstofnun 2005: Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Skipulagsstofnun.
18. Skipulagsstofnun 2005: Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Skipulagsstofnun.
19. Sunnlenskar byggðir III, 1983. Vesturhluti Árnessýslu. Búnaðarsamband Suðurlands.
20. Sveinn Þórðarson 2006. Brýr að baki. Brýr á Íslandi í 1100 ár. Verkfræðingafélag Íslands.
21. Þór Vigfússon 2003. Í Árneshöfðum vestanverðu. Árbók Ferðafélags Íslands.

Myndir í skýrslu: Verkfræðistofan Efla, Loftmyndir ehf, Vegagerðin,

VIÐAUKI 1 - KORT AF FRAMKVÆMDARSVÆÐI

1. Yfirlitskort vegar
2. Yfirlitskort - valkostur 1
3. Yfirlitskort - valkostur 2a
4. Yfirlitskort – valkostur 2b
5. Mislæg vegamót við Velli
6. Veggöng við Kotstrandarkirkju
7. Mislæg vegamót við Hvammsveg Eystri
8. Veggöng við Þórustaði
9. Mislæg vegamót við Selfoss
10. Áfangaskipting Selfossvegamót
11. Mislæg vegamót við Laugardæli
12. Áfangaskipting - Laugardælavegamót
13. Kennisnið Suðurlandsvegur
14. -15 Líkanmyndir – Vallavegamót
- 16 - 20 Líkanmyndir – Selfossvegamót
- 21 - 24 Líkanmyndir - Ölfusárbrú

VIÐAUKI 2 - SÉRFRÆÐISKÝRSLUR

Gróður og fuglar við Suðurlandsveg. Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur Einarsson, 2009.

Fornleifakönnun Bjarni F. Einarsson 2008.

Tvöföldun Suðurlandsvegur í Ölfusi, áhrif á ár og vötn. Benóný jónsson og Magnús Jóhannsson. Veiðimálastofnun Selfossi. 2009.VMST/09005.

Hljóðvist. Tvöföldun Suðurlandsvegur Hveragerði Selfoss. Efla verkfræðistofa. Margrét Aðalsteinsdóttir, 2009.

Umferðaröryggismat vegna tvöföldunar Suðurlandsvegur. Frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Efla verkfræðistofa. Guðbjörg Lilja Erlendsdóttir, 2009.

Haraldur Ólafsson 2009. Óveður sunnan undir Ingólfsfjalli. Greinargerð unnin fyrir svæðismiðstöð Vegagerðar á Suðurlandi.

Alexander Robertsson 2009. Tackling the Dangerous North-easterlies Winds Below Ingólfsfjall. Greinargerð unnin fyrir svæðismiðstöð Vegagerðar á Suðurlandi.

Jarðfræði og jarðmyndanir. Efla 2009. Stefán Geir Árnason.

Náttúruvá, flóð í Ölfusá. Efla 2009. Páll H. Björgúlfsson.

Páll Einarsson 2009. Um jarðskjálfta og sprunguhreyfingar í nágrenni við nýtt brúarstæði á Ölfusá við Selfoss. Skýrsla unnin fyrir Vegagerð ríkisins. Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands.

VIÐAUKI 3 - ATHUGASEMDIR VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU

Athugasemdir sem bárust vegna frummatsskýrslu fylgja matsskýrslu.



HVERAGERÐISBÆR

Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík

Hveragerði 16. desember 2009

Tilv. 200912202230

103. fundur skipulags- og bygginganefndar Hveragerðisbæjar var haldinn þ. 15. desember 2009 á skrifstofu bæjarins að Sunnumörk 2. Eftirfarandi mál var tekið fyrir:

Frummatsskýrsla um Suðurlandsveg frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss, umsögn.

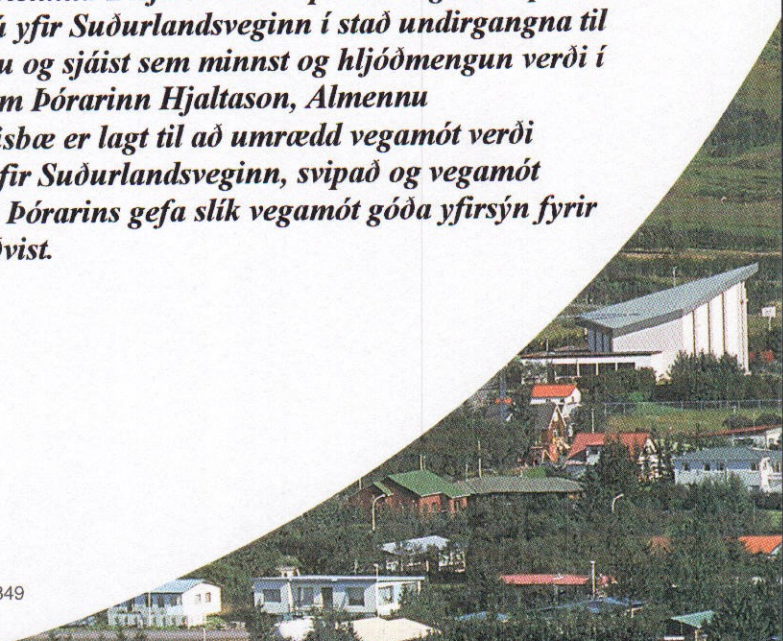
Lögð fram til umsagnar frummatsskýrsla um Suðurlandsveg frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Skýrslan er gerð af Eflu Verkfræðistofu, dags. í desember 2009. Í skýrslunni er fyrirhugaðri framkvæmd og framkvæmdasvæði lýst, fjallað um umferðaröryggi og áhrif framkvæmdarinnar á jarðfræði, gróðurfar, fuglalíf, landslag og sýnileika, hljóðvist, samfélag, fornleifar, útivist, vatnalíf, vatnafar, náttúruvá og svæði á náttúruminjaskrá. Heildaáhrif framkvæmdarinnar á framangreinda þætti í nágrenni Hveragerðis eru almennt metin óveruleg en samfélagsleg áhrif hennar eru þó metin verulega jákvæð.

Umsögn Hveragerðisbæjar óskast send Skipulagsstofnun fyrir 8/01/2010.

Afgreiðsla: Nefndin fagnar því að lagt er til að strax verði lagður 2+2 vegur á milli Hveragerðis og Selfoss. Áfangaskipting 2+1 og breikkun síðar í 2+2 veg er ekki talin svara kostnaði.


Gert er ráð fyrir að núverandi brú yfir Varmá verði áfram nýtt og ný brú byggð sunnan við hana. Talið er að áhrif nýju brúarinnar á náttúruminjar Varmár og Ölfusfora verði óveruleg. Ekki er talið að framkvæmdin ógni fornminjum á svæðinu frá Hveragerði að Gljúfurá.

Frummatsskýrslan gerir ráð fyrir að vegtengingar á mótis við Velli og Sólborgarsvæðið fari undir Suðurlandsveg með tveimur hringtorgum. Nefndin bendir á eftirfarandi samþykkt bæjarráðs Hveragerðis frá 5/07/2007 þar sem segir „Hvað varðar framtíðarlegu Suðurlandvegum þá telur bæjarráð nauðsynlegt að hún verði með þeim hætti að lega vegarins valdi sem minnsti sjón- og hávaðamengun í bænum. Bæjarráð telur því eðlilegast að þverur yfir veginn við Sólborgarsvæðið verði með brú yfir Suðurlandsveginn í stað undirgangna til þess að vegurinn geti verið neðar í umhverfinu og sjáist sem minnst og hljóðmengun verði í lágmarki“. Í minnisblaði dags. 21/08/2007, sem Þórarinn Hjaltason, Almennu verkfræðistofunni tók saman fyrir Hveragerðisbæ er lagt til að umrædd vegamót verði tígulvegamót með stóru hringtorgi sem liggja yfir Suðurlandsveginn, svipað og vegamót Reykjanesbrautar og Arnarnesvegar. Að mati Þórarins gefa slík vegamót góða yfirsýn fyrir vegfarendur, auðvelda vegvísun og betri hljóðvist.



Gert er ráð fyrir að staðsetning mislægu vegamótanna á móts við Sólborgarsvæðið og þar með legu aðkomuvegar að svæðinu verði breytt frá gildandi deiliskipulagi svæðisins þannig að vegamótin falli betur að landi eins og segir í texta skýrslunnar. Hugsanlegt er talið að breytingarnar kalli á aðlögun á deiliskipulaginu og tilfærslu lóða. Á mynd HV-SH-105 1 þar sem staðsetning vegamótanna er sýnd virðist sem nyrðri akbraut Suðurlandsvegar, austan vegamótana, liggja um 20-25 metra norðan við núverandi vegarstæði. Ekki verður annað séð en að breytingin hafi veruleg áhrif á fyrirhugaðar athafnalóðir, sem næst liggja Suðurlandsveginum og geri þær í raun óbyggingarhæfar. Nefndin getur ekki séð að færð séu gild rök fyrir þessari tilfærslu vegarins og mótmælir því henni.

Virðingarfyllst


Guðmundur F. Baldursson



ELDHESTAR ehf

Völlum, Ölfusi, Box 90 - 810 Hveragerði

t. 354 480 4800 fax 354 480 4801

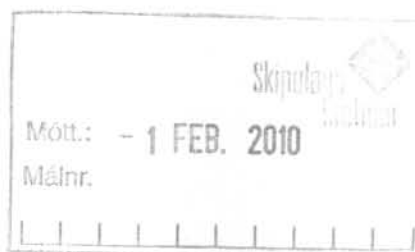
Netfang: info@eldhestar.is

Veffang: www.eldhestar.is

Skipulagsstofnun

Laugavegi 166

150 Reykjavík.



Völlum Ölfusi 25. janúar 2010

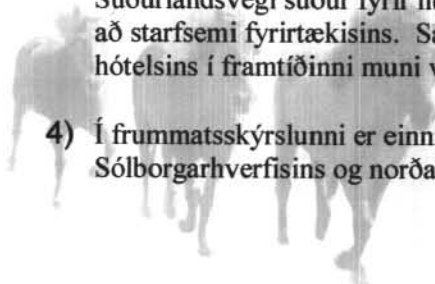
Efni: Suðurlandsvegur – Hveragerði – Selfoss. Athugasemdir við frummatsskýrslu.

Eldhestar hafa áður gert athugasemdir við drög að frummatsskýrslu vegna lagningu Suðurlandsvegar á milli Hveragerðis og Selfoss. Nú eru margar af forsendum fyrir þeim ákvörðunum sem lágu til grundvallar núverandi hugmyndum um legu vegarins brostnar. Í því sambandi má nefna að byggingarfyrirtækið Eykt hefur sagt sig frá samningi við Hveragerði um uppbyggingu á Sólborgarsvæðinu. Auk þessa hafa efnahagslegar forsendur almennt í samfélaginu gjörbreyst og því ættu allar hugmyndir sem lúta að frekari sparnaði vegna þessara framkvæmda að ná athygli yfirvalda.

Til áréttingar vill undirritaður nefna eftirfarandi: Eldhestar hafa rekið hestaleigu á Völlum í Ölfusi frá árinu 1996 og hótél (Hótél Eldhesta) frá árinu 2002. Eldhestar höfðu á síðasta ári um 280 hross í sinni starfsemi. Ein af forsendum starfseminnar er að fyrirtækið hafi aðgang að eins miklu landi og mögulegt er. Hótél Eldhestar er auglýst sem sveitahótél, þar sem ró og kyrrð á að ríkja. Margir hópar sækja Hótél Eldhesta og Eldhesta til að upplifa sveitarsæluna, þar sem starfsfriður ríkir og góð afþreyingarmöguleikar eru til staðar, fjarri skarkala höfuðborgarsvæðisins. Hvers kyns skerðing á landi og aukin nálægð Suðurlandsvegar og tengivegar munu eingöngu skaða starfsemi fyrirtækisins.

Eldhestar gera hér með eftirfarandi athugasemdir vegna ofangreindrar matsáætlunar í tengslum við lagningu Suðurlandsvegar:

- 1) Samkvæmt frummatsskýrslunni er áætlað að hinn nýi vegur verði fyrir sunnan núverandi veg fram að mislægum gatnamótum við Sólborgarsvæðið og eftir það fyrir norðan núverandi veg. Við förum fram á að hin nýja akrein verði lögð fyrir norðan núverandi veg alveg frá Varmá og austur fyrir Kotströnd. Á þessum kafla liggur gamli þjóðvegurinn fyrir norðan núverandi veg og þá innan veghelgunarsvæðis Vegagerðarinnar. Á þessu svæði er því nægt landrymi fyrir vegarstæði og verið er að nýta vegstæði sem fyrir er.
- 2) Eignarnám í landi því sem Eldhestar hafa yfir að ráða er því óþörf og kostnaður vegna uppfyllingu mun verða minni, þar sem landið ofan vegar er sléttara og í sömu hæð og núverandi vegur, samanborið við landið neðan vegar. Með þessum aðgerðum er einnig verið að varðveita Klifkletta (Klif), sem eru hluti af landslagi svæðisins.
- 3) Samkvæmt frummatsskýrslunni er einnig áætlað að tengivegur frá mislægum gatnamótum á Krossmel verði einnig fyrir sunnan núverandi Suðurlandsveg. Ljóst er að þessir flutningur á Suðurlandsvegi suður fyrir núverandi vegarstæði ásamt nýjum tengivegi mun þrengja verulega að starfsemi fyrirtækisins. Samkvæmt samþykktu deiliskipulagi er gert ráð fyrir að stækkun hótelsins í framtíðinni muni verða til norðurs og austurs (sjá fylgiskjal).
- 4) Í frummatsskýrslunni er einnig gert ráð fyrir mislægum gatnamótum á móts við miðju Sólborgarhverfisins og norðan við svokallaða Klifkletta (Klif) sem standa við veginn.



Klifklettum ber að hlífa, enda eru þeir hluti af landslaginu, eins fyrr er nefnt. Þegar fyrrnefnd mislæg gatnamót voru kynnt fyrir undirrituðum var talað um að gatnamótin yrðu á melnum fyrir austan Klifklettana. Undirritaður vill að þær tillögur verði virtar. Auk þess má nefna að nú mun nýi bærinn á Krossi standa mun austar en núverandi bæjarstæði og því munu gatnamótin ekki hafa sömu áhrif á búsetu á Krossi og áður var reiknað með.

- 5) Eins og fram kom í inngangi, þá er ljóst miðað við núverandi aðstæður í Þjóðfélaginu að uppbygging á Sólborgarsvæðið mun dragast um mörg ókomin ár. Með öðrum orðum forsendur fyrir uppbyggingu á svæðinu eru brostnar.

Mikil óvissa ríkir því um það aðalskipulag sem Hveragerðisbær keypti af verktakafyrirtækinu Eykt. Aðalskipulagið var hannað út frá forsendum verktakafyrirtækis, þar sem þéttleiki byggðar var hafður í fyrirúmi. Afstaða Hveragerðis til legu Suðurlandsvegur var ákveðin út frá þörfum hins nýja aðalskipulags, sem var hannað út frá þörfum verktakafyrirtækis!

Lítum á nokkrar staðreyndir um þróun mannfjölda í Hveragerði á síðustu áratugum (Heimild: Hagstofa Íslands):

- a. Árið 1980 var mannfjöldinn í Hveragerði 1.254
- b. Árið 1990 var mannfjöldinn í Hveragerði 1.596
- c. Árið 2000 var mannfjöldinn í Hveragerði 1.813
- d. Árið 2009 var mannfjöldinn í Hveragerði 2.302

Með öðrum orðum hefur mannfjöldinn aukist í Hveragerði um 1.050.- manns á síðustu 30 árum. Reyndar hefur íbúum fækkað á milli árána 2008 og 2009.

Út frá þessum staðreyndum er það óforsvaranlegt að ætla sér að fara út dýrar framkvæmdir við gerð mislægra gatanmóta fyrir framan Sólborgarsvæðið. Í öðru lagi er það ótækt, að aðalskipulag sem ekki mun koma til framkvæmda um mörg ókomin ár, skuli vera ráðandi þáttur í skipulagi nágrannasveitarfélagsins Ölfuss og íbúa þess.

Með þetta að leiðarljósi er ekkert sjálfsagðara en að taka meira tillit til þeirra sem búa á svæðinu í dag en þeirra sem *hugsanlega* koma til með að búa þarna í framtíðinni.

- 6) Samkvæmt lögum um umhverfismat skulu aðstandendur frummatsskýrslunnar koma fram með fleiri en eina lausn og ekki eingöngu núllkost en það er sú lausn að halda óbreyttum vegi og er það ekki talið ásættanlegt vegna umferðaröryggis eins og fram kemur í skýrslunni. Í fyrrnefndri skýrslu er aðeins boðið upp á tvo valkosti á einum stað eða þar sem vegurinn nálgast Ölfusá og leiðin yfir ána.

Í matslýsingu sem fylgir með breytingu á aðalskipulagi Ölfuss er gert ráð fyrir tveimur valkostum. Valkostur 1 (leið B) er í meginatriðum sá sem kynntur er í skýrslunni. Valkostur 2 (D) gerir ráð fyrir að vegarstæðið færist sunnar og verði nánast bein lína frá stóru beygjuni í Kömbum og að mislægum gatnamótum við Hvammsafleggjara. Ef þessi leið yrði fyrir valinu myndi mislægum gatnamótum fækka um eitt og núverandi vegur verður þá tengivegur innan sveitar.

Fagleg vinnubrögð Vegagerðarinnar hefðu byggst á að þessir tveir valkostir færu bæði í kostnaðar- og umhverfismat. Það er dapurlegt til þess að vita að Vegagerðin skuli ekki vinna faglega að málum heldur láta stjórnast af öðrum hvötum (sjá grein sem fylgir með athugasemdunum).

Fyrir hönd Eldhesta ehf



Hróðmar Bjarnason

ELDHESTAR ehf.
Völlum, Ölfusi, Box 90 - 810 Hveragerði
t. 354 480 4800 fax 354 480 4801
Netfang: info@eldhestar.is
Veffang: www.eldhestar.is

Framtíðarlega Suðurlandsvegur um Ölfusið – almanna eða sérhagsmunir?

Forsagan

Að undanfögnu hefur mikið hefur verið rætt um framtíðarvegarstæði Suðurlandsvegur í gegnum Ölfusið. Umræðan hefur að mestu snúist um tvo möguleika: leiðir B og C. Leið B fylgir að mestu núverandi vegarstæði frá stóru beygjuni neðst í Kömbum og austur að Kotströnd. Þaðan er hugmyndin að þvera jarðirnar Kotströnd og Sandhól og koma inn á gamla Suðurlandsveginn austan við Hvammsveg (við Kögunarhól). Leið C gengur út á að Suðurlandsvegur verði lagður fyrir sunnan núverandi veg (ca. 500-1000 m) – á landamerkjum Stóra-Saurbæjar og Öxnalækjar og beina leið áfram austur á núverandi veg á milli Kotstrandar og Sandhóls – fari síðan norður fyrir núverandi veg og skeri hann á sama stað og leið B. Þessi leið gerði það að verkum að vegurinn lægi í nánast beinni línu frá Kömbum og að Selfossi (sjá kort).

Frá upphafi hefur verið einhugur innan Byggingar-, skipulags- og umhverfisnefndar (BSU) Ölfuss um að þrjú kostir færu (leið D, sjá kort) í kostnaðar- og umhverfismat áður en endanleg ákvörðun yrði tekin. Þessi niðurstaða var fyrst samþykkt á fundi nefndarinnar í ágúst 2007 og síðan ítrekuð á fundi nefndarinnar þann 18. sept. 2007. Engar athugasemdir voru gerðar við þessar niðurstöður nefndarinnar af hálfu sveitarstjórnar sem samþykkti fundargerðirnar athugasemdalaust.

Það er því ótvírætt að stefna Ölfusinga hefur legið fyrir frá haustdögum 2007.

Þáttur Vegagerðarinnar

Eins og glöggst hefur komið fram m.a. á síðum Gluggans hefur Vegagerðin ítrekað lýst yfir að beðið sé eftir ákvörðun Sveitarstjórnar Ölfuss. Látið er líta út fyrir að Ölfusingar séu að seinka framkvæmdum. Af framansögðu er ljóst að vilji Ölfusinga hefur verið skýr alveg frá upphafi.

Vegagerðin dregur hins vegar lappirnar og gerir ekki neitt. Það er fyrst eftir samþykkt bæjarstjórnar þann 29. nóv. þar sem leitað var frekari upplýsinga, m.a. um samanburð á kostnaði við vegarlagninguna samkvæmt tillögum C og B og áætlaðan kostnað við tengivegi, sem Vegagerðin bregst við.

Svar barst frá Svani Bjarnasyni svæðistjóra Vegagerðarinnar á Suðurlandi með bréfi dagsettu þann 12. des. 2007. Þar kemur eftirfarandi fram: „Gert hefur verið *mjög lauslegt mat* á samanburðarkosnaði á milli leiða C og B. Þá er miðað við um 9 km leið frá Kögunarhóli að neðstu beygju í Kömbum. Samkvæmt þessum samanburði er leið C um 1 milljarð kr. dýrari en tvöföldun á leið B, en rétt er að taka fram að um *mjög lauslegt mat* er að ræða enda mikil óvissa um jarðvegsaðstæður o.fl. á leið C. Ekki er heldur tekið tillit til landbóta“. (leturbreyting er undirritaðra). Einnig kemur fram í bréfinu að kostnaður vegna tengivega sem þarf að leggja ef leið B yrði fyrir valinu yrði um 300 milljónir.

Í framhaldi af bréfi Vegagerðarinnar ályktaði Byggingar-, skipulags- og umhverfisnefnd Ölfuss á fundi þann 15. jan. 2008 eftirfarandi: „Bréf frá Vegagerðinni, dagsett 12. desember 2007 rætt. Upplýsingar sem fram koma í bréfinu skýra ekki þau mál sem farið var fram á að Vegagerðin legði fram, sem væri um kostnaðarmat og umhverfismat. Samþykkt að kalla eftir rökstuðningi og útreikningi fyrir forsendum sem um er rætt í bréfinu“.

Viðbrögð Vegagerðarinnar eru þau að senda niðurstöður athugana sem Línuhönnun (7. sept. 2007) hafði unnið fyrir Vegagerðina. Þær viðbótarupplýsingar um grundvöll á samanburðarkostnaði á leið B og C sem Vegagerðin sendir Ölfusingum eru með öðrum orðum þær sömu og Svanur Bjarnason hafði skilgreint sem **mjög lauslegt mat** í bréfi til Sveitarstjórnar dagsett 12. des 2007. Samanburðinn má sjá í töflum 1 og 2.

Mat á samanburði

Áður en lengra er haldið er rétt að drepa á niðurstöðu Línuhönnunar nokkrum orðum. Í bréfi frá Línuhönnun (7. sept) kemur eftirfarandi fram: „Hér að neðan eru tilgreindir helstu kostir og gallar tillögu C miðað við að breyta núverandi vegi í 2+2 veg. Eingöngu eru tiltekin veg- og umferðartæknileg atriði en ekki skipulagsmál, landeigendamála og þess háttar.

Kostir:

1. Færri mislæg gatnamót, tvenn í stað fjögurra.
2. Betri mislæg gatnamót við Hveragerði.
3. Möguleiki á betri veglínu þar sem vegurinn er ekki háður núverandi vegi.
4. Tvær nýjar tveggja akreina akbrautir í stað þessa að hafa eina nýja og eina gamla.
5. Auðveldari verkframkvæmd þar sem ekki er verið að vinna mikið nálægt umferð.

Gallar:

1. Dýrari lausn sem nemur rúmlega 900 milljónum kr.
2. Lengir leiðina fyrir Hvergerðinga inn á hringveg um u.þ.b. 600 m”.

Í þessari samantekt Línuhönnunar eru forsendur varðandi kostnað ekki réttar í nokkrum veigamiklum atriðum og því ekki marktækar nema að mjög takmörkuðu leyti. Samanburðurinn gerir ráð fyrir að nýr vegarkafli yrði 9 km ef fylgt væri leið C en enginn ef leið B yrði valin Ljóst er að þessar forsendur eru ekki réttar. Ástæður þessa eru m.a. eftirfarandi:

- 1) Færa þarf Suðurlandsveginn suður fyrir núverandi vegarstæði frá Kömbum og austur fyrir hringtorgið í Hveragerði til að koma þar fyrir mislægum gatnamótum. Lengd vegarkafllans yrði ca. 2,5 km.
- 2) Hugmyndin er að grafa Suðurlandsveginn niður við Sólborg til að koma fyrir brú (sem hluta af mislægum gatnamótum) yfir þjóðbrautina. Hér þyrfti að koma til nýr vegarkafli. Vegalengd yrði ca. 0,5-1 km.
- 3) Við austanverða Kotströnd og austur að Kögunarhóli munu leiðir B og C að mestu falla saman þannig að um nýjan veg yrði að ræða á þeim kafla leiðarinnar. Lengd: ca. 2,5-3 km.

Mismunur á kostnaði við nýjan 2+2 veg og að nýta gamla veginn er samkvæmt töflum 1 og 2 ca. 150 milljónir/km. Að framansögðu er ljóst að leggja þarf nýjan veg á leið B sem yrði allt að 6 km langur. Kostnaðarauki samfara því yrði um 900 milljónir kr. Með öðrum orðum, sá sparnaður sem fylgdi því að leggja Suðurlandsveginn á núverandi leið er enginn ef gengið er úr frá kostnaðarmati Línuhönnunar. Auk þessa má nefna að þrenn mislæg gatnamót eru á leið B en tvenn á leið C. Kostnaður vegna lagningar mislægra gatanmóta hefur verið áætlaður um 250 milljónir fram að þessu.

Samkvæmt þessu er eini gallinn við leið C að leið Hveragerðinga (og hluta Ölfusinga) inn á Suðurlandsveg lengist um ca. 600 m. Okkur vitanlega myndu margir Hveragerðingar og einnig Ölfusingar fagna því að Suðurlandsvegur færist suður fyrir núverandi veg og minnka þannig þá hávaðamengun sem fylgja mun hinum nýja vegi.

Lokaorð

Hugmyndafræði Byggingar-, skipulags- og umhverfisnefndar Ölfuss í starfi sínu við að kanna heppilegustu framtíðarlegu Suðurlandsvegar í gegnum Ölfusið grundvallaðist á eftirfarandi þáttum:

- 1) Möguleg þróun byggðar í dreifbýli Ölfuss. Leið C hefði legið á mörkum þess byggilega og óbyggilega í sveitarfélaginu – frá Varmá og langleiðina að núverandi vegarstæði við Sandhól. Þannig hefði verið hægt að stytta þá vegalengd þar sem þjóðbrautin myndi kljúfa byggðina í sveitarfélaginu í tvennt.
- 2) Samfélagslega hagkvæmast: Hvaða leið hentaði best hinum almenna borgara sem á leið um Ölfusið? Leið C er beinni og fljótarnari í gegnum Ölfusið.
- 3) Engar truflanir af umferð á meðan á framkvæmdum stendur. Öryggismál yrðu höfð í hávegum.
- 4) Ekki yrði þrengt að núverandi bæjum í Ölfusi, eins og Krossi, Rauðalæk, Mæri og Kotströnd.
- 5) Núverandi Suðurlandsvegur yrði þá notaður sem tengivegur.

Forsenda þessa er að kostnaður og umhverfisáhrif þessara tveggja valkosta yrðu metnir og að lega vegarins byggðist á þeirri vinnu. Það er dapurlegt að Vegagerðin skuli ekki vinna faglega heldur láta stjórnast af öðrum hvötum.

Nú hefur sveitarstjórn Ölfuss fyrir sitt leyti samþykkt leið B – þrátt fyrir að birt gögn Vegagerðarinnar uppfylli engan veginn eðlilegar kröfur um fagleg vinnubrögð. Sveitarstjórnarmenn í Ölfusi hafa greinilega farið á taugum vegna ásakana annarra sveitarfélaga á Suðurlandi, um að sveitarfélagið seinki fyrirhuguðum framkvæmdum. Dapurleg staðreynd.

Þess má geta að við gerð umhverfismats Vegagerðarinnar fyrir veginum öllum frá Hafravatnsafleggjara austur fyrir Selfoss, hefur ekki komið fram hvort sveitarfélögin frá Hafravatnsafleggjara að sveitarfélagamörkum Ölfuss í norðri séu búin að samþykkja 2+2 veg og hafi gildandi aðalskipulag er sýni veglínu Suðurlandsvegar.

Það er m. ö. o. ennþá nægur tími til að vinna faglega að málinu, með almannahagsmuni að leiðarljósi.

Ölfus 1. apríl 2008.

Hróðmar Bjarnason
Guðmundur Oddgeirsson



10. desember 2009

Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík

Suðurlandsvegur, Hveragerði-Selfoss, matsskýrsla

Í bréfi dagsettu 7. desember er leitað umsagnar varðandi frummatsskýrslu vegna framkvæmda við Suðurlandsveg frá Hveragerði austur fyrir Selfoss í samræmi við 10. grein laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

Í grein 4.9 í frummatsskýrslu er gerð grein fyrir hugsanlegum áhrifum framkvæmdanna á helstu vatnsföll, sem þarf að þvera, í samræmi við rannsóknir og athuganir Veiðimálastofnunar en þar ber hæst Varmá við Hveragerði og Ölfusá fyrir norðan Selfoss. Undirritaður telur að matsskýrslan gefi raunhæfa mynd af helstu áhrifum sem búast má við vegna framkvæmdanna. .

Miðað við þær forsendur, sem fram koma í frummatsskýrslu, eru því ekki gerðar athugasemdir við framkvæmdirnar og þær mótvægisáðgerðir, sem lagðar eru til, enda verði haft samráð við Fiskistofu sbr. 33. grein laga nr. 61/2006 varðandi framkvæmdir, sem áhrif geta haft á lífríki ána, þegar endanleg niðurstaða um tilhögun þeirra liggur fyrir.

Árni Ísaksson
forstöðumaður



FLÓAHREPPUR

Skipulagsstofnun
Sigurður Ásbjörnsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík

Þingborg 25. janúar 2010

Efni: Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Umsögn um frummatsskýrslu

Þegar tillaga að matsáætlun fyrir Suðurlandsveg var lögð fram benti Flóahreppur á það að ekki er vilji til að breyta brúarstæði yfir Ölfusá frá gildandi aðskipulagi sveitarfélagsins.

