



**Vestfjarðavegur nr. 60  
Bjarkalundur-Eyri  
í Reykhólahreppi  
í Austur-Barðastrandarsýslu  
Mat á umhverfisáhrifum**

**Ísafjörður september 2005**

Kristján Kristjánsson Vegagerðin  
Þorleifur Eiríksson Náttúrustofa Vestfjarða  
Böðvar Þórisson Náttúrustofa Vestfjarða  
Arnlín Óladóttir Náttúrustofa Vestfjarða  
Ragnar Edvardsson Náttúrustofa Vestfjarða

## ÚTDRÁTTUR

Í skýrslu þessari eru metin áhrif framkvæmdarinnar: Vestfjarðavegur nr. 60, Bjarkalundur-Eyri, á nánasta umhverfi framkvæmdasvæðisins.

Framkvæmdinni verður skipt í þrjá áfanga. Í áfanga 1 sem er frá Bjarkalundi að Þórisstöðum koma tvær leiðir til greina: Inn fyrir Þorskafjörð eða þverun hans. Áfangi 2 er frá Þórisstöðum að Kraká í Gufufirði. Þrjár leiðir koma til greina: B, C og D. Leið B liggur út Þorskafjörðinn að vestanverðu og þverar Djúpafjörð og Gufufjörð. Leið C liggur að mestu á núverandi vegi að Hálsá í Djúpafirði en þaðan liggur hún út að vestanverðu og yfir Gufufjörð. Leið D liggur að mestu á núverandi vegi en þverar Gufufjörð innarlega. Áfangi 3 er frá Kraká og að Eyri í Kollafirði og liggur að mestu á núverandi vegi en nokkrir kostir koma til greina við Skálanes.

Markmið: Markmið framkvæmdarinnar eru bættar vegasamgöngur annars vegar innan Reykhólahrepps og hins vegar af Hringvegi vestur um til Vestur-Barðastrandarsýslu og til norðanverðra Vestfjarða.

Jarðmyndanir: Á svæðinu eru a.m.k. 5 framhlaup sem líklegast eru öll berghlaup. Þau stærstu og mikilfenglegustu eru við Skálanes en önnur eru við austanverðan Þorskafjörð og í Djúpafirði og Gufufirði.

Gróður: Með leið B verður rofin samfelldur birkiskógur í vestanverðum Þorskafirði. Um 31-34 ha af skóginum raskast við veglagninguna og samtals 49-52 ha með námum. Lítil munur er kostum í gegnum skóginn hvað varðar gróðurfar og rask. Að öðru leyti fer vegurinn yfir algeng gróðurlendi.

Fuglar: Á framkvæmdasvæðinu eru algengar fuglategundir í náttúru Íslands en ein tegund á válista verður fyrir áhrifum framkvæmda en það er örn. Arnarvarpinu stafar mesta hættu af leið C en einnig af leið B þar sem gera verður heimreið að bænum Djúpadal og mun hún liggja hjá arnarvarpinu líkt og leið C. Framkvæmdir munu hafa mest áhrif á skógarþresti, þúfuttlinga, hrossagauka og stelka á leið B. Hætt er við að ef farið er nálægt tjörnum á Hallsteinsnesi þá minnki fjölbreytni fuglalífs á því svæði. Um 1% af stofni rauðbrystinga sem fara um Ísland notar Gufufjörðinn að vori til. Þar sem full vatnsskipti verða tryggð við öllum mögulegum þverunum ættu þær að hafa lítil áhrif á rauðbrysting og aðra fugla.

Fjörur: Við allar þveranir fjarða skaðast fjörur. Fjörugerðirnar eru fjölbreyttar og lífmiklar en algengar í Breiðafirði og hlutfallslegt flatarmál sem skaðast lítið. Fjörur skaðast mest með leið B.

Eyjar: Við þverun Djúpafjarðar mun vegurinn liggja yfir hólma og sker en fjöldi breytilegur eftir hvaða kostur verður valinn.

Straumvötn: Efnistaka er áætluð í straumvötnum. Búast má við nokkrum skammtímaáhrifum, en langtímaáhrif verða lítil.

Fornminjar: Á áfanga 1 eru fjórar minjar nálægt vegstæðinu og þarf því að merkja þær vel og verja ef þess gerist þörf. Á áfanga 2 eru minjar á leið D í lítili hættu en gæta skal varúðar við bæjarstæði Brekku, Hofstaða og Miðhúsa. Minjum stafar hættu af efri-kosti við Gröf og við Flókavelli á leið B. Verði skógurinn höggvinn í Teigsskógi vegna fyrirhugaðs vegar þarf fornleifafræðingur að vera til staðar ef minjar skyldu koma í ljós. Nauðsynlegt verður að rannsaka minjar innan efnistökusvæðis 6 og 7a. Gæta skal varúðar við lagningu námuvegar að námu 42.

Minjar á Grónesi eru í hættu með lagningu leiðar B eða C og líklegt að einhverjum þeirra þurfi að raska. Rannsaka þarf þær minjar. Rannsaka þarf minjastað á Melanesi áður en til efnistöku kemur og eru heimildir fyrir fleirum minjum þar, leið B og C. Á áfanga 3 eru heimildir fyrir minjum á milli Skálanesbæjar og sjávar og þarf því að gæta ýtrustu varúðar ef vegur fer yfir það svæði. Minjar við Galtará eru nálægt vegstæðinu og þurfa þær að vera merktar en einnig raskast garðlag utan Galtará vegna efnistöku. Rannsaka þarf garðlagið áður en efnistakan fer fram.

Landslag: Brú og fylling yfir Þorskafjörð verður áberandi hvaðan sem komið er. Einnig ættu skeringar við Þórisstaði að vera nokkuð áberandi þó að sé reynt fylgja línunum í landslagi.

Leið B á áfanga 2 sker í sundur landslagsheild sem er Teigsskógur. Vegurinn ásamt skeringum verður áberandi fyrst í stað en með tíma ætti skógurinn að vaxa upp að veginum. Brýr og fyllingar yfir Djúpafjörð og Gufufjörð rjúfa landslagsheild sem eru firðir. Skeringar verða nokkrar á Melanesi (leið B og C). Leið D fylgir að mestu núverandi vegi en undantekning er þverun Gufufjarðar innarlega í firðinum. Hún sker því innsta hluta fjarðarins. Miklar skeringar verða inni í Djúpafirði upp á Ódrjúgshálsinn og verða þær líklega nokkuð áberandi á kafla.

Á áfanga 3 verður fylgt að mestu núverandi vegi. Einn kostur er þó að fara vel fyrir ofan núverandi veg við Skálanes og í gegnum tvö hraun. Hann sker sig í gegnum jarðmyndun sem er mjög einkennandi fyrir landslagsheildina á Skálanesi. Einnig er fyrirhuguð efnistaka í þessum hraunum. Hætt er við því að náma gæti orðið áberandi í hraunum en vegurinn verður líklega ekki mjög áberandi ef hann lendir neðarlega í hraunjaðrinum.

Efnistökusvæði: Í áfanga 2 á leið B raska 6 námur í Teigsskógi um 17 ha af skógi ásamt því að tvær námur (7b og 7D) eru nálægt votlendi sem gætu haft áhrif á fjölbreytni fuglalífs. Náma nr. 6 er nálægt friðlýstri fornleif í Teigsskógi. Á leið C er skering (náma 10) nálægt arnarsetri. Fornleifar á Grónesi eru í hættu vegna náma nr. 32, 35 og 36. Fornleif er í hættu vegna námu nr. 8 á Melanesi.

Góður vegur er mikilvægur fyrir öll samfélög og framkvæmdin Bjarkalundur-Eyri er stór áfangi í þá átt fyrir Vesturbyggð og Tálknafjörð og einnig byggð í Ísafjarðarsýslu. Þegar skoðuð eru gæði samgangna á landi, er einkum tvennt sem skiptir máli, vegalengd og öryggi samganganna, hér er einkum átt við vetrarsamgöngur. Allar leiðir sem lagðar eru fram teljast uppfylla gerðar kröfur. Munur leiðanna felst í mismunandi styttingu og hæð. Leið B er mun betri en leið D að því leyti og leið C er einhvers staðar á milli. Í því sambandi má minna á að um þessar mundir eru miklar umræður í landinu um styttingu leiða, á milli Akureyrar og Reykjavíkur, Austurlands og Reykjavíkur og á fleiri leiðum. Umræða um Reykjavíkurflugvöll og hætta á að gæði samgangna í flugi innanlands versni verulega, gerir styttingu vegalengda mikilvægari. Með hæfilegum fyrirvörum má segja að stysta mögulega leið til Vestfjarða liggja um leið B.

Niðurstaða matsvinnu: Mismunandi leiðir og kostir fara um náttúrufarslega fjölbreytt svæði. Á öllum leiðum verður skaði á umhverfi en eðli og umfangs skaðans er mismikið eftir leiðum og kostum. Erfitt er að bera saman skaða á ólíkum umhverfisaðstæðum. Í heildina séð verður skaðinn minnstur á leið D og mestur á leið B.

## EFNISYFIRLIT

ÚTDRÁTTUR.....	2
EFNISYFIRLIT .....	4
0. Orðaskrá/Hugtakaskrá.....	8
1. INNGANGUR.....	9
1.1 Framkvæmdin .....	9
1.2 Sagan og horfurnar .....	9
1.3 Tilgangur og markmið framkvæmdarinnar.....	9
1.4 Matskylda .....	10
1.5 Önnur leyfi.....	10
2. FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ .....	11
2.1 Staðhættir.....	11
2.1.1 Yfirlitsmyndir .....	11
2.2 Veðurfar .....	16
2.2.1 Hiti .....	16
2.2.2 Úrkoma.....	16
2.2.3 Vindur .....	16
2.3 Snjór .....	17
2.3.1 Almenn um snjó og reynslu af snjó .....	17
2.3.2 Snjór á núverandi vegi.....	18
2.3.3 Snjór við vestanverðan Þorska- og Djúpafjörð .....	19
2.3.4 Snjóflóð.....	19
2.4 Sjávarföll.....	20
2.5 Náttúrufar.....	20
2.5.1 Jarðfræði - jarðmyndanir.....	20
2.5.2 Straumvötn .....	20
2.5.2.1 Staðhættir .....	21
2.5.3 Gróður.....	21
2.5.3.1 Gróðurfar á framkvæmdasvæðinu.....	21
2.5.4 Fuglar .....	23
2.5.4.1 Umferðafuglar og vorfuglar .....	23
2.5.4.2 Varpfuglar .....	23
2.5.4.3 Fuglar á síðsumri .....	24
2.5.4.4 Örn.....	24
2.5.5 Fjörulíf.....	24
2.5.6 Skarkoli .....	25
2.6 Fornleifar .....	26
2.6.1 Fornleifakönnun .....	26
2.7 Verndun.....	28
2.8 Landnotkun .....	28



2.8.1	Gildandi skipulag á framkvæmdasvæðinu .....	28
2.8.2	Flugbraut.....	28
2.8.3	Lagnir .....	28
2.8.3.1	Háspennulína .....	28
2.8.3.2	Ljósleiðari.....	28
3.	<b>LEIÐAVAL</b> .....	<b>29</b>
3.1	Forsendur fyrir vali leiðar .....	29
3.2	Vegtæknileg atriði og kröfur .....	30
3.2.1	Lóðrétt lega vegar.....	30
3.2.2	Lárétt lega vegar.....	30
3.2.3	Vegalengdir og vegbreiddir .....	31
3.3	Áfangar og leiðir .....	31
3.3.1	Leiðir lagðar fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar.....	31
3.4	Áfangi 1 .....	32
3.4.1	Óbreytt ástand eða núll-kostur .....	32
3.4.2	Leiðin fyrir Þorskafjörð.....	32
3.4.3	Leiðin yfir Þorskafjörð .....	33
3.4.4	Tengingar .....	33
3.4.5	Niðurstöður kostnaðaráætlana .....	33
3.4.6	Aðrir kostir á Áfanga 1.....	33
3.5	Áfangi 2 .....	33
3.5.1	Óbreytt ástand eða núll-kostur .....	33
3.5.2	Leiðir og leiðarlýsing.....	34
3.5.2.1	Leið B .....	34
3.5.2.2	Leið C .....	35
3.5.2.3	Leið D.....	35
3.5.3	Kostir .....	36
3.5.3.1	Leið B .....	36
3.5.3.2	Leið C .....	51
3.5.3.3	Leið D.....	53
3.5.3.4	Samanburður leiða B, C og D .....	53
3.6	Áfangi 3 .....	55
3.6.1	Óbreytt ástand eða núll-kostur .....	55
3.6.2	Leiðin Kraká - Eyri.....	55
3.6.3	Tengingar .....	55
3.6.4	Aðrir kostir .....	55
3.6.4.1	Fyrir Skálanes.....	55
3.6.4.2	Um Kleifastaði .....	55
3.6.4.3	Niðurstöður kostnaðaráætlunar .....	55
3.7	<b>Samantekt um áfanga og leiðir til athugunar og úrskurðar .....</b>	<b>55</b>
3.7.1	<b>Áfangar</b> .....	<b>57</b>
3.7.1.1	Áfangi 1 .....	57
3.7.1.2	Áfangi 2 .....	57
3.7.1.3	Áfangi 3.....	57
4.	<b>EFNISMÁL - ALMENNT</b> .....	<b>58</b>

4.1	Uppbygging vegar og kröfur um eiginleika efnis .....	58
4.1.1	Undirbygging .....	58
4.1.2	Burðarlag .....	58
4.1.3	Slitlag .....	58
4.1.4	Rofvarnarefni .....	59
4.1.5	Síuefni.....	59
4.2	Efnisrannsóknir .....	59
4.3	Efnispörf.....	59
4.3.1	Mat á efnispörf .....	59
4.3.2	Efni úr námum og skeringum .....	60
4.4	Jarðefni til framkvæmdarinnar - Yfirlit.....	60
4.4.1	Almennt .....	60
4.4.2	Rofvarnar-, undirbyggingar- og yfirbyggingarefni .....	60
4.5	Námur.....	61
4.5.1	Einstakar námur .....	61
4.6	Almennt um námur, tilhögun efnistöku og frágangur.....	61
4.6.1	Malarslitlag .....	61
4.6.2	Opnun náma og frágangur .....	61
4.6.3	Námur í laust efni.....	61
4.6.4	Námur í berg, þ.m.t. bergskeringar.....	61
4.6.5	Frágangur á öðrum námum .....	61
4.7	Frágangur vegsvæðis: Vegfláar og skeringar .....	66
4.7.1	Vegfláar .....	66
4.7.2	Skeringarfláar.....	66
5.	AÐFERÐAFRÆÐI, UNDIRBÚNINGUR OG RANNSÓKNIR .....	67
5.1	Aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum .....	67
5.2	Undirbúningur.....	68
5.3	Rannsóknir.....	68
6.	MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....	69
6.1	Áfangaskipting framkvæmdarinnar til mats á umhverfisáhrifum .....	69
6.1.1	Samfélagsáhrif utan Reykhólahrepps .....	69
6.1.2	Fornleifar .....	69
6.1.3	Sérstök verndarákvæði .....	70
6.1.3.1	Verndarsvæði Breiðafjarðar .....	70
6.1.3.2	Sérstök vernd.....	70
6.1.3.3	Skógur .....	71
6.1.3.4	Lög um erni .....	71
6.1.3.5	Ramsarsamningur .....	71
6.2	Áfangi 1 og áhrif framkvæmdar .....	71
6.2.1	Náttúrufar .....	71
6.2.1.1	Gróður .....	71
6.2.1.2	Fuglalíf .....	71
6.2.1.3	Lífriki straumvatna .....	72
6.2.1.4	Áhrif á sjávarföll .....	72

6.2.1.5	Fjörulíf.....	73
6.2.1.6	Skarkoli .....	73
<b>6.2.2</b>	<b>Vatnafar .....</b>	<b>73</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Jarðvegsrof.....</b>	<b>73</b>
<b>6.2.4</b>	<b>Fornleifar .....</b>	<b>73</b>
<b>6.2.5</b>	<b>Áhrif á landnotkun og samfélög.....</b>	<b>78</b>
6.2.5.1	Hávaði frá umferðinni .....	78
6.2.5.2	Landslag .....	78
6.2.5.3	Vinnanleg jarðefni .....	78
6.2.5.4	Losun úrgangsefna - útblástur .....	78
6.2.5.5	Atvinnustarfssemi.....	78
6.2.5.6	Búseta .....	78
<b>6.3</b>	<b>Áfangi 2 og áhrif framkvæmdar á umhverfið .....</b>	<b>79</b>
<b>6.3.1</b>	<b>Náttúrufar .....</b>	<b>79</b>
6.3.1.1	Gróður .....	79
6.3.1.2	Fuglalíf .....	90
6.3.1.3	Lífríki straumvatna .....	94
6.3.1.4	Áhrif á sjávarföll .....	95
6.3.1.5	Fjörulíf.....	95
6.3.1.6	Skarkoli .....	96
<b>6.3.2</b>	<b>Vatnafar .....</b>	<b>96</b>
<b>6.3.3</b>	<b>Jarðvegsrof.....</b>	<b>96</b>
<b>6.3.4</b>	<b>Fornleifar .....</b>	<b>96</b>
6.3.4.1	Leið B.....	96
6.3.4.2	Leið C .....	105
6.3.4.3	Leið D.....	106
<b>6.3.5</b>	<b>Áhrif á landnotkun og samfélög.....</b>	<b>109</b>
6.3.5.1	Hávaði frá umferðinni .....	109
6.3.5.2	Landslag .....	110
6.3.5.3	Vinnanleg jarðefni .....	110
6.3.5.4	Losun úrgangsefna - útblástur .....	110
6.3.5.5	Atvinnustarfssemi.....	111
6.3.5.6	Búseta .....	111
<b>6.4</b>	<b>Áfangi 3 og áhrif framkvæmdar á umhverfið .....</b>	<b>111</b>
<b>6.4.1</b>	<b>Náttúrufar .....</b>	<b>111</b>
6.4.1.1	Gróður .....	111
6.4.1.2	Fuglalíf .....	113
<b>6.4.2</b>	<b>Vatnafar .....</b>	<b>113</b>
<b>6.4.3</b>	<b>Jarðvegsrof.....</b>	<b>113</b>
<b>6.4.4</b>	<b>Fornleifar .....</b>	<b>113</b>
<b>6.4.5</b>	<b>Áhrif á landnotkun og samfélög.....</b>	<b>118</b>
6.4.5.1	Hávaði frá umferðinni .....	118
6.4.5.2	Landslag .....	118
6.4.5.3	Vinnanleg jarðefni .....	118
6.4.5.4	Losun úrgangsefna - útblástur .....	118
6.4.5.5	Atvinnustarfssemi.....	118
6.4.5.6	Búseta .....	118
<b>7.</b>	<b>MÓTVÆGISADGERÐIR.....</b>	<b>119</b>

7.1	Birkiskógar .....	119
7.2	Vöktun .....	119
8.	<b>KYNNING OG SAMRÁÐ</b> .....	120
8.1	Landeigendur .....	120
8.2	Aðrir .....	120
9.	<b>Heimildir</b> .....	121
9.1	Sérfræðiskýrslur unnar í matsferlinu .....	121
9.2	Aðrar heimildir .....	122

## 0. ORÐASKRÁ/HUGTAKASKRÁ

### Höfundar

Vegagerðin hefur tekið saman þessa matsskýrslu að undanskildum köflum, sem fjalla um lífríki svæðisins og fornleifar innan þess, en þá kafla hafa starfsmenn Náttúrustofu Vestfjarða lagt til. Starfsmenn Náttúrustofunnar hafa einnig séð um samsetningu skýrslunnar. Ritstjórn skýrslunnar er starfsmanna Vegagerðarinnar.

### Skammstafanir

ÁDU	árdagsumferð, meðalumferðarpungi á dag á ári
ÁDU-Þ	hundraðshluti þungra bíla af ÁDU
mkr	milljón(ir) króna
m.y.s.	hæð í metrum yfir meðalsjárhæð
Vg	Vegagerðin
NV	Náttúrustofa Vestfjarða
GPS	Global Position System

### Helstu tákni

>	meira en, stærra en
<	minna en
≤	minna en eða jafnt og
≥	meira eða stærra en eða jafnt og
[a]	vísar í númers heimildar í heimildaskrá

## 1. INNGANGUR

Vegna endurlagningar eða nýlagningar vegar á milli Bjarkalundar og Eyrar í Kollafirði hefur Vegagerðin unnið að mati á umhverfisáhrifum þeirra framkvæmda. Í matskýrslunni er framkvæmdarsvæðinu lýst svo og áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið.

### 1.1 Framkvæmdin

Framkvæmdin nefnist Vestfjarðavegur (60): Bjarkalundur-Eyri.

Framkvæmdin er á vegum Vegagerðarinnar. Hún annast hönnun framkvæmdarinnar og hefur eftirlit með því að verkið verði unnið samkvæmt hönnunargögnum og verklýsingum stofnunarinnar og þeim skilyrðum er kunna að verða sett við mat á umhverfisáhrifum og veitingu framkvæmdaleyfis. Náttúrustofa Vestfjarða er ráðgjafi við mat á umhverfisáhrifum og ritstýrir matskýrslunni.

Endastöðvar á framkvæmdinni eru Bjarkalundur og Eyri í Kollafirði. Núverandi vegur á milli þessara staða er 54,5 km. Framkvæmdinni verður áfangaskipt (mynd 2.2-2.4) og er hún þannig:

Áfangi 1: Bjarkalundur – Þórisstaðir í Þorskafirði.

Áfangi 2: Þórisstaðir – Kraká í Gufufirði.

Áfangi 3: Kraká – Eyri í Kollafirði.

### 1.2 Sagan og horfurnar

Samkvæmt upplýsingum úr forum Jóns heitins Víðis var Þingmannaheiði rudd árið 1951. Næstu árum þar á eftir var vegur ruddur og lagður um Vattarfjörð, Skálmarfjörð og Klettsháls. Þegar lokið var við veginn af Klettshálsi niður í Kollafjörð og sprengt hafði verið fyrir vegi um Múlaklif, haustið 1954, opnaðist leiðin suður.

Á árunum 2002-2004 var unnið að endurlögn Vestfjarðavegar frá Eyrará í Kollafirði og nánast vestur að Eiði milli Vattarfjarðar og Kerlingarfjarðar. Þegar þeim hluta Vestfjarðavegar, sem hér er til umfjöllunar, lýkur er gert ráð fyrir að hefjast handa við kaflann frá Eiði og vestur að Þingmannaá. Að þeim kafla loknum verður komið samfellt bundið slitlag frá Vesturbyggð og inn á Hringveginn.

### 1.3 Tilgangur og markmið framkvæmdarinnar

Framkvæmdin er liður í að framfylgja þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2003-2014 [24], sem samþykkt var á Alþingi 13.03.2003. Samgönguáætlunin gerir ráð fyrir að ljúka uppbyggingu Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar í Reykhólahreppi og Flókalundar í Vatnsfirði, á gildistíma áætlunarinnar. Áætlað er að verja 2,6 milljörðum á gildistíma áætlunarinnar til þessarar uppbyggingar. Vestfjarðavegurinn er hluti grunnnetsins.

Markmið framkvæmdarinnar eru bættar vegasamgöngur annars vegar innan Reykhólahrepps og hins vegar af Hringvegi vestur um til Vestur-Barðastrandarsýslu og til norðanverðra Vestfjarða. Með vísun til samgönguáætlunar er áformað að leggja veg með bundnu slitlagi milli Bjarkalundar og Eyrar. Veginum á að halda opnum að vetrarlagi og burðargeta hans á að fullnægja kröfum um leyfilega þyngd ökutækja samkvæmt viðauka I í reglugerð nr. 528/1998 um stærð og þyngd ökutækja.

#### 1.4 Matsskylda

Með vísun til 5. greinar laga nr. 106/2000 [21] og 1. viðauka þeirra, grein 10. ii. er skylt að meta umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Um er að ræða enduruppbyggingu vegar utan þéttbýlis, þar sem nýlögn telst a.m.k. 10 km löng.

#### 1.5 Önnur leyfi

Framkvæmdin og efnistaka hennar vegna er háð framkvæmdaleyfi samkvæmt 27. grein byggingar- og skipulagslaga með áorðnum breytingum (*Stjtið. A, nr. 73/1997, sbr. lög nr. 135/1997, lög nr. 58/1999, lög nr. 117/1999, lög nr. 4/2000, lög nr. 170/2000, lög nr. 74/2001*) [22].

Auk framkvæmdaleyfis þarf að fá leyfi hjá Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða til tímabundins atvinnureksturs, í þessu tilfalli fyrir vinnubúðum, steypustöðvum og verkstæðisaðstöðu sbr. reglugerð nr. 785/1999 [19].

Það þarf leyfi Fornleifaverndar ríkisins reynist nauðsynlegt að raska fornminjum (lög nr. 107/2001) [23]. Ennfremur þarf umsögn Breiðafjarðarnefndar (lög nr. 54/1995) [18] og leyfi Umhverfisstofnunar (lög nr. 164/2002) [25], ef nauðsynlegt verður að raska fjörum, eyjum, skerjum eða þvera firði.

Óheimilt er að koma nær arnarhreiddri frá 15. mars til 15. ágúst en 500 m nema brýna nauðsyn beri til og óheimilt er að hrófla við hreiðrum og hreiðurstæðum arna og svæði sem takmarkast af 100 m hringmáli umhverfis, hvort sem er á varptíma eða utan hans. Umhverfissráðherra getur veitt undanþágu t.d. vegna lagningu þjóðvegur eftir fenginni umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands og Umhverfisstofnunar [26].

Hjá Veiðimálastjóra þarf leyfi ef framkvæmdir eru fyrirhugaðar í fiskveiðiám, t.d. vegna efnistöku eða brúarsmíðar [16].

Hjá skógræktarstjóra þarf samþykki ef fella þarf skóg á ákveðnu svæði og aðeins með þeim skilyrðum að svæðinu verði breytt í tún eða grætt upp skóg á jafnstóru svæði [15].

Í gildi er svæðisskipulag Dalasýslu og Austur-Barðastrandarsýslu 1992-2012, staðfest 4. janúar 1996 [39]. Í svæðisskipulaginu er teiknuð leið á milli Kinnastaði og Skálanes en lega sögð óljós. Framkvæmdir á áfanga 1 og 2 kalla á breytingu á svæðisskipulaginu en tillaga að breytingu er í vinnslu.

Ekki er til aðalskipulag fyrir Reykhólahrepp en sveitastjórnir geta gefið út framkvæmdaleyfi að fengnum meðmælum Skipulagsstofnunar samkvæmt bráðabirgðaákvæði í tölulið nr. 3 í skipulags- og byggingalögum þar sem segir: „Sveitarstjórn getur án þess að fyrir liggi staðfest aðal- eða svæðisskipulag eða samþykkt deiliskipulag og að fengnum meðmælum Skipulagsstofnunar leyft einstakar framkvæmdir sem um kann að verða sótt og er unnt að binda slíkt leyfi tilteknum skilyrðum.” [24]. Í aðalskipulaginu verður gert ráð fyrir hugsanlegum leiðum á milli Bjarkalundar og Skálaness (áfanga 1 og 2) og uppbyggingu núverandi vegar á milli Skálaness og Eyra í Kollafirði (áfanga 3). Aðalskipulagið er í vinnslu hjá teiknistofunni Landmótun ehf og verður lokið árið 2007. Verður meðferð málsins samkvæmt 14. gr. (og 12. gr og 13. gr.) byggingar- og skipulagslaga nr. 73/1997 [24].

## 2. FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ

Með vísun til VI. kafla Vegalaga, nr. 45/1994 [17], 33. - 36. greina, er vegsvæðið 60 m breitt, 30 m frá miðlínu vegar til beggja handa. Tengingar, þ.e. heimreiðar og aðrir vegir innan framkvæmdasvæðisins, hafa 30 m breitt vegsvæði, 15 m frá miðlínu til beggja handa. Með breidd vegsvæðis er átt við að eigi megi reisa nein mannvirki, grafa skurði e.þ.h. nær vegi en að ofan greinir, nema til komi heimild Vegagerðarinnar. Vegagerðinni er heimilt að auka þessar fjarlægðir.

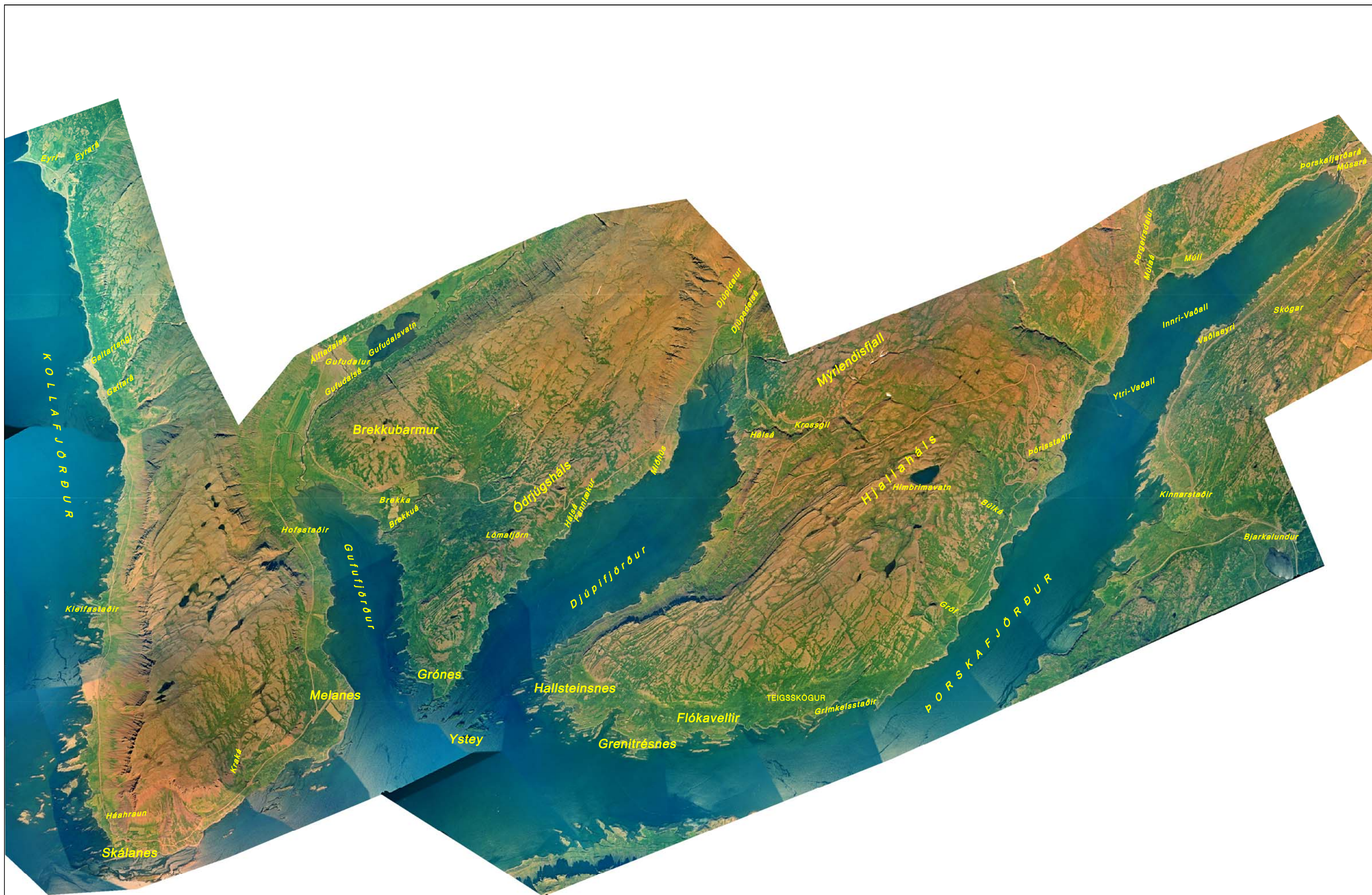
### 2.1 Staðhættir

Staðhátum er lýst vel í árbók Barðastrandarsýslu [43] og árbók Ferðafélags Íslands 1959 [34] og eru hér nokkrar lýsingar úr þeirri síðar nefndu: „Þorskafjörðurinn er um 16 km að lengd frá Hallsteinsnesi að Kollabúða-eyrum. Innsti hlutinn hans kemur upp á fjörum og er lágsjávað frá eyri neðan við Skóga að Múla. Út með firðinum að vestan er landið víða gróið, birkikjarr víða og myndarlegur skógur er heitir Teigskógur. Á milli Þorskafjarðar og Djúpafjarðar er Hjallaháls og eru melar og blásið land algengast þar. En yfir sumarið skarta sumir melar blómagörðum; gul melasól, hvít holtasóley o.fl. Djúpi fjörður er þröngur fjörður og í fjarðarmynninu eru margar litlar eyjar sem hálfloka firðinum. Hlíðarnar eru víða vel grónar og er þar víða birkiskógur. Gufufjörður er lítill og mjög grunnur fjörður og kemur hann allur upp á stórstraumsfjöru. Grösugt og búsaðarlegt er í kringum Gufufjörðinn. Frá Gufufirði liggur leiðin til Kollafjarðar fyrir Skálanes. Við Skálanes er víðast hömrótt í brúnum og brattlent, en vel gróið hið neðra.”

#### 2.1.1 Yfirlitsmyndir

Yfirlitsmyndir af framkvæmdasvæðinu eru fjórar (mynd 2.1-2.4). Á fyrstu myndinni (mynd 2.1) er sýnt framkvæmdasvæðið og öll helstu örnefni sem koma fyrir í matsskýrslunni. Á mynd 2.2 er leið B sýnd á áfanga 2 ásamt áfanga 1 og 3. Á mynd 2.3 er leið C á áfanga 2 sýnd ásamt áfanga 1 og 3. Á mynd 2.4 er leið D á áfanga 2 sýnd ásamt áfanga 1 og 3. Þar sem fleiri en einn kostur kemur til greina á hverri leið er það sýnt á myndum í meiri upplausn í 3. kafla um leiðarval.

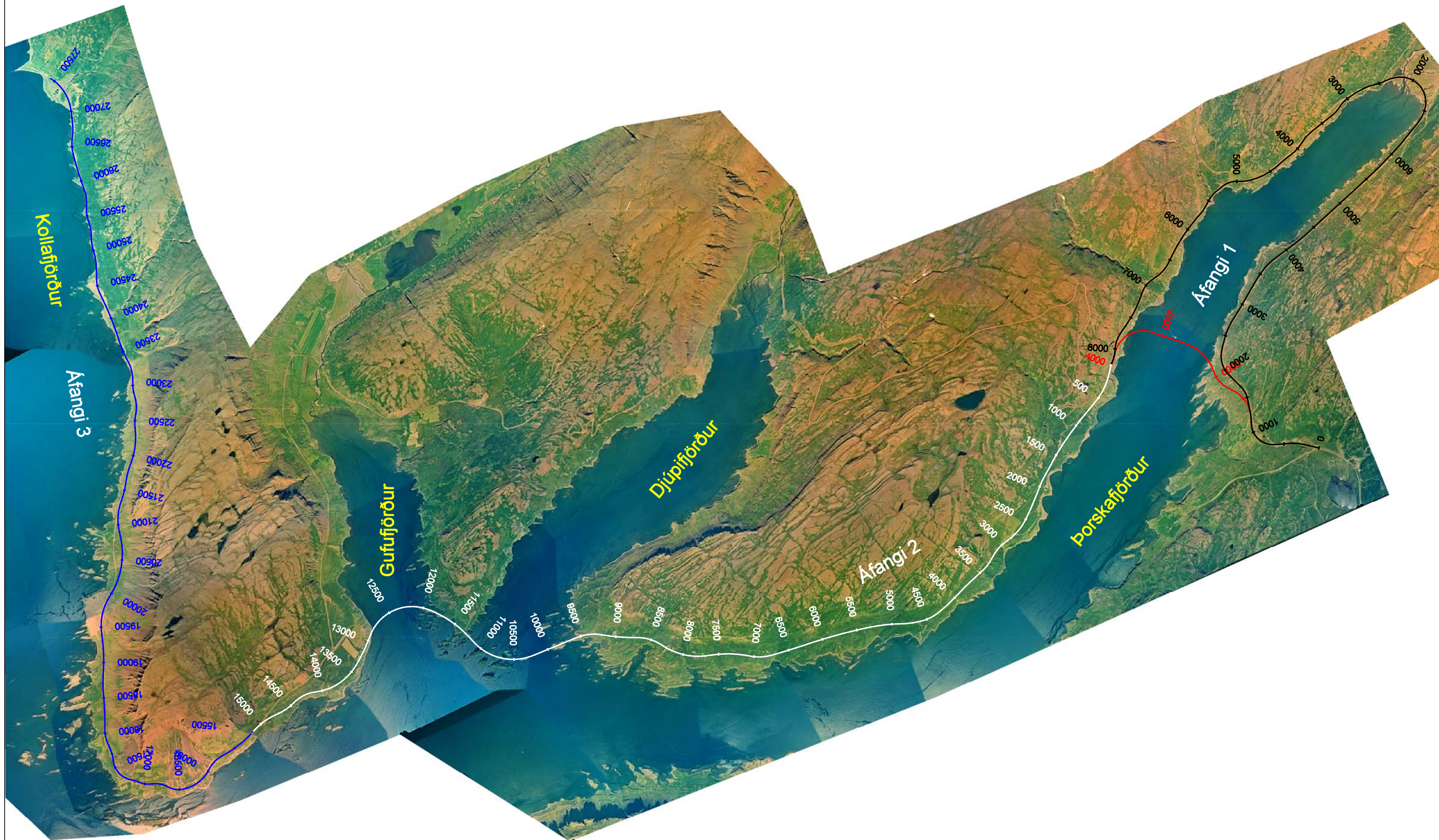




Mynd 2.1. Yfirlit yfir framkvæmdasvæðið og helstu örnefni.