Sátt náðist um þessa leið á sínum tíma og gert er ráð fyrir henni í aðalskipulagi fyrrum Hraungerðishrepps og Árborgar.

Þessi ábending á ennþá við þar sem lagðar eru fram tvær tillögur að brúarstæði yfir Ölfusá með skýrslunni.

Að öðru leyti gerir Flóahreppur ekki athugasemdir við frummatsskýrslu vegna Suðurlandsvegar frá Hveragerði.

Virðingarfyllt,

Margrét Sigurðardóttir, sveitarstjóri

Afrit:

sas@skipulagsstofnun.is

petur@sudurland.is

Skipulagsstofnun

Innkomið skjal : t-póstur

8. janúar 2010 - KM

Málsnúmer **2009110003**
Bréfalykill **8716; 8717; 8200; 8722; 9310**
Tegund skjals **t-póstur**
Dagsetning skjals **08.01.2010**

Sendandi

Nafn **Kristinn Magnússon**
Stofnun **Umsögn Fornleifaverndar**
Heimilisfang
Póstnúmer
Land
Sími
Bréfasími

Efni **Suðurlandsvegur frá Hveragerði austur fyrir Selfoss.**

Fornleifavernd ríkisins hefur móttakið bréf Skipulagsstofnunar frá 7. des. s.l. þar sem óskað er eftir umsögn um mat á umhverfisáhrifum ofangreindrar framkvæmdar.

Með bréfi Skipulagsstofnunar fylgdi frummatsskýrsla Vegagerðarinnar og viðaukar þar sem m.a. er að finna skýrslu Fornleifafræðistofunnar: *Fornleifaskráning á Suðurlandi vegna mats á umhverfisáhrifum Suðurlandsvegur*. Stuðst er við þessi gögn í umsögninni.

Í frummatsskýrslu kemur fram að á áhrifasvæði framkvæmdarinnar hafi fundist 24 fornleifar á 16 stöðum. Staðsetning fornleifanna er ekki sýnd á loftmyndum í frummatsskýrslunni en staðsetninguna má aftur á móti sjá á loftmyndum í fornleifaskráningarskýrslu. Veglína 2 við Selfoss er ekki sýnd á loftmynd í fornleifaskráningarskýrslu. Fornleifar í nágrenni þessarar veglínu eru sýndar á mynd 4-9 í frummatsskýrslu. Í frummatsskýrslunni er veginum skipt í kafla og fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á fornleifar á hverjum kafla fyrir sig. Sami háttur verður hafður á hér.

Hveragerði að Gljúfurá.

Taka þarf tillit til eftirtalinna fornleifa á þessum kafla, skáletraður texti er úr fornleifaskráningarskýrslu:

Rúst (68:1). *Um 12 m A af skolphreinsistöð. Í slakka í haga. Rúst. 4,5 x 6 m (N - S). Veggir úr grjóti og torfi, 1 - 1,5 m breiðir og 0,3 - 0,6 m háir. Dyr snúa mót S. Garðlög sjást á N - gafli innanverðum. Fornleifar nr. 69 liggja þétt upp við austurvegg rústarinnar. Í frummatsskýrslu*

segir að rústin sé utan beins áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Henni ætti því ekki að stafa hætta af framkvæmdinni.

Garður (69:1). Um 50 m suður af malarvegi og 20 m vestur af skolphreinsistöð. Í móa. Garður. 2 - 3 m breiður og 0,2 - 0,4 m hár og um 40 m langur, úr grjóti (N - S). Garðurinn liggur þétt upp að rúst 68. Hve langt til SSV hann nær var ekki kannað. En suður af rúst 68 er garðurinn skorinn af malarvegi suður af sorpeyðingarstöðinni. Hann heldur svo áfram handan vegarins. Hvort garðurinn hefur haldið áfram til norðurs eða verið hluti af garði 72 er ekki víst. N - endinn er laskaður af nýlegum jarðvegsframkvæmdum (vatns- eða rafmagnslagnir). Í frummatsskýrslu segir að garðurinn sé utan beins áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Honum ætti því ekki að stafa hætta af framkvæmdinni.

Gerði (70:1). Um 30 m vestur af hringveginum. Í haga. Gerði. 6,5 x 13 m (A - V). Veggir úr hraungrjóti, 1 - 1,5 m breiðir og 0,1 - 0,4 m háir. Dyr eru á gerðinu mót suðri, vestarlega á suðurvegg. Veggirnir eru mosagróinir og botn gróinn grasi. Vestan við gerðið eru undirstöður undan gaddavírgirðingu sem liggja í NV - SA. Þetta eru ungar minjar. Í frummatsskýrslu kemur fram að gerðið sé um 30 - 40 m suðvestan við núverandi Suðurlandsveg. Þar segir jafnframt að framkæmdin ógni ekki gerðinu. Á þessum stað er fyrirhugað að breikka veginn til suðurs og mun hann því liggja enn nær gerðinu. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi gerðið vel á meðan á framkvæmd standur, t.d. með því að girða það af. Ef ekki verður komist hjá raski á gerðinu þarf að leita leyfis Fornleifaverndar ríkisins til þess, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001) Stofnunin mun þá ákveða hvort fornleifarinnar megi víkja og þá með hvaða skilmálum, sbr. 12. gr. Þjóðminjalaga.

Rúst (71:1). Um 10 m austan við heimreið að hótél Eldhestum og um 35-40 m S af staur 186 á Búrfellslínu 2. Efst á grasi grónum hól í túni. Rúst. 6 x 8 m (N - S). Veggir úr grjóti og torfi, 1,5 - 2 m breiðir og 0,6 - 1 m háir. Dyr snúa mót S. Mikið er af grjóti á gólfi í suðurhluta rústarinnar. Garðlög sjást vel að innanverðu. Út úr kampi að austan. Í forleifaskráningarskýrslu (mynd 4) er að sjá sem hliðarvegur frá Vallavegmótum að Völlum hafi átt að liggja nálægt rústinni. Í frummatsskýrslu (grunnmynd 5) hefur legu hliðarvegarins verið breytt og þar er ekki gert ráð fyrir framkvæmdum í nágrenni rústarinnar. Henni ætti því ekki að stafa hætta af framkvæmdinni.

Garður (72:1). Um 60 - 70 m vestur af hringveginum og um 35 m NV af rúst nr. 70. Á svæðinu á milli rústar 68 og 70. Garður. Um 80 - 90 m langur (NV - SA), 2 - 2,5 m breiður og 0,1 - 0,3 m hár. Úr hraungrjóti. Garðurinn er býsna hlykkjóttur og virðist fylgja brún sem þarna hefur myndast á milli hrauns og haga. Garðurinn er mosagróinn. Hann gæti hafa verið hluti af garði nr. 69. Í frummatsskýrslu er garðurinn sagður nokkru vestan Suðurlandsvegar. Ekki kemur fram hversu langt er milli vegarins og garðsins. Suðurlandsvegur verður breikkaður í áttina að garðinum. Fornleifavernd ríkisins telur að gera þurfi verktökum grein fyrir tilvist garðsins til að koma í veg fyrir að hann raskist af vangá.

Garður (8:1). Ca. 80 m V af Þjóðvegi (hringveginum) og norðan við og út frá hraunhóli. Undir rafmagnslínu. Í mýri. Garður. Ca. 80 m langur (NNV - SSA). Úr stóru grjóti, 1,5 - 2,5 m breiður og 0,3 - 0,4 m hár. Garðurinn er nokkuð sokkinn í mýrina, en grjótið greinilegt. Garðurinn liggur frá hraunhóli í austri að læk í vestri, en ekki lengra. Í frummatsskýrslu kemur ekki fram hvort garðinum stafar hætta af framkvæmdinni. Með samanburði á staðsetningu garðsins á mynd 4 í fornleifaskráningarskýrslu og grunnmynd 5 í frummatsskýrslu virðist mega álykta að framkvæmdir við Vallatorg og hliðarveg frá því að Völlum gætu raskað garðinum. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðin vel á meðan á framkvæmd standur, t.d. með því að girða hann af. Ef ekki verður komist hjá raski á garðinum þarf að leita leyfis

Fornleifaverndar ríkisins til þess, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001) Stofnunin mun þá ákveða hvort fornleifarnar megi víkja og þá með hvaða skilmálum, sbr. 12. gr. Þjóðminjalaga.

Fjárhús (9:1). *Ca. 70 m S af Þjóðvegi (hringvegi), sunnan undir litlum hólum við mýri, skammt vestur af læk. Fjárhús. 10 x 22 m (N - S). Veggir úr grjóti (og torfi), 1 - 2 m breiðir og 0,4 - 1,3 m háir. S - gafl vantar nær alveg og hefur verið úr timbri, þar hafa dyr verið. N - gaflinn er lítilfjörlegur og þar gæti einnig hafa verið timburþil. Þar má sjá járntunnu neðarlega sem myndad hefur loftrás út úr húsinu. Þar hefur verið hlaða. Garðlög eru greinileg allstaðar að innanverðu í austur hlutanum (fjárhúsinu). Eftir endilöngu fjárhúsinu, nær suður langvegg, er steiptur garður (jata). Við norðurenda hennar er fjárbað úr steypu. Talsvert er af járnrusli í rústinni (bárujárn og annað járn). Á loftljósmynd sem notuð var við vettvangskönnunina 1998, sést að húsið var uppistandandi þegar sú mynd var tekin. Húsið er því nýlega fallið. Í frummatsskýrslu kemur ekki fram hvort fjárhúsinu stafar hætta af framkvæmdinni. Með samanburði á staðsetningu fjárhússins á mynd 4 í fornleifaskráningarskýrslu og grunnmynd 5 í frummatsskýrslu virðist mega álykta að framkvæmdir við Vallatorg og hliðarveg frá því að Völlum gætu raskað fjárhúsinu. Rústin er ekki orðin 100 ára og nýtur því ekki verndar Þjóðminjalaga. Í 9. gr. laganna segir að minjar 100 ára og eldir teljist til fornleifa. Fjárhúsrústin hefur verið skráð. Fornleifavernd ríkisins telur það fullnægjandi mótvægisáðgerð.*

Gljúfurá að Kögunarhól.

Taka þarf tillit til eftirtalinna fornleifa á þessum kafla, skáletraður texti er úr fornleifaskráningarskýrslu:

Rúst (63:1) í landi Kotstrandar. *Um 70 m SA af Þjóðvegi nr. 1. Sunnan í áberandi hól (Hóllinn/Kotstrandarhóll). Í haga. Rúst. 5 x 6 m (ANA - VSV). Veggir úr grjóti og torfi, 1 - 2 m breiðir og 0,1 - 0,7 m háir. Dyr eru í SA – horni á suðurvegg. Garðlög eru greinileg að innanverðu og á stöku stað á utanverðum suðurvegg. Rústin er grafin inn í hallann þannig að norðurveggur er nær allur grafinn niður. Rústin er vel gróin grasi og mosa. Að sögn ábúanda var þarna hesthús, sem enginn hestur toldi í sökum álfa í hólnum. Man hann vel eftir húsinu. Ekki er hægt að útiloka að húsið sé eldra en 100 ára að stofni til, þó heimamenn telji það yngra. Á mynd 3 í fornleifaskráningarskýrslu er rústin sýnd í miðju fyrirhugaðs Suðurlandsvegar þar sem hann greinir sig frá núverandi vegi við Kotstrandarkirkju. Í frummatsskýrslu segir að veglínan liggja það langt frá rústinni á Kotstrandarhól að ekki ætti að vera hætta á að hún raskist. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi rústina greinilega á meðan á framkvæmd stendur. Ef ekki verður komist hjá raski á rústinni þarf að leita leyfis Fornleifaverndar ríkisins til þess, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga. Stofnunin mun þá ákveða hvort fornleifarnar megi víkja og þá með hvaða skilmálum, sbr. 12. gr. Þjóðminjalaga.*

Kögunarhóll að Ölfusá.

Engar fornleifar fundust á áhrifasvæði veglínu 1 á þessum kafla. Taka þarf tillit til eftirtalinna fornleifa við veglínu 2 á þessum kafla, skáletraður texti er úr fornleifaskráningarskýrslu:

Ferjustaður (73:1) í landi Hellis. *Við vesturbakka Ölfussár, nálægt Búrfellslínu 2 og minni línu skammt suður af henni. Ferjustaður. Ekki liggur alveg ljóst fyrir hvar ferjustaðurinn er nákvæmlega, enda líkur á að hann hafi verið á nokkuð stóru svæði sem náð hefur upp með ánni að Neðra Gili sunnan Gilholts. Hér er hann þó talinn vera um 10 - 15 m ofan við lítið nes sem gengur út í ána. Þar er sendin strönd og þaðan virðast liggja götur niður með ánni í átt að núverandi malarvegi. Ferjustaðurinn hefur varla verið neðan við áðurnefnt nes... Þar háttar*

ekki vel til lendingar. Stundum getur þó lendingin hafa verið á nesinu sjálfu... Nálægt ferjustaðnum var Kallþúfa, neðan við Hellisholt. Þaðan var kallað yfir ána. Þessi þúfa hefur væntanlega verið sunnan við ferjustaðinn, ekki langt frá þar sem Hellisbrú (gamla þjóðleiðin) kemur niður sbr. fornleifar nr. 75). Ferjubærinn var Laugardællur, austan ár, en Hellisbóndinn átti fría ferju auk 40 fiska fyrir átroðning. Engin manvirki fundust á ferjustaðnum og óvíst hvar hann hefur verið. Fornleifavernd ríkisins gerir ekki kröfur um mótvægisáðgerðir vegna ferjustaðarins.

Staður tengdur þjóðtrú (74:1) í landi Hellis. Áberandi klettur um 70 - 80 m vestan við ferjustaðinn við Ölfusá. Staður tengdur þjóðtrú. „Munnmæli segja, að Erlendur gamli lögmaður á Strönd í Selvogi hafi vegið þar mann og annan hjá Amundarmúla í Þórustaðalandi.“ (Örnefnatal bls. 2). Á svæðinu eru tveir mjög áberandi klettur (sbr. nafnið í fleirtölu). Ekki er gott að segja við hvorn klettinn atburður sá er munnmælin segja frá hafi gerst. Erlendur lögmaður, sem hér er nefndur var Þorvarðarson (d. 1575). Hann var lögmaður sunnan og austan 1521 - 1552. (Jón Vestmann 1937:101). Um hann eru margar þjóðsögur. Þeirri tilgátu er varpað fram hér að Erlendur hafi tekið mann af lífi við klettana, þann vestari. Sá klettur er dæmigerður gálgaklettur þar sem tré hefur verið sett yfir skoru og menn látnir falla þar niður og hengdir... Slíkir aftökustaðir eru gjarnan við alfaraleiði, en Hellisbrúin (gamla leiðin að ferjustaðnum) liggur þarna skammt hjá (fornleifar nr. 75). Við aftökustaði hafa stundum fundist beinagrindur óvænt. Í klettunum mun hafa verið álfabyggð (Bjarni Harðarsson 2001:67). Veglína 2 liggur nokkuð sunnan við klettana svo að staðnum ætti ekki að stafa hætta af framkvæmdinni.

Þjóðleið (75:1) í landi Hellis. Leiðin hefur legið frá Ingólfsfjalli austur að ferjustaðnum yfir Ölfusá í landi Hellis. Yfir holt og mýri. Þjóðleið. Leiðin (vegurinn) er upp hlaðinn þar sem hann fer yfir mýrar. Þar sem hann var skoðaður... er hann 3 - 4 m breiður og 0,5 - 0,6 m hár (NV - SA). Hann er mjög vel gróin grasi. Þegar leiðin kemur að Ferjuholtinu hefur stígur verið lagður ofan í hann að mestu leyti. Liggur leiðin svo niður að ánni... og er neðsti kaflinn alsettur grenitriám. Þar var GPS mælt: E 402561 N 384410. Líklega hefur leiðin svo legið með núverandi vegi að ferjustaðnum. Sagt er að skammt vestur af ferjustaðnum hafi hleðslur í veginum sést (Birna Lárusdóttir o.fl. 2004:20). Við þessa leið gæti Kallþúfa hafa verið! Í fornleifaskráningarskýrslu kemur fram að Páll Melsteð sýslumaður hafi látið gera Hellisbrú um 1840. Og að ekki sé ósennilegt að gatan kunni að hafa verið hlaðin upp á einhvern hátt mun fyrr en 1840. Í frummatsskýrslu segir að veglína 2 þveri Hellisbrú þar sem vegurinn er nokkuð heillegur og aftur rétt við ána þar sem Hellisbrúin sé ekki eins greinileg. Fornleifavernd ríkisins telur að gæta þurfi þess að rask á Hellisbrú verði eins lítið og mögulegt er. Grafa þarf könnunarskurði í Hellisbrú þar sem veginum verður raskað til að fá betri hugmynd um uppbyggingu hans og til að kanna hvort leifar um eldri veg leynast undir sýnilegu minjunum.

Austan Ölfusár.

Taka þarf tillit til eftirtalinnna fornleifa við veglínu 1 á þessum kafla, skáletraður texti er úr fornleifaskráningarskýrslu:

Rúst (4:1) í landi Laugardæla. Efst á eyju (Efri Laugardælaeyju), aðeins austan við miðju eyjarinnar. Í kjarrlendi. Rúst. Rústin er um 8 - 10 m í þvermál og 0,1 - 0,3 m há. Í miðjunni er klettur sem stendur nokkuð upp úr rústinni. Hann er um 2,5 m í þvermál og 0,7 m hár. Ekki er hægt að ákvarða nákvæmlega hvernig rústin hefur lítið út, en ýmislegt bendir til þess að kofi hafi staðinn norðan í lágum kletti og um hana hafi verið lítið gerði. Rústin er vel gróin. Suðvestan í rústinni vex birki. Engjasláttur mun hafa verið stundaður í eyinni áður fyrr (Jón Gíslason 1973:114). Í Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns segir að Laugardællir hafi haft dúntekju í einum hólmanna í Ölfusá (1918-1921:120). Rústin er í veglínunni og mun því raskast verði þessi veglína fyrir valinu. Fornleifavernd ríkisins telur að rannsaka þurfi rústina með fornleifauppgreiftri.

Rimi/Rimakot? (3:1) í landi Laugardæla. Um 150 m N við hringveginn í þýfðri mýri. Rústir, gata og vatnsból.

1) Rúst.

Um 20 m í þvermál og 1 m há. Veggir úr torfi og grjóti. Ekki er hægt að greina nein örugg form á rústinni, en þó eru vísbendingar um 2 – 3 hólf. Rústin er afar þýfð og vel gróin mosa og grasi. Um 10 m suður af rúst 1) er:

2) Rúst.

5 - 6 í þvermál og 0,5 m há. Veggir úr torfi (og grjóti?). Nánara form ekki greinanlegt. Rústin er þýfð og vel gróin mosa og grasi.

Um 20 m SSV af rúst 1) er:

3) Vatnsból.

Um 2 x 5 m að stærð. Botn þess var gróin við skoðun.

4) Gata.

Að rúst 1 liggur gata úr austri og heldur svo áfram til veturs handan rústarinnar. Gatan er um 1,5 - 2 m á breidd og 0,2 - 0,3 m djúp.

Fleiri rústir kunna að leynast á svæðinu. Í Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns segir svo: „Rime, fimta hjáleiga, nú í auðn í 19 ár. Bygðist 5 eður 6 ár.“ Og áfram segir: „Var bygðin í fyrstu gjörð til að verja peningum annara manna yfirgáng engja, sem hjáleigan var sett í.“ (1918-1921:122). Í Sýslu- og sóknarlýsingum kemur fram heitið Rimakot sem ekki hafði verið byggt í manna minnum (1979:73). Þetta var upphaflega skrifað árið 1841. Í Örnefnaskrá segir að svæðið sem gengur suður af Laugardælatúni og niður undir þjóðveg og fyrir austan Moshólmýri heiti Rimar (Örnefnaskrá, bls. 2). Fyrirhugaðar framkvæmdir munu ekki raksa þeim þeim rústum sem skráðar hafa verið og taldar eru tilheyra hjáleigunni Rima. Í frummatsskýrslu segir að minjarnar verði merktar á meðan á framkvæmdum stendur.

Fornleifavernd ríkisins telur það nauðsynlega mótvægisáðgerð. Eins og fram kemur í textanum úr fornleifaskráningarskýrslu hér að ofan telur skrásetjari að fleiri rústir kunni að leynast á svæðinu. Að mati Fornleifaverndar ríkisins er nauðsynlegt að grípa til ráðstafana vegna þessa.

Tvær leiðir koma til greina í því sambandi. Annars vegar að fornleifafræðingur verði fenginn til að fylgjast með framkvæmdum á svæðinu. Ef fornleifar koma í ljós þarf þá að stöðva framkvæmdir og taka afstöðu til hvers konar rannsókna er þörf á fornleifunum og framkvæma þær. Þetta gæti valdið nokkrum tögum á framkvæmdunum. Hins vegar er hægt að grafa könnunarskurði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og ganga þannig úr skugga um hvort þar leynast fornleifar. Ef fornleifar finnast við slíka athugun þarf á sama hátt að taka afstöðu til hvers konar rannsókna er þörf á fornleifunum og framkvæma þær. Rannsóknunum væri hægt að ljúka áður en framkvæmdir við vegagerðina hefjast.

Taka þarf tillit til eftirtalinna fornleifa við veglínu 2 á þessum kafla, skáletraður texti er úr fornleifaskráningarskýrslu:

Bæjarhóll Svarfhóls (1:1) í landi Laugardæla. Efst og nyrst á aflöngum hól (Svarfhól), um 100 m suður af Ölfusá. Í túni (golfvelli). Bæjarhóll. Minjarnar eru á u.þ.b. 25 x 45 m stóru svæði og líklega snúið A - V með gaflana mót suðri. Greina má einstaka bolla á yfirborði hins sléttaða túns sem þarna er í dag. Suður af bænum gæti hafa veri kálgarður allt að 30 m til suðurs. Líklega eru fleiri rústir undir sverðinum í næsta nágrenni bæjarrústanna, en ekki er hægt að staðfesta að svo sé vegna þeirrar sléttunnar sem þarna hefur átt sér stað. „Bæjarhúsin stóðu fremur hallandi til sólaráttar í holtinu, og snéru eins og venjulegt var á Suðurlandi til landssuðurs eða öllu heldur hærra, gegn aðalrigningaráttinni.“ (Jón Gíslason 1973:116). „En að baki aðalbæjarhúsanna voru nokkur útihús og afhýsi, sem voru ætluð til geymslu, eldunar og fleira.“ (Ibid 1973:117). Nýlega hefur verið grafin vatnsleyðsla niður í grassvörðinn upp að minjunum austanverðum. Á efri myndinni, sem er teiknuð upp árið 1918, má sjá matjurtagarð vestan við bæinn (skástrikað). Austan við hann er rúst

sem ekki sást við vettvangsskoðun. Túngarður hefur ekki verið utan um bæinn. Ekki kemur fram í gögnunum hversu langt bæjarhóllinn er frá fyrirhugðari veglínu. Af mynd 4-9 í frummatsskýrslu má þó ráða að hóllinn sé það langt norðan við veglínuna að bæjarrústunum ætti ekki að stafa hætta af vegagerðinni.

Brunnur (1:2) í landi Laugardæla. Um 50 m ASA af bæjarhúsarústum Svarfhóls. Í mýri við brekkurót. Brunnur. Um 1,5 m í þvermál, en sjálft opið er um 1 m í þvermál. Enn er vatn í brunninum og var rúmur einn metri niður á það þegar brunnurinn var skráður. Að innanverðu er brunnurinn hlaðinn grjóti. Yfir brunninum er járngrind til varnar mönnum og skepnum. Ekki var hægt að greina brunngötu frá bænum. Ekki kemur fram í gögnunum hversu langt brunnurinn er frá fyrirhugðari veglínu. Af mynd 4-9 í frummatsskýrslu má þó ráða að hann sé það langt norðan við veglínuna að honum ætti ekki að stafa hætta af vegagerðinni.

Eyktamark (1:3) í landi Laugardæla. Í jaðri golfvallar um 120 m austnorðaustur af golfskála. Eyktarmark. Áberandi kletthóll austast í klettabelti (NA - SV) sem er á mörkum golfvallar. Kletturinn er um 10 m hár þar sem hann er hæstur. Efst á honum er fuglastapi (hundaskitsþúfa). Bergið sést við brúnina en annars er hóllinn gróinn. Eyktarmarkið hefur væntanlega verið eyktarmark frá Svarfhóli og sagt til um þegar klukkan var 3 að degi til. Í frummatsskýrslu segir að eyktamarkið muni sleppa, þ.e. ekki ætti að þurfa að raska því vegna vegagerðarinnar.

Kletthóllinn er áberandi í landslaginu svo að ekki ætti að þurfa að merkja hann en Fornleifavernd ríkisins telur að gera ætti verktökum grein fyrir gildi hólsins og að hann megi ekki skemma.

Staður tengdur þjóðtrú (1:4) í landi Laugardæla. Í jaðri golfvallar um 80 m austur af golfskála. Staður tengdur þjóðtrú. Skv. ábúendum á Laugardælum er álfabyggð í klettunum, einnig álfakirkja. Klettarnir eru um 70 m langir og er kirkjan talin vera þar sem þeir eru hæstir um miðbikið. Þar er hæðin um 15 m frá jafnsléttu sunnan við klettana. Saga er sögð af hjónum sem voru greiðvikin við álfana og hlutu margt gott af því (Jón Gíslason 1973:111 - 129). Í frummatsskýrslu segir að líklega þurfi að taka hluta af klettabeltinu (álfakirkjunni) ef beina brúin, leið 2b verður fyrir valinu. Í 9. gr. þjóðminjalaga er skilgreining á fornleifum. Í lið f í greininni eru m.a. nefndir álagablettir og aðrir staðir og kennileiti sem tengjast síðum, venjum, þjóðtrú eða þjóðsagnahefð. Fornleifavernd ríkisins leggur áherslu á að reynt verði að komast hjá raski á álfakirkjunni. Auk þess að hafa varðveislugildi sem fornleifar hafa slíkir staðir oft mikið tilfinningagildi fyrir heimamenn. Ef ekki verður komist hjá raski á klettabeltinu þarf að leita leyfis Fornleifaverndar ríkisins til þess, sbr. 10. gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001). Stofnunin mun þá ákveða hvort fornleifarnar megi víkja og þá með hvaða skilmálum, sbr. 12. gr. þjóðminjalaga.

Rúst (1:5) í landi Laugardæla. Um 80 m suður af Ölfusá í NA jaðri golfvallar. Um 15 m vestur af Búrfellslínu 2. Rúst. 6 x 9 m (NV - SA). Veggir úr grjóti (og torfi?), um 1 m breiðir þar sem þeir voru greinanlegir við SA - gaflinn. Dyr snéru mót SA. Rústin er að mestu leyti grafinn inn í hól og er aðeins SA gaflinn á upphaflegu yfirborði. Þak er enn á rústinni, en NA- og SV-helmingar eru fallnir inn í rústina, en mænirinn hangir enn uppi. Skv. ábúenda Laugardæla var þarna kartöflugeymsla Svarfhóls og jafnvel lengur. Inni í rústinni mátti sjá einangrunarplast í þaki. Af mynd 4-9 í frummatsskýrslu má ráða að rústin sé það langt norðan við veglínuna að henni ætti ekki að stafa hætta af vegagerðinni.

Moshóll/Músakot (2:1) í landi Laugardæla. Um 35 m NA af heimreiðinni að golfskála (Svarfhólsskála). Í túni.

Eyðibýli og rúst.

1) Eyðibýli.

Vegna túnasléttunar sjást nánast engin merki þess að þarna hafi staðið býli, en þó eru víða vísbendingar um að hús hafi verið á staðnum. Svæðið er um 120 - 160 m í þvermál (60 - 80 m radíus út frá rústinni). T.d. má sjá rústabrot um 15 - 20 m S af rústinni og annað um 30 m NNA af henni. Þriðja hóllinn er um 80 m suður af rústinni, nokkuð áberandi. Hann geymir mjög líklega rúst. Hann er um 10 - 15 m í þvermál og 0,7 m hár. Hóllinn er vel gróin grasi. Á milli hans og rústarinnar er dálítil lægð í túninu.

Ofan á eyðibýlið hefur verið byggð:

2) Rúst.

10 x 18 m (ANA - VSV). Veggir úr torfi og grjóti, 2 - 3 m breiðir og 0,4 - 1,3 m háir. Þrjú hólf eru á rústinni (A - C). Hólf B er grafið niður og er líklega hlaða. Þar má sjá garðlög allt um kring. Einnig sjást garðlög á stöku stað í hólf A. Dyr hafa snúið mót V, en þar eru veggir mun lægri og líklega hefur timburveggur staðið þar ofan á. Rúst þessi er mun yngri en 1905 og telst því ekki til fornleifa. Í Sýslu- og sóknarlýsingu hét kotið Músakot (1979:73). Þegar lýsingin var skrifuð 1841 hafði kotið legið í eyði um 20 ár. Í frummatsskýrslu segir að rústir

Moshóls/Músakots lendi undir veglínu 2 að mestu en ef beina brúin verði fyrir valinu þá sleppi minjarnar að hluta eða verði í jaðri vegsvæðisins. Fornleifavernd ríkisins telur að rannsaka þurfi þær rústir með uppgreftri sem raskast munu vegna vegagerðar. Eins og fram kemur í texta fornleifaskráningarskýrslunnar hér að ofan þá er mjög óljóst hversu rústasvæðið er stórt. Að mati Fornleifaverndar ríkisins er nauðsynlegt að grípa til ráðstafana vegna þessa. Tvær leiðir koma til greina í því sambandi. Annars vegar að fornleifafræðingur verði fenginn til að fylgjast með framkvæmdum á svæðinu. Ef fornleifar koma í ljós þarf þá að stöðva framkvæmdir og taka afstöðu til hvers konar rannsókna er þörf á fornleifunum og framkvæma þær. Þetta gæti valdið nokkrum tölum á framkvæmdunum. Hins vegar er hægt að grafa könnunarskurði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og ganga þannig úr skugga um hvort þar leynast fornleifar. Ef fornleifar finnast við slíka athugun þarf á sama hátt að taka afstöðu til hvers konar rannsókna er þörf á fornleifunum og framkvæma þær. Rannsóknunum væri hægt að ljúka áður en framkvæmdir við vegagerðina hefjast.

Ferjustaður (5:1) í landi Laugardæla. Við austurbakka Ölfusár, norður af eyðibýlinu Svarfhóli í landi Laugardæla. Norðan við Búrfellslínu 2. Við norðurenda golfvallar.

Ferjustaður. Ekki er hægt að tilgreina nákvæman stað fyrir ferjustaðinn, enda trúlegt að hann hafi verið dálítið á reiki eftir aðstæðum (vindi, straum, árstíð o.s.frv.). Sennilegast hefur hann verið austan megin eða ofan við Forina og Litlabrot eða á milli Litlabrots og Ketilbrots, norðvestur af eyðibýlinu og norðan í Ferjuholti. Ofar við ána er örnefnið Skipihóll. Slík örnefni benda eindregið til þess að þar hafi ferjubátur verið geymdur eða komið að. Einn slíkan er að finna við Þjórsá, ofan við Þjótanda. Í Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns segir: „Hjer frá staðnum brúkast ferja yfir Ölverssá og hefur nú brúkast yfir þeirra minni, sem nú lifa. Tollur geldist eftir siðvenju, en staðarhaldarinn hirðir skip og flutningsmenn vetur og sumar.“ (1918 -1921:122). Af þessu má draga þá ályktun að ferja hafi verið þarna a.m.k. frá 1640, líklega lengur. Engin manvirki fundust á ferjustaðnum og óvíst hvar hann hefur verið. Líklegast er talið að hann haf verið töluvert norðan við fyrirhugaða veglínu. Fornleifavernd ríkisins gerir ekki kröfur um mótvægisáðgerðir vegna ferjustaðarins.

Að því gefnu að farið verði að þeim kröfum um mótvægisáðgerðir sem fram koma í þessari umsögn leggst Fornleifavernd ríkisins ekki gegn þeim tillögum að veglínunum Suðurlandsvega frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss sem til umfjöllunar eru í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar.

Fornleifavernd ríkisins minnir á að varast ber að hafa vinnubúðir eða önnur athafnasvæði of nálægt fornleifum og haga ber akstri þungavinnuvéla með tilliti til fornleifa.

Fornleifavernd ríkisins gerir ekki frekari athugasemdir við mat á umhverfisáhrifum ofangreindrar framkvæmdar. Bent skal á að í 10. gr. þjóðminjalaga stendur m.a.: *Fornleifum má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi né nokkur annar, spilla, granda né breyta, ekki heldur hylja þær, laga né aflaga né úr stað flytja nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.* Og á 13. gr. sömu laga sem hljóðar svo: *Nú finnast fornleifar sem áður voru ókunnar og skal finnandi þá skýra Fornleifavernd ríkisins frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Sama skylda hvílir á landeiganda og ábúanda er þeir fá vitneskju um fundinn. Ef fornleifar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum.*

Virðingarfyllt,
f.h. Fornleifaverndar ríkisins

Kristín Huld Sigurðardóttir
Forstöðumaður

Kristinn Magnússon
Deildarstjóri

Selfoss 20 jan 2010

**Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík**

Efni: Tvöföldun Suðurlandsveggar milli Hveragerðis og Selfoss.

Vegna kynningar Vegagerðarinnar á frummatsskýrslu fyrir tvöföldun Suðurlandsveggar frá Hveragerði til Selfoss viljum við sem rekstraraðilar Þórustaðarnámu koma á framfæri ábendingu vegna tengingar Suðurlandsveggar og vegar að Þórustaðarnámu í Ingólfsfjalli.

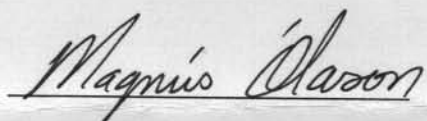
Við skoðun okkar á frummatsskýrslu sjáum við ekki hvað hæðin undir mislæg gatnamót verði mikil. Það þarf að tryggja að hæð ækis geti verið allt að 5 m til að hægt sé að komast með brjóta og ýtur á vélavagni um mislæg vegamót.

Ef það er ekki tryggt þá væri möguleiki að notast við ramp beint frá Þjóðvegi 1 og inn á námuveginn sem að sjálfsögðu yrði lokaður nema þega vélaflutningar ættu sér stað.

Eins er rétt að ítreka stærð á beygjuradílum sem taka vélaflutninga með vélavagn+dolly.

Vinsamlegast hafið þetta í huga við lokahönnun mannvirkja vegna þessara vegamóta.

F.h. Fossvéla ehf.



Magnús Ólason.

Cc. Afrit Svanur Bjarnason Vegagerðin Selfossi.

Vegagerð ríkisins
Borgartúni 5-7,
105 Reykjavík

Reykjavík, 6. janúar 2010.

Efni: Suðurlandsvegur hjá Gljúfurárholti, Árborg.

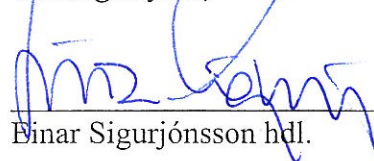
Til mín hafa leitað eigendur Friðarminnis við Gljúfurárholt, þeir Jakob Jakobsson og Guðmundur Guðjónsson, vegna fyrirhugaðrar tvöföldunar Suðurlandsvegar frá Hveragerði til Selfoss. Samanber frummatsskýrslu Vegagerðar /Eflu hf., desember 2009.

Umbjóðendum mínir eru áhyggjufullir einkum vegna þriggja atriða sem þeir þurfa að fá svör við vegna framkvæmdarinnar sem snertir þá sérstaklega. Við lestur frummatsskýrslu um framkvæmdina eru breytingar frá fyrri kynningu varðandi legu tengibrautar frá Suðurlandsveginum og um nágrenni umbjóðenda minna. Upphafleg kynning var þannig að tengibraut frá Suðurlandsveginum að Gljúfurárholtislandi frá austri færi fyrir austan Gljúfurárholtið. Nú er gert ráð fyrir að akbrautin liggja meðfram landi þeirra, umbjóðendur mínir hafa af þessu áhyggjur bæði vegna nálægðar og svo ekki síst vegna aukins hávaða frá umferðinni.

Aukinn hávaði frá umferðinni á að aukast um 3,2 dB yfir viðmiðunarmörkum sem er 55 dB og mun væntanlega verða meiri ef þessi leið verður farin. Þá liggur beinast við að spurt sé hvernig verði staðið að hávaðavörnum þegar vegurinn er kominn svo nærri. Hvernig verður tekið á rýrnun fasteignaverðs ef sú breyting verður gerð á akbraut frá þjóðveginum eins og hann er nú fyrirhugaður.

Umbjóðendur mínir áskilja sér rétt til að útfæra þessi sjónarmið frekar á síðari stigum. Og lýsa sig reiðubúna að vinna að lausn málsins í nánu samstarfi við framkvæmdaraðila og vísa í því sambandi til árangursríks kynningarfundar um málefnið sem haldinn var á Hótel Selfossi þann 7. janúar 2010.

Virðingarfyllst,



Einar Sigurjónsson hdl.

Afrit sent:
Efla hf.

Ölfusi, 29.01.2010

Skipulagsstofnun
skipulag@skipulag.is
Laugavegi 166
150 Reykjavík

Efni: athugasemdir við Frummatsskýrslu um Suðurlandsveg milli Hveragerðis og Selfoss. Athugasemdirnar snerta þéttbýli í Gljúfurárholti í Ölfusi rétt austan Hveragerðis.

1 Vegtengingar við nýjan Suðurlandsveg. Óskum eftir að afreinar af Suðurlandsvegi komi við Hvammsveginn, við Gljúfurárholt, þannig að umferð úr austri og vestri sem á erindi í byggðina í Gljúfurárholti komist beint inn á Hvammsveginn. Höfum séð hugmyndir um brú undir Hvammsveg. Þó þessar afreinar komi þurfa þeir sem ætla frá Gljúfurárholti út á Suðurlandsveginn að keyra að mislægum gatnamótum í Hveragerði eða við Hjarðarból í austri.

Þar sem gert er ráð fyrir atvinnustarfsemi meðfram Suðurlandsvegi í Gljúfurárholti, samkvæmt samþykktu deiliskipulagi, er brýnt að þessar afreinar komi. Þær auðvelda aðgengi að atvinnufyrirtækjunum og tryggja betur að viðleitni þeirra til að kynna sig gagnvart umferðinni skili árangri.

Við sjáum ekki að slíkar afreinar hafi neikvæð áhrif á umferðaröryggi og teljum að það sé þá vegagerðarinnar að sýna fram á slíkt. Einhver aukakostnaður fylgir slíkum afreinum en hann er hverfandi ef gert er ráð fyrir þeim strax í upphafi.

2 Hljóðvist. Við höfum miklar áhyggjur af hljóðvistinni. Að umferðarhávaði muni hafa mikil og neikvæð áhrif á lífsgæði þeirra sem búa á svæðinu. Í dag er mikill hávaði af umferð um Suðurlandsveg og hefur hann áhrif langt frá veginum til norðurs vegna þess hvernig landinu hallar upp til norðurs. Það er okkar mat að þessi hávaði sé nú þegar yfir þeim hámrökum sem lög og reglugerðir leyfa og ætlum við að með hinum nýja vegi muni hávaðinn aukast enn frekar ef tekið er mið af frumdrögum hans.

Hinn nýi Suðurlandsvegur er hannaður sem hraðbraut og má búast við að þegar framkvæmdum lýkur verði hámarkshraði hækkadur í 110 km/kl. líkt og gerst hefur í Danmörku um svipaða vegi. Slík hækkun hámarkshraða er eðlileg í ljósi þess að þjóðhagsleg hagkvæmni framkvæmdarinnar eykst til muna með hækkun hámarkshraða. Krafa um aukinn hámarkshraða mun koma því tölfræði nágrannalandanna sýnir að slíkar brautir eru þær öruggustu þrátt fyrir mikinn hraða á þeim. Það er þekkt að aukinn hraði leiðir til aukins hávaða og því höfum við áhyggjur. Þær hafa ekki minnkað við að sjá drög af skipulagi vegarins.

Með frummatsskýrslunni er sérfræðiskýrsla um hljóðvist. Mikill fyrirvari er gerður á þeim forsendum sem liggja til grundvallar á útreikningum í skýrslunni. Einnig er gerður fyrirfari vegna þess að allar niðurstöður skýrslunnar byggja á útreikningum en ekki hljóðmælingum.

Óskað er eftir að óháður aðili, sem ekki hefur komið að undirbúningi framkvæmdarinnar, framkvæmi hljóðmælingar við mismunandi aðstæður á vegarkaflanum í gegnum Gljúfurárholt. Ef ekki verður farið að þessum óskum er áskilinn er réttur til að leggja fram hljóðmælingar frá óháðum aðila og að Vegagerðin beri kostnaðinn.

Reikniforsendur skýrslunnar miðast við hámarks hraðann 90 km/klst. Þetta er of lágt reiknigildi. Þó kemst skýrsluhöfundur að þeirri niðurstöðu að hávaðinn verði um 60 db á þjónustulóðunum við Vesturgljúfur og hann fari yfir 55 db á einhverjum lóðum í núverandi byggð. (Sjá teikningu 431)

Augljóst er að aðgerða er þörf varðandi hljóðvist á þessum kafla og er skorað á Skipulagsstofnun að bregðast við þannig að íbúar byggðarinnar í Gljúfurárholti fái notið þeirrar hljóðverndar sem lög gera ráð fyrir.

Svo virðist sem vegagerðin ætli sér að hafa veginn tiltölulega hátt í umhverfinu og virðist ætla að láta hægari umferð sem þverar veginn fara undir hann. Þetta er hönnun sem tekur ekkert tillit til hljóðvistar. Þetta er á skjön við sambærilegar nýlegar framkvæmdir t.d. í Danmörku. Þar eru hraðbrautir settar niður í landið og hægari umferð sem þverar veginn látin fara yfir hann. Með þessu móti er góð hljóðvist tryggð í næsta nágrenni.

Við höfum rætt við vegagerðina um þetta atriði (Svan á Selfossi) og hefur hún tjáð okkur að hönnunin sé með þessum hætti til að tryggja að ekki verði snjóþyngsli á hinum nýja vegi. Við viljum aftur á móti benda á að tilraun Vegagerðarinnar neðan Litlu Kaffistofu þar sem vegurinn fer í gegnum skörð hefur heppnast fullkomlega. Í fyrstunni voru skörð þessi tiltölulega mjó og safnaðist þá snjór á veginn, en eftir að Vegagerðin breikkaði skörðin fyrir nokkrum árum hefur ekki fest snjó á veginum. Við teljum að þessi tilraun sýni að hægt er að hanna hraðbraut með hljóðvistarlegar forsendur í huga við íslenskar aðstæður.

3 Safnvegir og umferðaröryggi. Óskað er eftir að safnvegur norðan hins nýja Suðurlandsvegar í gegnum Gljúfurárholt hafi þá legu sem Sveitarfélagið Ölfus hefur lagt til fremur en leguna sem Vegagerðin kynnir í Frummatsskýrslunni. Vegagerðin leggur til að safnvegurinn verði hafður meðfram hraðbrautinni í sama plani, ennfremur er gert ráð fyrir að safnvegur verði meðfram hraðbrautinni sunnan hans. Þetta þýðir að 8 akreinar munu liggja samhliða í sama plani í gegnum Gljúfurárholt. Þetta er truflandi og fráleitt fyrirkomulag með tilliti til umferðaröryggis. Í skafrenningi og vondu skyggni geta bílljós sem ýmist koma vinstra megin eða hægra megin á móti leitt til rangra ákvarðana. Bílstjóri, sem lítt sér á veginn getur metið það svo að hann hafi óvart breytt um stefnu, ef allt í einu koma ljós á móti úr annarri átt, þótt svo sé ekki raunin og tekið ranga ákvörðun í framhaldinu.

Vegagerðin hefur sagt að með tillögu sveitarfélagsins verði “hæðarlegan neikvæð” á safnveginum, en hann er nokkru norðar en skv. tillögu Vegagerðarinnar. Því er hér með mótmælt að ekki megi hanna veg um það vegstæði sem uppfyllir allar reglur um halla slíkra safnvega.

Það er ekki bara umferðaröryggið sem mælir með þeirri legu sem sveitarfélagið leggur til. Sú legu sem sveitarfélagið leggur til felur einnig í sér möguleika á mun jákvæðari áhrifum á samfélagið heldur en tillaga Vegagerðarinnar því hún liggur lengra frá hinni hávaðasömu hraðbraut og mun gefa möguleika á að þjónustufyrirtæki hasli sér völl í tengslum við safnbrautina.

4 Legu hins nýja Suðurlandsvegar. Það er með hreinum ólíkindum að hraðbrautin skuli vera klesst ofaní núverandi byggð þegar nóg pláss er fyrir hana sunnar.

Ef hraðbrautin er sett í núverandi veglínu í sama hæðarplan verða lífsskilyrði í námunda við hana skert. Hætt er við að hvinur af veginum kæfi fuglasönginn sem fólk sækist eftir með

búsetu á jaðarsvæðum. Af reynslu þeirra sem búa á svæðinu er þessi hvinur alls ráðandi umhverfisþáttur í veðurbliðu og sunnanátt.

Lagt til að lega hinnar nýju hraðbrautar verði færð sunnar (Suður fyrir Velli) frá Hveragerði að Kotsrönd og núverandi þjóvegi fengið það hlutverk að vera safnvegur og þjónustuvegur til framtíðar. Þetta er farsælli lausn fyrir samfélagið og gefur því færi á að þroskast um gamla þjóðveginn. Hraðbrautin er þá fjarri með þeim skrakala og hávaða sem henni fylgir.

Svona lausnir sjáum við víða til dæmis í USA, Danmörku og víðar. Athafnastarfsemi safnast þá um gömlu þjóðvegina í nýju hlutverki safnvega og þeir verða hjartsláttur samfélaga sinna. Núverandi lausn nýtir ekki þetta tækifæri sem blasir við og aukin heldur mun auka á mengun hávaða og útblásturs í núverandi byggð.

5 Reiðleiðir og undirgöng fyrir hesta og annan búfénað. Bent er á mikilvægi hestamennsku í þessu samfélagi og skorað á Skipulagsstofnun að standa vörð um að ríðandi umferð fái þá friðhelgi sem krafist er af Sveitarfélaginu Ölfusi, bændum og hestamönnum í samfélaginu. Hvað snertir það svæði sem hér er til umfjöllunar er óskað eftir að brýr yfir Gljúfurá verði þannig að ríðandi umferð komist undir þær einnig. Sömuleiðis gildir þetta um brýr yfir Bakkárholtssá.

Virðingarfyllst, f.h. Gljúfurbyggðar
Örn Karlsson



Austurvegur 56 - 800 Selfoss

Sími 480 8220 – Myndsendir 480 8201 – Netfang hs@sudurland.is – Kennitala 480284-0549

Selfossi, 23. desember 2009

0805053HS BP

Skipulagsstofnun
Sigurður Ásbjörnsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík

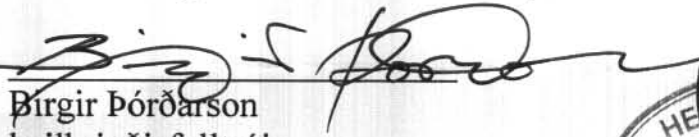


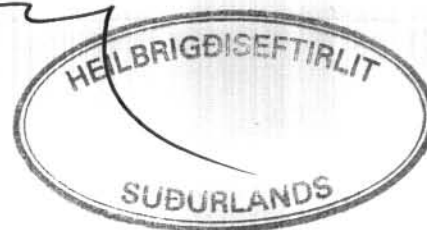
Suðurlandsvegur, Hveragerði - Selfoss. Frummatsskýrsla.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur fengið til umsagnar frummatsskýrslu vegna breytinga á Suðurlandsvegi frá Hveragerði til Selfoss.

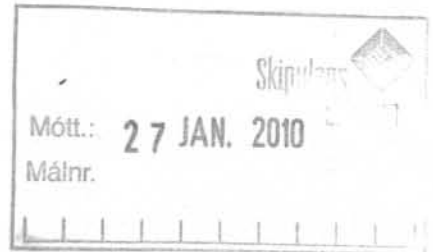
Ekki eru gerðar athugasemdir við frummatsskýrsluna, en bent á að þar sem væntanlegar framkvæmdir fara um vatnsverndarsvæði að gerðar verði varúðarráðstafnair vegna mengunarþátta. Jafnframt er bent á ákvæði reglugerðar #785/1999, um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur, sem getur haft í för með sér mengun, m.a. varðandi aðstöðu verktaka o.fl. á framkvæmdatíma, sbr. grein 2.5 Leyfisveitingar í frummatsskýrslunni.

F.h. Heilbrigðiseftirlits Suðurlands,


Þirgir Þórðarson
heilbrigðisfulltrúi



Skipulagstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík



Ábyrgðarbréf

Efni: Athugasemdir við frummatsskýrslu Vegagerðarinnar um fyrirhugaðan Suðurlandsveg frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss.

Kjarri, 19. janúar 2010

Vegagerðin hefur tilkynnt til athugunar Skipulagsstofnunar frummatsskýrslu um Suðurlandsveg frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Við undirrituð, eigendur og ábúendur að Kjarri í Ölfusi, höfum kynnt okkur skýrsluna og viljum koma á framfæri eftirfarandi athugasemdum:

Í fyrsta lagi viljum við vekja athygli á því að fyrirhugaðar breytingar á Suðurlandsvegi, þ.e. breikkun vegarins í 2+2 og lagning innansveitarvegjar sunnan hans, mun taka töluvert hátt hlutfall af landi jarðarinnar Kjarrs. Mun það rýra búskaparhæfni jarðarinnar talsvert en hún er landlítil fyrir sem og skerða verðmæti hennar.

Í öðru lagi eru í skýrslunni settar fram hugmyndir um skógrækt í landi Kjarrs og er skóginum ætlað að draga úr vindhraða undir Ingólfsfjalli. Engar viðræður hafa hins vegar átt sér stað við undirrituð varðandi hugmyndir um skógrækt í landi jarðar okkar eða land undir vegstæði. Slík skógræktaráform samrýmast ekki hugmyndum undirritaðra um notkun á landinu og myndu rýra búskaparhæfni jarðarinnar verulega.

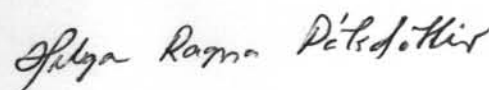
Í þriðja lagi er ráðgert að vegstæði vegarins að Þórustaðanámu færist til austurs þar sem vegurinn fer í undirgöng. Þessi færsla rýrir landnotkun beggja vegna Suðurlandsvegjar. Einnig vekjum við athygli á mikilvægi þess að greiðfært verði um undirgöngin með allt sem viðkemur rekstri námunnar og hugsanlegt er að þurfi að setja aðrein til að hægt sé að koma stærstu tækjum að og frá námunni.

Í fjórða lagi liggur ekki fyrir samþykki undirritaðra fyrir þeim áformum sem gerð er grein fyrir í skýrslunni.

Með vísan til framangreinds óskum við eftir því að leitað verði samninga við okkur um fyrirhugaðar framkvæmdir og tilhögun þeirra. Fyrir er ekki unnt að samþykkja lagningu vegarins um land Kjarrs eða fyrirhugaðar framkvæmdir í landi jarðarinnar. Þá áskiljum við okkur allan rétt til að hafna fyrirhuguðum framkvæmdum, þar með talið hugmyndum um skógrækt í landi Kjarrs, náist ekki ásættanlegir samningar að okkar mati.

Virðingarfyllst,


Helgi Eggertsson


Helga Ragna Pálsdóttir

**Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík**

Mótt.: 28 JAN. 2010
Málnr.

Athugasemdir vegna frummatsskýrslu og umhverfisáhrifa vegna Suðurlandsvegar frá Hveragerði austur fyrir Selfoss.

Kynnt hefur verið frummatsskýrsla vegna tvöföldunar Suðurlandsvegar frá Hveragerði austur fyrir Selfoss. Þar eru fjölmörg atriði sem kann að vera ástæða að gera athugasemdir við en Reiðveganefnd hestamannafélagsins Ljúfs vill halda sig við það sem beint snýr að hlutverki nefndarinnar og er innan hennar starfssvæðis.

Í matinu kemur fram að mikið og öflugt reiðvegakerfi sé á svæðinu. Gert er ráð fyrir að reiðleiðagöng verði nokkur austan Þórustaða, og einnig verði hægt að komast undir veginn við Bakkárholt, Gljúfurá og Varmá.

Góðar reiðleiðir um svæðið eru grundvöllur starfsemi á sviði hestamennsku og þar með atvinnu allmargra íbúa í Austur Ölfusi. Þrátt fyrir að hestamenn hafi getað komist yfir Suðurlandsveg fer akstur vélknúinna ökutækja og umferð hestamanna engan veginn saman og því ætti það að vera sameiginlegt markmið að reiðleiðir séu ekki samsíða nýjum.

Þá er ekki boðlegt af öryggisástæðum að láta hestamenn nota sömu undirgögn og ætluð eru bifreiðum.

Ein mest notaða reiðleið í Ölfusi liggur inn með rótum Ingólfsfjalls. Nauðsynlegt er að sú reiðleið hafi greiða tengingu niður fyrir Suðurlandsveg. **Því leggur nefndin mikla áherslu á að gert verði ráð fyrir undirgöngum undir Suðurlandsveg af þeirri reiðleið, rétt vestan Kögunarhóls. Sú leið mun einnig nýtast gönguhópum, m.a. þeim sem ganga á Silfurberg og Kögunarhól en það eru vinsælar gönguleiðir.**

Svali 21/1 '10
f.h. reiðleiðanefndar Ljúfs.
Ólafur Einarsson
Ólafur Einarsson s:8968709
Hvoli I
801 Selfossi

Afrit:
Vegagerðin Selfossi
Verfræðistofan Efla
Sveitarfélagið Ölfus

Skipulagsstofnunar,
Laugavegi 166,
150 Reykjavík

Mótt. 29 JAN. 2010
Máinnr.

Til undirritaðs, Jörundar Gaukssonar, lögmanns, hafa leitað eigendur jarðanna Kross, Sandhóls og Bakkárhólts í Ölfusi og falið mér að koma á framfæri athugasemdum þeirra við frummatsskýrslu Vegagerðarinnar vegna tvöföldunar Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss.

I. Athugasemdir við drög að frummatsskýrslu

Umbjóðendur mínir gerðu ítarlega grein fyrir athugasemdum sínum í bréfi til Verkfræðistofunnar Eflu, dags. 27. janúar 2009. Það bréf fylgir með og er vísað til þeirra athugasemda sem þar eru gerðar en sérstaklega verða áréttuð þau atriði sem ekki hafa verið tekin til nægjanlegrar athugunar í frummatsskýrslu að mati umbjóðenda minna.

II. Athugasemdir við frummatsskýrslu

1. Kross.

Á bls. 15 í skýrslunni er sagt að nýlegt deiliskipulag sé til fyrir íbúðarhús í landi Kross, en það hafi ekki áhrif inn á framkvæmdarsvæðið. Þessi fullyrðing fær ekki staðist og þarf að huga sérstaklega að tveimur atriðum í því sambandi:

- a) Búið er að byggja nýtt hús á umræddri lóð. Hönnuðir hafa tekið af allan vafa um að tvöfalda eigi til norðurs frá núverandi þjóðvegi og er það til verulegra hagsbóta fyrir eigendur Kross. Þar sem tvöfalda á til norðurs verður tækifæri til að leggja sveitavegin, sem leggja á sunnan við, nær þjóðveginum en ella hefði verið mögulegt. Er því beint til hönnuða að gæta þess að svo verði gert og með því þarf að taka minna land eignarnámi og búsetuskilyrði verða betri en ella. Með þessari breytingu verður markmiðum Vegagerðarinnar engu að síður náð og því í samræmi við meðalhófsreglu að fara þessa leið til hagsbóta fyrir eigendur jarðarinnar.

b) Á bls. 76 er fjallað um hljóðmengun. Mikilvægt er að gengið sé úr skugga um það að mælingar hafi verið gerðar í hinu nýbyggða húsi svo öruggt sé að hljóðmengun sé undir viðmiðunarmörkum. Ef svo reynist ekki vera að þá verði gripið til viðeigandi aðgerða.

2. Sandhóll.

Á bls. 22 í skýrslunni segir: "Veggöng verða á mörkum jarðanna Sandhóls og Bakkárhólts því nýr Suðurlandsvegur mun skipta jörðunum. Útihús Sandhóls eru norðaustan nýs vegar og tryggja þarf tengingu að þeim." Þetta er gott og gilt svo langt sem það nær en til að fyrirbyggja allan misskilning þá þurfa göngin að vera hönnuð þannig að hægt verði að nýta landið norðan vegar með hvaða hætti sem er en ekki aðeins til beitar eða takmarkaðra nota. Um þetta vísast til bls. 88 í skýrslunni en þar segir: „í heildina má gera ráð fyrir verulegum jákvæðum breytingum á samfélagið með tvöföldun Suðurlandsvegur, mislægum vegamótum og nýrri veglínu sem færir gegnumstreymisumferð út fyrir Selfoss. Umferðaröryggi mun batna vegna mikillar fækkunar tenginga við Suðurlandsveg. Mislæg vegamót verða á fjórum stöðum og veggöng einnig á fjórum stöðum. Umferð milli svæða beggja vegna Suðurlandsvegur verður mun öruggari og **ætti að auka möguleika á að skipuleggja svæðin beggja vegana vegarins sem eina heild.**" Í framtíðinni má búast við að landið norðan vegar verði skipulagt til annars en landbúnaðar enda sú þróun verið hröð í Ölfusi. Tvöföldun vegarins verður að taka mið af breytttri landnotkun í framtíðinni og tryggja þer óheft aðgengi að þeim hluta jarðarinnar sem er norðan vegar.