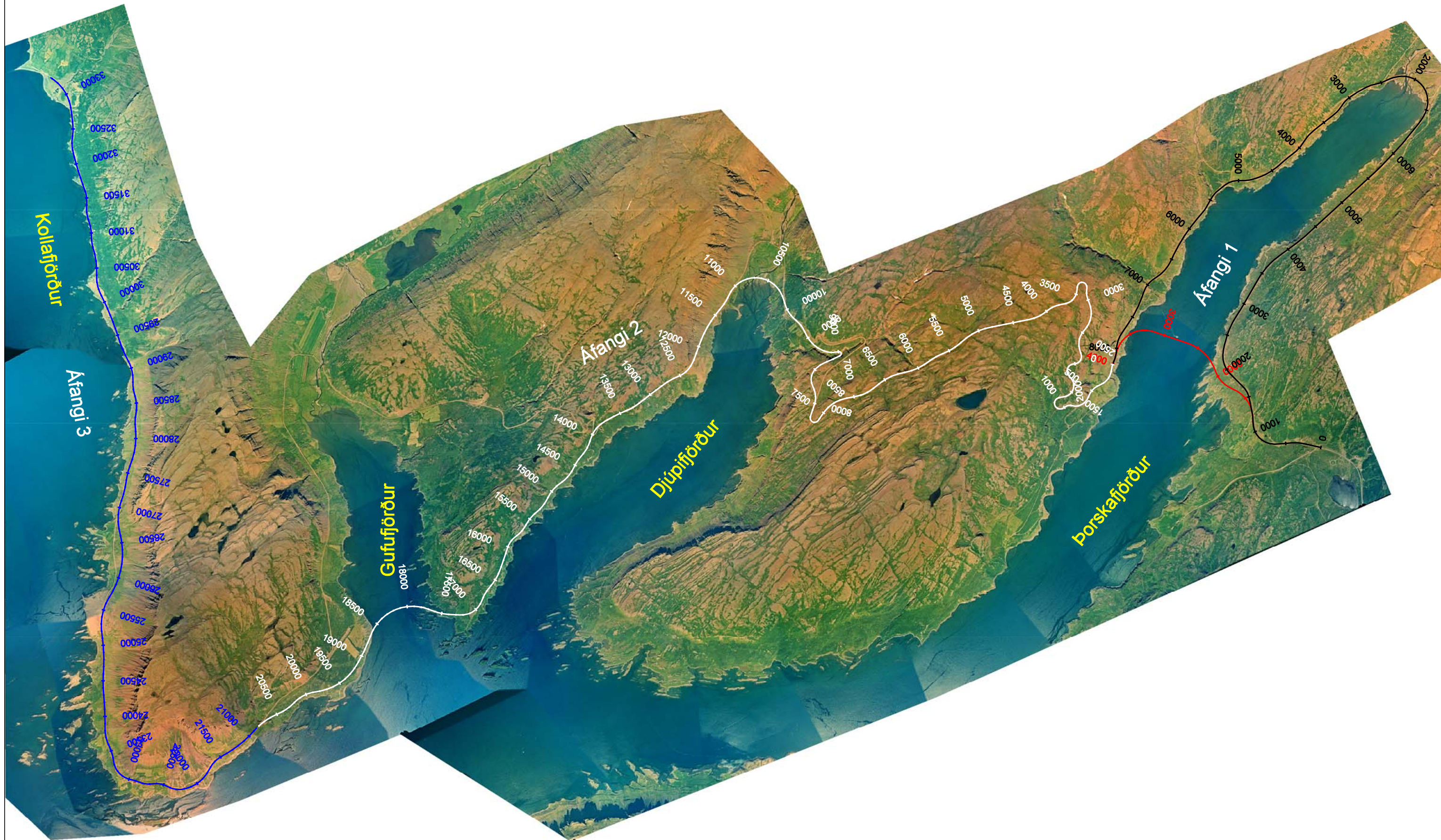
# Leið B



Mynd 2.2. Leið B á áfanga 2 og áfangi 1 og 3.



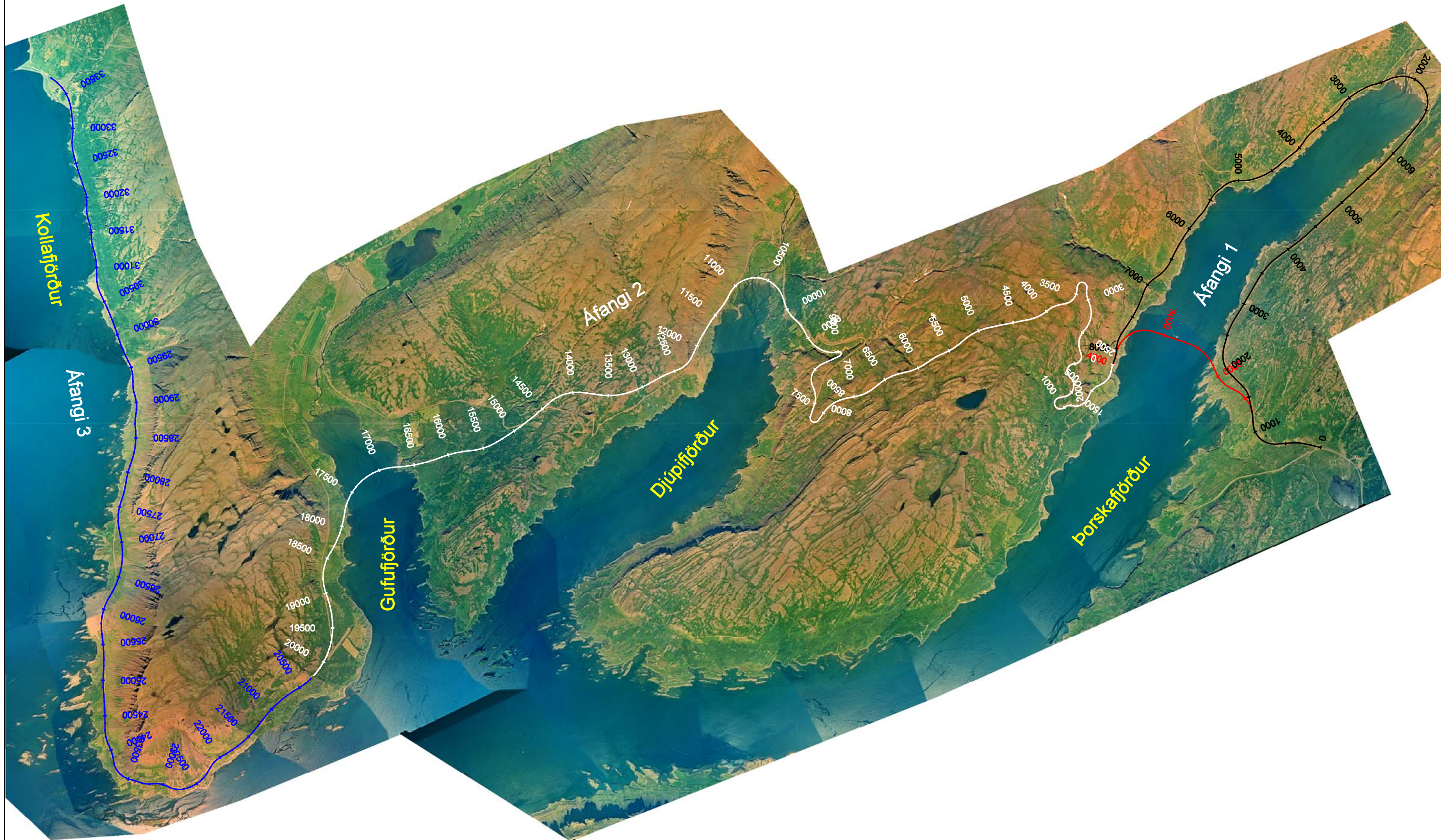
# Leið C



Mynd 2.3. Leið C á áfanga 2 og áfangi 1 og 3.



# Leið D



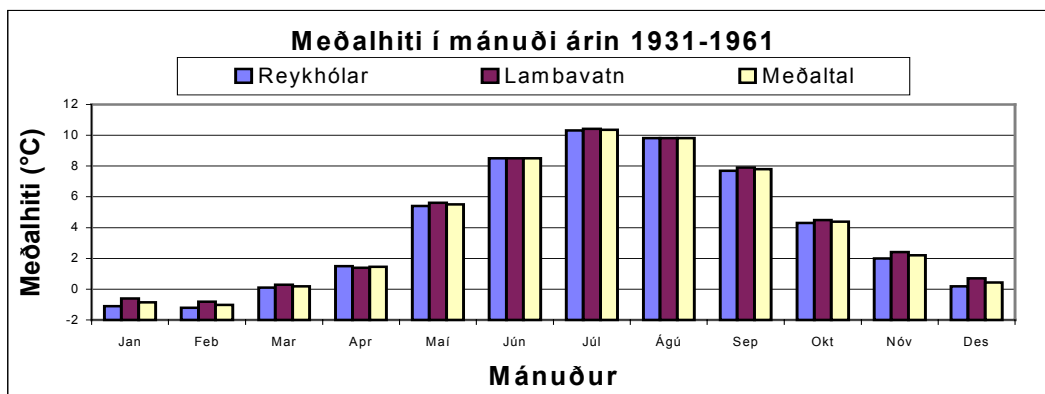
Mynd 2.4. Leið D á áfanga 2 og áfangi 1 og 3.



## 2.2 Veðurfar

### 2.2.1 Hiti

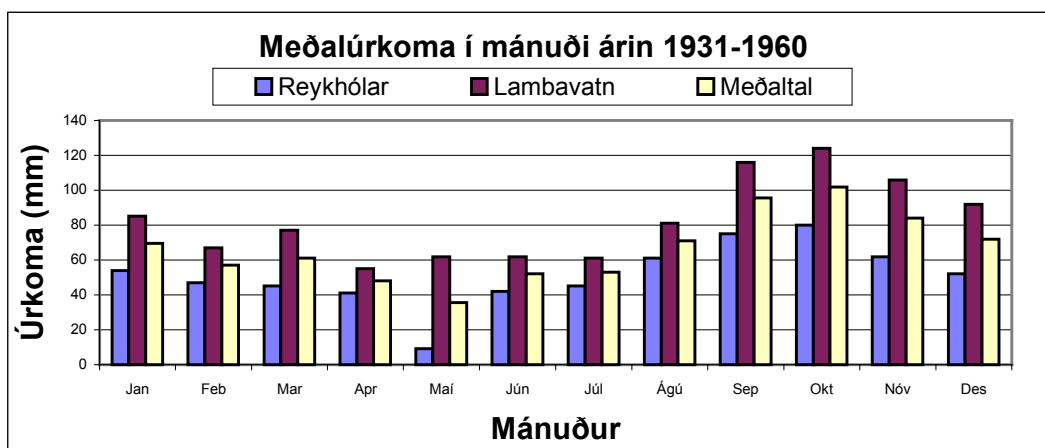
Mynd 2.5 er byggð á heimild [40]. Hitafar á framkvæmdasvæðinu ætti að endurspeglast í hitafari á Reykhólum og Lambavatni. Af súluritinu má ætla að það snjóí mánuðina nóvember-apríl og er það í samræmi við reynslu.



Mynd 2.5. Meðalhiti í mánuði árin 1931-1961.

### 2.2.2 Úrkoma

Mynd 2.6 er byggð á heimild [40]. Töluverð úrkoma er við norðanverðan Breiðafjörð.

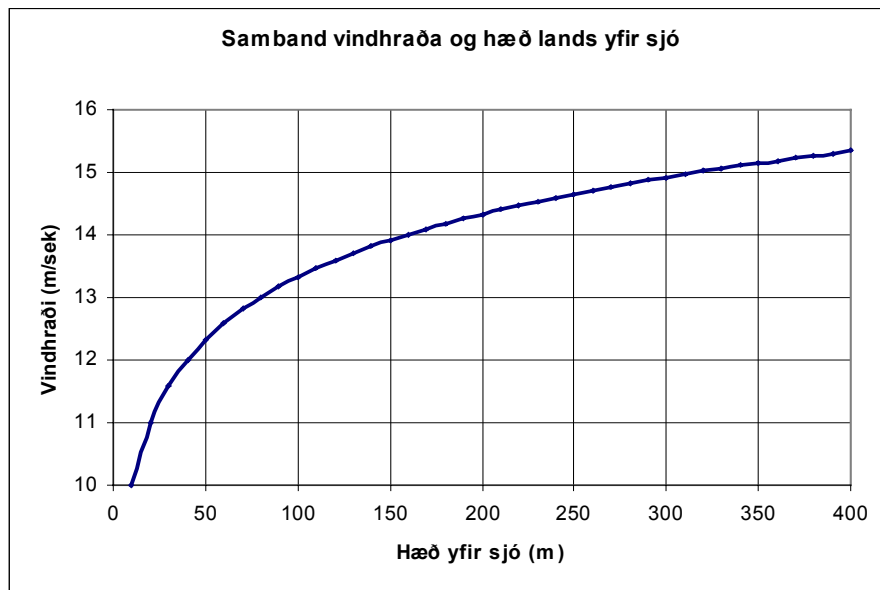


Mynd 2.6. Meðalúrkoma í mánuði árin 1931-1961.

Meðaltal ársúrkomu á Reykhólum og Lambavatni er 800 mm. Úrkomumæliaðferðir Veðurstofu Íslands mæla þó illa snjókomu þannig að úrkomumagn á veturnum kann að vera meira en mælingar gefa til kynna.

### 2.2.3 Vindur

Ekki þarf að fara mörgum orðum um mismun veðurfars á fjöllum og láglandi. Rétt er þó að minna á þá gömlu góðu staðreynd að hitastig lækkar um 1 °C, eða þar um bil, við hverja 100 m sem ofar dregur. Vindhraði vex og með vaxandi hæð.



Mynd 2.7. Samband vindhraða og hæðar yfir sjó.

Línuritið (mynd 2.7) sýnir mestan vindhraða, samkvæmt ÍST 12.3 frá 1973 [40] við venjulegar aðstæður, þ.e. hvorki sjávarströnd né inni á hálendi. Mestur vindhraði er hér ætlaður með árlega tíðni 0,02 eða einu sinni á 50 árum. Jafna línunnar er  $v = k (\log Z + 2)$  þar sem  $v$  er vindhraðinn í m/sek,  $k$  er fasti og  $Z$  hæð yfir sjávarmáli, þó aldrei minni en 10 m. Í ÍST 12.3 er  $k=15,5$  en hér er  $k$  valið 3,333 sem gefur vindhraðann 10 m/sek við 10 m hæð yfir sjó.

Sambandið milli vindhraða og hæðar er mjög athyglisvert. Hinn “kítiski” vindhraði, sem veldur vandræðum í umferðinni sökum skafrennings og ónógs skyggis, er um 15 m/sek. Því má gera ráð fyrir að sé vindhraði um 10 á m/sek ( $k=3,333$ ) í 10 m hæð yfir sjó geti vindur verið um 15 m/sek í 320 m hæð.

## 2.3 Snjór

### 2.3.1 Almennt um snjó og reynslu af snjó

Samspil vegar og lands með tilliti til snjóasöfnunar hefur verið rannsakað allnokkuð í Noregi, Ölpunum og Norður-Ameríku svo eitthvað sé nefnt. Niðurstöður slíkra rannsókna er í góðu samræmi við reynsluna hér á landi.

Skafrenningur byrjar við vindhraða 7-9 m/sek (4-5 vindstig). Þetta er háð styrk á yfirborði snjóþekjunnar og hitastigi snævarins. Snjómagn í skafrenningi vex með auknum vindhraða og greiðfærni minnkar verulega þegar vindhraðinn er kominn upp í 14-17 m/sek (7 vindstig). Sé einnig snjókoma lækka þessi gildi í 5-7 m/sek og 10-13 m/sek tilsvareandi.

Þegar vindur blæs yfir hallandi land skefur minna þegar vindurinn stendur upp hallann en niður. Þessu veldur þyngdarafli jarðar. Snjór safnast saman þegar vindhraði minnkar þ.e. í skjólið. Þegar blæs niður hlíðina safnast snjór í skeringuna. Þegar blæs upp hlíðina er skafrenningurinn minni en sé vegflái brattur safnast snjór á veginn. Það er því ákveðið grundvallaratriði að velja vegstæði þannig að ríkjandi skafrenningsátt sé frekar upp að veginum en niður að honum.