3. Bakkárholt

Þrátt fyrir áherslu á gerð undirganga í athugasemdum við frummatsskýrslu hafa hönnuðir ekki sinnt þessu mikilvæga atriði eins og skýrt kemur fram í meðfylgjandi tölvupósti, dags. 22. desember 2009. Vísast til fyrri athugasemda og umfjöllunar hér að framan varðandi göng í landi Sandhóls. Stór hluti jarðarinnar Bakkárhólts er norðan vegar og því mikilvægt að aðgengi verði leyst án tafar. Ekki er gert ráð fyrir þessum göngum í skýrslunni og ekki í kostnaðarútreikningi og því áhyggjuefni að þetta muni áfram farast fyrir. Við hönnun á þessum göngum verður að tryggja óheft aðgengi að þessum hluta jarðarinnar og ef samnýta á göngin með Sandhól þá þarf að liggja fyrir hvernig eigendur Bakkárhólts eigi að fara austur yfir yfir Bakkárhóltsána. Hugmyndin um að nýta brýrnar til þessa kemur vafalaust til greina en þá þarf að gæta að því að flóð sem verða mikil í ánni hamli ekki umferð. Á bls. 68 í skýrslu er t.d. ekkert fjallað um flóð í Bakkárhóltsá og því hæpið að fyrir liggi nægjanlegar rannsóknir til að ákveða að

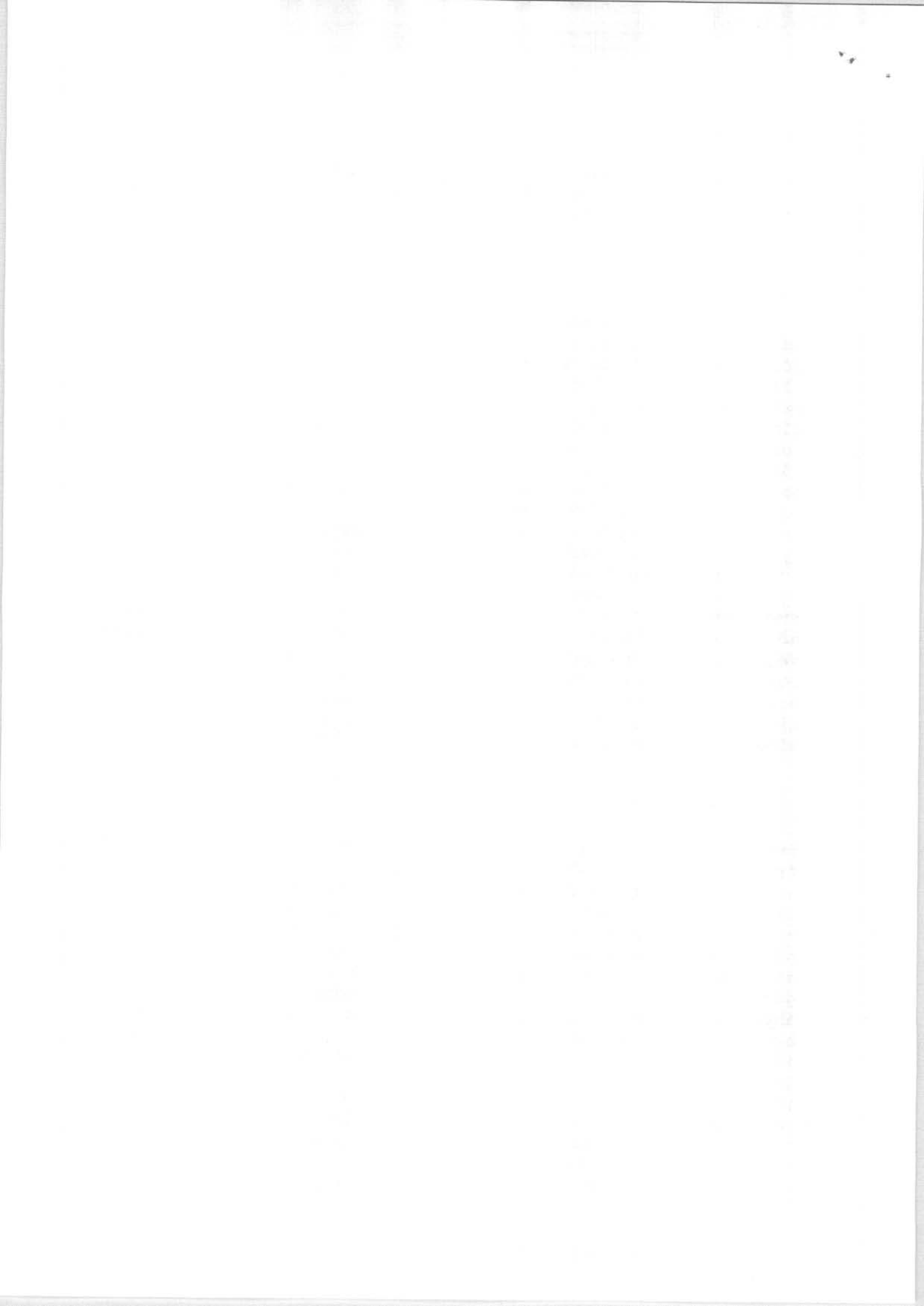
- b) Á bls. 76 er fjallað um hljóðmengun. Mikilvægt er að gengið sé úr skugga um það að mælingar hafi verið gerðar í hinu nýbyggða húsi svo öruggt sé að hljóðmengun sé undir viðmiðunarmörkum. Ef svo reynist ekki vera að þá verði gripið til viðeigandi aðgerða.

2. Sandhóll.

Á bls. 22 í skýrslunni segir: "Veggöng verða á mörkum jarðanna Sandhóls og Bakkárhólts því nýr Suðurlandsvegur mun skipta jörðunum. Útihús Sandhóls eru norðaustan nýs vegar og tryggja þarf tengingu að þeim." Þetta er gott og gilt svo langt sem það nær en til að fyrirbyggja allan misskilning þá þurfa göngin að vera hönnuð þannig að hægt verði að nýta landið norðan vegar með hvaða hætti sem er ekki aðeins til beitar eða takmarkaðra nota. Um þetta vísast til bls. 88 í skýrslunni en þar segir: „í heildina má gera ráð fyrir verulegum jákvæðum breytingum á samfélagið með tvöföldun Suðurlandsvegur, mismögum vegamótum og nýrri veglínu sem færir gegnumstreymisumferð út fyrir Selfoss. Umferðaröryggi mun batna vegna mikillar fækkunar tenginga við Suðurlandsveg. Mislæg vegamót verða á fjórum stöðum og veggöng einnig á fjórum stöðum. Umferð milli svæða beggja vegna Suðurlandsvegur verður mun öruggari og **ætti að auka möguleika á að skipuleggja svæðin beggja vegana vegarins sem eina heild.**" Í framtíðinni má búast við að landið norðan vegar verði skipulagt til annars en landbúnaðar enda sú þróun verið hröð í Ölfusi. Tvöföldun vegarins verður að taka mið af breyttri landnotkun í framtíðinni og tryggja þer óheft aðgengi að þeim hluta jarðarinnar sem er norðan vegar.

3. Bakkárholt

Þrátt fyrir áherslu á gerð undirganga í athugasemdum við frummatsskýrslu hafa hönnuðir ekki sinnt þessu mikilvæga atriði eins og skýrt kemur fram í meðfylgjandi tölvupósti, dags. 22. desember 2009. Vísast til fyrri athugasemda og umfjöllunar hér að framan varðandi göng í landi Sandhóls. Stór hluti jarðarinnar Bakkárhólts er norðan vegar og því mikilvægt að aðgengi verði leyst án tafar. Ekki er gert ráð fyrir þessum göngum í skýrslunni og ekki í kostnaðarútreikningi og því áhyggjuefni að þetta muni áfram farast fyrir. Við hönnun á þessum göngum verður að tryggja óheft aðgengi að þessum hluta jarðarinnar og ef samnýta á göngin með Sandhól þá þarf að liggja fyrir hvernig eigendur Bakkárhólts eigi að fara austur yfir yfir Bakkárhóltsá. Hugmyndin um að nýta brýrnar til þessa kemur vafalaust til greina en þá þarf að gæta að því að flóð sem verða mikil í ánni hamli ekki umferð. Á bls. 68 í skýrslu er t.d. ekkert fjallað um flóð í Bakkárhóltsá og því hæpið að fyrir liggja nægjanlegar rannsóknir til að ákveða að

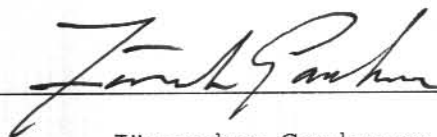


fara þessa leið. Þess er rétt að geta að ekkert samráð hefur verið um þetta mál við eigendur jarðarinnar.

Á bls. 29 í skýrslunni segir: „ Að auki verður mögulegt að komast á hestum undir Suðurlandsveg í farvegi Bakkárholtssár og með bökkum Ölfusár.“ og á bls 86: „ Ný reiðgöng verða gerð undir Suðurlandsveg við Varmá og austan Þórustaðavegar og einnig verður mögulegt að koma hestum undir veginn í farvegi Gljúfurár, um akstursgöngin við Kotstrandarkirkju, Þórustaðanámu, meðfram Ölfusá á báðum bökkumog í farvegi Bakkárholtssár. Um verður að ræða byltingu í ferða- og öryggismálumhestamanna á svæðinu og möguleikar skapast á að tengja saman reiðleiðir sunnan og norðan Suðurlandsvegar.“

Enga tillögu er að finna hvernig skuli tengja reiðleið undir brúnni við reiðleiðir sveitarfélagsins og ekkert samráð verið haft um þessa tillögu við eigendur jarðarinnar. Er óskað eftir að gerð verði betri grein fyrir þessari tillögu, m.a. hvernig eigi að tengja reiðleiðirnar um eignarlönd umbjóðanda minna og á hvaða lagaheimild tillagan byggir.

Kaldaðarnesi, 29. janúar 2010,



Jörundur Gauksson,

Kaldaðarnes,

801 Selfoss,

s: 892-0372

Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík

Selfossi 28. janúar 2010

Athugasemdir

stjórnar Skógræktarfélags Selfoss um frummatsskýrslu vegna tvöföldunar Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss.

Vegagerðin hefur tilkynnt til athugunar Skipulagsstofnunar frummatsskýrslu um Suðurlandsveg frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Tillaga að ofangreindri framkvæmd og skýrsla um mat á umhverfisáhrifum hennar hefur legið frammi til kynningar frá **11. desember 2009 til 29. janúar 2010.**

Fyrirhuguð framkvæmd

Vegagerðin áformar að auka umferðaröryggi og afkastagetu Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Þessu hyggst Vegagerðin ná fram með því að færa veginn norður fyrir Selfoss, byggja nýja brú yfir Ölfusá, aðskilja akstursstefnur og fjölga akreinum á leiðinni sem er um 13,6 km löng. Í frummatsskýrslunni er fjallað um 2+2 veg, hliðarvegi, mismisleg vegamót á 4 stöðum, tvær leiðir yfir Ölfusá og tvær brúargerðir á hvorum stað. Vegurinn liggur um sveitarfélögin Hveragerði, Ölfus, Árborg og Flóahrepp.

Mat á umhverfisáhrifum.

Í þessari frummatsskýrslu er lagt fram mat á umhverfisáhrifum fyrir framkvæmdina sem er matsskyld skv. lögum nr. 106/2000. Í frummatsskýrslunni er fyrirhugaðri framkvæmd og framkvæmdarsvæði lýst og fjallað um umferðaröryggi og um áhrif framkvæmdarinnar á jarðfræði, gróðurfar, fuglalíf, landslag og sýnileika, hljóðvist, samfélag, fornleifar, útivist, vatnalíf, vatnafar, náttúruvá og svæði á náttúruminjasrá. Drög að tillögu að matsáætlun vegna Suðurlandsvegur voru kynnt almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum í janúar 2009, í samræmi við 14. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum. Tillaga að matsáætlun var send til Skipulagsstofnunar í febrúar 2009. Athugasemdir bárust frá lögbundnum umsagnaraðilum, sveitarfélögum og einstaklingum. Skipulagsstofnun féllst á tillögu að matsáætlun með athugasemdum 18. mars 2009.

Niðurstaða mats.

Markmið framkvæmdarinnar er að sögn skýrsluhöfunda að bæta umferðaröryggi og tryggja greiðari samgöngur

um Suðurlandsveg. Framkvæmdaraðili leggur fram til mats tvær veglínur, **veglínu 1 sem er samkvæmt fyrirliggjandi aðalskipulagi** og veglínu 2 sem þverar Ölfusá með styttri brú og er ódýrari kostur. Það er mat framkvæmdaraðila að jákvæð áhrif verði á samfélag vegna framkvæmdarinnar, óveruleg áhrif á jarðmyndanir, svæði á náttúruminjaskrá, vatnafar og vatnalíf en neikvæð áhrif verða á gróður og ásýnd og á það við um báðar veglínur. Áhrif valkosta verða svipuð á flesta þætti sem skoðaðir voru, en áhrif á fornleifar verða þó minni vegna veglínu 1, en veglínu 2 sem hefur verulega neikvæð áhrif. **Veglína 2 hefur einnig meiri áhrif en veglína 1 á útivistarsvæðið í Hellisskógi því það hafði verið byggt upp með veglínu 1 í huga.** Áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf eru meiri vegna veglínu 1 en vegna veglínu 2.

Umsögn

Hér að neðan fylgir umsögn Skógræktarfélags Selfoss, um þau atriði í frummatsskýrslu, varðandi umhverfisáhrif sem talin er ástæða til að gera athugasemdir við.

Leið 1

- Skógræktarfélag Selfoss lét á sínum tíma vinna deiliskipulag fyrir Hellisskóg. Hellisskógur er útivistarsvæði Selfyssinga og þvera bæði veglína 1 og 2 umrætt svæði. Framangreint skipulag svæðisins hefur verið samþykkt og telst því gildandi skipulag fyrir svæðið. Eftir þessu skipulagi hefur félagið unnið. Frá upphafi skógræktar í Hellisskógi hefur verið gert ráð fyrir vegstæði 1 og hefur verið tekið tillit til þess að öllu leiti við uppbyggingu svæðisins með því að skilja eftir 100 m breiða ræmu þar sem vegstæði hefur verið fyrirhugað. Þrátt fyrir að gert sé ráð fyrir leið 1 í deiliskipulagi skógarins þá gerir félagið engu að síður kröfu til þess í mati á umhverfisáhrifum að fjallað sé um framkvæmdirnar á svæðinu og gildi þess sem útivistarsvæðis auk þess sem eðlilegt er að fjalla um skipulag skógræktarsvæðisins í skýrslunni.

Skógræktarfélag Selfoss leggur áherslu á nauðsyn þess að hafa greið undirgöng við nýju brúna þar sem núverandi akvegur liggur upp með Ölfusá innan Hellisskógar. Undirgöngin verða að vera akfær. Þrátt fyrir að leiðin meðfram ánni geti ekki þjónað sem framtíðaraðkomuleið inn á svæðið er mjög mikilvægt að hún sé greiðfær. Þá telur Skógræktarfélag Selfoss einnig nauðsynlegt að gert sé ráð fyrir nýrri aðkomuleið inn á svæðið af þjóðvegi 1.

Skógræktarfélag Selfoss leggur því áherslu á að tekið verði tillit til útivistarsvæðisins við framkvæmd vegagerðar eftir leið 1, að ekki verði farið út fyrir fyrirhugað vegstæði og að umgengni verktaka við verkið verði góð ásamt öllum frágangi við verklok.

Einn vinsælasti áningastaðurinn í Hellisskógi er í Stóra-Helli. Skógræktarfélag Selfoss telur nauðsynlegt að gert sé ráð fyrir aðkomu inn á útivistarsvæðið og þá að hellinum af þjóðveginum mótis við Einholt.

Leið 2

Veglína 2 er ekki í samræmi við hið samþykkt skipulag sem gert hefur verið grein fyrir hér að framan. Með veglínu 2 raskast núverandi akstursleið upp að Stóra-Helli sem er

vinsæll áningastaður. Skörun vega er S-V Grímskletta. Einnig raskar veglína 2 göngustígakerfi sem er í skipulaginu og er að hluta til búið að framkvæma.


Svo virðist sem gleymst hafi að skilgreina í skýrslunni hið ræktaða svæði sem fer undir veglínu 2. Gera þarf úttekt á þeim ræktaða skógi sem fer undir veglínu 2 og skilgreina trjágróðurinn, aldursgreina og hæðarmæla.

Ekki er gerður samanburður á röskun á landslagi (klettamyndum og heilstæðum landslagsmyndum) miðað við sitt hvora leiðina.

Ekki er fjallað sérstaklega um áhrif leiðar 2 á útivist og útivistamöguleika á svæðinu, mælingar, skilgreiningar og umfjöllun tengt útivist hafa ekki farið fram og áhrif leiðar 2 á gæði útivistasvæðisins ekki skilgreind.

Miðað við ofanritað getur Skógræktarfélag Selfoss því ekki talið annað en að veruleg neikvæð umhverfisáhrif séu af fyrirhugaðri framkvæmd einkum leið 2. Áhrif sem að talsverðu leyti eru óafturkræf. Því er af hálfu félagsins alfarið lagst gegn leið 2 í þessu máli.

Virðingarfyllst,
f.h. Skógræktarfélags Selfoss


Ólafur Björnsson hrl

Mótt.: 11 JAN. 2010
Málnr.



Athugasemdir við Frummatsskýrslu um Suðurlandsveg frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss.

Í þessu minnisblaði eru teknir saman þeir punktar sem sérfræðingur umhverfismála telur að þurfi að lagfæra, útskýra betur eða bæta við.

- Samantekt bls. iii,
 - Samfélagsleg áhrif: Hér er ekki minnst á þau neikvæðu áhrif lagning vegarins getur haft á útivistarsvæði Selfyssinga, Hellisskóg. Náttúrfarslega eru áhrifin fyrir þetta svæði ekki mikil en fyrir útivist og það ómetanlega starf sem Skógræktarfélagið og sveitarfélagið hafa lagt í þetta svæði sl. tuttugu ár er gætt áhrifa. Skólar og leikskólar, félagasamtök og fleiri hafa lagt leið sína í skóginn og sótt jólatré og gróðursett í staðinn. Unglingar úr vinnuskóla Árborgar hafa unnið þarna við gróðursetningu og stígagerð og því þarf að virða þau tilfinningalegu tengsl sem margir íbúar Selfoss hafa fyrir svæðinu og koma með rökstuddar mótvægisáðgerðir fyrir því svæði sem tapast með veglínu 2. Samfélagslegar ástæður liggja fyrst og fremst bak ákvörðun sveitarfélagsins að færa ekki veglínuna í aðalskipulagi.
- 2.3.3 Deiliskipulag – Veglína 2 er ekki í samræmi við samþykkt deiliskipulag af útivistarsvæði við Helliskóg.
- Í kafla 4. bls. 43 er talað um Grunnvatn og þar er rætt um að allt svæðið sé framræst og því “náttúrulegt ástand” grunnvatns raskað nú þegar, því sé ekki ástæða til að ætla að það breyti neinu að setja nýjan veg. Ég tel hinsvegar að þrátt fyrir að náttúrulegt ástand grunnvatns á framkvæmdarsvæðinu sé raskað þá hafi frekari röskun áhrif. Það er ekki þar með sagt að það hafi mikil áhrif en þó þarf að íhuga að í nýju aðalskipulagi er gert ráð fyrir nýjum kirkjugarði suður af Helliskógi og þar gætu breytingar á grunnvatnshæð haft áhrif á svæðið. ATH leita að skilgreiningu fyrir: “Náttúrulegu ástandi grunnvatns.”?
- Í kafla um Gróðurfar nr. 4.5.4 bls. 48 er fjallað um Helliskóg. Þar er sagt að mun minna hafi verið plantað í leið 1 en leið 2. Hér finnst mér hlutirnir vera teknir úr samhengi. Rétt væri að segja að skógræktarfolk hafi aldrei plantað í svæði leið 1 (samkvæmt núgildandi deiliskipulagi) heldur séu þau tré sem þar eru sjálfsprottin. Leið 2 fer hinsvegar yfir elsta hluta svæðisins þar sem byrjað var að gróðursetja fyrir 20 árum.
- Í kafla 4.10.4 um Mótvægisáðgerðir vegna áhrifa á vatnafar er lagt til að grafinn verði skurður meðfram veginum til þess að veita vatni í Ölfusá ef flóð munu fara af stað. Spurning: Getur slíkur skurður haft áhrif á grunnvatnstöðu í nágrenninu og hefur verið tekið tillit til þess í frummati?

- Í kafla 4.12 um Hljóðvist er að mínu mati gert frekar lítið úr Hellisskógi og talað um að svæðið sé skilgreint sem opið svæði til sérstakra nota. Þar eru gerðar vissar kröfur en hafa ber í huga að svæðið er með samþykkt deiliskipulag og lýtur hverfisverndar í aðalskipulagi.
- Í kafla 4.13.3 Mat á áhrifum – viðmið vegna landslags og ásýndar. Þar er skýrt talað um Hellisskóg sem útivistarsvæði Árborgar og það sé hverfisverndað. Þetta kemur hvergi annarstaðar fram.
- Í kafla 4.14. Samfélagsleg áhrif. Bls. 85. Er minnst á Hellisskóg skógræktarfélagsins en síðan er ekkert minnst á mótvægisaðgerðir. Velhjólabraut fær tillögu um mótvægisaðgerð en Helliskógur útivistarsvæði Selfyssinga fær enga tillögu um mótvægisaðgerð, þrátt fyrir að þarna hafi verið skógrækt og skipulagt útivistarsvæði í 20 ár. Velhjólabrautin er ný og er ekki á að aðalskipulagi og er velhjólaklúbburinn með tímabundið leyfi. Á heildina lítið eru Samfélagsleg áhrif með vali á leið 2 “verulega neikvæð” samkvæmt vægiseinkun. Helliskógur hefur jafn mikið gildi fyrir Selfyssinga og Heiðmörk hefur fyrir Reykvíkinga og hefur skógurinn tilfinningarlegt gildi fyrir samfélagið í Árborg. Mun breiðari hópur samfélagsins notar Hellisskóg heldur en Vélhjólabraut eða golfvöll. Þetta þýðir að hlutaðeigundur er mjög stór og fjölbreyttur hópur.
- Í kafla 14 er talað um að aðstæður í Helliskógu munu “breytast til hins verra” og að leið 1 mun hafa óveruleg eða talsverð neikvæð áhrif. **Hér er ekki verið að fylgja þeim forsendum sem gefnar eru upp í vægiseinkun.**

Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík.

Þorlákshöfn 25. janúar 2010.

9. Umsögn um frummatsskýrslu fyrir 2+2 veg á milli Hveragerðis og austur fyrir Árborg. Bréf frá Skipulagsstofnun dagsett 6. janúar 2010.

Frummatsskýrsla Eflu dags. í desember 2009 er nokkuð skýr og vel fram sett. Um eina vegtillögu er að ræða nema austast, yfir Ölfusá, þar sem bornar eru saman tvær tillögur. Fram kemur að vegurinn verði um 13,6 km langur frá sveitarfélagsmörkum við Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Núverandi vegur mun nýtast á 4,5 km kafla sem önnur akrein og á 3,3 km kafla sem hliðarvegur. Nýir hliðar- og tengivegir verða um 11 km.

Mislæg gatnamót verða fjögur, við Velli, Hvammsveg (eystri), Biskupstungnabraut og austan Selfoss. Undirgöng fyrir almenna umferð verða við Kotsrönd og Þórustaðanámu og auk þess akfær göng á merkjum Bakkárhólts og Sandhóls til nýtingar jarðarinnar. Reiðgöng verða austan Þórustaða og auk þess gert ráð fyrir að hægt verði að fara meðfram Varmá, Bakkárhóltsá og Ölfusá.

Fram kemur í skýrslunni að göngu- og hjólaleiðir muni fylgja hliðarvegum og það muni verða hliðarvegir alla leið milli Selfoss og Hveragerðis og vestan til verða hliðarvegir beggja vegna Þjóðvegur 1. Þá er bent á að gott reiðvegakerfi sé um svæðið.

Samanburður valkosta

Í 9 gr. laga um Umhverfismat nr. 106/2000 kemur fram;
„... Ávallt skal gera grein fyrir helstu möguleikum sem til greina koma og umhverfisáhrifum þeirra og bera þá saman. Loks skal gera stutta og skýra samantekt...“

Í skýrslunni er tillagan borin saman við óbreytt ástand og það sagt óásættanlegt. Þá eru bornar saman tillaga I og IIb sem gera ráð fyrir mismunandi leið yfir Ölfusá austan Selfoss og auk þess sem reifaður er möguleiki á að hafa ekki mislæg gatnamót austan Ölfúsar, heldur hafa þar hringtorg. Ekki er gerður samanburður á öðrum veglínunum í skýrslunni.

Aðalvegur

Vegur liggur að mestu eins og verið hefur í umræðunni, þó flyst hann heldur norðar við Biskupstungnabraut en lengi vel var áætlað. Fram kemur að ein af hönnunarforsendum sé að nýta núverandi veg sem mest og því má gera ráð fyrir að ástand núverandi vegar sé mjög gott út frá undirbyggingu og ástandi. Ekki er gert ráð fyrir neinum að- né fráreinum nema við mislægu gatnamótin. Í frummatsskýrslunni er gert ráð fyrir 11m belti á milli akstursvega 2+2, svonefndur miðdeilir. Það er mat Ölfuss að nauðsynlegt sé að gera ráð fyrir vegriði á milli akreina. Slík framkvæmd myndi opna fyrir þann möguleika að minnka það belti sem er á milli akstursstefna. Nefndin gerir ekki athugasemd við staðsetningu vegarins eins og hún kemur fram í skýrslunni, með þeirri undantekningu að tvöföldun vegarins verði norðan núverandi vegarstæðis frá Varmá og austur að hringtorgi við Krossmel. Á þessum kafla liggur gamli Þjóðvegurinn fyrir norðan núverandi veg og þá innan veghelgunarsvæðis Vegagerðarinnar. Með þessari aðgerð er verið að nýta vegstæði sem fyrir er. Eignarnám lands er óþörf og kostnaður vegna uppfyllingu mun verða mun minni, þar sem landið ofan vegar er sléttara og

nær í plani með núverandi vegi en landið neðan vegar. Með þessum aðgerðum er einnig verið að varðveita Klifkletta (Klif), sem eru hluti af landslagi svæðisins.

Mislæg gatnamót

Mislæg gatnamót virðast öll hönnuð til að anna mikilli umferð og eru plássfrek. Huga þarf að hvort ekki megi útfæra þetta betur sérstaklega við Velli og Hvammsvegamót þar sem umferðapungur verður lítil. Við Velli er áætlað að svonefndir Klifklettar (Klif) muni víkja. Mikilvægt er að hafa hönnunina þannig að vegur fari ofar í landinu þannig að Klifklettar (Klif) verði hlíft, enda er hann hluti af landslaginu og ber að varðveita hann. Benda má á að gamli þjóðvegurinn er ofan núverandi þjóðvegur og með að nýta hann og veglínan sé þó ofar, er farið ofan við Klifletta (Klif).

Hliðarvegir

Gert er ráð fyrir um 11 km af nýjum hliðarvegum auk þess sem tæplega 3 km kafli milli Kotstrandar og Hvals nýttist áfram sem og 2 km kafli vestur frá Selfossi. Væntanlega eru vegir í hringtorgum inn í þessari tölu. Undantekningalaust eru nýir hliðarvegir samsíða Suðurlandsvegi og ekki kemur fram í skýrslunni hvort þeir verði í sama plani eða lægri. Það hlýtur að vera æskilegt frá umferðaröryggissjónarmiði að vegur samsíða Suðurlandsvegi sé ekki í sama plani. M.a. má benda á að í myrkri kann að trufla menn að aka móti bílljósum beggja vegna við sig og er hættulegt út frá umferðaröryggissjónarmiðum. Samkvæmt aðalskipulagi Ölfuss er gert ráð fyrir að hluti af hliðarvegi fari upp með Gljúfurá austan til og svo vestur yfir Gljúfurárholt og áfram vestur að mislægum gatnamótum við Krossmel. Nauðsynlegt er að þessi veglína verði fyrir valinu, bæði vegna fyrrgreindra umferðaröryggissjónarmiða og einnig vegna annarra og bættra nýtingarmöguleika sem slíkur vegur muni hafa.

Ölfuss leggur einnig til að fella út hliðarveg við Kögunarhól austur að Þórustaðaafleggjara (á um 1200m kafli) og hafa frárein (til austurs) að Þórustöðum og aðrein til vesturs frá vegi að Þórustaðanámu. Eftir sem áður heldur hliðarvegur sér að Selfossi.

Aðrar leiðir

Gert er ráð fyrir að göngu- og hjólaleiðir fylgi hliðarvegum. Það er mjög æskilegt og raunar nauðsynlegt að gera ráð fyrir þeim leiðum strax í fyrsta áfanga.

Góðar reiðleiðir um svæðið eru grundvöllur atvinnu allmargra íbúa. Umferð ríðandi fólks er mjög mikil beggja vegna vegarins og því mikilvægt að hafa öruggar og góðar tengingar á reiðleiðum undir 2+2 veginn. Í matsskýrslunni er gert ráð fyrir flestum þeim leiðum sem nauðsynlegar eru til að nýta gott reiðleiðakerfi svæðisins. Ekki er boðlegt af öryggisástæðum að láta reiðmenn nota undirgögn sem bifreiðar nota því mikið bergmál er í undirgöngum nema e.t.v. þar sem umferð er mjög lítil.

Nauðsynlegt er þó að gera reiðleiðagöng rétt vestan Kögunarhóls. Reiðleið inn með Ingólfsfjalli er mikið notuð, hestaumferð þar tengist mjög mikið suður fyrir Suðurlandsveg og langt að sækja leið vestur að Bakkárhólssá eða austur fyrir Þórustaði eða tæpir tveir km í hvora átt. Auk þess er allmikið um að ferðafólk sæki í að ganga á Silfurberg og/eða Kögunarhól. Því er æskilegt að hafa sérmerkt stæði sunnan vegar og þaðan geti menn gengið farið undir Suðurlandsveg í undirgöngum.

Krafa er um að sér reiðvegagögn verði við Varmá, Gljúfurá, Bakkárhólssá, vestan Kögunarhóls (við stöð 44700) og einnig austan Þórustaða, við stöð 46900.

Hljóðvist

Metin var áhrif framkvæmdar á hljóðvist. Hljóðstig ýmist hækkar eða lækkar og hækkar eðlilega mest þar sem engin samgöngumannvirki eru í dag en lækkar mest þar sem umferð flyst af núverandi vegi. Fram kemur að ekki sé hagkvæmt að verja Mæri eða Kotstrandarkirkjum með ytri vörnum heldur verði að beita byggingartæknilegum aðferðum (gluggum og veggeinangrun). Mest hækkun verður um 2 dB(A) en af þeim 22 húsum þar sem hljóðstig hækkar mest verður einungis 2 (Mæri og Kotstrandarkirkja) yfir viðmiðunarmörkum.

Mikilvægt er að tryggt verði við byggingu vegarins að hljóðvist fari ekki yfir þau mörk sem reglugerðir leiðbeina með. Þar sem hætta er á að hljóðvist fari yfir mörkin verði gerðar ráðstafanir að bæta hljóðvistina þar sem íbúðabyggð er, þó ekki þannig að lokað verði á útsýni sem bæir hafa nú, yfir sveitarfélagið.

Afgreiðsla: Umsögnin er svar við bréfi Skipulagsstofnunar frá 7. desember 2009.

Þannig samþykkt í skipulags-, byggingar- og umhverfisnefnd 19. janúar 2010.

Sigurður Jónsson, skipulags- og byggingarfulltrúi.

Skipulags- og byggingarfulltrúi Sveitarfélagsins Ölfuss.



Skipulagsstofnun
-Sigurður Ásbjörnsson
Laugavegi 166
150 REYKJAVÍK

Þorlákshöfn 25. janúar 2010

Efni: Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Umsögn um frummatsskýrslu

Meðfylgjandi er bókun frá skipulags-byggingar- og umhverfisnefnd þann 19. janúar 2010.

Fundargerðin fer fyrir bæjarstjórn þann 28. janúar 2010.

Virðingarfyllst,

Sigurður Jónsson.