Reynsla okkar Íslendinga sýnir ótvírætt að vegkaflar í sneiðingum utan í (bröttum) hlíðum eru sýnu verri hvað snjó áhrærir en vegir á jafnlandi. Almenn er lítil hætta á snjóasöfnun á vegi þar sem vindur er stöðugur, hvergi skjól. Sé vindurinn iðustraumur, verður til skjól og þar í safnast snjór. Þar sem svo hagar til að vindur liggur langs með hlíð og í hlíðinni er vegsneiðingur er reynslan sú að vegurinn ver sig betur ef ríkjandi vindátt stendur upp í sneiðinginn en þegar vindurinn stendur upp á kantinn. Um þetta er mjög gott dæmi í norðanverðum Ennishálsi, en þar er U-beygja í miðri hlíðinni og ofan hennar, þar sem vindurinn stendur upp kantinn, kemur strax snjór, en ekki neðan beygjunnar þar sem vindurinn stendur upp sneiðinginn.

Breiðar rásir fyllast seinna af snjó en mjóar. Með gerð breiðra rása skapast verulegt svigrúm. Það má hreinsa snjó úr rásunum, þegar veður er skaplegt, til að eiga borð fyrir báru þegar veður versnar á ný. Breiðar rásir, með bröttum skeringarfláum, helst bergskeringar, stöðva minni snjóflóð, þannig að þau loka ekki veginum.

Á nútíma vegi, með nútíma tækni í snjóruðningi, eru það ekki snjóþyngsli, sem tefja eða hindra snjómokstur, heldur skyggni. Sé vegur og/eða landið umhverfis hann þakið snjó og vindhæð nægjaleg til að skafi minnkar skyggni. Ekki bætir úr skák fylgi snjócoma. Herði vind minnkar skyggnið að sama skapi og svo getur hvesst að ekki sjái handa sinna skil og hvað þá heldur að sjáist til að moka veg eða aka eftir honum.

### **Snjóþekja**

Fram kemur í heimild [40] að í ljósi meðaltala áranna 1951-1970 snjóí fyrst í október (5.-23.) á Suður- og Vesturlandi, en seint í september (10.-25.) víðast hvar á landinu norðanverðu. Síðasta snjócoma á vorin verður að jafnaði í maí (29.04.-12.05.) á Suður- og Vesturlandi, en í lok maí, eða fyrst í júní á Norður- og Austurlandi. Þessar niðurstöður miðast við athuganir í byggð á téðu árabili. Snjóþekja til fjalla varir þó lengur og má nefna að fyrst snjóar á Hornbjargsvita 27. ágúst og síðasta snjócoma að vori er 13. júní.

Þess má og geta að samkvæmt [40], eykst úrkoma, víðast hvar, með hæð.

### **2.3.2 Snjór á núverandi vegi**

Snjóalög á núverandi vegi eru vel þekkt. Reynslan er sú að snjór er ekki mikið vandamál á núverandi vegi milli Bjarkalundar og Eyrar. Snjór sest þó á veginn á nokkrum stöðum og eru eftirtaldir staðir verstir í því tilliti:

- Hjallaháls milli stöðva 3300 og 3500 (leiðir C og D). Auka þarf skeringuna hægra megin vegar til að komast fyrir þennan snjó. Telst minniháttar aðgerð.
- Í brekkunni vestan við Mjólkárínu 1, við stöð 5050. Hækka þarf veginn í brekkunni og mýkja fyllingarfláann hægra megin vegar.
- Undir Mýrlendisfjalli, einkum í lykkjunum. Hér yrði vegurinn færður og framlögð lausn talin mjög til bóta í öllu tilliti.
- Í vestanverðum Ódrjúgshálsi getur safnast snjór á veginn um og ofan við beygjuna nærri stöð 15000 í leið D.
- Undir Brekkubarmi, nánast allur kaflinn milli Brekku og brúar á Gufudalsá. Á kaflanum er nokkur snjór og snjóflóð tiltölulega tíð. Framtíðarvegur mun ekki liggja á þessum stað.

### 2.3.3 Snjór við vestanverðan Þorska- og Djúpafjörð

Á framkvæmdasvæðinu eru austlægar áttir ríkjandi. Ríkjandi skafrenningsátt er frekar norður en suður af austri. Á Klettshálsi eru norðaustan- og suðvestanáttir algengastar og norðaustanáttin ríkjandi. Norðaustanáttin er að jafnaði kaldari en suðvestanáttin. Hann er að jafnaði miklu hvassari í norðaustan- en suðvestanátt. Snjócoma og skafrenningur er því tíðari í norðaustan- en suðvestanátt. Snjóa gætir meira eftir því sem ofar dregur. Skafrenningur og ofankoma er mun meiri í fjarðarbotnum en úti á nesjum.

Milli Bjarkalundar og Flókalundar flytur norðaustanáttin snjó af baklandinu (hálendinu) niður í fjarðarbotnana og út fjöllin milli fjarða og niður hlíðarnar. Snjór á ystu nesjum er mjög fátíður. Einna helst kemur snjór á Vattarnes, en Vattarnesið getur ekki talist meðal ystu nesja.

Vegagerðin telur að með hliðsjón af ríkjandi vindátt og baklandi, sé einsýnt að snjór sé minni á leiðinni Þórisstaðir-Hallsteinsnes, en á kaflanum úr Þorskafjarðarbotni út að Þórisstöðum. Einnig er talið að meiri snjór sé á kaflanum Djúpidalur-Hálsá en Hálsá-Grónes. Að vísu getur skóglendið á kaflanum Þórisstaðir-Hallsteinsnes haft einhver áhrif á snjóasöfnun.

Rétt er að ítreka að nú til dags eru það ekki snjóþyngsli, sem tefja eða hindra snjómokstur eða akstur um vegina, heldur yfirleitt skyggnið.

### 2.3.4 Snjóflóð

Það eru einkum veðurfarslegir og landfræðilegir þættir, sem valda snjóflóðum. Landfræðilega er bratti fjallshlíðar ráðandi. Langflest flóð í hlíðum falla þar sem hallinn er 30° - 50°.

Veðurfarsþættirnir eru hins vegar aðallega úrkoma og hitastig, þó getur veðurhæð einnig skipt verulegu máli, einkum hvað varðar snjómagn í skafrenningi. Í mikilli snjókomu er snjórinn að jafnaði laus, nema vindur þjappi honum saman. Laus snjór á hálu yfirborði, t.d. blautum gróðri eða ís, getur verið mjög óstöðugur. Þungur, rakur snjór ofan lausum þurrum snjó er einnig óstöðugur.

Vestfirsk fjöll eru yfirleitt flöt að ofan og með brattar hlíðar. Í skafrenningi fýkur í flest skjól þar með taldar fjallshlíðar hlémegin. Þegar skefur fram af fjallsbrúnum myndast gjarnan snjóhengjur. Neðan þeirra safnast laus snjór í hlíðina. Flekabrot í þessum lausa snjó eru talin orsök flestra snjóflóða á Vestfjörðum.

Í Gufudalssveit eru fjöllin inn til fjarðarbotnanna mun hærri, flatari og með brattari hlíðar en þegar utar dregur. Bröttustu hlíðarnar, þ.e. klettabelti efst, eru Múlahlíð í vestanverðum Þorskafirði, hlíðin innan Fannlækjar í vestanverðum Djúpafirði og hlíðin frá Skálanesi inn að Galtará í austanverðum Kollafirði.

Vitað er um minni snjóflóð úr öllum þessum hlíðum en ríkjandi vindáttir eru þó frekar samsíða hlíðunum en þvert á þær. Brekkubarmurinn er þó þvert á norðlægar áttir enda þekkasta snjóflóðasvæðið við núverandi veg og það svæði sem snjóflóð falla oftast niður á veg. Engir klettur eru þó í Brekkubarmi.

Bratti hliðanna í Gufudalssveit er víðast nægur til að snjóflóð geti fallið, skapist þær veðurfræðilegu aðstæður að óstöðug snjólög myndist

## 2.4 Sjávarföll

Við hönnun á hæð vegfyllinga svo og hæð og þykkt rofvarna er miðað við eftirfarandi samband milli sjávarfalla í Reykjavík og á framkvæmdasvæðinu:

$$Y_f = a \cdot Y_R - b \quad (1)$$

þar sem  $Y_f$  er sjávarhæð (m) á framkvæmdasvæðinu (meðalsjávarhæð 0,1 m)

$Y_R$  er sjávarhæð (m) í Reykjavík (meðalsjávarhæð 1,2 m) og  
a og b eru fastar með gildin:  $a = 1,26$ ;  $b = 2,56$

Jafna (1) er ennfremur lykilstærð við ákvörðun á brúarlengdum við fjarðarþveranir enda sjávarföllin ráðandi um vatnsmagnið, sem fellur um brúaropið. Önnur hönnunarskilyrði eru:

42,8 m/sek vindhraði við ákvörðun á hæð rofvarnar

52,4 m/sek vindhraði við ákvörðun á þyngd rofvarnar

Lágur loftþrýstingur veldur 350 mm aukinni sjávarhæð

## 2.5 Náttúrufar

### 2.5.1 Jarðfræði - jarðmyndanir

Vegagerðin hefur tekið saman skýrslu um jarðfræði og jarðmyndanir á áhrifasvæði framkvæmdarinnar og er hér fyrir neðan útdráttur úr þeirri skýrslu [3].

#### Jarðfræði á áhrifasvæði framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdanna nær frá Þorskafirði vestur í Kollafjörð og einkennist það af litlu undirlendi nema helst í fjarðabotnum. Við umfjöllun um jarðfræði á áhrifasvæði framkvæmdanna er annarsvegar fjallað um berggrunn svæðisins og hinsvegar um laus jarðlög sem hylja berggrunninn.

#### Laus jarðlög

Eftir lok ísaldar hafa árnar verið virkasta landmótunaraflið og smá saman hafa þær ár sem falla til sjávar byggt út óseyrar sínar og borið fram set sem sest hefur til í dalbotnum. Í dölum og fjarðabotnum er því töluvert magn árssets auk árkeila. Undir árseti á láglandi er víða jökulruðningur og/eða leir og silt ofan á klöpp. Einnig hafa skriður og aurkeilur í fjallshlíðum verið virkar á nútíma. Fjallshlíðar á svæðinu eru yfirleitt brattar með klettabeltum efst en skriðum og skriðukeilum þar fyrir neðan. Skriðuföll eru ekki algeng á framkvæmdasvæðinu. Í fjallshlíðum sjást hinsvegar vel afmarkaðir farvegir, grunnir gilskorningar, farvegir smárra lækja og lausmassahrúgöld. Í úrhelli og leysingum geta því smálækir og ár borið fram mikið magn sets. Þá má sjá ummerki um grjóthrun á nokkrum stöðum. Á svæðinu eru a.m.k. 5 framhlaup sem líklegast eru öll berghlaup. Þau stærstu og mikilfenglegustu eru við Skálanes en önnur eru við austanverðan Þorskafjörð og í Djúpafríði og Gufufirði.

### 2.5.2 Straumvötn

Vettvangsathugun var gerð um miðjan ágúst 2003 í Djúpadalsá og Gufudalsá. Safnað var smádýralífi á botni árna og seiðabúskapur athugaður [6]. Þorskafjarðará og Músará voru athugaðar í lok mars 2005.



### 2.5.2.1 Staðhættir

Gufudalsá fellur í Gufufjörð í Austur Barðastrandarsýslu. Neðarlega á vatnasvæðinu er lítið stöðuvatn, Gufudalsvatn um 0,3 km<sup>2</sup> að flatarmáli og liggur vatnið í 12 m hæð yfir sjávarmáli. Vatnið er talið vera örgrunnt, mesta dýpi líklega um 2 m [31]. Gufudalsá er dragá að uppruna [45]. Heildarlengd árinna er um 14 km og vatnasvið 43 km<sup>2</sup>. Skammt neðan við Gufudalsvatnið rennur Álftadalsá í Gufudalsá að vestanverðu sem á upptök í samnefndum dal. Áin er um 10 km að heildarlengd og er vatnasvið hennar 18 km<sup>2</sup>.

Gufudalsá telst góð sjóbleikjuá og árin 2000 til 2004 veiddust á bilinu 546 til 1103 bleikjur (*Salvelinus alpinus*) á vatnasvæðinu. veiðisvæðið er áin öll frá ósi að efri fossum ofan Gufudalsvatns og einnig er veitt í vatninu sjálfu. Auk bleikjunnar vottar fyrir laxi (*Salmo salar*) og urriða (*Salmo trutta*). Þannig veiddust 15 laxar í ánni sumarið 2004. Bleikjan byrjar að ganga í Gufudalsána í 2. viku júlímánaðar en hámark bleikjuveiðinnar er oftast nær í byrjun ágústmánaðar.

Í Djúpafjörð fellur Djúpadalsá, eindregin dragá sem safnast saman úr fjölmörgum litlum tjörnum og lækjum af hálendinu ofan Djúpadals. Áin er talin 15 km að heildarlengd og vatnasviðið er 53 km<sup>2</sup> [45]. Stangveiðar eru stundaðar í Djúpadalsá, en það virðist engin skipuleg söfnun vera á veiðiskýrslum þar sem þær hafa aldrei borist í gagnagrunn Veiðimálastofnunar. Vitað er þó að sjóbleikjan er ríkjandi tegund í ánni. Mjög líklegt er að lífsmynstur og göngutími bleikjunnar í Djúpadalsá sé með svipuðum hætti og í Gufudalsá.

Þorskafjarðará er dragá að uppruna og er um 18 km að heildarlengd, en vatnasvið er 53 km<sup>2</sup>. Helstu þverár eru Músará sem sameinast Þorskafjarðará rétt ofan við þjóðveginn um botn Þorskafjarðar og Fremri-Fjalldalsá.

Stangveiðar eru stundaðar í Þorskafjarðará, en stopular skýrslur eru til um veiðina. Bleikja er ríkjandi fisktegund, en stöku lax veiðist í ánni [6].

### 2.5.3 Gróður

Gróðurfar á framkvæmdasvæðinu var skoðað 2003 og 2004. Niðurstöður athugana eru komnar út í skýrslu [1]. Aðeins er lagt mat á þann hluta leiðarinnar þar sem fyrirhugað vegstæði víkur frá núverandi vegi.

Alls fundust á öllu svæðinu 147 tegundir af blómplöntum og byrkningum, Flestar eru þessar tegundir algengar um allt land eða a.m.k. svæðisbundið. Ekki fundust neinar tegundir sem eru á valista.

#### 2.5.3.1 Gróðurfar á framkvæmdasvæðinu

##### Kinnastaðir-Þórisstaðir

Verði af þverun Þorskafjarðar raskast háir bakkar frá núverandi vegi að sjó beggja vegna fjarðarins en þessir bakkar eru hálfgrónir. Örlítið birkikjarr og lyng er í lægðum, gisn graslendi efst en ógróin urð þar sem brattast er.

##### Þórisstaðir- Hallsteinsnes

Mjög þéttur birkiskógur þekur alla vesturströnd Þorskafjarðar frá Þórisstöðum og út undir Hallsteinsnes, nema túnin við Gröf. Birkiskógurinn er nálægt 400 ha stór, samfelldur, frá

fjöru að nálægt 120 m hæð yfir sjávarmáli. Birkið er nær einrátt í laufþekjunni. Greinilegur munur er á vaxtarlagi trjána eftir aðstæðum, á holtum er lágvaxið kjarr, en þar sem skjól myndast sunnan undir klettaborgum eru einstofna tré. Gulvíði- og loðvíðiþrúskar eru í votlendum lægðum og við lindir. Um miðbik skógarins, hinum eiginlega Teigsskógi, er talsvert um reynitré sem standa upp úr birkinu. Á stöku stað eru lægðir með votlendi en grasteigar, tún og slægjur eru umhverfis bæina, Gröf og Hallsteinsnes sem eru þó óðum að verða skógi vaxið aftur. Snarrótarpuntur er útbreiddur, í gömlum tünnum við bæina og hvarvetna þar sem eyður myndast í frjósömu landi í skóginum. Ofan skógarins er gisið kjarr og lyngbrekkur þar sem aðalbláberjalýng er ríkjandi í bland við grös og blómgróður.

Sérstaða Teigsskógar felst í því hann er einn stærsti samfelldi skógurinn á Vestfjörðum og sá stærsti í A-Barðastrandasýslu og einnig að þéttleiki hans er svo mikill að búfé hefur ekki komist um hann til beitar. Aðrir skógar af svipaðri stærð innan sýslunnar hafa verið skertir vegna ýmissa framkvæmda s.s. vegalagningar og sumarhúsabyggingar t.d. Vattarnes.

Ströndin er vogskorin, birkið vex nánast í sjó fram, mjóar graslendisræmur eru innst í vikum en á töngum fylgir birkið klettaborgum til sjávar. Inn á milli klettaborga eru votlendi. Þar sem lægst ber eru gulstararflóar vestan megin, þar sem gætir sjávarfalla við tjarnir og klófífuflóar að austanverðu, þar sem ekki virðist fljóta yfir á flóði. Gulstararflóar eru ekki manngengir nema á jöðrum þar sem mikið er af horblöðku sem virðist fylgja ákveðinni dýpt. Klófífuflóar eru grynri og þar vex horblaðkan í miðjunni. Út frá flóunum og á milli þeirra eru lænur með vetrarkvíða, flóastör, hengistör og sérbylisstör. Blátoppastör er algeng og bjúgstör vex í breiðum. Stórþýfðir, votlendir fjalldrapa- og bláberjalýngsmóar eru upp af flóunum og mjó fitjarönd (2-20 m), þar sem lægst ber í vikum. Ræmur af fitjagróðri eru einnig á milli klettara á töngum. Sérkennileg lón, “þröskuldstjarnir”, eru á töngum á utanverðu nesinu, þau standa 0,5 – 1 m yfir sjó á fjöru en flýtur yfir þau og votlendið umhverfis á flóði.

### **Botn Djúpafjarðar**

Flatlendið frá strönd að núverandi vegi í botni Djúpafjarðar stendur mjög lágt og er gróður samkvæmt því fitjar og graslendi. Fitjarnar eru nálægt 10 ha að stærð. Næst vegi hafa verið ræktuð tún.

### **Hálsá – Grónes í Djúpafirði**

Gisið birkikjarr, grasbalar og votlendisblettir skiptast á, klettaranar og holt mynda landslagið með hvömmum og dalverpum á milli. Uppsprettur koma víða fram í þessum lægðum og þar myndast votlendi allt frá stórþýfðum fjalldrapa/bláberjalýngs, mýrum og að flóablettum þar sem klófífa og/eða gulstör ríkir. Starungsmýri er og algeng. Umhverfis bæjarstæðið á Grónesi er graslendi en utar fjalldrapi og lyngmóar.