Bréf

Skipulagsstofnun
Sigurður Ásbjörnsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík

Reykjavík, 15. janúar 2010
UST20100100077

Efni: Suðurlandsvegur frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Umsögn um frummatsskýrslu

Vísað er til bréfs Skipulagsstofnunar dags. 7. desember sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um ofangreinda frummatsskýrslu. Umhverfisstofnun telur frummatsskýrsluna vel unna og greina vel frá áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar.

Náttúruvernd og náttúruminjar

Varmá og Ölfusforir eru einu svæðin á náttúruminjaskrá sem eru innan áhrifasvæðis vegarins og er sérstöðu svæðanna vel lýst í frummatsskýrslunni: *"Ástæða þess að Varmá og Ölfusforir eru á náttúruminjaskrá er bæði vegna jarð- og líffræði. Varmá er ein örfárri varmáa á Íslandi og er afrennsli frá virkum jarðhitasvæðum ofan við Hveragerði. Vistkerfi hennar er sérstætt vegna herra hitastigs og meiri efnastyrks en í venjulegum ám og er verndar-, vísinda-, fræðslu- og útivistargildi hennar mikið. Bæði sjóbirtingur og bleikja eru í Varmá en einnig slæðist þangað lax, áll og regnbogasilungur. Ölfusforir eru um 20 km² votlendissvæði á fornu árseti Ölfusár og Varmár. Einkennisjurt Ölfusforanna er gulstör og á svæðinu eru fjölmargar tjarnir og flóar. Alls voru grafnir um 80 km af skurðum í tilraunum til að ræsa svæðið fram allt frá árinu 1937. Vegna hárrar grunnvatnsstöðu tókst það ekki. Fjölskrúdugt fuglalíf er í Ölfusforum allt árið þökk sé Varmá og fjölmörgum kaldavermslum".* Vegna verndargildis Varmár telur Umhverfisstofnun brýnt að á framkvæmdarstigi verði reynt eins og hægt er að koma í veg fyrir að mengun berist frá vinnuvélum í ána.

Valkostir, fuglar og gróðurfar

Í frummatsskýrslunni eru taldir til tveir megin valkostir, sem varða veglínu frá Biskupstungnabraut að Ölfusá, og staðsetningu brúarstæðis. Fyrsti valkostur er veglína 1 (syðri leið) sem *"þverar Ölfusá við miðja Efri Laugardælaeyju og lendir á austurbakkanum á Svarfhólsvelli. Brú við Efri Laugardælaeyju hefur undirstöðu í eyjunni og er í tveimur höfum, vestara hafið er um 120 m en eystra hafið er um 150 m mælt í vatnsborði árinna".* Annar valkostur er veglína 2 sem þverar *"Ölfusá skammt neðan við ferjustæði Laugardælaferju. Að vestan liggur veglínan í gegnum útivistarsvæði Árborgar um 100 m sunnan við Grímskletta en að austan liggur veglínan sunnan við Svarfhól og yfir núverandi golfskála á Svarfhólsvelli. Brúarhafið milli árbakka er um 180-190 m."* Mismunur í lengd brúa eftir staðsetningu er því 80-90 m.

Í meðfylgjandi rannsókn Jóhanns Óla Hilmarssonar og Ólafs Einarssonar um fugla og gróður við Suðurlandsveg er Ölfusá meginfarleið fugla á svæðinu. Efri-Laugardælaey, í veglínu 1, er einnig varpstaður margra fuglategunda. Við ferjustæði Laugardælaferju, í veglínu 2, er minna fuglalíf. Veglína 2 mun því hafa minni áhrif á fuglalíf svæðisins.

Umhverfisstofnun telur mikilvægt að áflug fugla verði vakt að í kjölfar framkvæmda. Ef um áflug fugla á brúarstöð er að ræða þá má búast við minni áflugi fyrir minna brúarhaf (veglína 2). Ef markvert áflug á sér stað má, sem mótvægisáðgerð, bæta lýsingu og/eða setja merkingar á stögin til að auka sýnileika þeirra.

Samkvæmt rannsókn Jóhanns Óla Hilmarssonar og Ólafs Einarssonar um fugla og gróður við Suðurlandsveg *"mun fyrirhugaður vegur liggja yfir raskað land næst hringtorgi, síðan yfir votlendi og svo í gegnum skógræktar- og útivistarsvæðið í Hellisskógi, ef syðri leiðin verður fyrir valinu, þá er ljóst að gróður í Efri-Laugardælaey mun verða fyrir verulegri röskun þar sem ætlað er að setja eina undirstöðu brúarinnar í eyna. Á þessu svæði er gróður fjölbreyttastur og þar mun tapast votlendi og friðað skógræktarland undir veginn".* Veglína 2 virðist því hafa minni áhrif á náttúrulegan gróður.

Útivistarsvæði

Í frummatsskýrslu kemur fram að fyrirhugaðar framkvæmdir munu hafa áhrif á útivistarsvæði Selfyssinga við bakka Ölfusár. Í niðurstöðu framkvæmdaraðila kemur fram að "Veglína 1 er að mestu leyti í samræmi við veglínu sem verið hefur í aðalskipulagi Selfoss og síðar Árborgar um árabíl og öll uppbygging útivistarsvæðisins í Hellisskógi hefur tekið mið af henni. Veglínan mun liggja að mestu vestan svæðisins og kemur einungis yfir lítinn hluta þess. Ljóst er þó að nálægð þjóðvegjar mun breyta svæðinu úr kyrrlátu útivistarsvæði, því hljóðvist mun breytast frá því sem nú er." Útivistarsvæðið mun breytast úr kyrrlátu útivistarsvæði í svæði sem þar sem jafngildishljóðstig mun að mestu fara yfir 45 dB(A), en til viðmiðunar má geta að í hávaðareglugerð nr. 724/2008 mega hávaðamörk ekki fara yfir 45 dB(A) fyrir frístundabyggð. Þó má benda á að í matsskýrslu er ekki gert ráð fyrir dempun hljóðstigs af skógrækt. Varðandi sjónræn áhrif, kemur fram í skýrslunni að "Ný veglína og brú yfir Efri Laugardælaeyju verður mjög áberandi og brúarstólparnir munu verða sýnilegir frá öllu útivistarsvæðinu."

Veglína 2 fer yfir stærri hluta útivistarsvæðis Selfyssinga en veglína 1 og mun eyða mun meira af ræktuðum skóg. Einnig mun áhrif á hljóðvist útivistarsvæðisins vera meiri en fyrir veglínu 1. Varðandi sjónræn áhrif framkvæmdanna fyrir gesti útivistarsvæðisins er ljóst að þau verða meiri fyrir veglína 2.

Fyrir útivist Selfyssinga telst því veglína 1 vera betri kostur en veglína 2.

Niðurstaða

Umhverfisstofnun telur veglínu 2 vera betri valkost, hvað varðar umhverfisáhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar. Hins vegar mun veglína 2 skerða meir útivistarsvæði við Ölfusá og því hafa meiri samfélagsleg áhrif. Að framansögðu er það álit Umhverfisstofnunar, að óháð hvor veglína verður valin, mun framkvæmdin eins og henni er lýst í framangreindri frummatsskýrslu ekki vera líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif.

Virðingarfyllt

Ásgeir Björnsson

Skipulagsstofnun
Laugavegi 166
150 Reykjavík
sas@skipulag.is, rut@skipulag.is

Dags. 12.1.2010
Tilv. 500/9216

Með bréfi dags. 7. desember 2009 fékk Veðurstofa Íslands til umsagnar mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar við Suðurlandsveg frá Hveragerði og austur fyrir Selfoss. Veðurstofan vill koma eftirfarandi athugasemdum á framfæri við frummatsskýrsluna:

4.4 Jarðfræði og jarðmyndanir

Kaflinn um höggun virðist tekinn saman nokkru fyrir stóru jarðskjálftana í maí 2008. Mælt er með því að bæta við hann nýjum upplýsingum, m.a. hvað varðar sprungur og staðsetningu þeirra.

Mynd 4-2 er hefur verið uppfærð og er send með sem hluti af umsögninni.

Myndatexti hljóði svo: Útlínur helstu brotabelta sunnar- og suðvestanlands. Reykjanesskagi (RS), vestra gosbeltið (VGB), Suðurlandsskjálftabeltið (SSB) og eystra gosbeltið (EGB). Brotalínur stóru jarðskjálftanna árið 2000 og 2008 eru auðkenndar með bláum og grænum línunum. Rauðir hringir sýna jarðskjálfta yfir 1 að stærð á tímabilinu 2000-2008. (Mynd: Veðurstofa Íslands.)

Minnisblaðið *Mælingar á dreifingu grjóthrus eftir Suðurlandsskjálftann 2008* eftir Svein Brynjólfsson o.fl. er nýkomið út. Það fylgir með umsögninni.

4.10 Vatnafar

Umfjöllun um flóð er ekki tæmandi og um sumt ekki nákvæm. Flóðin 1968 skera sig mjög úr hvað varðar flóð við Selfoss vegna þess að þá ræður ísstífla neðan Selfoss miklu um ágang vatns þar eins og réttlæga er getið. Rennslí í því flóði er ágiskuð tala. Flóðin 1948 og 1930 eru hins vegar án áhrifa íss við Selfoss og eru því í reynd flóð með mun meira rennsli heldur en var 1968. Flóðið 2006 er svo talsvert minna. Er það mat Veðurstofunnar að það flóð hafi um 20-30 ára endurkomutíma. Hamfaraflóð hefur ekki verið metið fyrir Ölfusá eða Hvítá, en ljóst er að í sambærilegum flóðum eins og 1930 og 1948 þá mun Suðurlandsvegurinn rofna. Það gerðist í báðum þessum atburðum, þannig að ekki þarf hamfaraflóð til. Ástæða er til þess að leggja annars vegar mat á söguleg flóð hvað varðar áhættu og hins vegar að leggja mat á afleiðingar hamfara- eða aftakaflóðs við frekari hönnun mannvirkja.

Umfjöllun um áhrif ísstífla er ekki tæmandi hvað varðar stíflu ofan brúarstæðanna beggja. Gera þarf betur grein fyrir því hvernig bregðast á við hvað varða báða kosti. Ef vel ætti að vera þá þyrfti að hanna allan Suðurlandsveginn allt að Þjórsá heildstætt gagnvart flóðum.

4.11 Vindur

Almennt er textinn mjög vel unninn og ekki hægt að setja mikið út á hann. Þó hefði verið skýrara að sýna líka vindrós sem sýnir það sama og tafla 4-4, þó að taflan í sjálfu sér sé góð.

Einnig hefði mátt koma skýrar fram í textanum hversu algeng óveður eru, þ.e. að vindur fari yfir 30 m/s. Hægt að telja þau út úr töflunni, þ.e. að árlega séu um 6 til 8 dagar með vindhraða sem er hættulegur.

Virðingarfyllt



Árni Snorrason
forstjóri VÍ

Dags: 31.12.2009

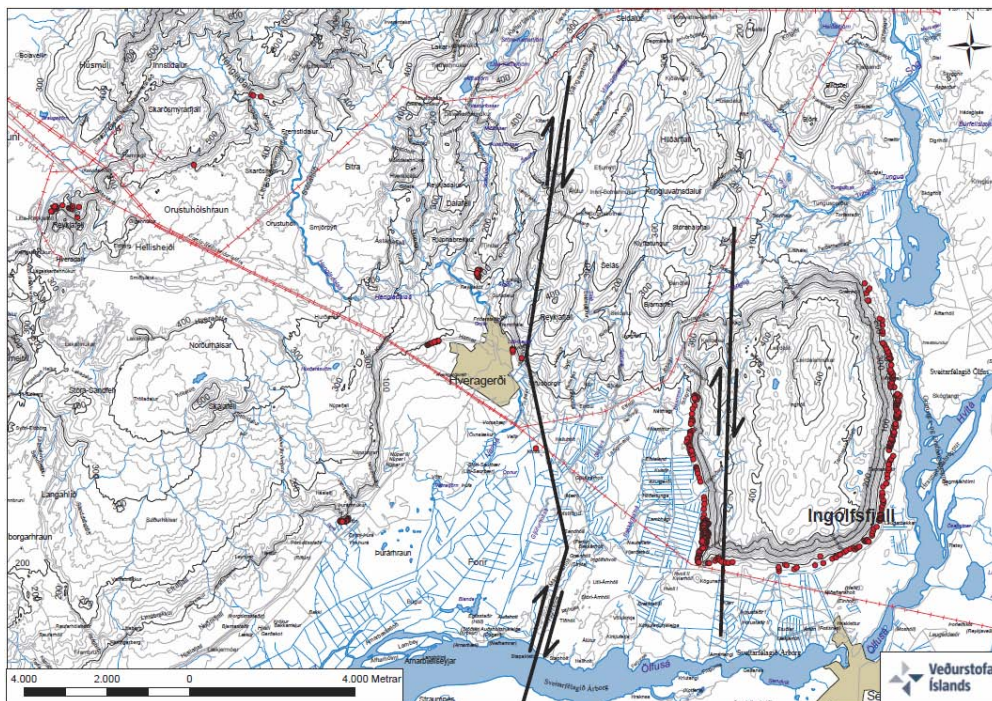
Titill: Mælingar á dreifingu grjóthruns eftir Suðurlandsskjálftann 2008

Höfundar: Sveinn Brynjólfsson, Matthew Roberts og Jón Kristinn Helgason

Unnið fyrir: Veðurstofu Íslands og Ofanflóðasjóð

Inngangur

Þann 29. maí 2008 reið yfir Suðurlandsskjálfti í Ölfusi. Hann átti upptök nærri bænum Krossi sem stendur við þjóðveginn skammt austan Hveragerðis og var stærð hans rúmlega M6,3. Skjálftinn fannst víða um land og fljótlega bárust fregnir af grjóthruni í kjölfar hans víða um SV-land. Að beiðni Almannaávarnarnefndar Árborgar fór Esther Hlíðar Jensen á Vatnamælingum á vettvang, þann 3.6.2008 og kannaði grjóthrunið (Esther Hlíðar Jensen, 2008). Í ljós kom að útbreiðsla grjóthrunsins var með svipuðu móti og í skjálftanum árið 2000. Víða höfðu stór björg hrunið úr klettum og útlit Ingólfssjalls þótti hafa tekið stakkaskiptum. Á flatlendi voru einnig víða ummerki um hreyfingu jarðskorpunnar þar sem grjót af ýmsum stærðum höfðu skoppað til eða jafnvel hvolfst við. Jafnframt sást hvernig bylgjumögnun hafði orðið í yfirborði jarðskorpunnar á hólum og hæðum. Gott dæmi um þetta er Kögunarhóll en efst í honum má sjá krosssprungið berg sem er ekki sjáanlegt neðar í bergstaflanum né á flatlendinu í kring. Farnar voru fjórar vettvangsferðir á vegum Veðurstofunnar til að kortleggja dreifingu grjóthrunsins og safna gögnum um úthlaupslengd og úthlaupshorn, sjá Mynd 1.



Mynd 1. Yfirlitskort sem sýnir jarðskjálftasprungurnar tvær og grjóthrunsmælingar. GPS mældir steinar eru táknaðir með rauðum punkti, Krosssprungan (21 km löng) er sú vestari en Ingólfssjallssprungan sem er 11 km er sú eystri.

Jarðfræði svæðisins

Rannsóknarsvæðið er staðsett á jaðri grágryttissvæðisins, fremur vestarlega innan Suðurlandsbrotabeltisins, sem er 70 – 80 km langt frá austri til vesturs og 10 – 15 km breitt frá norðri til suðurs. Þar sem svæðið liggur á mörkum skjálftabeltis og gosbeltis einkennist jarðfræðin allt frá jökul-sorfnum móbergsfjöllum í austri til mjög virkra háhitasvæða í vestri, þar sem fornsöguleg hraun skilja þau að (Árni Hjartarson, 2000).

Mismunahreyfingar flekaskilanna valda því að færsla um 2 cm til vesturs á sér stað norðan megin brotabeltis sem veldur því að mikil streituorka byggist upp í jarðskorpunni sem losnar um í formi jarðskjálfta í umbrotahrinum sem geta tekið nokkra daga upp í nokkur ár (Kristín Vogfjörð og fl. 2008). Hreyfingarnar sem verða þegar um streituorkuna losnar, myndast í meginsprungum eða misgengjum sem liggja þvert á flekaskilin (Ragnar Stefánsson og fl. 2000). Meginsprungurnar eða misgengin hafa N-S stefnu og liggja flestar á um 10 km dýpi. Þær raða sér upp eftir Suðurlandsbrotabeltinu með 5 – 10 km millibili þar sem þær hreyfast sem hægri handar sniðgengi. Í sumum tilfella sveigjast sprungurnar upp í gegnum jarðskorpuna og hafa á yfirborðinu stefnuna NNA.

Rannsóknir á skjálftavirkni innan Suðurlandsbrotabeltisins hafa leitt í ljós að stórir skjálftar á borð við Suðurlandskjálftann (árið 2000), þar sem stærð þeirra er meiri en M6 hafa komið á 45-112 ára fresti síðustu 1100 árin (Páll Einarsson, 2002).

Skjálftinn sem dundi yfir íbúum suðurlands þann 29. maí árið 2008 var síðasti hluti af yfirstandandi brotahrinu sem kom í kjölfarið á Holtaskjálftanum, en seinasti skjálftinn í þeirri hrinu var M6,3 að stærð og varð til við færslu á fleiri en einni sprungu, annarri undir vestanverðu Ingólfsfjalli og hinni 4 km vestar undir bænum Krossi í Ölfusi (Kristín Vogfjörð og fl., 2009), sjá mynd 1. Skjálftinn fannst víða um land og olli gríðarlegum skemmdum á mannvirkjum á suðurlandi, þar sem meðal annars 30 íbúðarhús skemmdust. Samfelldar mælingar á GPS stöðvum um vestanvert landið, leiddi í ljós rúmlega 20 cm færslu við suðurenda Ingólfsfjallssprungunnar (Sigrún Hreinsdóttir og fl., 2009). Upptök skjálftans má rekja til hreyfinga í Ingólfsfjallssprungunni sem virðist hafa framkallað færslu á Krosssprungunni sem er staðsett 4 km vestar.

Mælingar á hröðun við yfirborð jarðar hafa verið stundaðar í Hveragerði með þéttriðuðu mælaneti til skamms tíma (ICEARREY, 2009). Að sögn Benedikts Halldórssonar verkefnisstjóra ICEARREY mældist lárétt hröðun í Suðurlandsskjálftanum 2008 mest í Hveragerði, um 80% af þyngdarhröðun jarðar (g). Hann segir jafnframt að mælingar og athuganir sýni að yfirborðshröðun vegna skjálftans í vestanverðu Ingólfsfjalli hafi verið nærri g en á Selfossi hafi lárétti þátturinn verið 0,5-0,6 g en sá lóðrétti um 0,4 g.

Ingólfsfjall er 551 m hátt móbergsfjall í Ölfusi sem stendur austast innan rannsóknarsvæðisins. Það er hömrum girt á þrjá vegu þar sem jökull hefur haldið við fjallið meðan að myndun þess hefur átt sér stað. Þegar sjávarstaða var sem hæst í ísaldarlok hefur fjallið staðið sem sæbrattur höfði sem brimið braut niður og skapaði þar með hinar bröttu hlíðar. Talið er að myndun fjallsins hafi átt sér stað á miðri

síðustu ísöld. Út úr suðvesturhluta fjallsins skagar grár klettamúli kallað Silfurberg, en það dregur nafn sitt af útliti. Silfurbergið er móberg með ljósum holufyllingum sem aðallega eru geislasteinaútfellingar (Árni Hjartarson, 2000, Þorleifur Einarsson, 1991).

Aðferðafræði

Farnar voru fjórar vettvangsferðir á vegum Veðurstofunnar til að mæla og kanna umfang grjóthrunsins í nágrenni upptaka Suðurlandsskjálftans 29. maí 2008, tvær í júní 2008 og tvær í júlí 2009. Leitast var við að mæla staðsetningu þeirra steina sem lengst rúlluðu frá hlíðinni með GPS tæki. Stærð þeirra var metin í nokkra flokka (tafla 1), þar sem gengið var út frá því að steinarnir væru kúlulaga og þar með var hægt að áætla rúmmál fremur gróflega út frá metnu þvermáli. Einnig var lárétt lengd og hæð að upptakastað mæld með galdrakíki ásamt úthlaupshorni. Allir mældir steinar voru myndaðir.

Ekki var alltaf auðvelt að greina upptök einstakra hnullunga þar sem klettur voru víða alsettir brotsárum og aragrúi af grjóti í brekkurótum. Hins vegar var hægt með nokkurri vissu að þekkja eldra grjóthrun því ásýnd steinanna virðist breytast nokkuð fljótt, þar sem að þeir veðrast nokkuð fljótt.

Tafla 1. Stærðarflokkar steina sem staðsettir voru með GPS.

radíus [m]	0,3	0,4	0,6	0,8	1,2	2	3	4	6	>6
rúmmál [m³]	0,01	0,03	0,1	0,3	1	3	10	30	100	>100

Þriðjudaginn 24. júní fór SB austur á Hellisheiði og í Ölfus. Í Reykjafjalli á Hellisheiði sást vel frá þjóðveginum mikið hrun úr kletti sunnan og ofan Hellisheiðarvirkjunar sem byrjað var á að skoða. Þegar nær kom sást að þarna hafði oft hrunið áður enda er þarna þykk skriða með stórum steinum og björgum í útjaðrinum fyrir utan nokkra steina ofantil sem flestir hafa hrunið núna. Mikið hefur bæst við núna og er stærsta bjargið líklega vel yfir 100 m³. Næst var gengið norður með fjallshlíðinni inn í daldrag skammt norðan við og voru þar nokkrir stakir steinar mældir. Þá var keyrt af stað áfram austur Suðurlandsveg og innan við Skíðaskálann í Hveradölum virtist vera hrun sem við nánari athugun reyndust vera aurskriður sem sýndust vera eldri en veturgamlar. Nú var borholuvegurinn austan Skarðsmýrarfjalls ekinn norður fyrir fjallið og þrír steinar mældir í Hengladölum en einn austan í fjallinu. Næst var keyrt til Hveragerðis og talsvert hrun nærri Reykjakoti mælt. Þá var haldið til baka aftur suður með Kömbum í átt að Þrengslavegi. Einstaka steinar sáust (4 staðir) þar til staðnæmst var við Þurárhjúk og þar nokkuð mikið hrun mælt aðallega á tveimur stöðum. Þar hafði á öðrum staðnum líkt og á Hellisheiðinni oft hrunið áður og var talsverð skriða undir klettunum en á hinum hafði þriggja strengja rafmagnsgirðing nokkuð látið á sjá. Ekki var mikið að sjá það sem eftir var leidarinnar nema nokkra steina sem hrunið höfðu um 15 m vegalengd við Hótel Hlíð og eina rispu í klettastallinn um 700 m sunnar.

Minnisblað

Mældir voru 62 stakir steinar sem punktar en þegar um þetta grjótdreif eða grjótskriðu var að ræða var útlína hennar mæld sem lína með GPS-tæki. Fjórar útlínur voru mældar: sú fyrsta í Reykjafjalli en hún afmarkar fínefni grjótskriðunnar undir klettinum; þéttasti hluti grjótskriðu í gilinu upp af Reykjakoti og tvær útlínur undir Þurárhjúki. Ekki tókst að mæla með galdrakíki 18 af þeim steinum, sem voru staðsettir með GPS tæki þar sem úthlaupshorn þeirra var $>35^\circ$ en fyrir níu af þeim var úthlaupshornið metið m.t.t. 35° hornsins sem hægt var að sjá í kíknum.

Miðvikudaginn 25. júní fóru SB og MJR austur í Hveragerði til frekari mælinga, þar sem SB og MJR mældu saman grjóthrunið úr Hamrinum, en skiptu svo liði þegar kom að því að mæla undir austur- og suðurhluta Ingólfsfjalls. Segja má að Ingólfsfjall sé alsett skriðu- og grjóthrunsörum. Úr fjarska virtust sum svæðin hafa sloppið alveg við grjóthrun en við nánari athugun sást að þar hafði einnig fallið grjót en í minna mæli og brotsárin í klettunum voru því ekki eins áberandi úr fjarska.

Þrjár útlínur voru mældar: sú fyrsta undir Hamrinum, afmarkar þetta grjótdreif; næsta lína afmarkar grjótskriðu sem féll NV í Ingólfsfjalli úr brotsári sem er u.þ.b. 25 m á kant; að lokum var mæld grjótdreif undir Ingólfsfjalli við Akurgerði með gömlum steinum að mestu.

Alls voru 102 steinar mældir, þar af nokkrir gamlir til samanburðar þar sem þeir þóttu vera sérstaklega fjarri hlíð.

Mánudaginn 13. júlí 2009 fóru SB og JKH til mælinga undir Ingólfsfjalli. Ætlunin var að klára á einum degi það sem eftir var undir fjallinu, en sú fyrirætlun breyttist fljótlega því áhugavert þótti að mæla alla steinadreifina frá jaðri hennar fjærst hlíðinni upp í brekkurætur. Sumarið áður hafði hins vegar eingöngu verið mæld dreifing mestu úthlaupslengdar undir Ingólfsfjalli. Þannig dugði dagurinn aðeins til að ljúka við svæðið syðst í vestanverðu fjallinu sem eftir varð sumarið áður og því ákveðið að fara sem fyrst aftur til að ljúka við fjallið austanvert. Merkilegt þótti hversu auðvelt var að greina frá þá steina sem hrundu í jarðskjálftanum, en öllu erfiðara var að rekja spor þeirra upp í upptök og víðast hvar engin leið að ákvarða þau ef um mörg var að ræða. Upptök grjóthrunsins sáust býsna vel, a.m.k. þegar sólin skein en öll ummerki frá upptökum að steinunum sjálfum höfðu að langmestu leyti máðst út. Líkt og fyrr voru allir steinar myndaðir. Einnig var áætluð lárétt lengd og hæð upp í upptök þeirra ásamt úhlaupshorni með „galdrakíki“ en eins og fyrr segir munu þær tölur vera ónákvæmari en sumarið áður. Alls voru 198 steinar GPS mældir og til viðbótar var gerð grein fyrir tæplega 130 steinum sem þóttu liggja nógu nærri þeim sem GPS mældir voru til að setja á þá sömu lengd og hæð í upptök ásamt úthlaupshorni. Í nokkrum tilfellum var ein mynd látin duga fyrir 2-3 GPS mælingar.

Þegar horft var yfir Ölfusið ofan af Kömbunum mátti sjá óljósar ljósar skellur í Reykja- og Ingólfsfjalli eftir grjóthrunið í Suðurlandsskjálftanum sem rúmu ári áður voru mjög áberandi og mun ljósari.

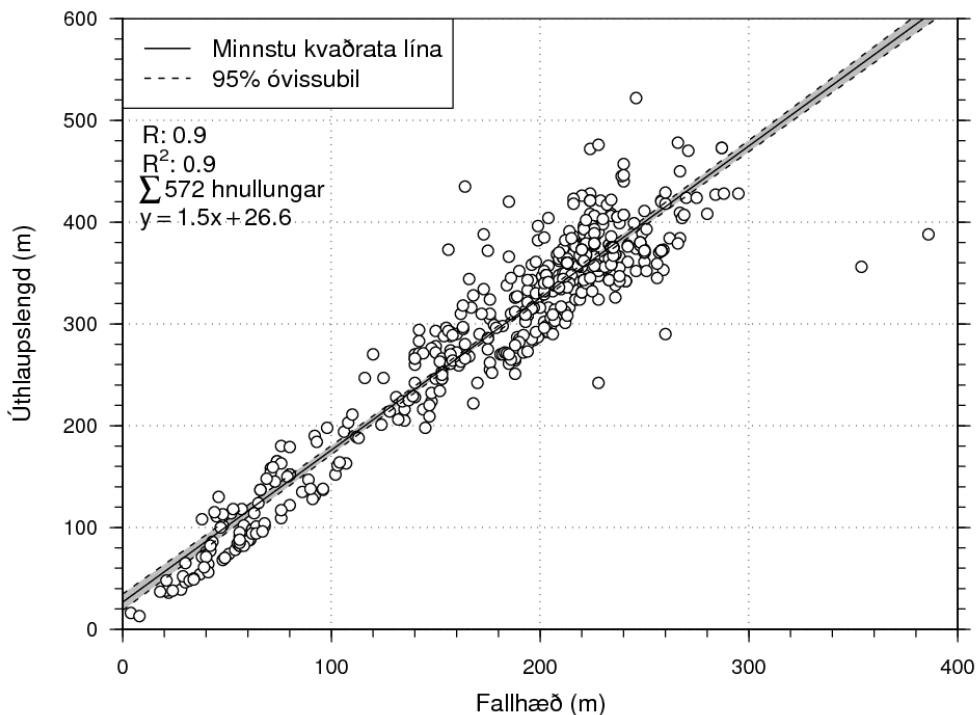
Mánudaginn 27. júlí 2009 fóru SB og JKH í vettvangsferð til að ljúka mælingum austan undir Ingólfsfjalli. Báðir höfðu GPS tæki líkt og áður, svo skipt var liði og steinar mældir sem lengst höfðu fallið frá hömrnunum. Mældir voru 135 steinar sem

hrunið höfðu úr klettum. Einnig voru nokkrir punktar mældir s.s. grjót sem hreyfst höfðu úr sæti sínu sem og staðsetning sumarhúss.

Niðurstöður mælinga

Í heild voru mældir rúmlega 600 steinar og flestir þeirra staðsettir með GPS tæki en í einstaka tilfellum voru steinar innan örfárra metra skráðir án þess að þeir hafi verið sérstaklega staðsettir með GPS. Því miður tókst ekki að áætla upptök allra steina sem staðsettir voru með GPS tæki og voru þeir því grisjaðir út áður en til tölfræðilegrar vinnslu kom, en voru þó sýndir á korti til að sýna dreifingu grjóthrunsins. Af þessum sökum voru einungis 572 steinar notaðir í tölfræðilega úrvinnslu þó allir væru sýndir á korti til að sýna útbreiðslu grjóthrunsins.