### **Yfir Ódrjúgsháls**

Á Ódrjúgshálsi skiptast á lítið gróin holt og algrónar lautir, þar sem krækilyng, skófir og mosar eru efst og í grunnnum lautum en graslendi, lyngmóar og birkiflákar þar sem lægra ber og meira skjól myndast. Vestur af hálsinum, meðfram Brekkuá í Gufufirði er fleytiþýfð viðarmýri þar sem víðir og birkikjarr vex í bland við fjalldrapa, bláberja- og krækilyng á þúfum en margbreytilegt votlendi er á milli þúfna. Mýrastör og engjarós í jöðrum, ræmur af tjarnar- eða gulstör á flatlendinu, breiður af hálmgresi í brekkum en klófífa, vetrarkvíðastör og fylgitegundir þar sem lægra ber.

**Botn Gufufjarðar**

Í hlíðarrótum beggja vegna í botni Gufufjarðar eru lyngmóar efst, síðan graslendi og votlendi, aðallega gulstararflóar, neðst. Gróðurinn á flatlendinu fyrir miðju, tekur miklum breytingum frá sjó og inn að núverandi vegi. Yst er fitjagróður, síðan votlendi, hrossanálajaðar í mjóum kraga og í breiðum meðfram lækjum og síkjum og innst ber mest á snarrótarpunti. Þetta fjölbreytta votlendi nær yfir nálægt 30 ha. Næst vegi innst, eru ræktuð tún.

**Melanes**

Á Melanesi er birkiskógur, gisinn yst en þéttari innar. Inni á milli birki-fláka er graslendi og votlendispollar umvafðir bláberja- og krækilyngmóum. Við sjóinn eru djúpir, víðir hvammar, í þeim ystu eru fjalldrapa- og lyngmóar, utar er birki- og loðvíðikjarr.

**Skálanes**

Skálaneshraunin eru gróðursnauð á toppum en birki-flákar eru víða þar sem eitthvert skjól myndast. Svæðið á milli hraunanna er samningsbundið sem “*Fjölnytja- og beitarskógur*” í samningi Skálanesbónda við *Skjólskóga á Vestfjörðum* frá 20. nóv 2001. Lokið var við fyrstu plöntun í svæðið sumarið 2003 og er vöxtur með ágætum.

**Kollafjörður**

Inn eftir Kollafirði, að Eyri er hlíðin að mestu grasi vaxin, en birkiskógur og kjarr ofan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis.

**2.5.4 Fuglar**

Með tilliti til fyrirhugaðar framkvæmda á Vestfjarðavegi var fuglalíf skoðað á áhrifasvæði vegagerðar 30. - 31. ágúst 2001, 13. - 16. maí, 2. - 4. júní, og 12. - 14. ágúst 2003 [2].

**2.5.4.1 Umferðafuglar og vorfuglar**

Fargestir á svæðinu eru rauðbrystingar og tildrur. Mest sást af rauðbrystingi í Gufufirði eða rúmlega 2000 fuglar. Þeir héldu sig upp undir sjávarfitjarnar inni í botni Gufufjarðar á útfæði. Á fjörunni sást lítið af rauðbrystingi en nokkrir hópar sáust á flugi við Melanesið og utar. Seint á aðfallinu fjölgaði rauðbrystingum ört í Gufufirði. Á fjörunni voru þeir dreifðir í Djúpafirði. Rauðbrystingurinn fór úr Djúpafirði á aðfalli en stoppaði við í stuttan tíma á Hallsteinsnesi. Lítið sást af rauðbrystingi í Þorskafirði. Í Kollafirði voru víða litlir hópar í fjörunni.

Í Djúpafirði voru nokkrir litlir hópar af tildrum en lítið var af henni annars staðar. Þó sást hún á sjávarfitjunum í Gufufirði í rotnandi þangi.

**2.5.4.2 Varpfuglar**

Úti í eyjum við mynni Djúpafjarðar er æðarvarp en einnig er eitthvað varp úti í sjávarhólmum, sem fjarar út í, við Grónes. Hefur varpið gefið af sér upp í 11 kg af dún (Theódór Guðmundsson, munnl. upplýs.)

Á Hallsteinsnesi hefur verið æðarvarp með 30-40 hreiðrum síðustu 20 ár og voru 40 hreiður sumarið 2004.

Á Skálanesi er dálítið æðarvarp og er það aðallega í Langhólma fyrir framan bæinn og í sjávarhólum [35].

Ekki eru friðlýst æðarvörp á áhrifasvæði framkvæmdarinnar (Þórólfur Halldórsson sýslumaður á Patreksfirði, munnl. upplýsingar).

Algengustu tegundirnar á svæðinu voru skógarprestir, þúfutittlingar, hrossagaukar og svo voru stelkar algengir á fjörusvæðinu. Fáein varpleg jaðrakanapör sáust á Hallsteinsnesi og við Brekku í Gufufirði.

Ísaltar tjarnir og mýrarflákar eru á Hallsteinsnesi og var fjölbreytt fuglalíf á því svæði. Mest er af stelkum í kringum tjarnirnar en þúfutittlingar, skógarprestir og hrossagaukar eru áberandi í mólendi og kjarrinu umhverfis tjarnirnar.

### Válisti

Nokkrar tegundir á framkvæmdasvæðinu eru á válista um fugla sem Náttúrufræðistofnun Íslands [38] gefur út. Örn verpir innan áhrifasvæðis framkvæmdar (sjá kafla 2.5.4.4) en einnig er setstaður arna inni í Teigskógi (Páll Leifsson munnl. upplýs.). Straumönd sást með unga fyrir neðan brúna á Djúpadalsá, í ágúst 2003. Straumönd sást einnig við ósa Þorskafjarðarár vorið 2004. Straumönd verpir líklega upp með Þorskafjarðará, Djúpadalsá og Gufudalsá. Fálki sást um vorið 2003 í Gufufirði og hann hefur orpið við Gröf í Þorskafirði um 1980. Aðrar tegundir eru með stopult varp eða eru ekki inni á áhrifasvæði framkvæmdar; himbrimi, grágæs og hrafn.

#### 2.5.4.3 Fuglar á síðsumri

Á leirum í Gufufirði var mikið fuglalíf um vorið og snemma sumars. Aftur á móti virðast ungar vaðfugla nota meira Djúpafjörðinn og Þorskafjörðinn síðsumars.

Álftir, toppendur og rauðhöfðar voru í felli í Djúpafirði 2003. Frá 400-800 álftir sjást árlega í felli í Djúpafirði. Einnig sáust álftir í felli í Gufufirði og Þorskafirði en voru mun færri [2].

#### 2.5.4.4 Örn

Ernir hafa orpið á Grónesi frá ómunatíð og eru heimildir um arnarvarp á þessum slóðum frá því um aldamótin 1900 og til þessa dags, þar af samfelldar frá 1964. Síðastliðin 41 ár hafa ungar komist upp 23 sinnum eða um helmingi oftast en á nokkru öðru arnarsetri við Breiðafjörð á þessum tíma. Varpsvæðin eru tvö en aðeins eitt þar hefur orpið hverju sinni, oftast norðan í Grónesborginni eða í hlíðinni suður af (2-3 staðir). Ernir hafa einnig orpið sex sinnum frá 1964 í Gróneseyjum (Ystey) í mynni Djúpafjarðar en ungar hafa ekki komist upp á þeim varpstað [4].

#### 2.5.5 Fjörulíf

Agnar Ingólfsson kannaði fjörur á framkvæmdarsvæðinu 1975-6 [14]. Náttúrustofa Vestfjarða athugaði síðan fjörur haustið 2003 og tók sýni til greiningar á nokkrum stöðum í Djúpafirði og Gufufirði [13].

#### Þorskafjörður

Fjörur eru mjög víðáttumiklar, einkum við Þórisstaði. Þangfjörur eru víðáttumesta samfélagsgerðin við fjörðinn að sunnanverðu. Klettagangar með leiruskikum ganga víða út

í sjó utantil að vestanverðu. Þar er einnig allmikið af smáum ísöltum lónum. Klóþang (*Asccophyllum nodosum*) er ríkjandi en minna af bóluþangi (*Fucus vesiculosus*) og klapparþangi (*Fucus spiralis*). Þangfjörurnar eru auðugar af smádýralífi og eru klettadoppur (*Littorina saxatilis*), þangdoppur (*L. obtusata*) og marflær (Amphipoda) mest áberandi.

Fjaran við Þórisstaði var könnuð 2003. Mest var af klóþangi á berggöngum en á steinum í fjörinni var mest af bóluþangi. Dreif var af marhálmi (*Zostera marina*) á svæðinu. Neðst í fjörinni fór að sjást meira af marhálmi og kerlingahári (*Desmarestia aculeata*). Einnig sást skúfaþang (*Fucus distichus*). Á garði sem raflinumöstrin eru á var mikil þéttni af hrúðurkórlum (*Balanus sp.*) og snúðormum (*Spirobis sp(p).*) á skúfaþangi [13, 14].

### Djúpifjörður og Hallsteinsnes

Fjörur og tjarnir voru skoðaðar í október 2003. Þar eru klettagangar með leiruskikum á milli. Ofarlega í fjörinni var mest af klóþangi og síðan bóluþang en efst var klapparþang og hrúðurkarlar. Þéttir marhálmsblettir voru á leirinni og var skúfaþang á steinum með miklu af *spirobis sp.* burstaormi. Hraukar eftir sandmaðk sáust.

Nokkuð er af ísöltum og ferskum tjörnum á nesinu. Í einni af ísöltu tjörnunum sáust hraukar af sandmaðki (*Arenicola marina*), 30 á m<sup>2</sup> og sums staðar meira.

Í Djúpaafirði eru sandmaðksleirur með kræklingadreif (*Mytilus edulis*) og er þetta víðáttumesta samfélagsgerðin í firðinum. Við austanverðan fjörðinn er klóþang ríkjandi en bóluþang að vestan. Á allstóru svæði við miðbik fjarðarins hafa marhálmsengjar 50-80% þekju en annarsstaðar mun minna. Tekin voru fjörusýni í Djúpaafirði, rétt innan við Hallsteinsnes. Fjölbreyttar þangfjörur og leiruskikar eru inni á milli. Mikil lífþyngd [13, 14].

### Gufufjörður og Grónes

Við Grónes voru tekin nokkur sýni Djúpaafjarðarmegin. Fjölbreyttar þangfjörur með leiruskikum og grófum sandi inni á milli. Kræklingur með blettótta dreifingu og marhálmsdreif.

Gufufjörður er mjög grunnur og eru sandmaðksleirur algengasta samfélagsgerðin. Þangfjörur eru utarlega í firðinum og eru bóluþang og klóþang ríkjandi. Klettagangar með leiruskikum eru í firðinum og finnst vottur af marhálmi en lítill kræklingur.

Tekin voru leirusýni undan Brekku og Hofstöðum. Einnig voru tekin sýni við Melanes. Við Melanes eru harðar sandleirur með steinadreif. Undan Brekku í botni fjarðarins voru gljúpar leirur með sandmaðki og ormaskán (*cf. Fabricia sabella*). Undan Hofstöðum er grófur sandur efst í fjörinni en gljúpar sandleirur þegar neðar dregur [13, 14].

#### 2.5.6 Skarkoli

Hafranssóknarstofnun gerði könnun á dreifingu á skarkolaseiðum við norðanverðan Breiðafjörð dagana 2.-4. júlí 1998. Þrjú svæði sem stofnunin kannaði eru á áhrifasvæði framkvæmdarinnar; Þorskafjörður, Djúpifjörður og Skálanes. Sýni voru tekin innarlega í fjörðunum tveimur en við Skálanes fór sýnatakan fram við Selneshólma rétt utan við Melanes.

**Þéttleiki skarkolaseiða**

Í Þorskaðfirði var 21,7 seiði á hverja 100 m<sup>2</sup>. Í Djúpaðfirði voru 30,2 seiði á hverja 100 m<sup>2</sup> og við Skálanes voru 78,7 seiði á hverja 100 m<sup>2</sup> [36].

**2.6 Fornleifar**

Fornleifaathugunum á svæðinu var skipt í tvo áfanga og í fyrri áfanganum var leitað heimilda um fornminjar á svæðinu og í seinni áfanganum var farið á vettvang og leitað að fornleifum í og við tilvonandi vegastæði [5].

**2.6.1 Fornleifakönnun**

Reykhólahreppur var áður fimm hreppar, Geiradals-, Reykhóla-, Gufudals-, Múla- og Flateyjarhreppur. Framkvæmdasvæðið er að mestu leiti innan hins forna Gufudalshrepps.

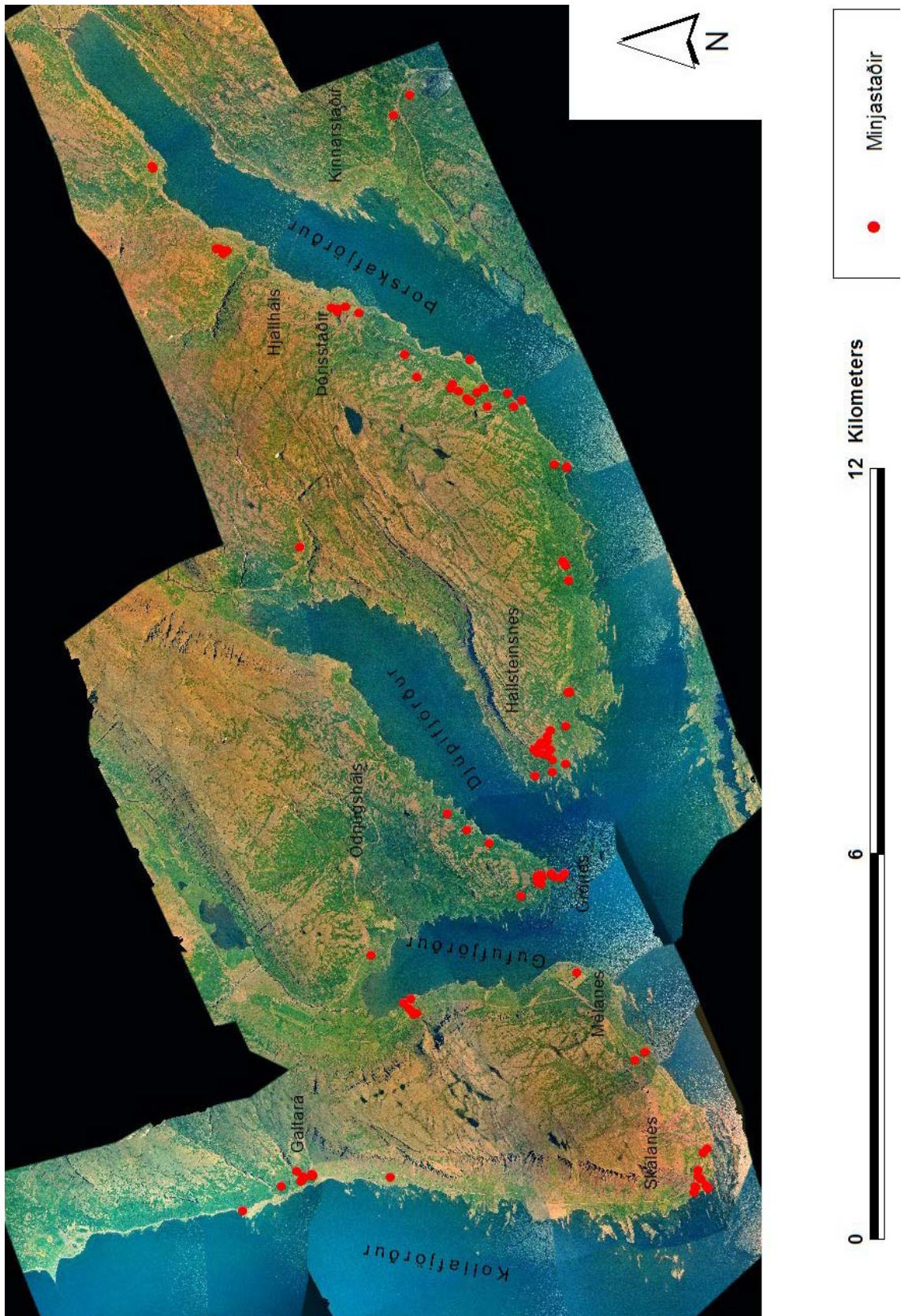
Vettvangskönnun fór fram á svæðinu í júlí og ágúst 2004. Við vettvangsvinnuna var þeirri aðferð beitt að vegstæðið og allt nánasta umhverfi þess var athugað af nákvæmni. Miðað var frá miðlínu vegar og kannaðir voru 300 metrar í allar áttir frá miðlínu vegar. Í sumum tilfellum voru minjar sem voru í meiri en 300 m fjarlægð frá vegstæðinu teknar með. Allar fornminjar sem fundust við vettvangskönnunina voru teiknaðar upp, mældar og staðsettar með GPS-staðsetningartæki. Að meðaltali er 4 m skekkja á staðsetningarpunktunum en sú skekkja var leiðrétt við gerð fornleifakorta.

Heimildir fundust um 529 minjastaði á svæðinu og við vettvangskönnun voru skráðir 77 minjastaðir eða um 14,5 % af heildarfjölda þeirra minja sem áætlað var að væri á svæðinu, samkvæmt heimildum. Tveir staðir á svæðinu eru á friðlýsingarskrá, Grímkelsstaðir í Teigskógi og Þorskaðfjarðarþingstaður í landi Kollabúða.

Í skýrslunni er lagt mat á þá hættu sem minjastöðum stafar af framkvæmdunum. Hættumatið byggir á þremur flokkum: Varúðarsvæði 1, varúðarsvæði 2 og varúðarsvæði 3. Í fyrsta flokkinn (varúðarsvæði 1) falla þær rústir sem eru innan veghelgunarsvæðis, þ.e. 0-60 metra. Minjar innan veghelgunarsvæðisins eru í mestri hættu þar sem vegur ásamt skeringum getur verið allt að 30 m á breidd og jafnvel í sumum tilvikum meira. Vinnutæki, vinnubúðir o.fl. eru staðsett innan veghelgunarsvæðisins. Í annan flokk (varúðarsvæði 2) falla þær rústir sem eru það nálægt vegstæðinu að framkvæmdir við hann gætu raskað fornminjum, þ.e. 60 – 300 metra fjarlægð. Í þriðja flokkinn (varúðarsvæði 3) falla þær rústir sem eru í engri hættu vegna framkvæmdanna, þ.e. í meira en 300 m fjarlægð frá vegstæðinu.

Á mynd 2.8 má sjá fornleifar á framkvæmdasvæðinu óháð áföngum, leiðum og kostum. Staðsetning fornleifa og varúðarflokkun með tilliti til áfanga, leiða og kosta má sjá í undirköflum 6.2-6.4.





Mynd 2.8. Yfirlitsmynd um minjar á framkvæmdasvæðinu.

## 2.7 Verndun

### Náttúruminjaskrá

Í Náttúruminjaskrá [42] eru eftirtalin svæði á skrá:

#### Þorskafjörður

„Norðurströnd [Vesturströnd] Þorskafjarðar og fjörur í Djúpafirði, Reykhólahreppi, Austur-Barðastrandarsýslu. (1) Fjörur, fitjar og sjávartjarnir frá Teigsskógum að Grónesi. Auk þess skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskóga og Hallsteinsness. (2) Víðlendar og lífauðugar fjörur með miklu fuglalífi. Þéttur skógur og gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.”

#### Önnur friðuð svæði

„Breiðafjörður, Snæfellsnessýsla, Dalasýsla, A- og V-Barðastrandarsýsla. Eyjar og fjörur eru verndaðar með lögum nr. 54/1995 [18] um vernd Breiðafjarðar. Stærð svæðisins sem löggin ná til er um 20.000 ha.”

#### Sérstök vernd

Leirur og sjávarfitjar njóta sérstakra verndar [20]. Ernir njóta sérstakrar verndar [26] og skógar [15].

## 2.8 Landnotkun

### 2.8.1 Gildandi skipulag á framkvæmdasvæðinu

Í gildi er svæðisskipulag Dalasýslu og Austur-Barðastrandarsýslu 1992-2012, staðfest 4. janúar 1996 [39]. Framkvæmdin er í öllum megin atriðum í fullu samræmi við téð skipulag.

Landnotkun er skilgreind í svæðisskipulaginu. Á skipulagsuppdráttinum er gert ráð fyrir landbúnaði í Djúpadal og Gufudal sem eru á framkvæmdasvæðinu. Ráðgerð eða staðfest er sumarhúsabyggð, allt að 4 húsum, milli Þórisstaða og Grafar, á Hallsteinsnesi og á þremur stöðum í Djúpafirði. Gert er ráð fyrir skógrækt í sunnanverðum Þorskafirði. Annað land er annaðhvort friðað á einn eða annan hátt, ætluð til útivistar eða eru opin og óbyggð svæði. Svæðisskipulagið tekur mjög lítið á landnotkun á framkvæmdasvæðinu. Í Djúpafirði er stundaður þangskurður frá þörungaverksmiðjunni á Reykhólum.

### 2.8.2 Flugbraut

Flugbraut (lendingarstaður) er á Melanesi. Að sögn umdæmisstjóra Flugmálastjórnar á Vestfjörðum er brautin aflögð. Það þýðir að henni er ekki haldið við.

### 2.8.3 Lagnir

#### 2.8.3.1 Háspennulína

**Mjólkárllína 1** (60 kw) þverar Vestfjarðavegin bæði í sunnan- og vestanverðum Þorskafirði. Línan fer síðan í tvígang yfir veginn á Hjallahálsi og aftur í tvígang í Djúpafjarðarbotni. Aðrar raflínur á svæðinu eru minniháttar og skipta ekki máli.

#### 2.8.3.2 Ljósleiðari

Huga þarf að legu ljósleiðara fyrir Skálanes, en ljósleiðarinn þverar Þorskafjörð af Reykjanesi yfir í Skálanes og Kollafjörð frá Kleifastöðum yfir á Bæjarnes.



### 3. LEIÐAVAL

Við val leiðar voru skoðaðir margir kostir, þar með talin jarðgöng. Hér á eftir er fjallað um forsendur fyrir vali leiðar, vegtæknileg atriði, svo sem lóðréttta og láréttta legu vegar og lykkjur, fjallað um núll-kost (óbreytt ástand) og aðra kosti, sem til athugunar komu.

#### 3.1 Forsendur fyrir vali leiðar

Við val veglínu voru eftirtalin atriði, eftir stafrófsröð, höfð að leiðarljósi:

- **Arðsemi**  
Athuguð var hugsanleg arðsemi mismunarfjárfestingar þar sem hægt var að stytta vegalengdir að einhverju marki.
- **Fornminjar**  
Reynt var að sneiða hjá fornminjum eins og kostur var í hverju tilviki.
- **Greiðfærni**  
Metnar voru líkur á snjóalögum. Lega vegarins, bæði lóðrétt og lárétt, miðast við að uppfylla kröfur “Vegstaðals” Vegagerðarinnar. Miðað er við að ná hönnunarhraða 90 km/klst.
- **Kostnaður**  
Reynt er að lágmarka stofn- og rekstarkostnað.
- **Náttúrufar**  
Reynt er að sneiða hjá þeim svæðum, sem talin eru lífríkinu mikilvægust. Reynt er að lágmarka röskun á grónu landi og votlendi. Jafnframt er haft í huga að efnistaka verði sem mest innan vegsvæðisins og námur verði fáar en stærri.
- **Umferðaröryggi**  
Leitast er við að tryggja umferðaröryggi eins og kostur er innan rýmlegrs kostnaðar.
- **Líftími mannvirkisins**  
Við hönnun er hugað að rekstraröryggi og viðhaldskostnaði. Reynt er að uppfylla meira en lágmarkskröfur frá vegtæknilegu sjónarhorni þannig að mannvirkið úrel-dist ekki á skömmum tíma.
- **Vegur og landslag: Samband skeringa og fyllinga**  
Í 35. gr. náttúruverndarlaga, laga nr. 44/1999 [20] segir um hönnun mannvirkja: “Við hönnun vega, virkjana, verksmíðja og annarra mannvirkja skal þess gætt að þau falli sem best að svipmóti lands.”

Við hönnun vega er reynt að fella veginn að svipmóti eða lögun landsins. Í fjölbreyttu landslagi takmarkast þetta þó oft af kröfum um vegferil, bæði í láréttri og lóðréttri legu. Við þær aðstæður skiptast gjarnan á fyllingar og skeringar. Það er viðtekið álit að góð hönnun vega endurspeglar í jafnvægi milli skeringa og fyllinga. Oft reynist nauðsynlegt að byggja vegi upp úr landinu, t.d. vegna hættu á snjóalögum eða vegna ágangs vatns. Við þær aðstæður aukast fyllingar og þá getur þetta jafnvægi raskast verulega. Almenna reglan er þó sú, að því stöðugra sem þetta jafnvægi er, því betur falli mannvirkið að landslaginu. Við þetta jafnvægi verða flutningsvegalengdir jarðefna í veginn í lágmarki. Því fylgir að kostnaður verður í lágmarki, nema mikill hluti skeringa sé í berg. Séu flutningsvegalengdir í lágmarki verður losun úrgangsefna, sem myndast við brennslu díselolíu (CO<sub>2</sub>, NO) vegna framkvæmdanna, einnig í lágmarki.

### 3.2 Vegtæknileg atriði og kröfur

#### 3.2.1 Lóðrétt lega vegar

Í fræðiritum og vegstöðlum kemur þrífaldlega fram að rétt sé að lágmarka langshalla vegar eins og kostur er. Þetta skal gert með hliðsjón af umferðaröryggi, svo og kostnaði umferðarinnar og kostnaði vegna viðhalds vegarins, einnig með hliðsjón af orkunýtingu, lágmarkun mengunar og fleiri þátta. Á hinn bóginn, til að halda jarðraski og framkvæmdakostnaði í lágmarki, ber að velja langshalla þannig að vegurinn falli að landslaginu. Venjulega borgar sig ekki að leggja vegi með það litlum langshalla að allir bílar geti farið um á sama hraða. Hins vegar er nauðsynlegt að setja efri mörk á langshallann.

Rannsóknir á umferðarslysum sýna að 6,5 % langshalli er nokkurs konar vendipunktur hvað slysatíðni varðar og meiri langshalli hefur í för með sér mjög aukna slysatíðni. Þannig vex slyshætta um 25 % frá 6,5 % langshalla í 8 % og um önnur 25 % frá 8 % í 9 % langshalla. Slysarannsóknir á tveggja akreina vegum í dreifbýli leiða í ljós að langshalli innan við 6,5 % hefur lítil áhrif á slysatíðnina en langshalli umfram 6,5 % veldur snöggri og sívaxandi aukningu á slysatíðninni.

#### 3.2.2 Lárétt lega vegar

Mikill fjöldi slysa verður í kröppum beygjum. Bæði slyshætta og hve alvarleg slysa verða minnkar með stærri beygjuradíus. Vegköflum, þar sem beygjur eru með rás minni en 200 m, fylgir að minnsta kosti tvöföld slysatíðni í samanburði við vegkafla, þar sem beygjur eru með rás 400 m eða stærri. Rás 400 m í beygjum er vendipunktur hvað slysatíðni varðar. Stækki rás í beygjum umfram 400 m lækkar slysatíðni tiltölulega lítið.

Sé vegur á annað borð sveigður, verður lítil aukning í slysatíðni við krappari beygjur. Sé vegur hins vegar tiltölulega beinn eða með mjúkum beygjum verður einstök kröpp beygja á slíkum kafla ákaflega hættuleg. Aksturshraði er og að jafnaði hærri á vegum þar sem umferðarpungi er lítill en þar sem hann er mikill.

- Samspil beygja er talið öruggt þegar hönnunarhraði á aðliggjandi hringbogum breytist um minna en 20 %.
- Samspil beygja er talið tiltölulega öruggt þegar hönnunarhraði á aðliggjandi hringbogum breytist á milli 20 % og 40 %.
- Samspil beygja er talið hættulegt þegar hönnunarhraði á aðliggjandi hringbogum breytist milli 40 % og 60 %.
- Samspil beygja er talið mjög hættulegt þegar hönnunarhraði á aðliggjandi hringbogum breytist um meira 60 %.

Í þessu ljósi er nauðsynlegt að aðliggjandi hringbogar séu í samræmdu hlutfalli og að eftir beinni línu komi beygja með rás stærri eða jafn 500 m. Hönnunarreglur Vegagerðarinnar mæla fyrir um samræmt val hringboga. Reglur Vegagerðarinnar eru í samræmi við reglur annarra landa.

#### Lykkjur (hárnálabeygjur)

Lykkja er beygja með litlum rás ( $12 \text{ m} \leq R \leq 40 \text{ m}$ ) og stefnubreytingu næstum  $180^\circ$ . Lykkjur eru umferðartæknilega erfiðar og ætti aðeins að nota þær þar sem landfræðilegar aðstæður útiloka aðrar lausnir. Þar eð rás í lykkjum er mjög lítil verður samspil slíks boga við aðliggjandi boga eða beina línu alltaf slæmt og því hættulegt.

Lykkja er oft eina lausnin við að leggja veg í erfiðu landslagi. Hún er nær eingöngu notuð í bröttu og kröppu landslagi. Lykkjur koma í stað mjög dýrra lausna svo sem stórra brúa eða jarðganga. Til að lykkja verði ekki sérstaklega hættuleg, þ.e. með háa slysatíðni, verður að leggja mikla áherslu á góða vegsýn, varúðarmerkingar og aðrar hugsanlegar aðgerðir (vegrið) til að koma í veg fyrir alvarleg slys. Síðast en ekki síst ber að draga úr langshalla eins og kostur er.

### 3.2.3 Vegalengdir og vegbreiddir

Nýr Vestfjarðavegur verður lagður í 7,5 m breidd. Vegurinn verður breikkaður í beygjum þar sem radíus er  $\leq 400$  m. Ennfremur verða axlir breikkaðar þar sem talin er þörf á vegriðum.

### 3.3 Áfangar og leiðir

Athugun á mögulegum leiðum er skipt í þrjá áfanga. Áfangi 1 er á milli Bjarkalundar og Þórisstaða, áfangi 2 á milli Þórisstaða og Krakár og áfangi 3 frá Kraká að Eyri í Kollafirði. Í hverjum áfanga koma tvær eða fleiri leiðir til greina. Á hverri leið kann og að vera um nokkra kosti að ræða. Leiðir hvers áfanga eru:

Áfangi 1	Áfangi 2	Áfangi 3
Óbreytt leið	Óbreytt leið	Óbreytt leið
Leiðin fyrir Þorskafjörð	Leið B	Leiðin Kraká - Eyri
Leiðin yfir Þorskafjörð	Leið C	
	Leið D	

Óbreytt leið er sama og svonefndur núll-kostur eða óbreytt ástand. Leiðirnar, aðrar en óbreytt leið, eru sýndar á uppdráttum. Óbreytta leið, þ.e. núverandi veg eða núll-kost, má sjá á uppdráttunum. Allir áfangar, leiðir eða kostir á Vestfjarðavegi (stofnvegur) eru af vegtegund C1 með asfaltbundnu slitlagi, safnvegir (heimreiðar að bæjum, sumarhúsum) eru allir af vegtegund D (með malarslitlagi) nema tenging (heimreið) í vestanverðum Djúpafríði af Grónesi að Hálsá. Sú tenging yrði vegtegund C2 með malarslitlagi og mundi, tímabundið, vera hluti af Vestfjarðavegi (60) en síðan heimreið að bænum Djúpadal þegar vegarlagningu leiðar B væri lokið. Leið B ásamt kostum má sjá á myndum 3.1 til 3.4 og þrívíddarmyndir af neðri-kosti á leið B á myndum 3.5 til 3.13. Hluti af leið C má sjá á mynd 3.4 og 3.14. Hluti af leið D má sjá á mynd 3.15. Kostir á Skálanesi má sjá á mynd 3.16. Nákvæmir uppdrættir af öllum leiðum má finna í teikningahefti [12] og nánar um leiðaval í skýrslu Vegagerðar um leiðaval [11].

#### 3.3.1 Leiðir lagðar fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar

Allir áfangar og allar leiðir hvers áfanga eru lagðar fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar. Á leið B er fjörukosturinn (d660-010) lagður fram til samanburðar en allir aðrir kostir á leið B, C og D eru lagðir fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar. Óbreytt leið á hverjum áfanga er ekki lögð fram til úrskurðar við mat á umhverfisáhrifum.

##### Áfangi 1

Tvær leiðir eru lagðar fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar; fyrir Þorskafjörð og yfir Þorskafjörð.

## Áfangi 2

### Leið B

Frá Þórisstöðum að Hallsteinsnesi eru lagðir fram sex kostir (d660-001, d660-002, d660-003, d660-004, d660-014 og d660-015) til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar. Til einföldunar koma tveir meginkostir til greina, annarsvegar að halda sig í 20-40 m hæð (neðri-kostur) eða halda sig 50-70 m hæð (efri-kostur). Er því talað um efri- og neðri-kost í matsskýrslunni og hægt er að sjá á myndum 3.1 og 3.2 hvaða kosti um er að ræða miðað við staðsetningu. Fjörुकostur (d660-010) er einungis til samanburðar.

Við þverun Djúpafjarðar eru lagðir fram sex kostir (d660-001, d660-006, d660-008, d660-009, d660-016 og d660-063) til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar og er þeim gróflega skipt í innsta-, milli- og ysta-kost (mynd 3.3).

### Leið C

Athugaðir voru sex kostir (g660-001, g660-007, g660-008, g660-009, g660-082 og h660-001), frá Miðhúsum að Grónesi í Djúpafirði. Er þeim gróflega skipt í neðri- og efri-kost og eru þeir allir lagðir fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar (mynd 3.14).

### Leið B og C

Við landtöku á Melanesi með þverun Gufufjarðar koma þrjú kostir til greina (m660-001, h660-001 og h660-011) og eru þeir allir lagðir fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar (mynd 3.4). Með leið B mun heimreið að Djúpadal liggja eins og leið C og tímabundið verður hún hluti af Vestfjarðavegi. Þessi tenging er lögð fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar sem hluti af leið B. Skoðuð var tenging að sunnanverðum Djúpafirði en hún er einungis til samanburðar.

### Leið D

Tveir kostir eru lagðir fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar. Fyrri kosturinn er nefndur „Miðhús-Melanes vestan Brekkuár (g660-021)” en seinni „Miðhús-Melanes sunnan Brekkuár (h660-112)”. Kostina má sjá á mynd 3.15.

## Áfangi 3

Fimm kostir (g660-994, g660-995, g660-996, g660-997 og g660-002) eru lagðir fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar fyrir Skálanes (sjá mynd 3.16).

### 3.4 Áfangi 1

#### 3.4.1 Óbreytt ástand eða núll-kostur

Núverandi vegur milli Bjarkalundar og Þórisstaða er liðlega 14 km langur. Hluti vegarins, um 8 km, er lagður bundnu slitlagi, sem er að stærstum hluta einbreitt.

Vegurinn hefur viðunandi legu, að undanskildum 1 km kafla milli Hofstaða- og Kinnarstaðavegar. Burðargeta vegarins telst fullnægjandi.

#### 3.4.2 Leiðin fyrir Þorskafjörð

Með hliðsjón af umferðaröryggi, eldsneytiseyðslu og akstursþægindum telst rétt að leggja bundið slitlag á malarkafla vegarins og breikka einnar akreinar slitlagið. Jafnframt er nauðsynlegt að lagfæra ofangreindan kafla milli Hofstaða- og Kinnarstaðavegar.

Vegna samanburðarins við þverun fjarðarins, er reiknað með nýrri tveggja akreina brú í fjarðarbotninum í stað núverandi brúar, sem þó er tiltölulega nýleg, byggð 1981. Ný brú yrði 60 m löng, eftirspennt brú í tveimur höfum, grunduð á niðurreknum steinsteyptum staurum.

### 3.4.3 Leiðin yfir Þorskafjörð

Um er að ræða þverun Þorskafjarðar rétt utan Vesturlínu. Sökum mikilla sjávarfalla í Breiðafirði þarf mikla fyllingu yfir fjörðinn og 182 m langa brú til að halda óbreyttum vatnaskiptum.