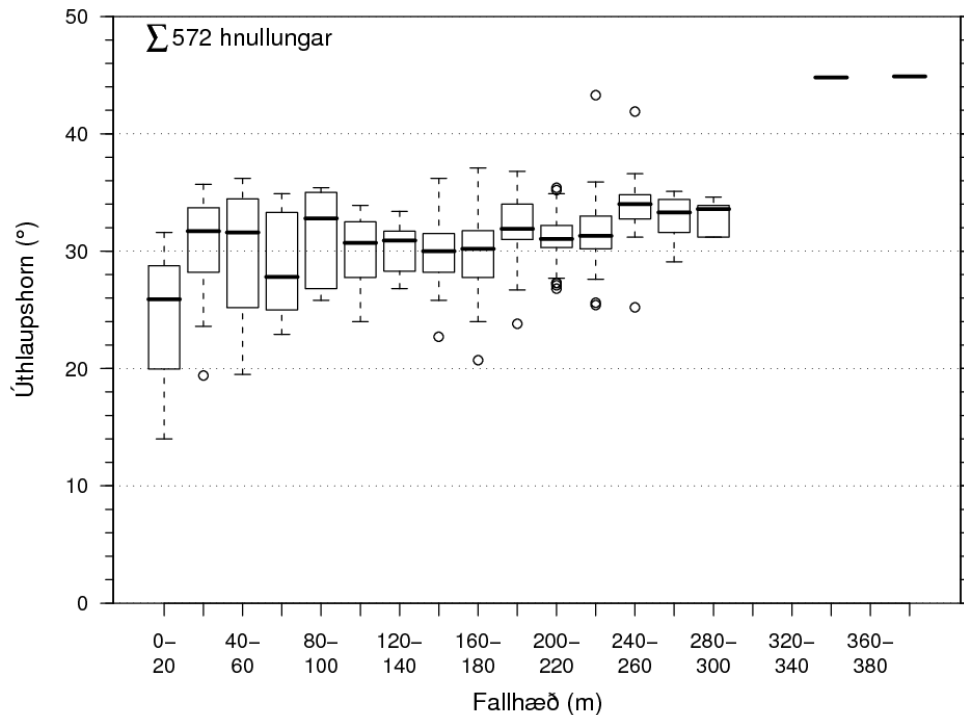
Allar mælingar, myndir og kort eru vistaðar á skugga: skuggi.vedur.is/export/disk6/aval/snjvakt/skridur/skraning/sudurlandsskjalfti2008. Allar mælingar voru sameinaðar í eina GIS þekju: grjot_allt.shp (punktaþekju) og grjot_allt.txt og í þær bætt mælingum úr vettvangsferð Estherar 3.6.2008 (Esther Hlíðar Jensen, 2008) en upplýsingar um upptakahæð og stærð steina vantar frá henni, af þeim sökum verður þeim sleppt í tölfræðireikningum. Skjalið lestumig.txt geymir upplýsingar um skrár og LUK þekjur.



Mynd 2. Úthlaups lengd sem fall af fallhæð, fylgni er nánast fullkomin.

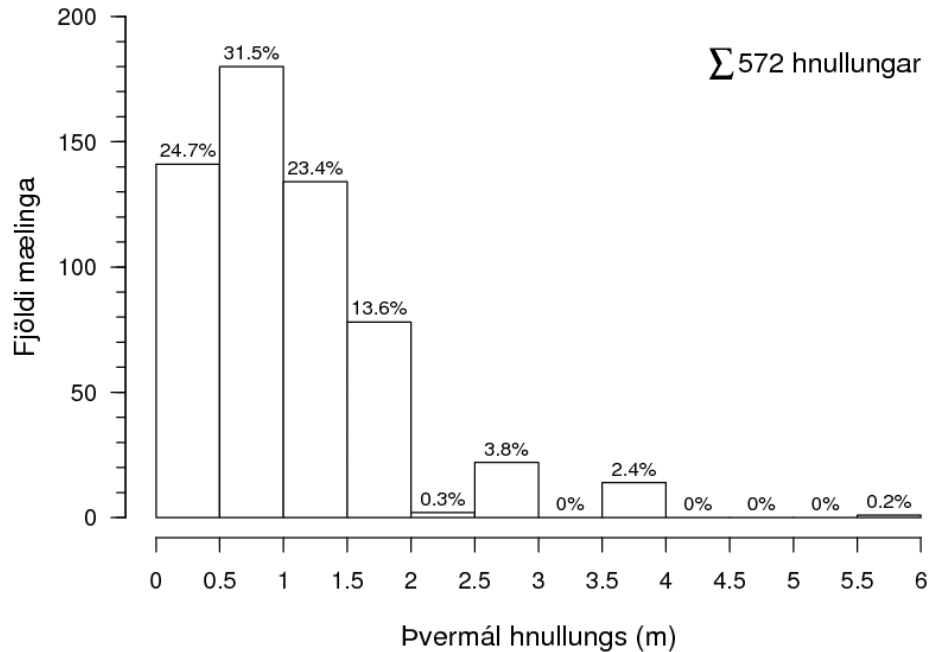
Á mynd 2 má sjá samband úthlaups lengdar og fallhæðar, en þar má sjá að megin þorri mældra steina féll á hæðarbilinu 150 – 300 m y.s. og ferðast 250 – 300 metra lóðrétt

frá upptakastað en stór hluti þess efnis var mælt undir Ingólfsfjalli. Á myndinni sést einnig að það er mjög sterkt samband á milli fallhæðar og úthlaupslengdar, sem skýra má með mjög hárrí fylgni. Einnig bendir ákvörðunarstuðullinn til þess að hægt sé að spá fyrir um úthlauplengd grjóts úr ákveðinni hæð með 90% vissu, sé notast við jöfnu bestu línu eða aðhvarfslínu.



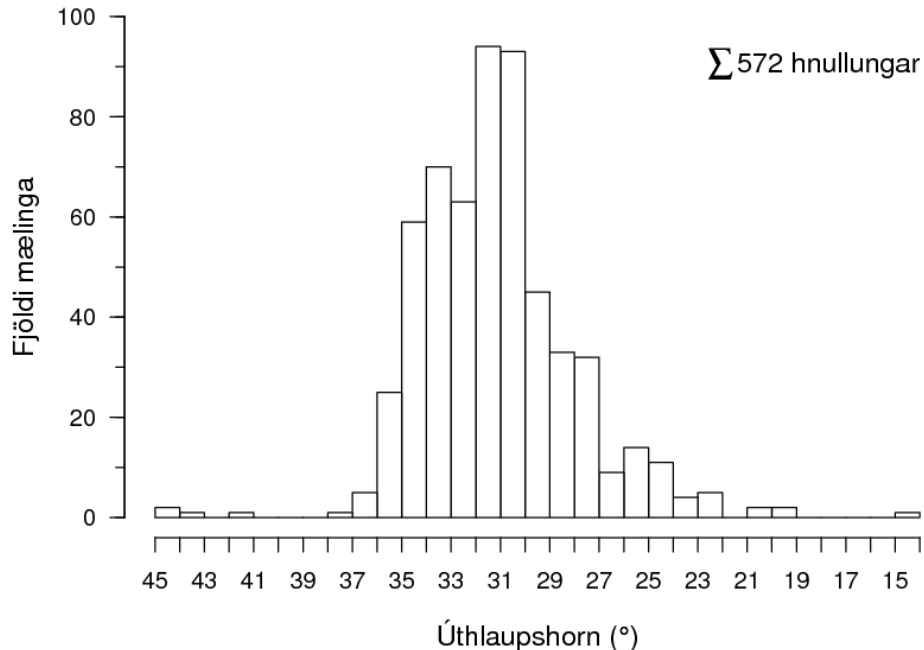
Mynd 3. Kassarit (boxplot), úthlaupshorn sem fall af fallhæð.

Á mynd 3 má sjá að þrátt fyrir góða fylgni og sterkt línulegt samband fallhæðar og úthlaupslengdar er fremur mikill munur á úthlaupshorni (α) þeirra steina sem falla úr 100 m hæð eða minna. Þetta sést t.d. á því að grjót sem fellur á hæðarbilinu 40 – 60 m hefur meðalúthlaupshorn um 32°, hæsta melda horn um 36° og minnsta melda horn um 20°. Þetta er talsvert hærra meðalúthlaupshorn heldur en grjóts sem fellur á bilinu 60 til 80 m en það er um 28°. Heilt yfir má þó sjá tilhneigingu til þess að úthlaupshorn hækki eilítið eftir því sem fallhæðin eykst og liggur að sama skapi á þrengra bili.



Mynd 4. Tíðnirit fyrir stærð mældra steina (þvermál með þeirri nálgun að lögun þeirra sé kúlulaga).

Mynd 4 sýnir tíðnirit fyrir stærð mældra steina með þeirri nálgun að lögun þeirra sé kúlulaga rétt eins og minnst var á í upphafi niðurstöðukaflans. Á tíðniritinu má sjá að um 93% mældra steina er undir 2 m að þvermáli, þar sem flestir mældir steinar eru á bilinu 0,5 m til 1 m í þvermáli.



Mynd 5. Tíðnirit fyrir mælt úthlaupshorn steina.

Á mynd 5 sést hvernig fjöldi mælinga eykst eftir því sem úthlaupshornið hækkar, þangað til að náð er 32° . Það má líklega skýra með því að ekki voru nægilega margir steinar mældir á bilinu $32 - 36^\circ$ við skriðurót. Úthlaupshorn flestra steina er á bilinu $27 - 35^\circ$ og mældist minnsta hornið aðeins 13° . Úthlaupshornið má í sumum tilfella tengja við hátt viðnám hlíðarinnar. Þar sem hlíðar voru fremur sléttar og grónar komust steinar lengra en þar sem þær voru skriðrunnar og fremur grófar. Þar með takmarkaðist úthlaupslengd sumra steina að mestu leiti af grófleika hlíðarinnar.

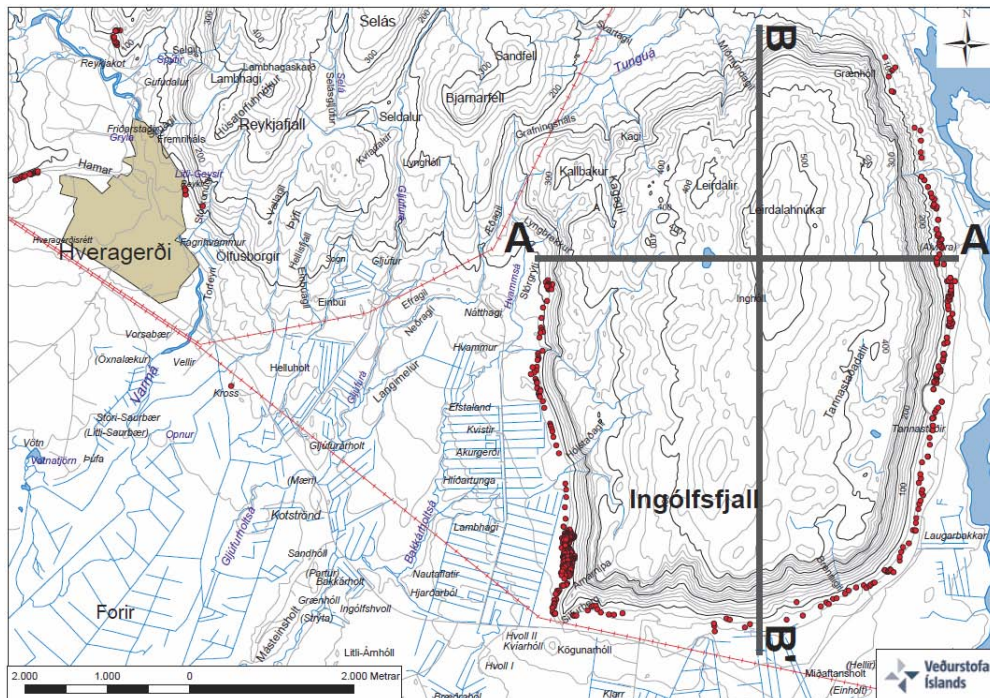
Ingólfsfjall

Í rótum Ingólfsfjalls voru mældir samtals 414 steinar af þeim rúmlega 600 sem mældir voru í heildina en jaðar þeirra steina með lengstu úthlaupslengd má sjá á mynd 6. Í ljós kom að úthlaupshorn þeirra steina sem mældir voru liggur mest á bilinu $27 - 35^\circ$ en minnsta hornið mældist um 19° í vesturhluta Silfurbergs.

Meðalúthlaupshorn mældist um $30,4^\circ$, sem bendir til þess að mikið viðnám sé í hlíðunum en það ætti ekki að koma á óvart þar sem flestar eru þær fremur skriðrunnar og grjóthrun úr þeim fremur tíð þegar jarðskjálftar verða.

Fram kom við nánari athugun að munur var á úthlaupshorni steina eftir því úr hvaða hlíð Ingólfsfjalls þeir komu. Í vesturhlíð fjallsins sem náði frá Náttahaga að Silfurbergi voru mældir 236 steinar þar sem úthlaupshornið reyndist vera á bilinu $24 - 40^\circ$ og meðtalið í kringum $32,4^\circ$. Flest þau grjót sem mæld voru í vesturhlíð fjallsins áttu upptök sín í um 200 m hæð og stöðvuðust í brekkurót. Sjá mátti að einstaka grjót

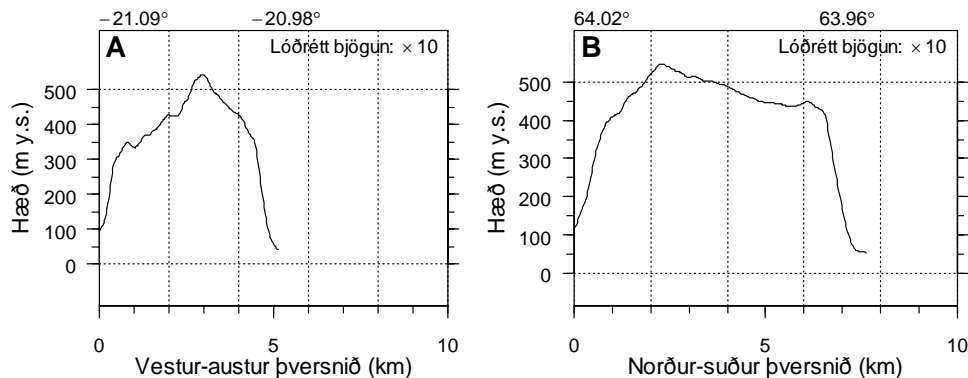
náðu inn á tún nærliggjandi bæja, en flest þeirra voru yfir 2 m að þvermáli, sjá mynd 6.



Mynd 6. Yfirlitskort af Ingólfsfjalli sem sýnir staðsetningu mældra steina. Glögglega sést hve margir steinar voru mældir á SV-horni fjallsins. Langsnið A og B eru sýnd á mynd 7.

Fram kom við nánari athugun að munur var á úthlaupshorni grjótanna eftir því úr hvaða hlíð Ingólfsfjalls þeir komu. Í vesturhlíð fjallsins sem náði frá Náttahaga að Silfurbergi voru mældir 236 steinar þar úthlaupshornið reyndist vera á milli $24 - 40^\circ$ þar sem meðtal var í kringum $32,4^\circ$. Flest þau grjót sem mæld voru í vesturhlíð fjallsins áttu upptök sín í um 200 m hæð og stöðvuðust í brekkurót. Sjá mátti að einstaka grjót náðu inn á tún nærliggjandi bæja, en flest þeirra voru yfir 2 m að þvermáli. Helstu ummerki slíkra grjóta mátti sjá í grennd við Efstaland, Lambhaga og undir Silfurbergi sjá mynd 2.

Í suðurhlíð Ingólfsfjalls sem nær frá Silfurbergi að Brennigili voru mæld 32 grjót, þar sem úthlaupshornið reyndist vera á bilinu $21 - 36^\circ$, með meðalúthlaupshorn um 28° . Færri mælingar í suðurhluta má rekja til minna grjóthruns að undanskildu grjóthruni í námunni, en innan námunnar var ekki mögulegt að greina hvort grjóthrunið var af manna- eða náttúrunnar völdum. Milli námunnar og Brennigils mátti sjá að grjótin féllu flest úr um 200 m hæð og stöðvuðust í brekkurót. Sjá mátti einstaka steina í grennd við fornt bæjarstæði Fjalls.



Mynd 7. Langsnið A t.v. frá vestri til austurs og langsnið B t.h. frá norðri til suðurs, staðsetningu má sjá á mynd 6.

Í austurhlutanum voru mældir 129 steinar frá Brennigili norður undir Grænhól, en þar reyndist úthlaupshornið vera á bilinu $27 - 43^\circ$, með meðalúthlaupshorn um 32° , sem er fremur hátt og stenst fyrri athuganir Estherar Jensen sem komu fram í skýrslu hennar frá árinu 2008. Áberandi þótti hversu mikið efni féll úr austurhlíð fjallsins, þá sérstaklega í kringum Alviðru og Tannastaði, en grjóthruns þar er víða getið í heimildum.

Greinilegt var á flestum stöðum að úthlaupslengdin takmarkaðist af viðnámi hlíðarinnar. Þar sem hlíðar voru fremur sléttar og grónar komust steinar lengra en þar sem þær voru skriðurunnar og fremur grófar. Þar með takmarkaðist úthlaupslengd sumra steina að mestu leiti af grófleika undirliggjandi skriðuefnis. Það skýrir að einhverju leiti af hverju úthlaupshorn einstaka steina sé lægra, en hafa skal í huga að fleiri þættir hafa áhrif á færslu grjóts niður hlíð, s.s. lögun hennar, eðliseiginleikar efnis sem hleypur sem og skriðuefnis í hlíð auk lögunnar grjótsins.

Samantekt

Þann 29. maí 2008 reið yfir Suðurlandsskjálfti í Ölfusi sem var rúmlega M6,3 að stærð. Mikið grjóthrunið varð í skjálftanum og var það mjög útbreitt um SV-land, allt til Vestmannaeyja og Þorvaldseyrar undir Eyjafjöllum. Hrunið var mest í nágrenni upptaka jarðskjálftans, í Reykjafjalli, Hamrinum við Hveragerði og Ingólfsfjalli, en ásýnd þess þótti gjörbreytt eftir skjálftann. Í júní 2008 og júlí 2009 var útbreiðsla grjóthrunsins könnuð og einstakir steinar staðsettir með GPS og myndaðir. Stærð 572 steina var skráð ásamt fallhæð, láréttri úthlaupslengd og úthlaupshorni. Langmest

EBV-007-1

Minnisblað

áhersla var lögð á mælingar í Ingólfsfjalli enda steinn við stein þar á tugkílómetra leið og áhugavert að safna gögnum um úthlaupslengd og úthlaupshorn á svo stóru samfelldu grjóthrunssvæði.

Heimildir

Árni Hjartarson 2000: Yfirlit um jarðfræði og vatnafar í Ölfusi og grennd. Reykjavíik. ÁH-2000/05, Orkustofnun.

Esther Hlíðar Jensen, 2008. Grjóthrun vegna jarðskjálfta 29. maí 2008. Reykjavík. Minnisblað Vatnamælinga, EHI-2008/01.

Heimasíða ICEARREY, 2009. <http://www3.hi.is/ICEARRAY>, skoðað 29.8.2009.

Sigrún Hreinsdóttir, T. Arnadóttir, J. Decriem, H. Geirsson, A. Tryggvason, R.A. Bennett, og P. LaFemina, 2009, A complex earthquake sequence captured by the continuous GPS network in SW Iceland, *Geophysical Research Letters*, 36.

Kristín S. Vogfjörð, Sigurlaug Hjaltadóttir, Halldór Geirsson, Gunnar Guðmundsson og Ragnar Slunga (2009). Einkenni og samspil sprunguhreyfinga í stórskjálftum í Suðurlandsbrotabeltinu: 29. maí, 2008 skjálftinn, Vorráðstefna Jarðfræðafélags Íslands, 28. apríl 2009, Reykjavík.

Páll Einarsson (2002). Jarðfræðileg umgjörð Suðurlandsskjálfta og áhrif þeirra á land. Í: Suðurlandsskjálftar 2000, (ritstj. Ásthildur Bernharðsdóttir og Sólveig Þorvaldsdóttir). Almannavarnir ríkisins, skýrsla, bls.69-77, 2002.

Ragnar Stefánsson, Gunnar B. Guðmundsson, Páll Halldórsson, (2002). The two large earthquakes in the South Iceland seismic zone on June 17 and 21, 2000. Reykjavík. Veðurstofa Íslands. http://hraun.vedur.is/ja/skyrslur/June17and21_2000/index.html Skoðuð 22.12.2009.

Selby, M.J. (1993). *Hillslope Materials and Processes, second edition*. Oxford University Press. Oxford.

Þorleifur Einarsson (1991). Myndun og mótun lands: Jarðfræði. Reykjavík. Mál og menning.

EBV-007-1

Minnisblað

Viðauki I: vettvangsmyndir



Ingólfsfjall alsett ljósum skellum



Vesturhlíð Ingólfsfjalls



Hellisheiði



Þurrárhjúkur



Víða eru skriðukeilur eftir eldra hrun



Hrunin útihús á Krossi

EBV-007-1

Minnisblað



Steinar skilja mismikil för eftir sig



EBV-007-1

Minnisblað

 A close-up photograph of a light-colored, angular rock resting on a bed of dark, mossy volcanic soil. A small yellow rectangular marker is placed to the right of the rock for scale.	 A wide-angle photograph of a grassy hillside. A large, dark, angular rock formation is prominent in the foreground. A person in blue clothing is standing on a path to the right, providing a sense of scale. The sky is overcast.
<p>Steinar skoppuðu víða upp úr sæti sínu, stórir sem smáir og veltust jafnvel við</p>	<p>Risabjarg féll fram við Kross í Ölfusi</p>

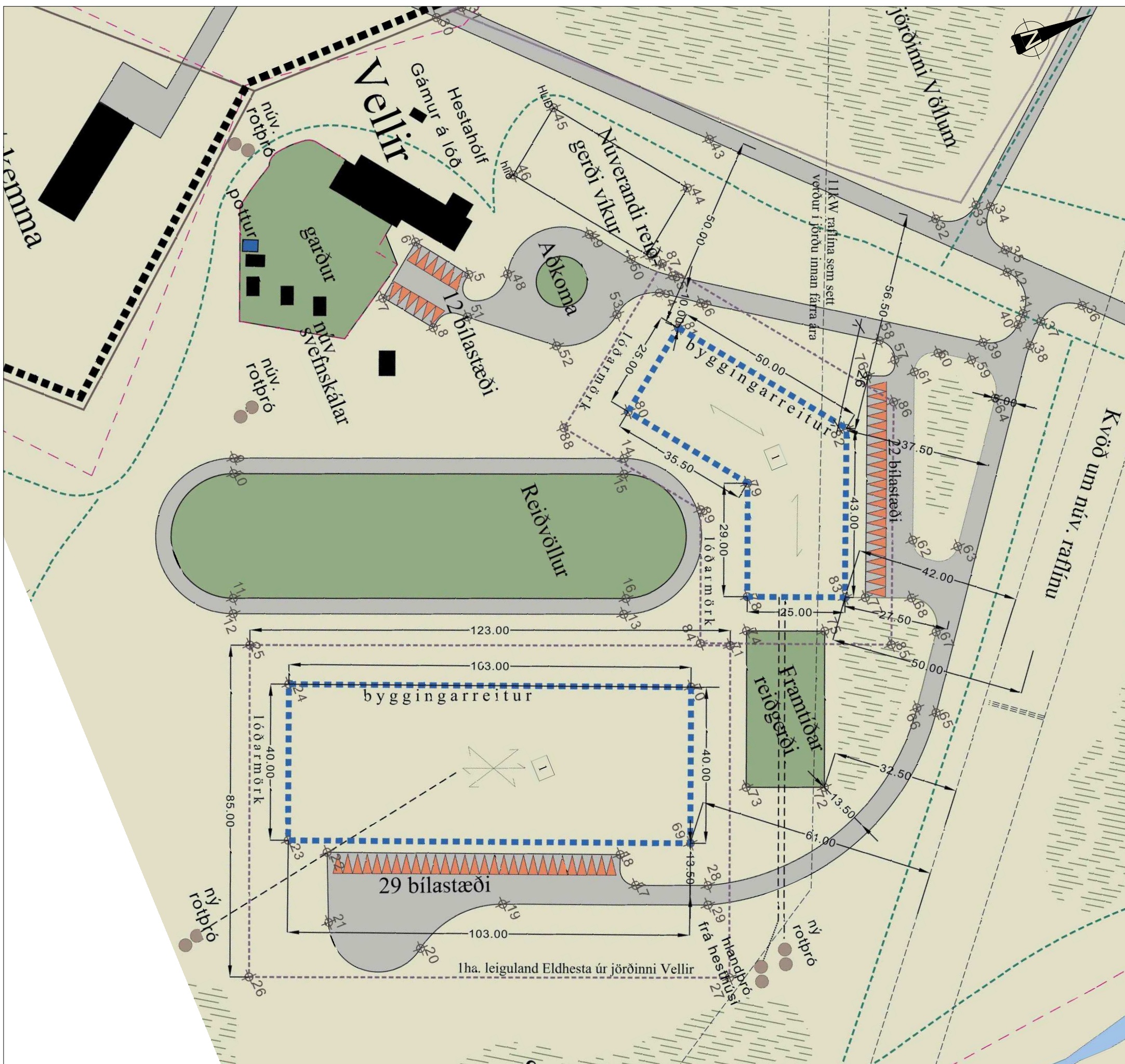


EBV-007-1

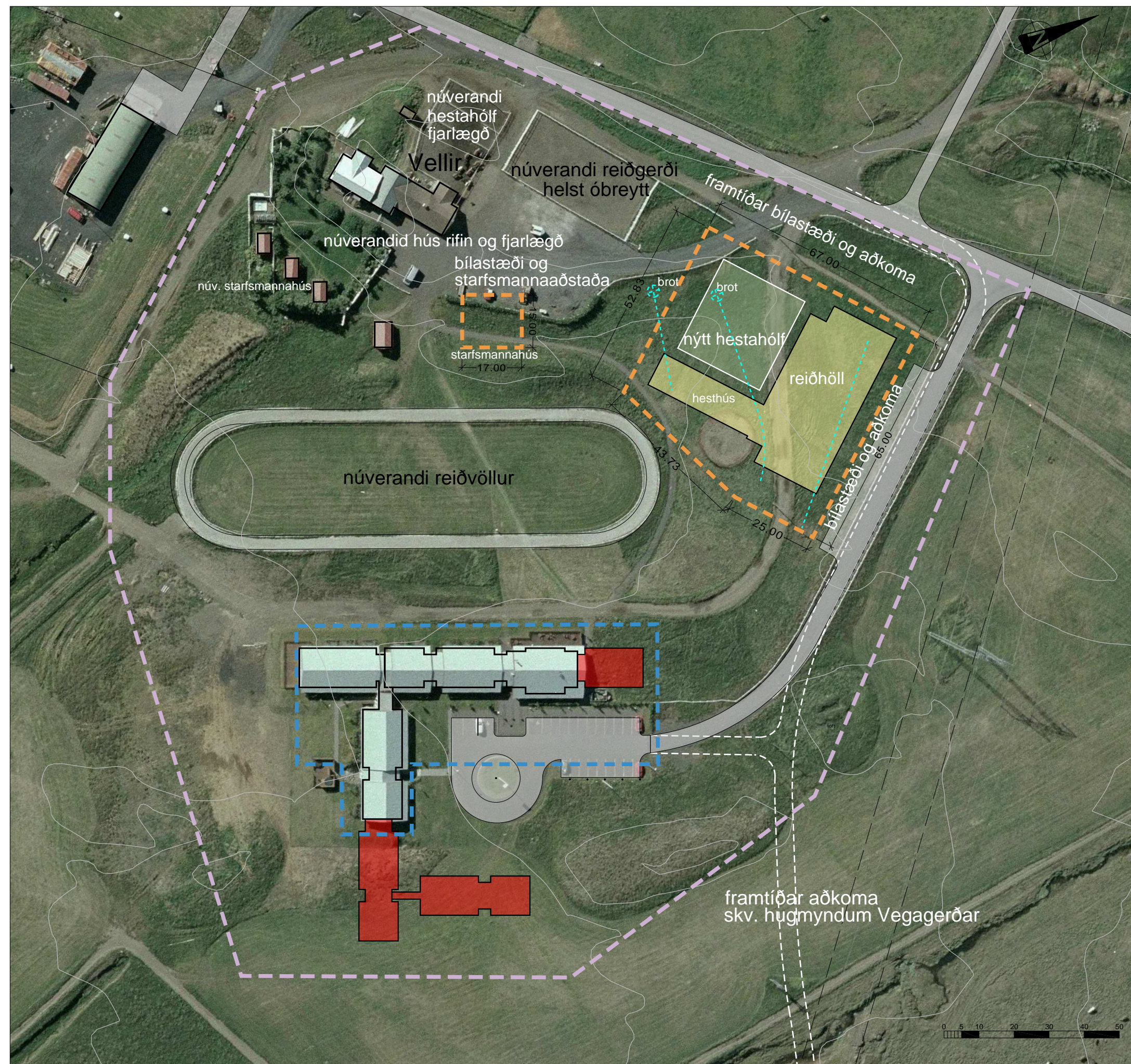
Minnisblað



GRENDARKYNNING - TILLAGA AÐ BREYTINGU BYGGINGARREITS VEGNA HESTHÚSS OG REIÐHALLAR Á VÖLLUM



Gildandi deiliskipulag í mkv. 1:1.000



Tillaga að breytingu byggingarreits í mkv. 1:1.000

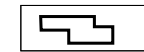
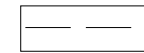




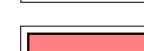

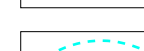
Grendarkynning - ósk um breytingu á byggingarreit hesthúss v/ jarðskjálfta á Suðurlandi

Vegna skemmda sem urðu á íbúðar- og hesthúsi að Völlum í Ölfusi sumarið 2008 þarf að jafna húsin við jörðu. Hið nýja Hótel Eldhesta slapp við teljandi skemmdir. Gamli bærin verður ekki endurreistur. Nú þegar liggja fyrir drög að nýju hesthúsi og reiðhöll enda það húsnæði grundvöllur þeirrar ferðamanna- og atvinnusköpunar sem þar er starfrækt. Við nánari skoðun kemur í ljós að sá byggingarreitur sem fyrirhugaður var samkvæmt gildandi deiliskipulagi hentar ekki þeim mannvirkjum sem fyrirhugað er að reisa. Með hliðsjón af þeim náttúruhamförum sem nýlega hafa orðið hefur Páll Einarsson jarðeðlisfræðingur kannað hugsanlegar sprungur í berggrunni á væntanlegum byggingarstað. Við skoðun á skurðum kom ekkert í ljós sem bent gæti til að sprungur væru nema á tveimur stöðum (sjá uppdrátt). Þar voru stallar í berggrunnum sem gætu verið sprungur og voru þær í samræmi við norð-austlæga til norðlæga stefnu misgengissprungna sem jafnan eru ráðandi sprungustefnur á Suðurlandi. Við staðsetningu á framtíðar mannvirkjum á Völlumskal tekið tillit til þessara niðurstaðna.