Beggja vegna fjarðarins eru háir sjávarbakkar. Töluverðar skeringar eru því við landtöku beggja vegna fjarðarins. Hætta er á snjóasöfnun í þessar skeringar, einkum að vestanverðu.

Vestfjarðavegur myndi stytast um 9,5 km við þverunina. Heildarlengd vegar í Þorskafirði eykst hins vegar. Vegurinn sunnan fjarðar mun tengja Þorskafjarðarheiði við Vestfjarðaveg. Tenging verður að vera að vestanverðu a.m.k. inn að Múla. Með þveruninni mætti leggja af kaflann um Múlahlíð, þ.e. á milli núverandi Þorskafjarðarvegur og Múla.

### 3.4.4 Tengingar

Þorskafjarðarvegur [607] liggur af Vestfjarðavegi í Þorskafjarðarbotni á Djúpveg [61] á Steingrímsfjarðarheiði. Verði Þorskafjörður þveraður mun Þorskafjarðarvegur liggja af Vestfjarðavegi nærri Kinnarstöðum, inn Þorskafjörð að sunnan á núverandi Þorskafjarðarveg. Í Þorskafjarðarbotni eru tveir sumarbústaðir. Það er ennfremur ljóst að tenging verður að vera inn Þorskafjörð að vestan, a.m.k. inn að Múla. Sú tenging gæti orðið kostnaðarsöm þar sem erfitt er að komast niður á veginn yfir fjörðinn. Aðrar tengingar breytast lítið eða ekkert.

### 3.4.5 Niðurstöður kostnaðaráætlana

Heildarkostnaður við uppbyggingu núverandi vegar fyrir fjörðinn ásamt nýrri tvíbreiðri brú í fjarðarbotninum er áætlaður um 385 mkr. Kostnaður við þverun fjarðarins er metin á 1000 mkr.

### 3.4.6 Aðrir kostir á Áfanga 1.

Vegagerðin telur að ekki sé um neina aðra kosti að ræða við þverun Þorskafjarðar. Lengi hefur verið rætt um þverun fjarðarins við svonefndan Innri-Vaðal, þ.e. af Vaðaleyri yfir að ósum Múlaár. Landtaka að sunnan er mun heppilegri en við Ytri-Vaðal en álíka að vestan.

## 3.5 Áfangi 2

### 3.5.1 Óbreytt ástand eða núll-kostur

Núverandi vegur milli Þórisstaða og Krossgilja liggur yfir Hjallaháls. Vegurinn fer hæst í um 336 m.y.s. Mesti langshalli vegarins er 9 %. Lárétt lega er kröpp, nema um háhálsinn. Þessi vegarkafli hefur þó reynst vel og ekki verið til trafala. Vegagerðin telur að vegurinn á þessum kafla um og yfir Hjallaháls, í ljósi umferðar, sé fullnægjandi. Í þessu sambandi skal bent á að þessi kafli um Hjallaháls er mjög sambærilegur við veginn um Hálfán í Vestur-Barðastrandarsýslu hvað krappa og lengdarhalla snertir.

Núverandi vegur frá Krossgili og vestur fyrir Kraká er hins vegar óviðunandi. Snjóavandamál eru undir Mýrlendisfjalli, þar er mikill langshalli og tvær krappar lykkjur. Óviðunandi langshalli og krappi er upp á Ódrjúgsháls að sunnan. Snjóflóð eru þekkt undir

Brekkubarminum. Vegagerðin telur að óbreytt ástand eða núll-kostur komi því ekki til greina á kaflanum milli Krossgilja og Krakár.

### 3.5.2 Leiðir og leiðarlýsing

#### 3.5.2.1 Leið B

Leið B liggur frá Þórisstöðum í Þorskafirði, út Þorskafjörð vestanverðan, um Hallsteinsnes, yfir mynni Djúpafjarðar, yfir Grónes, yfir mynni Gufufjarðar, upp á Melanes og vestur fyrir Kraká. Landið í vestanverðum Þorskafirði er vel gróið. Það er og lítt snortið utan Grafar. Þverhalli lands milli fjalls og fjöru er frekar lítill á vestfirskan mælikvarða, nema næst fjörunni; þar eru jafnan 10-20 m háir, brattir bakkar. Arnarvarpstaður er á skerjunum í mynni Djúpafjarðar.

#### Tengingar

Með leið B félli vegur um Hjallaháls og Ódrjúgsháls úr tölu stofnvega. Vegagerðin telur eðlilegast að tengja byggðina í Djúpafirði (Djúpidalur og sumarhús) með nýjum malarvegi í vestanverðum firðinum af Grónesi inn á núverandi veg við Hálsá undir Ódrjúgshálsi. Með þessu yrði tryggð örugg tenging. Þessi malarvegur, liggur á svipuðum stað og leið C (sjá leið C í kafla 3.5.2.2), en yrði þó um 50 m fjær sumarhúsum Starfsmannafélags Landhelgisgæslunnar.

Sú spurning hefur komið fram hvort hugsanlega megi þvera bæði Djúpafjörð og Gufufjörð og hafa tenginguna inn í Djúpafjörð sunnanvert í firðinum en ekki vestanvert eins og Vegagerðin leggur til.

Í þessu sambandi verður að hafa í huga að vegalengdin frá Þórisstöðum út í Hallsteinsnes er um 9,5 km. Við þverun Djúpafjarðar þarf að leggja 1,0 km langan námuveg inn sunnanverðan fjörðinn að námu 42. Þessi námuvegur myndi nýtast sem hluti tengingar inn í fjarðarbotninn. Engin framtíð er í tengingunni uppi á hálsinum, þ.e. núverandi tenging Barmsvegar. Núverandi tenging er alltof brött og til að leggja veginn með viðunandi halla þarf mjög efnismikinn nýjan sneiðing upp á hálsinn. Þessi tenging færi upp í 165 m hæð og öll snjóavandamálin undir Mýrlendisfjallinu yrðu óbreytt. Þessi leið yrði 5,5 km löng. Tenging um sunnanverðan Djúpafjörð yrði því að koma inn á núverandi veg rétt innan við Mjólkárhlínu eða tæpum 900 m ofan brúar á Djúpadalsá. Þar yrði um 2 km nýjan veg að ræða. Háa fyllingu, ásamt ræsi, þarf í Krossgil. Heildarlengd tengingarinnar yrði tæpir 6,9 km eða 2,6 km styttri en nýr vegur af Hallsteinsnesi inn að Þórisstöðum. Enginn eða hverfandi akkur yrði því af hugsanlegri áfangaskiptingu. Vegagerðin telur tengingu um sunnanverðan Djúpafjörð afleitan kost sem hjálpar lítið eða ekkert við að áfangaskipta leið B. Fyrirhuguð tenging að vestanverðu er 3,35 km löng og ekkert vatnsfall á leiðinni.

Með leið B má leggja af veg um Hjallaháls. Einnig má skipta leið B í a.m.k. tvo áfanga. Fyrri áfanginn yrði þverun Gufufjarðar ásamt tengingu af Grónesi og inn að Hálsá. Seinni áfanginn yrði þá kaflinn Þórisstaðir-Grónes. Með leið B og vegtenginu milli Gróness og Hálsár styttest innansveitar leiðir nema hvað varðar Djúpafjörð innan Miðhúsa.

Nauðsynlegt er að koma fyrri áfanganum fljótt í gagnið þar sem bratti á núverandi vegi um sunnanverðan Ódrjúgsháls er það mikill að vegurinn lokast fyrir þunga bíla við minnstu hálfu að vetri og í bleytu að sumri.

Með leið B gætu eyðibýlin Gröf, Hallsteinsnes og Gróunes tengst aðalveginum með tiltölulega stuttum tengingum. Gufudalur myndi tengjast nýja veginum um núverandi veg út á Melanes. Sú tenging (safnvegur) yrði nokkuð trygg en löng. Til greina kæmi að halda í núverandi veg yfir Ódrjúgsháls að Gufudalsvegi, a.m.k. meðan núverandi brú á Gufudalsá er í lagi. Brekka yrði þá tengd í báðar áttir, en um ótrygga tengingu er að ræða, þar sem snjóflóð falla í Brekkubarminum og mikil hálka er oft í Ódrjúgshálsi. Ekki er gert ráð fyrir frekari tengingum við Brekku.

Með leið B myndi vegalengdin milli Þórisstaða og Djúpadals aukast um það bil um 7 km. Vegalengdin milli Þórisstaða og Hálsár í Djúpafirði myndi styttest örlítið. Leiðin frá Brekku, um Ódrjúgsháls og Grónes, og suður af myndi styttest að sama skapi.

Yrði Djúpidalur hins vegar tengdur um Ódrjúgsháls og vestur undir Kraká myndi leiðin frá Djúpadal að Þórisstöðum lengjast um tæpa 17 km. Sé horft til vetrarfærðar er þessi tenging verri en tengingin um Hjallaháls. Það er dýrara að halda veginum opnum um Brekkubarminn en um Hjallaháls. Vetrarþjónusta á Hjallahálsi yrði þó takmörkuð sem hlýtur að teljast slæmt fyrir Djúpadal og eigendur sumarhúsa í Djúpafirði.

Leiðin frá Gufudal að Þórisstöðum eftir leið B myndi styttest um liðlega 2 km.

### 3.5.2.2 Leið C

Leið C liggur frá Þórisstöðum í Þorskafirði, yfir Hjallaháls, fyrir Djúpafjörð, út Djúpafjörð vestanverðan, um Grónes, yfir mynni Gufufjarðar, upp á Melanes og vestur fyrir Kraká. Landið í vestanverðum Djúpafirði, utan Hálsár, er tiltölulega flatara en í Þorskafirði, nema á einstökum stöðum. Gróður er minni. Landið er lítt eða ósnortið milli Hálsár og Gróness. Arnarvarp er á stuðlabergi, sem er fyrir miðjum Djúpafirði vestanverðum.

#### Tengingar

Eyðibýlið Gróunes kæmist í alfaraleið. Tengingar að eyðibýlunum Gröf og Hallsteinsnesi yrðu óbreyttar. Með leið C mætti tengja Brekku á sama hátt og í leið B. Gufudalsbæirnir yrðu þá tengdir með núverandi vegi út á Melanes. Ástand yrði óbreytt hvað varðar svæðið milli Þórisstaða og Ódrjúgsháls. Safnvegir að Brekku og Gufudal myndu lengjast verulega.

### 3.5.2.3 Leið D

Leið D liggur frá Þórisstöðum í Þorskafirði, yfir Hjallaháls, fyrir Djúpafjörð, út fyrir Miðhús í Djúpafirði vestanverðum, þaðan upp á og yfir Ódrjúgsháls sunnan Brekkuár, yfir Gufufjörð utan Hofstaða, og út með Gufufirði vestanverðum og vestur fyrir Kraká.

#### Tengingar

Með leið D yrði óbreytt ástand hvað varðar tengingar nema að heimreiðar (safnvegir) að byggðum bóllum lengjast lítilsháttar, sýnu mest í Gufudal. Djúpidalur tengdist nýja veginum um núverandi Síkisbrú, en gæti líka tengst að sunnan meðan núverandi brú á Djúpadalsá dugar. Brekka yrði tengd upp í veginn á Ódrjúgshálsi. Núverandi vegur vestur að sumarhúsum í vestanverðum Djúpafirði yrði tengdur nýja veginum rétt innan eða utan Miðhúsa háð því hvaða kostur yrði valinn á vegi yfir Ódrjúgsháls. Þokkalegur vegur er af Hjallahálsi út í Hallsteinsnes. Slæmur slóði liggur út í Grónes.

**3.5.3 Kostir****3.5.3.1 Leið B**

Nokkrir kostir koma til álita á leið B milli Þórisstaða og Melanes (mynd 3.1-3.4) og eru þeir lagðir fram til athugunar og úrskurðar fyrir utan fjörukostinn (d660-010) en hann er einungis til samanburðar. Myndir 3.5-3.13 eru þrívíddarmyndir af neðri-kosti á leið B.



# Porskafljörður

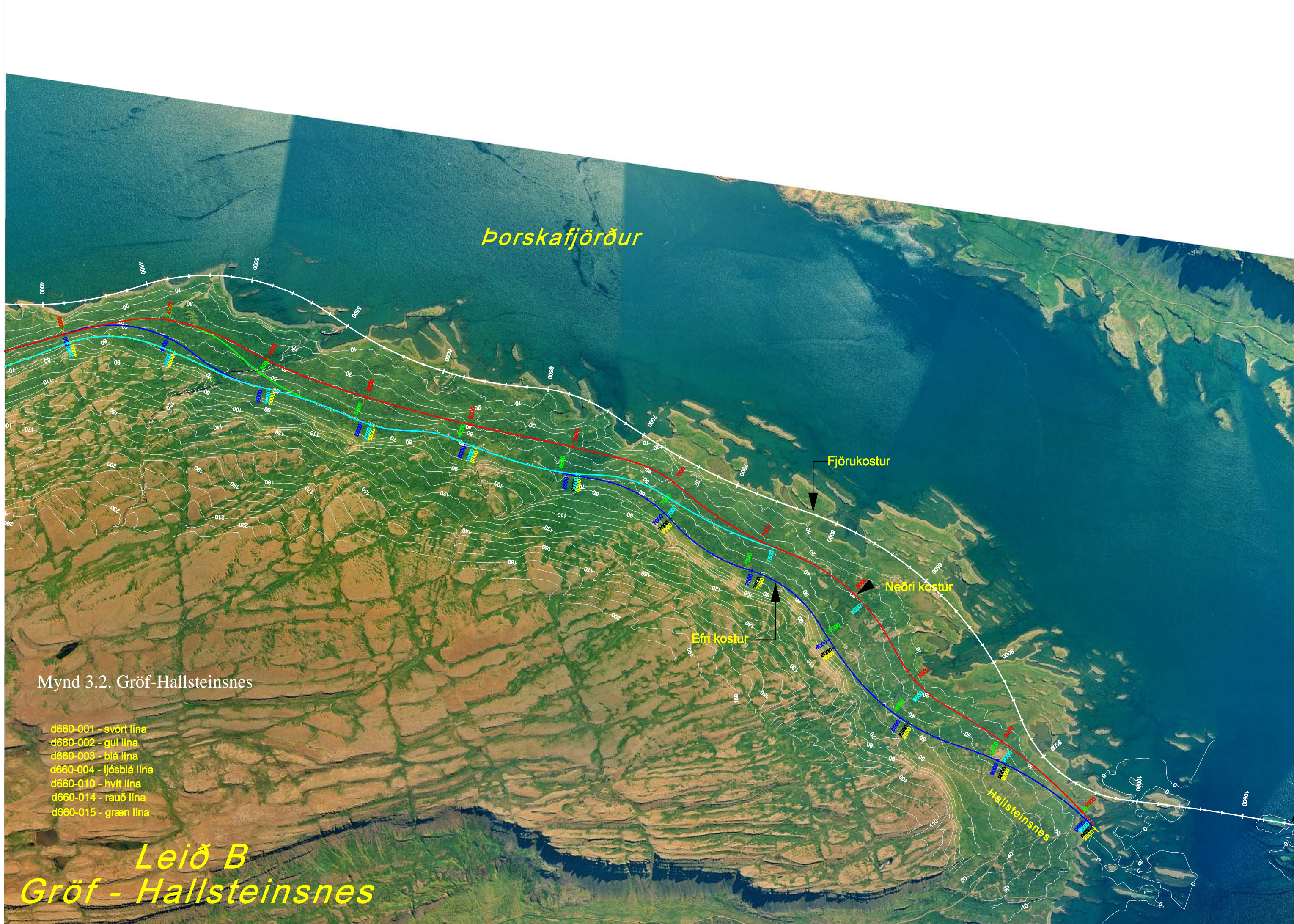


- d660-001 - svart lína
- d660-002 - grá lína
- d660-003 - blá lína
- d660-004 - ljósblá lína
- d660-010 - hvít lína
- d660-014 - rauð lína
- d660-015 - græn lína

Mynd 3.1. Þórisstaðir-Gröf

**Leið B**  
**Þórisstaðir - Gröf**





Þorskafjörður

Fjörukostur

Neðri kostur

Efri kostur

Hallsteinsnes

Mynd 3.2. Gröf-Hallsteinsnes

- d660-001 - svart lína
- d660-002 - gul lína
- d660-003 - blá lína
- d660-004 - ljósblá lína
- d660-010 - hvít lína
- d660-014 - rauð lína
- d660-015 - græn lína

Leið B  
Gröf - Hallsteinsnes









Landmælingar: Vegagerðin  
 Hnitakerfi: ÍSN93 Hæðarkerfi: OS-Vestfirðir  
 Myndmæling: Loftmyndir ehf. 2000, eftir loftmyndum frá ágúst 2000.  
 Flughæð 2500 m. Mós\_kvastærð 10x10 m.  
 Kartagerð: Vegagerðin, september 2005 OJ.  
 Melanes.dgn

m660-001 = svört lína  
 h660-001 = rauð lína  
 h660-011 = blá lína

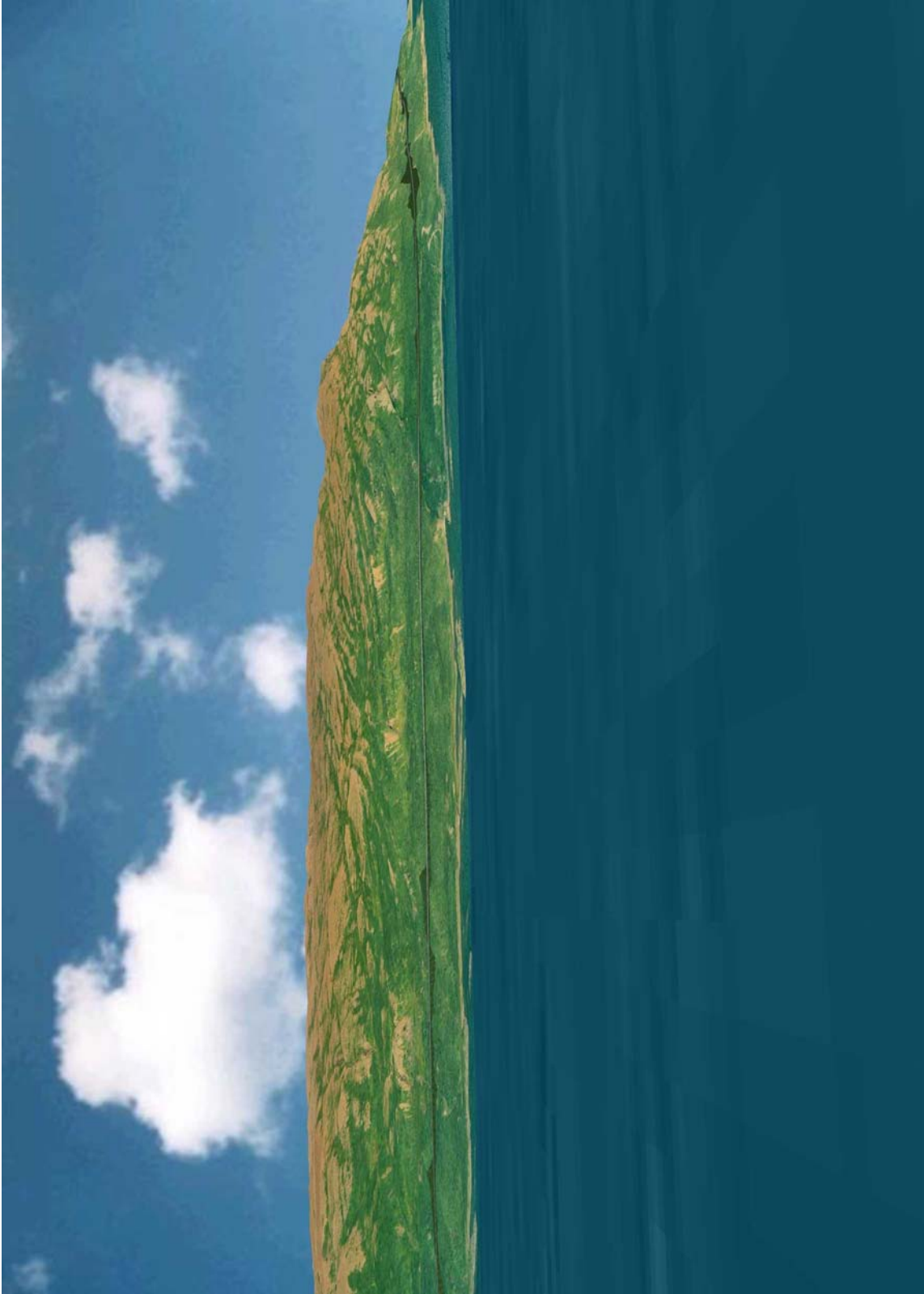
Mynd 3.4. Um Melanes.