Í ljósi þessa er óskað eftir að byggingarreitur fái breytta lögun og lítur höfundur deiliskipulags svo á að hér sé um minni háttar breytingu að ræða og leggur til að tillaga þessi fái afgreiðslu skipulags- og byggingarnefndar Ölfuss sbr. 2. mgr. 26. gr. og 7. mgr. 43. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 73/1997m.s.br. Fyrirhuguð mannvirki (hesthús / reiðhöll) eru í samræmi við gildandi deiliskipulag. Jafnframt er óskað byggingarleyfis fyrir starfsmannahús sunnan við hesthúsið sem ört vaxandi starfsemi kallar orðið á. Við breytingu þessa er gert ráð fyrir að núv. hestahólf færast nær hesthúsinu en núverandi reiðgerði verði á sama stað. Annað er fram kemur í gildandi deiliskipulagsskilmálum helst óbreytt.

Á svæðinu er í gildi deiliskipulag „DEILISKIPULAG Á LANDI ELDHESTA EHF. AÐ VÖLLUM“, teikn. dags. 9. nóv. 2000 m.s. br. dags 2. maí 2001 og stækkun byggingarreits Hótel Eldhesta, grendarkynning dags. 22. júní 2004 m. s. br. dags. 20. júlí 2004. Með lóðarsamningi milli Eldhesta ehf. og Landbúnaðarráðuneytis hefur leiguland verið stækkað frá því sem sýnt var í gildandi deiliskipulagi og er nú 5ha.

Skýringar:

-  Núverandi byggingar skv. deilisk.
-  Ráflinur skv. deilisk.
-  Vegur skv. deilisk.
-  Byggingarreitur skv. gild. deiliskipulagi
-  Tillaga að breytingu á byggingarreit
-  Ný mörk leigulands Eldhesta og landbún.ráðun.
-  Skipulagsdrög að framtíðarstækkun (ekki samþykkt)
-  Framtíðara reiðgerði
-  Prufuskurðir v/ jarðskorpu

Yfirlýsing: Við undirritaðir eigendur nærliggjandi lóða höfum kynnt okkur þær breytingar sem ráðgerðar eru skv. þessari teikningu og gerum engar athugasemdir við þær.

_____ Kt:
 Nafn

_____ Kt:
 Nafn

_____ Kt:
 Nafn

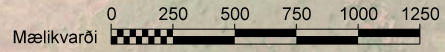
_____ Kt:
 Nafn

ELDHESTAR - VÖLLUM Í ÖLFUSI Grendarkynning - tillaga að breytingu á byggingareit



Mælikvarði 1:1250 í A3 Teikning nr: 001
 Dags. teikn: 20. okt. 2008 Hannað af: oh.
 Teikn. breytt: Teiknað af: oh
 Verknúmer: 97-033 Yfirl. / Undirskr.:
LANDSLAGSARKITEKTAR FÍLA, AUSTURVEGUR 6, 800 SELFOSS, sí/482 4090 fax/482 3542, landform@landform.is

1



Skýringar

	Nýir / Endurbættir vegir
	Núverandi vegir
	Raflínur
	Brýr / Undirgöng
	Afvötnun
	Reiðleiðir

EFLA
VERKFRÉÐISTOFA

DAGSETNING	NAFN
HANNAÐ Oktober 2009	Harald
TEIKNAD Oktober 2009	Harald
YFIRFARIÐ	
SAMBÝKKT	



Frumdrög			
Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði			
Tvöföldun Hringvegar Grunnmynd			
Yfirlitsmynd - Leið I			
Technická	Mælikvarði (A3)	Effu teikning nr.	Utgáfu
HV-SH - 101.dgn	1:30 000	HV-SH - 101 1	1
		Teikning nr.	
		Vegnúmer	

Biskupstungnabraut

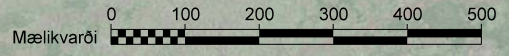
Grímsklettur

Svarfhóll

Laugardælir

Ölfusá

Selfoss



Skýringar

	Nýir / Endurbættir vegir
	Núverandi vegir
	Raflínur
	Brýr / Undirgöng
	Afvötnun

EFLA
VERKFRÉÐISTOFA

HAHNAD	DAGSETNING	NAFN
TEIKNAD	Oktober 2009	Harald
YFIRFARID	Oktober 2009	Harald
SAMBÝKKT		



Frumdrög			
Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði			
Tvöföldun Hringvegar Grunnmynd			
Yfirlitsmynd - Leið I við Selfoss			
Teikniári HV-SH - 102.dgn	Mælikvarði (A3) 1:10 000	Effu teikning nr. HV-SH - 102 1	Útgáfu Teikning nr.



Biskupstungnabraut

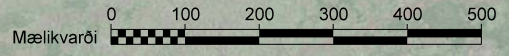
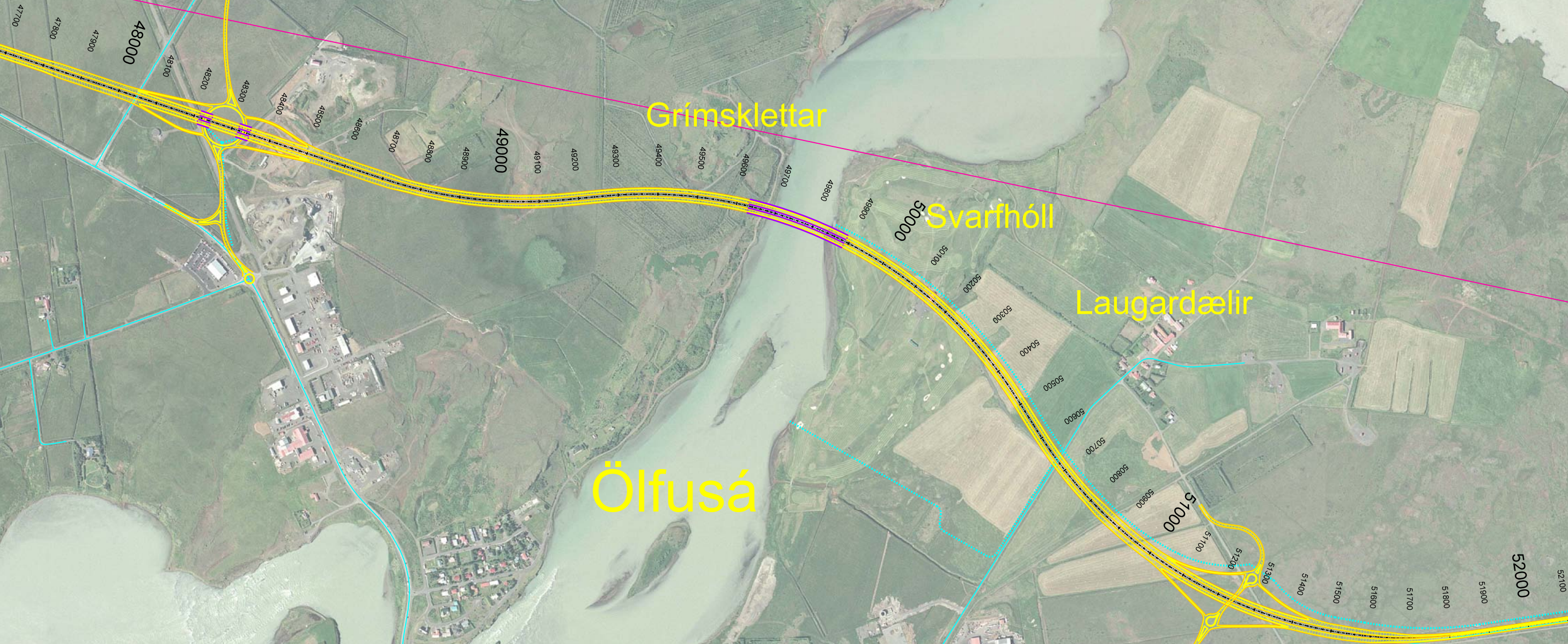
Grímsklettur

Svarfhóll

Laugardælir

Ölfusá

Selfoss



Skýringar

- Nýir / Endurbættir vegir
- Núverandi vegir
- Rafínur
- Brýr / Undirgöng
- ⋯ Afvötnun

EFLA VERKFRÉDSTOFA	
HAHNAD	Oktober 2009
TEIKNAD	Oktober 2009
YFIRFARID	
SAMBÝKKT	



Frumdrög	
Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði	
Tvöföldun Hringvegar Grunnmynd	
Yfirlitsmynd - Leið Ila við Selfoss	
Teikniári HV-SH - 103.dgn	Mælikvarði (A3) 1:10 000
Útgáfu HV-SH - 103 1	Teikning nr.



Biskupstungnabraut

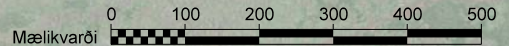
Grímsklettur

Svarfhóll

Laugardælir

Ölfusá

Selfoss



Skýringar

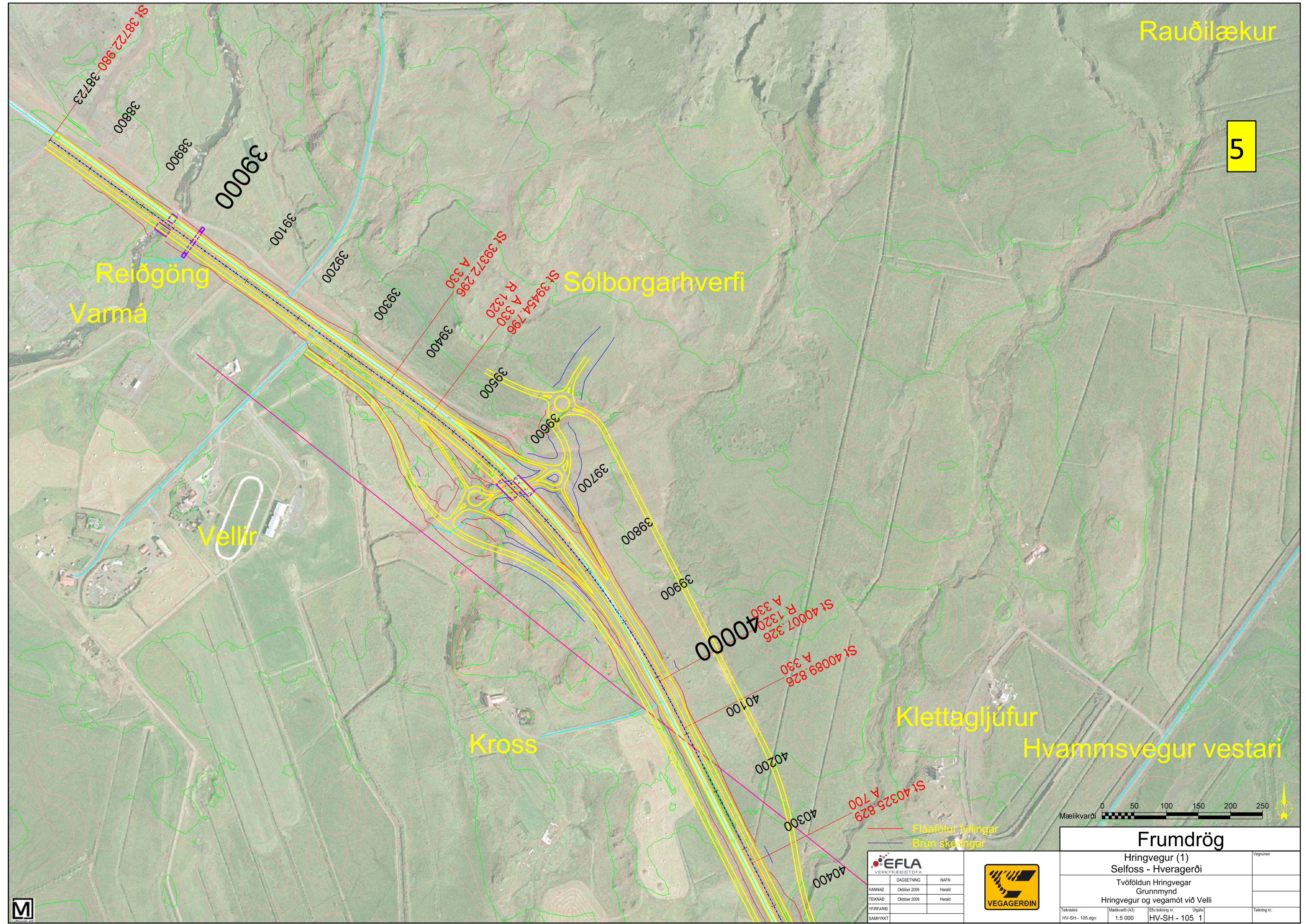
- Nýir / Endurbættir vegir
- Núverandi vegir
- Rafínur
- Brýr / Undirgöng
- ⋯ Afvötnun

EFLA VERKFRÉDSTOFNA	
DAGSETNING	NAFN
HANNAÐ Oktober 2009	Harald
TEIKNAD Oktober 2009	Harald
YFIRFARIÐ	
SAMBÝKKT	



Frumdrög			
Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði			
Tvöföldun Hringvegar Grunnmynd			
Yfirlitsmynd - Leið IIb við Selfoss			
Teikniári HV-SH - 104.dgn	Mælikvarði (A3) 1:10 000	Útgáfa Eftu teikning nr. HV-SH - 104 1	Vegnumar Teikning nr.





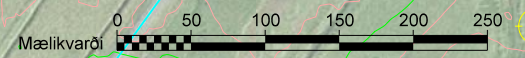
Reiðgöng
Varmá

Vellir

Kross

Sólborgarhverfi

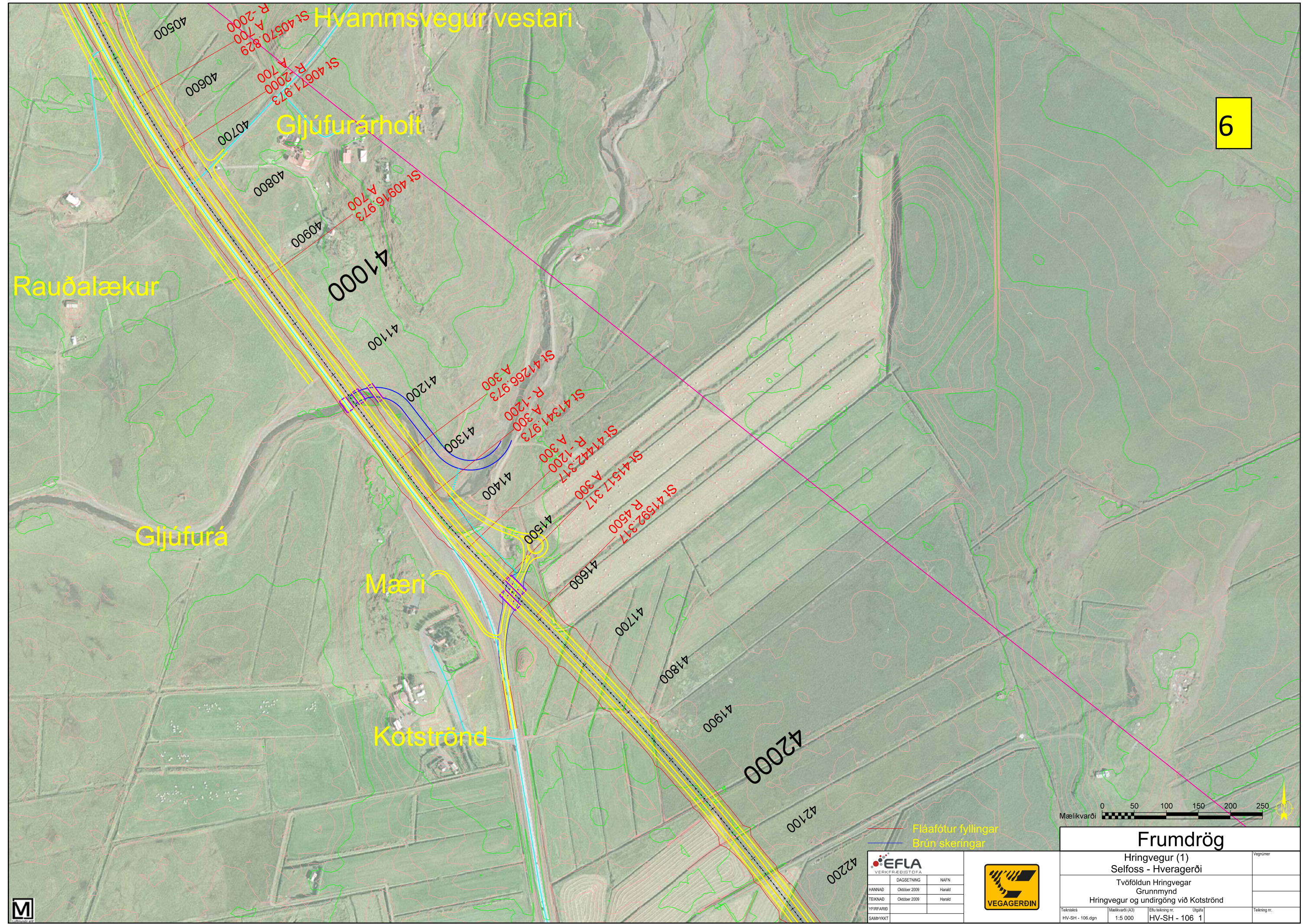
Klettagljúfur
Hvammsvegur vestari



Frumdrög			
Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði			Vegnúmer
Tvöföldun Hringvegar Grunnmynd			
Hringvegur og vegamót við Velli			
Teikning HV-SH - 105.dgn	Mælikvæði (A3) 1:5 000	Utgáfa Eftir teikning nr. HV-SH - 105 1	Teikning nr.

EFLA VERKFRÉÐISTOFA		
DAGSETNING	NAFN	
HANNAÐ Oktober 2009	Harald	
TEIKNAD Oktober 2009	Harald	
YFIRFARIÐ		
SAMBÝKKT		





Rauðalækur

Gjúfurárholt

Gjúfurá

Mæri

Kotströnd

41000

42000

42200

40500

40600

40700

40800

40900

41100

41200

41300

41400

41500

41600

41700

41800

41900

42100

R 2000

A 700

St 40570 829

St 40671 973

R 2000

A 700

St 40916 973

R 1200

A 300

St 41266 973

R 1200

A 300

St 41341 973

R 1200

A 300

St 41442 317

R 1200

A 300

St 41517 317

R 4500

St 41592 317

40500

40600

40700

40800

40900

41100

41200

41300

41400

41500

41600

41700

41800

41900

42100

42200

R 2000

A 700

St 40570 829

St 40671 973

R 2000

A 700

St 40916 973

R 1200

A 300

St 41266 973

R 1200

A 300

St 41341 973

R 1200

A 300

St 41442 317

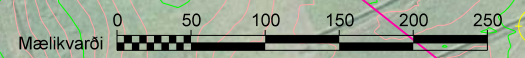
R 1200

A 300

St 41517 317

R 4500

St 41592 317



Fláafótur fyllingar
Brun skeringar

EFLA VERKFRÉÐISTOFA		
DAGSETNING	NAFN	
HANNAÐ	Oktober 2009	Harald
TEIKNAD	Oktober 2009	Harald
YFIRFARIÐ		
SAMBÝKKT		



Frumdrög			
Hringvegur (1)			
Selfoss - Hveragerði			
Tvöföldun Hringvegur			
Grunnmynd			
Hringvegur og undirgöngur við Kotströnd			
Teiknataka	Mælikvarði (A3)	Elfu teikning nr.	Útgáfa
HV-SH - 106.dgn	1:5 000	HV-SH - 106 1	1
			Teikning nr.



7

Bakkárholtssá

Hvammssvegur eystri

Undirgöng

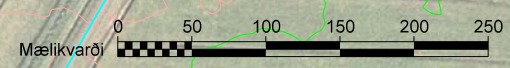
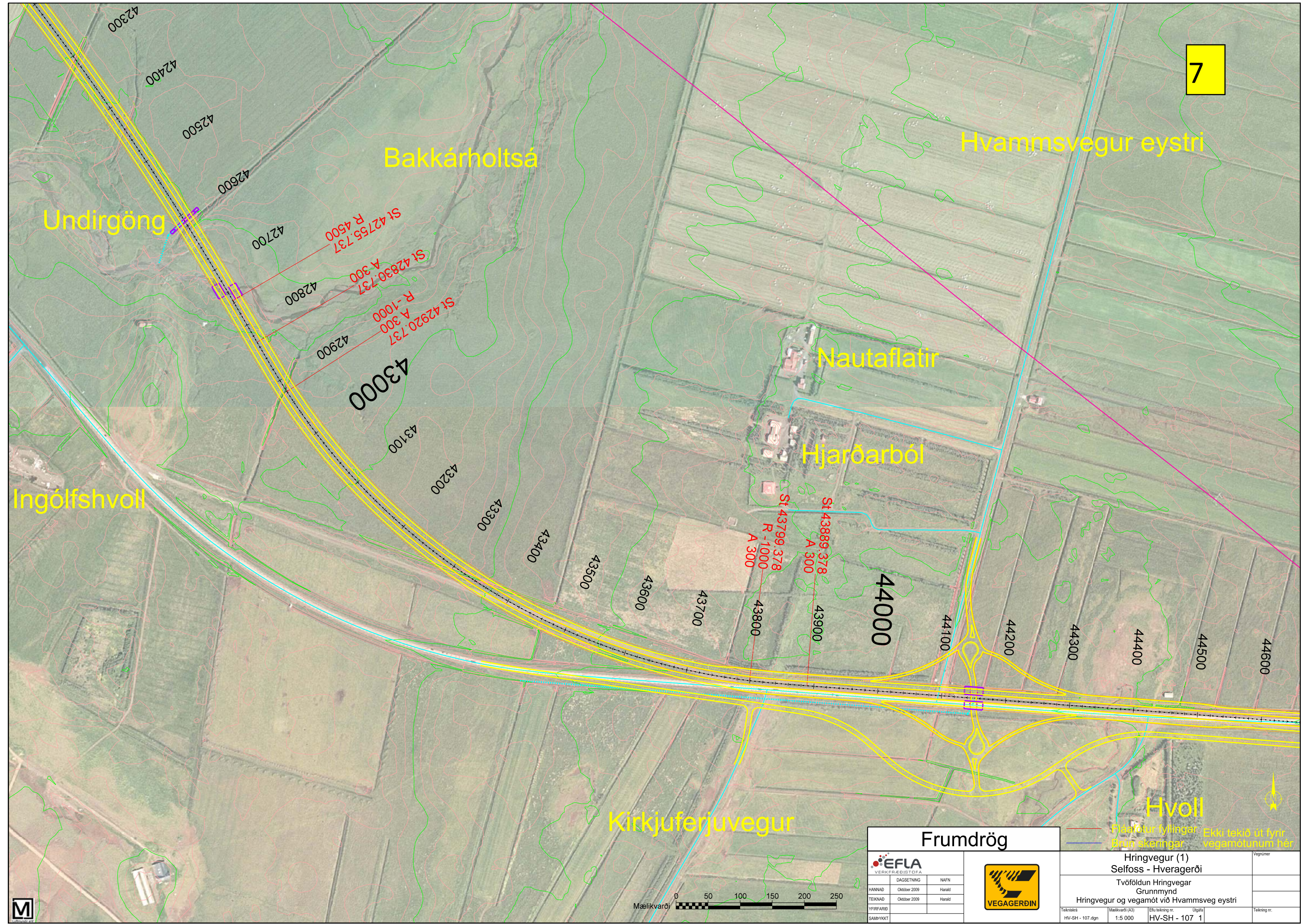
Nautaflatir

Hjarðarból

Ingólfshvoll

Hvoll

Kirkjuferjuvegur



Frumdrög

EFLA
VERKFRÉÐISTOFA

DAGSETNING	NAFN
HANNAÐ Oktober 2009	Harald
TEIKNAD Oktober 2009	Harald
YFIRFARID	
SAMBÝKKT	

VEGAGERÐIN

Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði		Vegnumur
Tvöföldun Hringvegur Grunnmynd		
Hringvegur og vegamót við Hvammssvegur eystri		
Tekniákka HV-SH - 107.dgn	Mælikvarði (A3) 1:5 000	Utgáfa HV-SH - 107 1
Eftir teikning nr.		Teikning nr.

Bláaflatur fyllingar Ekki tekið út fyrir vegamótunum hér
 Bláa skeringar



8

Ingólfsfjall

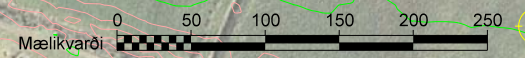
Þórustaðanáma

Kögunarhóll

Þórustaðir

St 44890,244
R 7700

Fláafetur fyllingar
Brú skæringar



DAGSETNING	NAFN
HANNAÐ	Harald
TEIKNAD	Harald
YFIRFARIÐ	
SAMBÝKKT	



<h3>Frumdrög</h3>	
Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði	
Tvöföldun Hringvegur Grunnmynd	
Hringvegur og undirgöng við Þórustaðanámu	
Tekniáká	Utgáfa
HV-SH - 108.dgn	HV-SH - 108 1



9

Biskupstungnabraut

Reiðgöng

Sorpstöð

Vatns-
tankur

Steypustöð

Selfoss

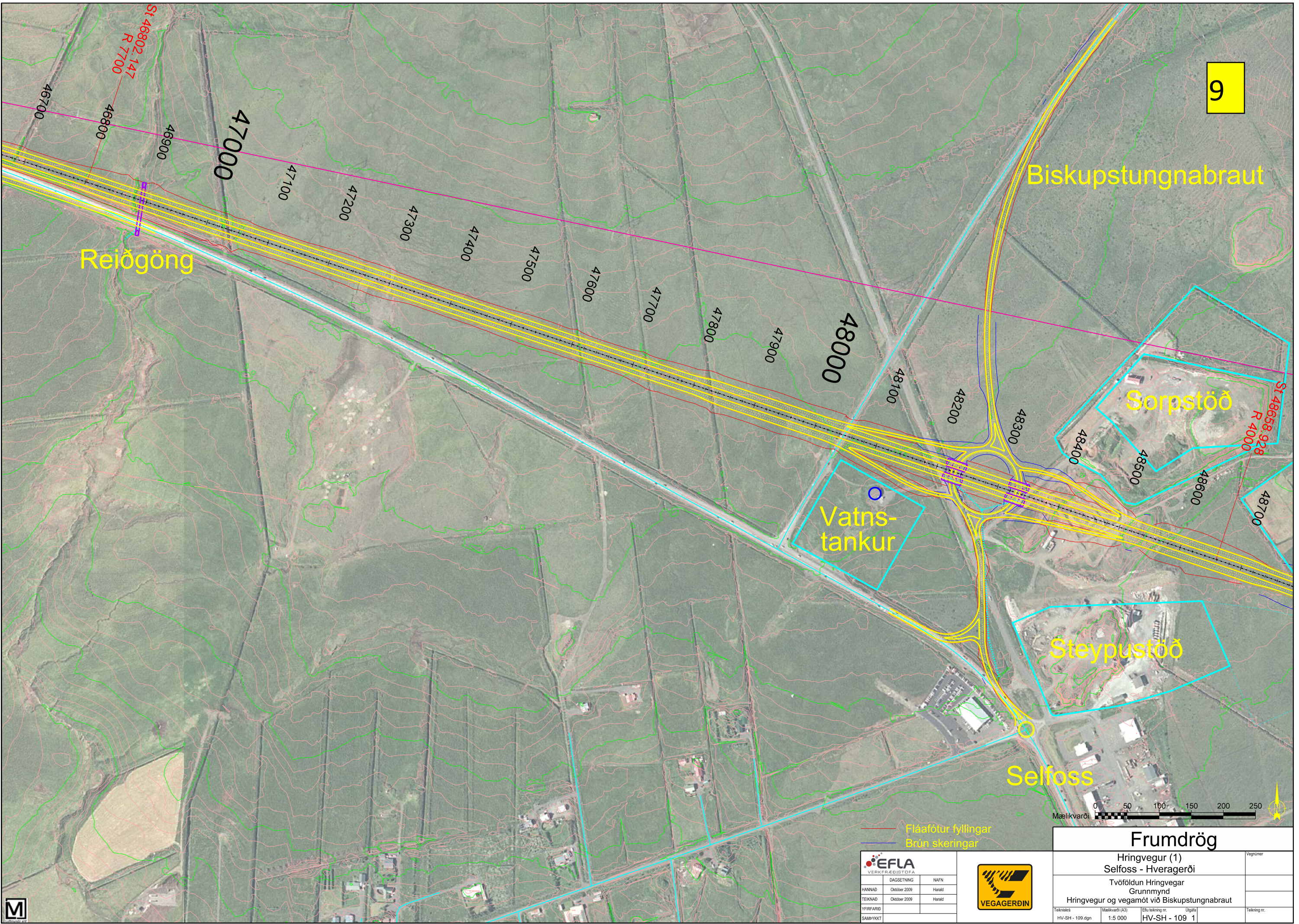


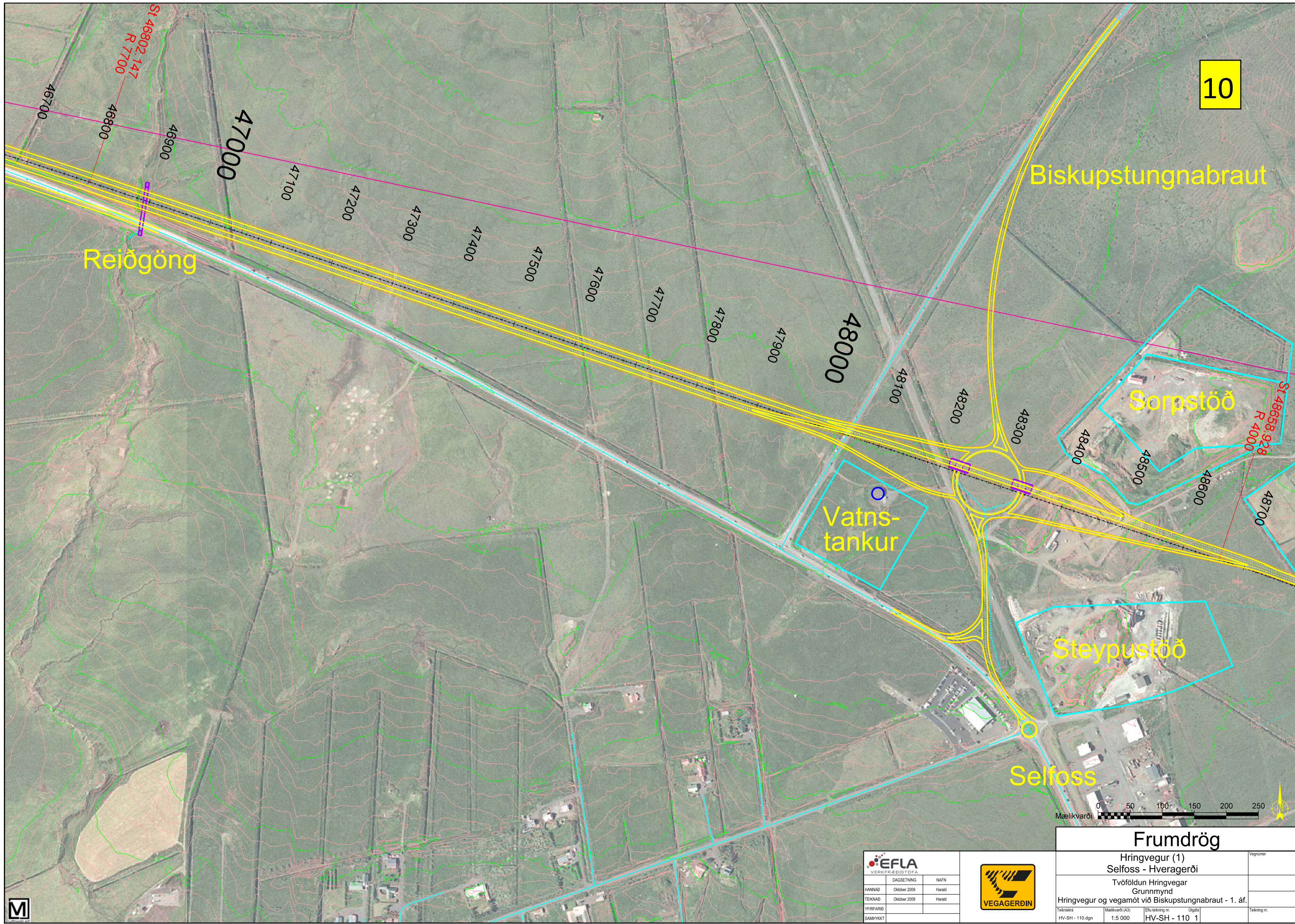
Fláafötur fyllingar
Brún skeringar

EFLA VERKFRÉÐISTOFA		
DAGSETNING	NAFN	
HANNAÐ	Oktober 2009	Harald
TEIKNAD	Oktober 2009	Harald
YFIRFARID		
SAMBÝKKT		



Frumdrög			
Hringvegur (1)			
Selfoss - Hveragerði			
Tvöföldun Hringvegar			
Grunnmynd			
Hringvegur og vegamót við Biskupstungnabraut			
Tekniáká	Mælikvarði (A3)	Elfu teikning nr.	Útgáfa
HV-SH - 109.dgn	1:5 000	HV-SH - 109 1	1





10

Reiðgöng

Biskupstungnabraut

48000

Sorpstöð

Vatns-tankur

Steypustöð

Selfoss



Frumdrög

Hringvegur (1)
Selfoss - Hveragerði

Tvöföldun Hringvegur
Grunnmynd

Hringvegur og vegamót við Biskupstungnabraut - 1. áf.

DAGSETNING	NAFN	
HANNAÐ	Oktober 2009	Harald
TEIKNAD	Oktober 2009	Harald
YFIRFARID		
SAMÞYKKT		



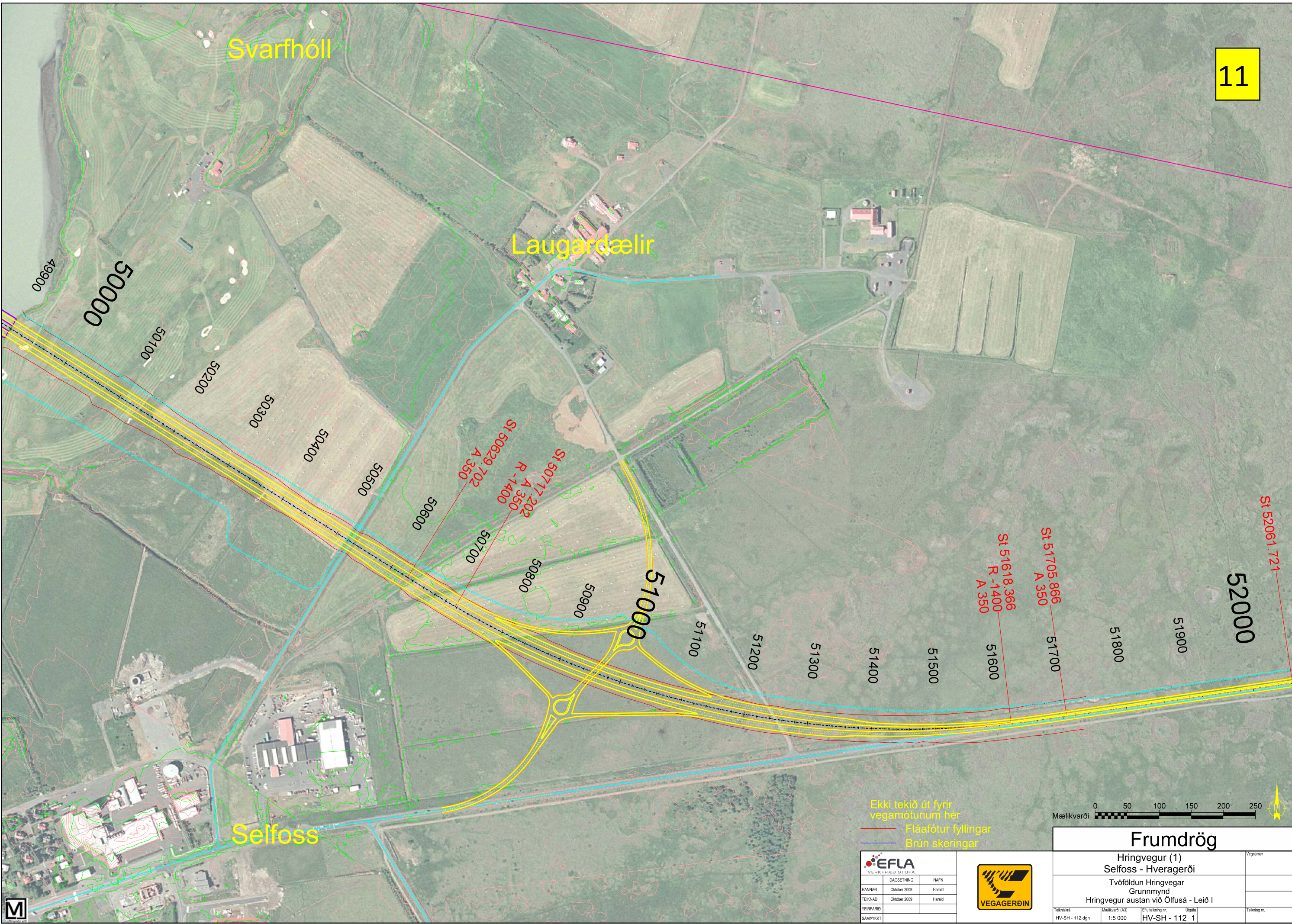
Tekniakki	Mælikvæði (A3)	Elfu teikning nr.	Útgáfu	Tekning nr.
HV-SH - 110.dgn	1:5 000	HV-SH - 110	1	



Svarfhóll

Laugardæli

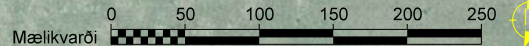
Selfoss



Ekkí tekið út fyrir vegamótunum hér

Fláafötur fyllingar

Brún skeringar



EFLA VERKFRÉÐISTOFA		
DAGSETNING	NAFN	
HANNAÐ	Oktober 2009	Harald
TEIKNAD	Oktober 2009	Harald
YFIRFARID		
SAMBÝKKT		



Frumdrög			
Hringvegur (1)			
Selfoss - Hveragerði			
Tvöföldun Hringvegur			
Grunnmynd			
Hringvegur austan við Ólfusá - Leið I			
Teikniári	Mælikvarði (A3)	Effu teikning nr.	Útgáfu
HV-SH - 112.dgn	1:5 000	HV-SH - 112 1	



Svarfhóll

Laugardæli

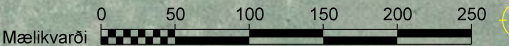
Selfoss

50000

R 600

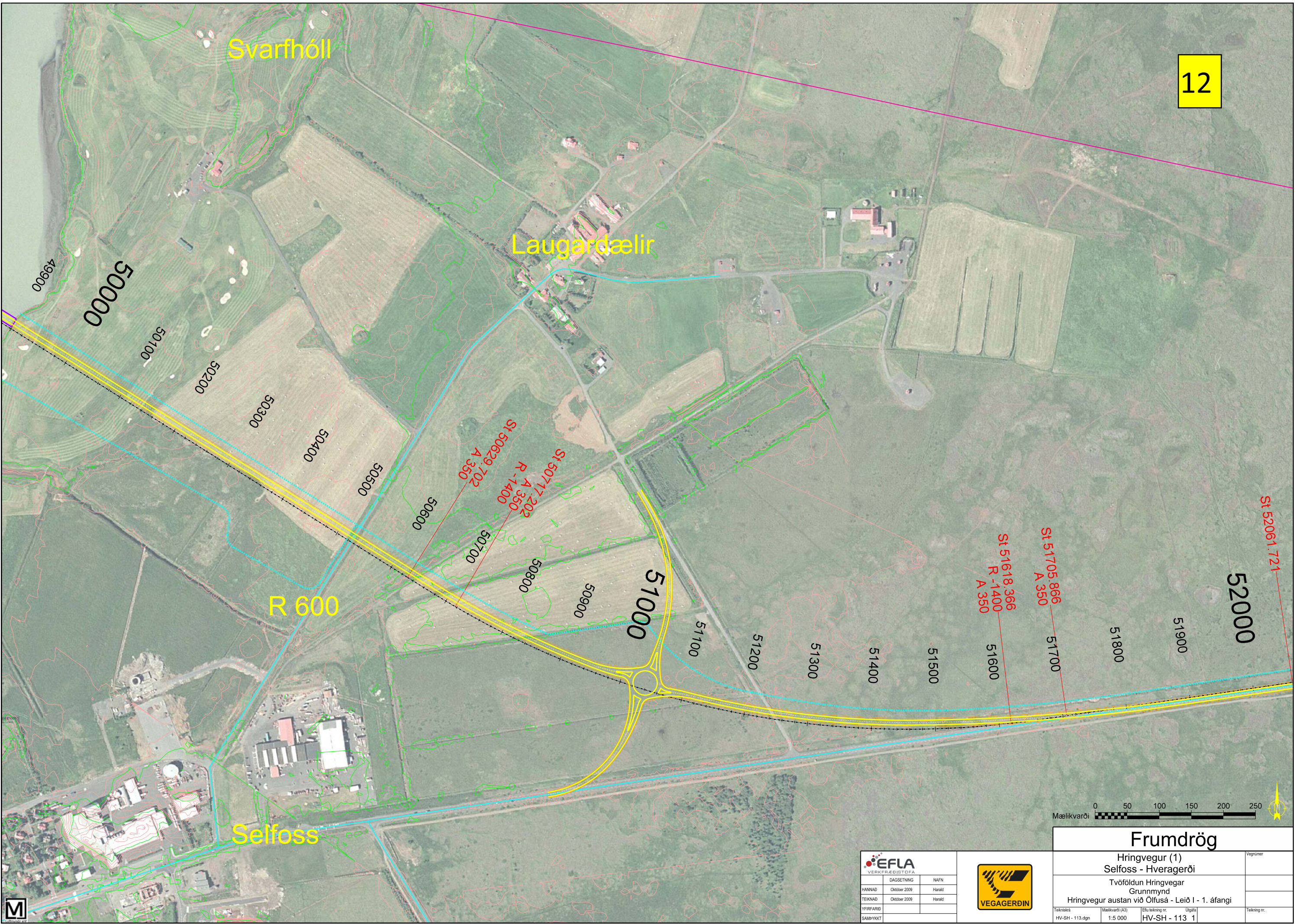
51000

52000



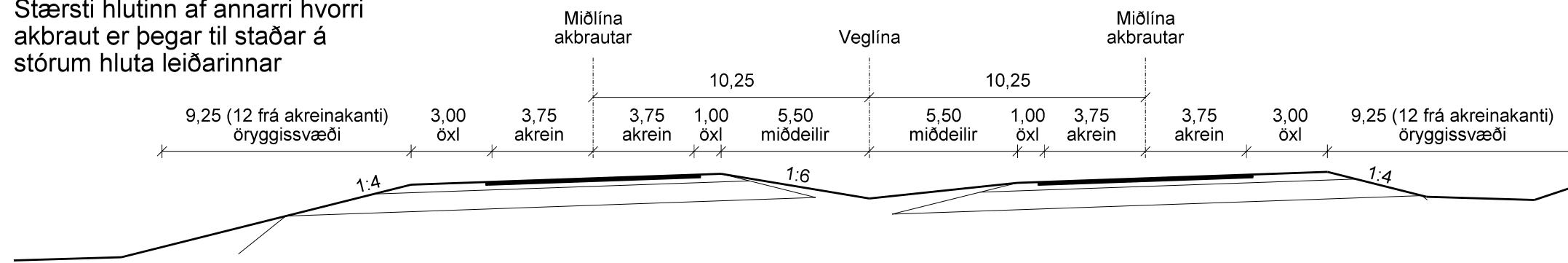
Frumdrög		
Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði		Vegnumér
Tvöföldun Hringvegur Grunnmynd		
Hringvegur austan við Ólfusá - Leið I - 1. áfangi		
Teikniári HV-SH - 113.dgn	Mælikvarði (A3) 1:5 000	Útgáfu Eftir teikning nr. HV-SH - 113 1
		Teikning nr.

EFLA VERKFRÉDISTOFA		
DAGSETNING	NAFN	
HANNAÐ Oktober 2009	Harald	
TEIKNAD Oktober 2009	Harald	
YFIRFARIÐ		
SAMBÝGGT		

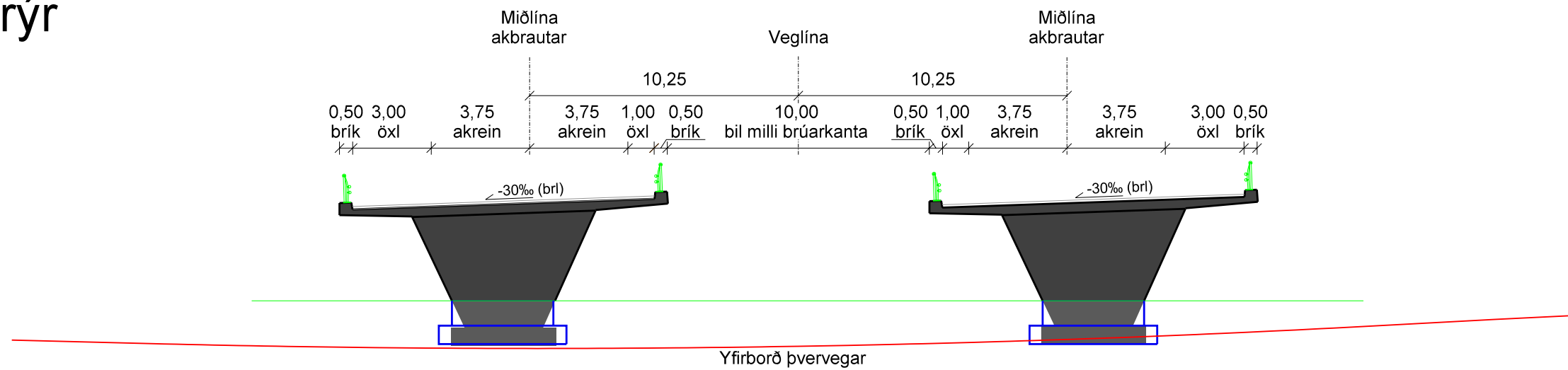


Almennt fyrir Hringveginn

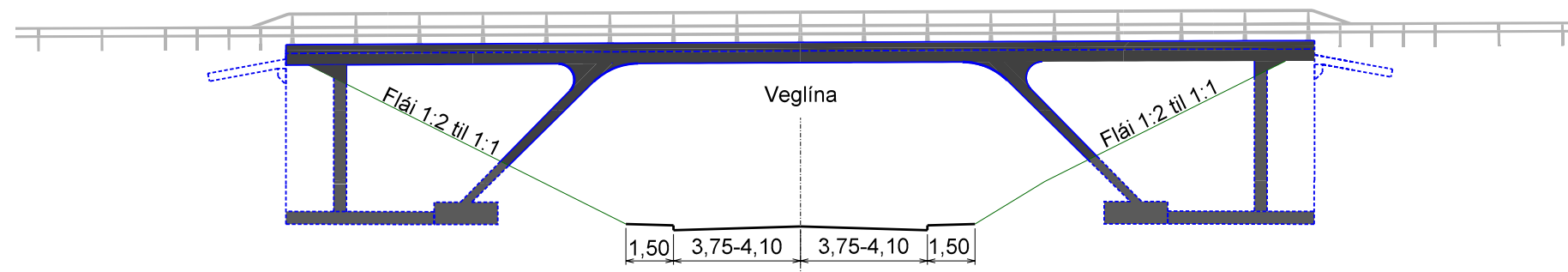
Stærsti hlutinn af annarri hvorri akbraut er þegar til staðar á stórum hluta leiðarinnar



Brýr



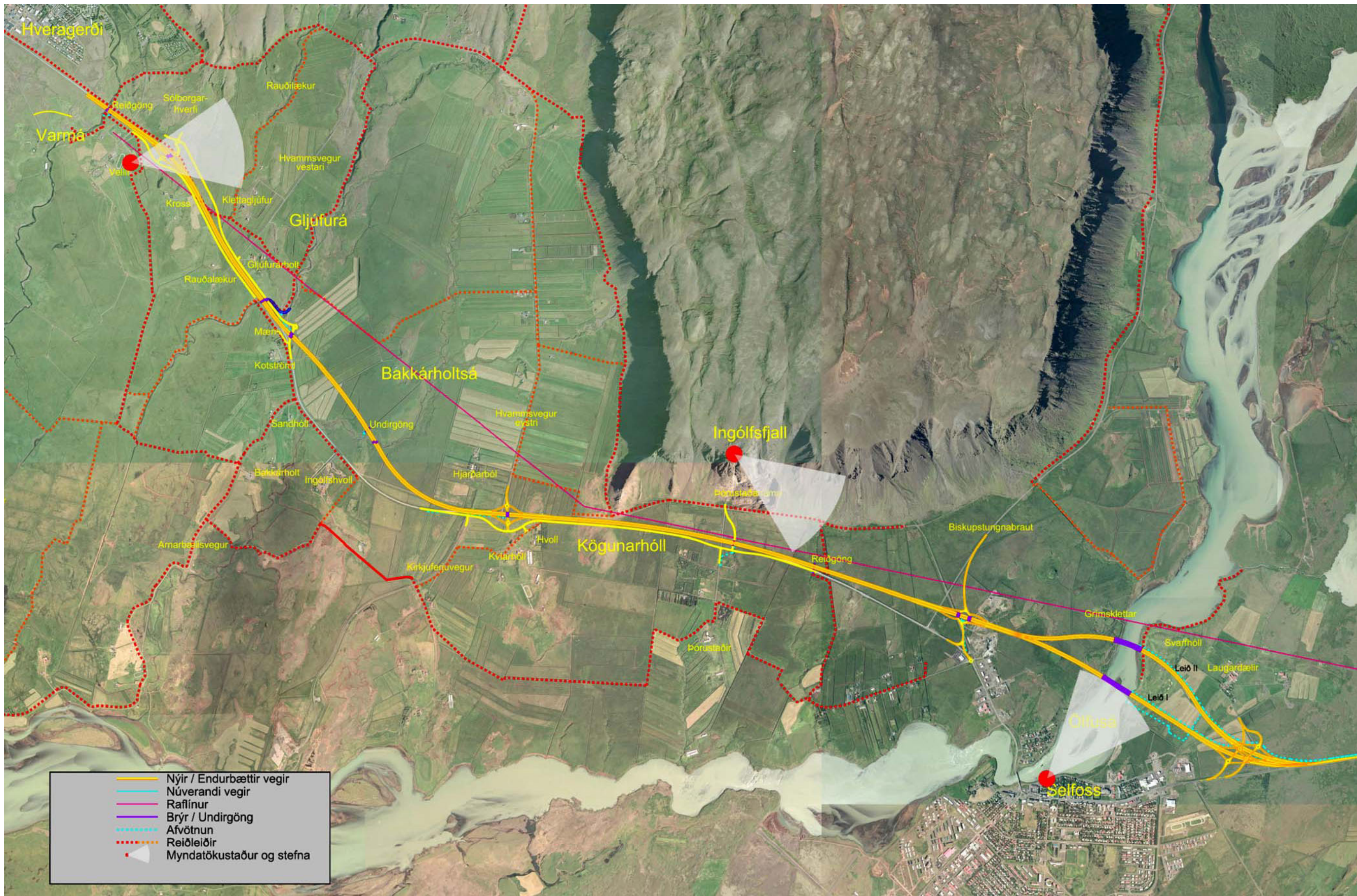
Þvervegur



DAGSETNING	NAFN	
HANNAÐ	Oktober 2009	Harald
TEIKNAD	Oktober 2009	Harald
YFIRFARID		
SAMBÝGGT		



<h3>Frumdrög</h3>			
Hringvegur (1) Selfoss - Hveragerði			Vegnumer
Tvöföldun Hringvegur Kennisnið			
Tækniská HV-SH - 141.dgn	Mælikvarði (A3) 1:200	Eftu teikning nr. HV-SH - 141 1	Teikning nr.





Mynd 1: Vallavegamót (núverandi ástand).



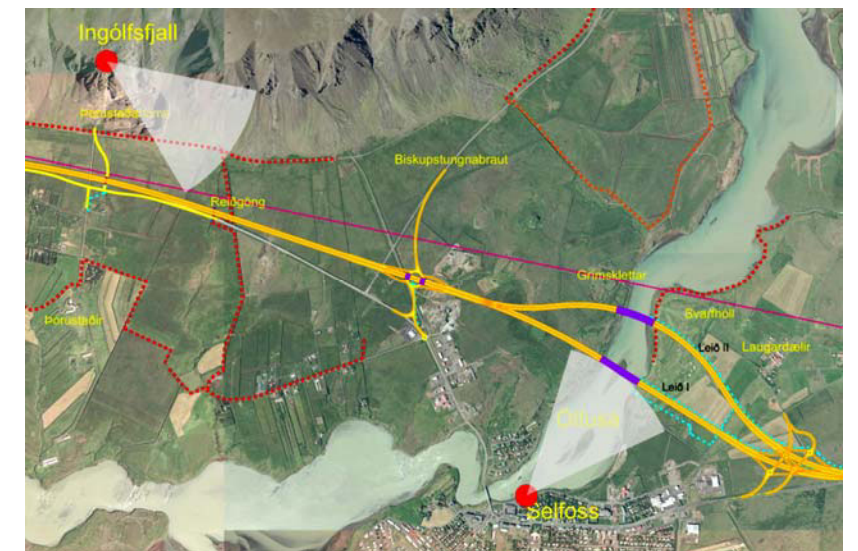
Mynd 2: Vallavegamót eftir tvöföldun.



Mynd 3: Yfirlitsmynd – framkvæmdasvæði við Ólfusá (núverandi ástand) mynd Björn Þorsteinsson.



Mynd 4: Bogabré – veglína 1, yfirlitsmynd

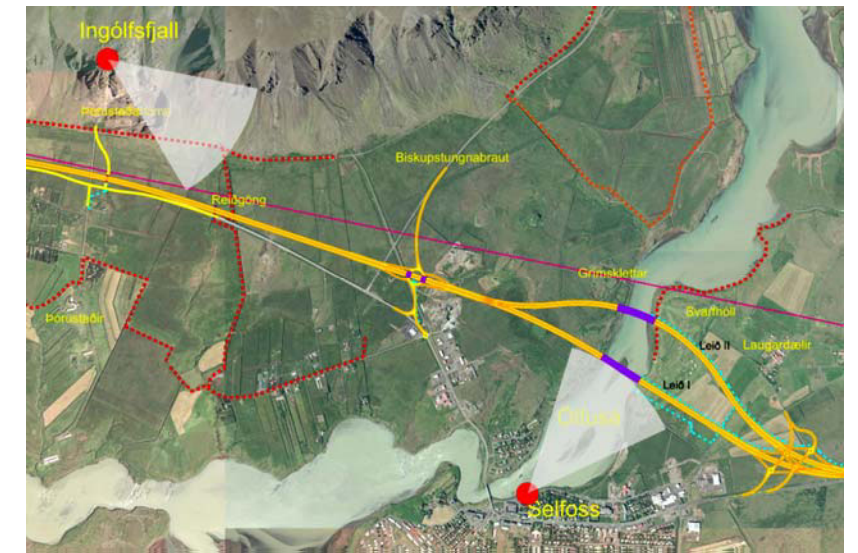




Mynd 5: Yfirlitsmynd – framkvæmdasvæði við Ólfusá (núverandi ástand) mynd Björn Þorsteinsson.



Mynd 6: Stagbrú – veglína 1, yfirlitsmynd

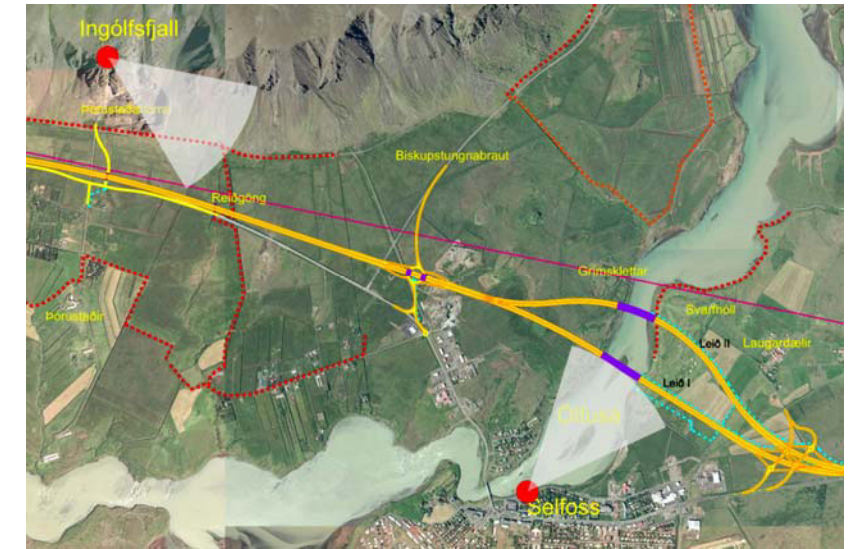




Mynd 7: Yfirlitsmynd – framkvæmdasvæði við Ölfusá (núverandi ástand) mynd Björn Þorsteinsson.



Mynd 8: Bogabré – veglína 1, 1.áfangi, yfirlit

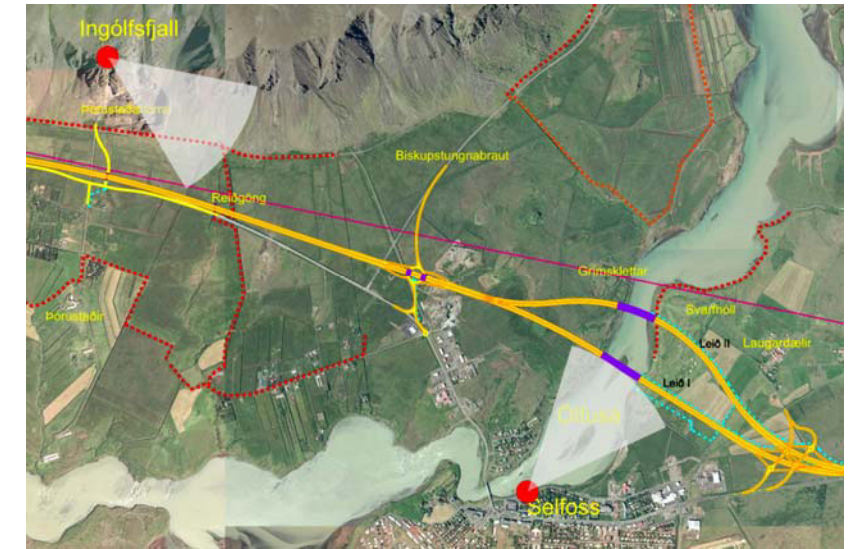




Mynd 9: Yfirlitsmynd – framkvæmdasvæði við Ólfusá (núverandi ástand) mynd Björn Þorsteinsson.



Mynd 10: Stagbrú – veglína 2, yfirlitsmynd





Mynd 11: Horft upp eftir Ölfusá frá austurbakkanum (núverandi ástand).



Mynd 12: Stagbrú – veglína 1



Mynd 13: Horft upp eftir Ölfusá frá austurbakkanum (núverandi ástand).



Mynd 14: Bogabrá – veglína 1.



Mynd 15: Horft upp eftir Ölfusá frá austurbakkanum (núverandi ástand).



Mynd 16: Stagbrú –veglína 2.