		VEGAGERDIN		Vestfjarðavegur	
		MELIKV. 1:8000 Hannað Teikn. Yfirf. Samp.		Gufufjörður - Melanes	
				60-26/28	
				Grunnmynd	
				Um Melanes	
				1 of 1	
Dags.	Breyting	Breytt af			

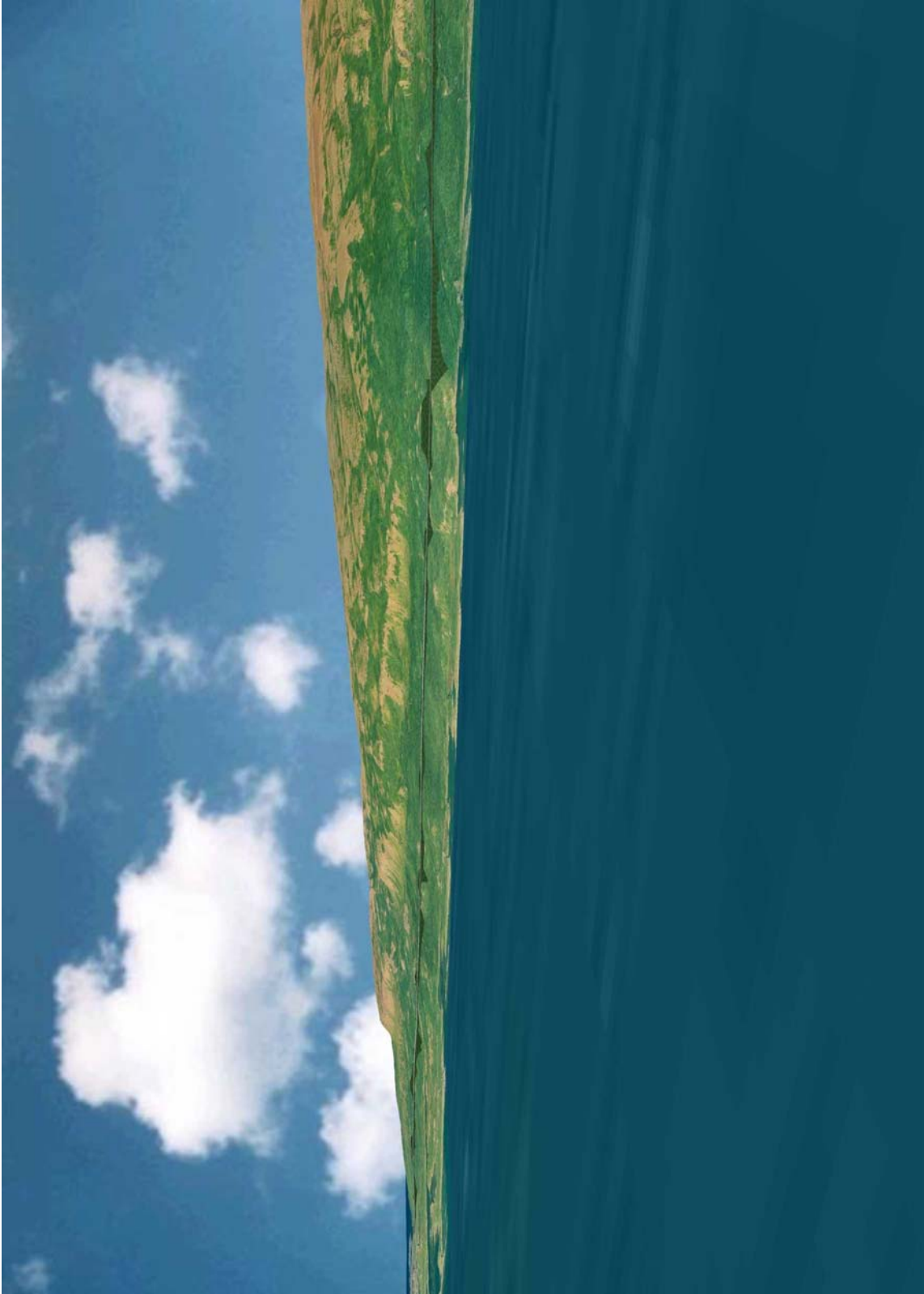




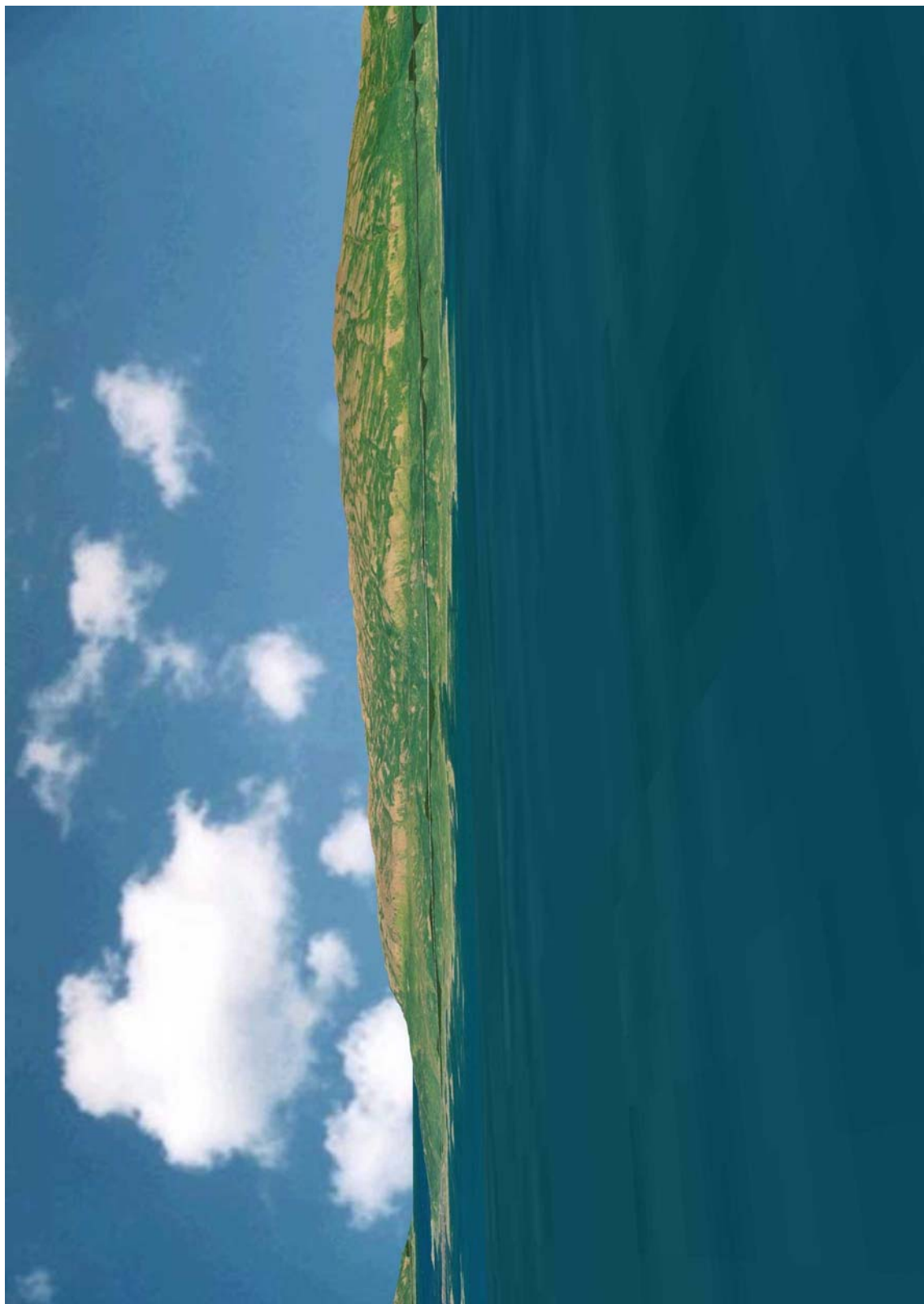
Mynd 3.5. Þrívíddarteikning af leið B.



Mynd 3.6. Þrívíddarteikning af leið B út á Hallsteinsnes.

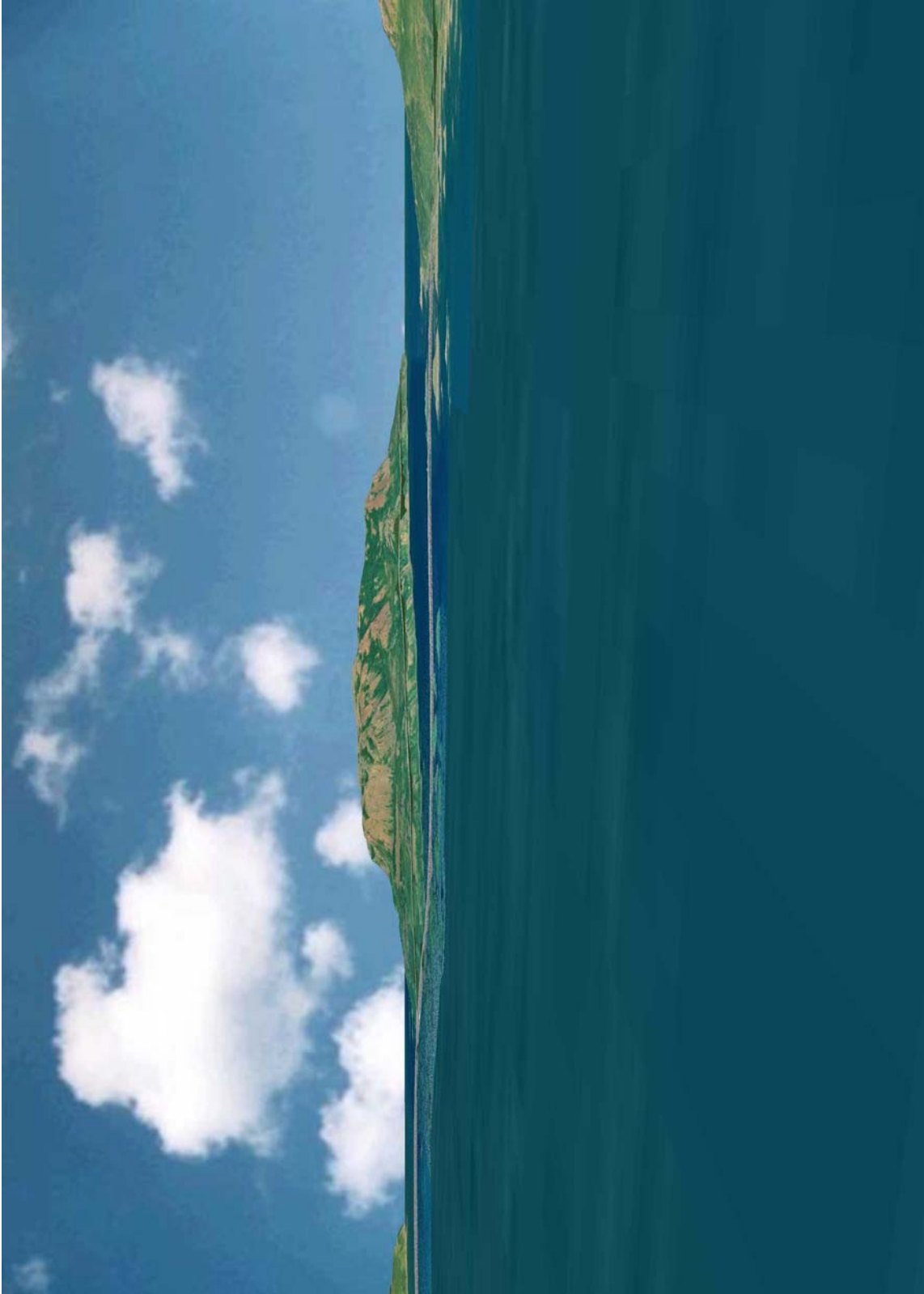


Mynd 3.7. Þrívíddarteikning af leið B á Hallsteinsnesi.



Mynd 3.8. Þrívíddarteikning af leið B á Hallsteinsnesi.

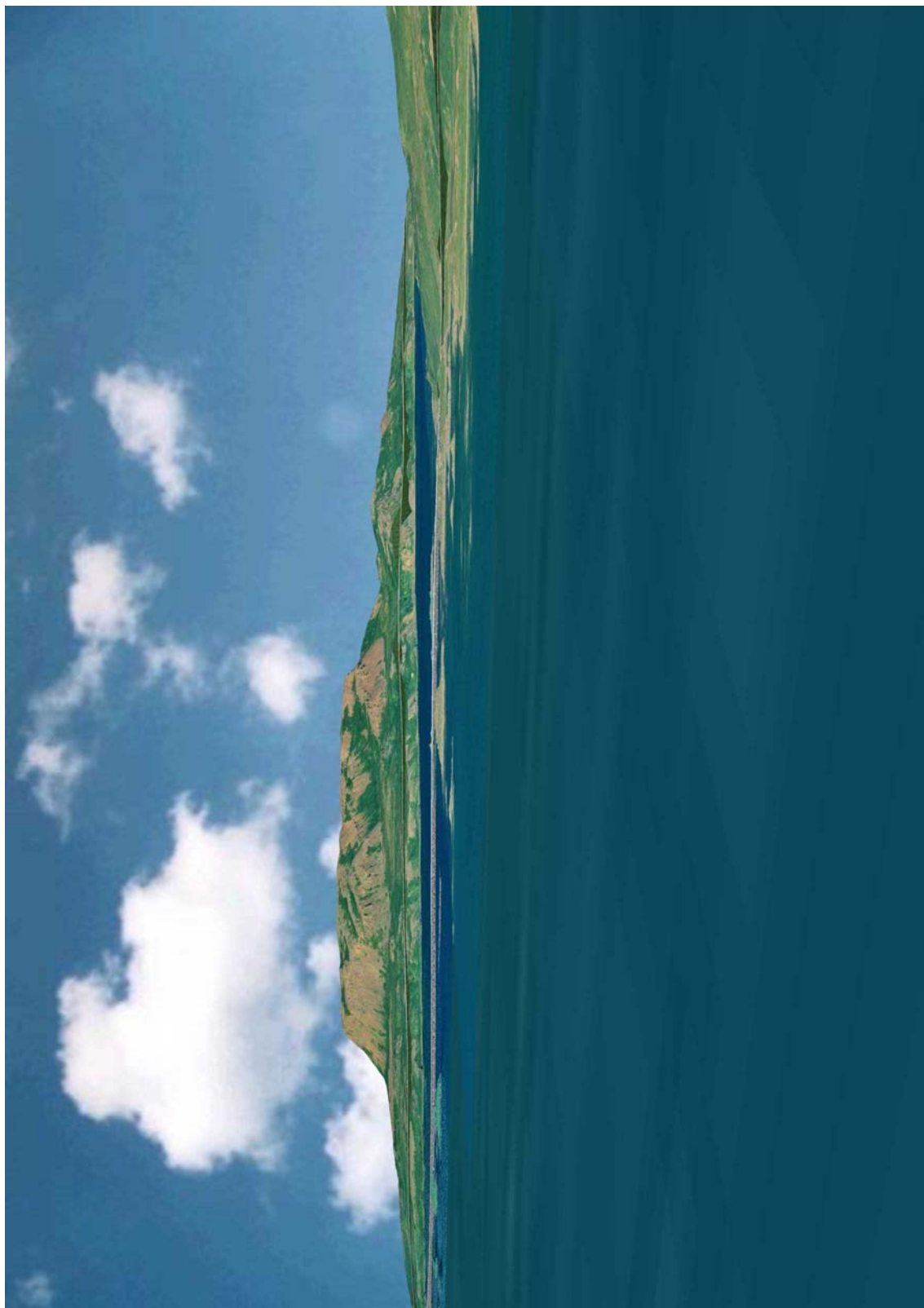




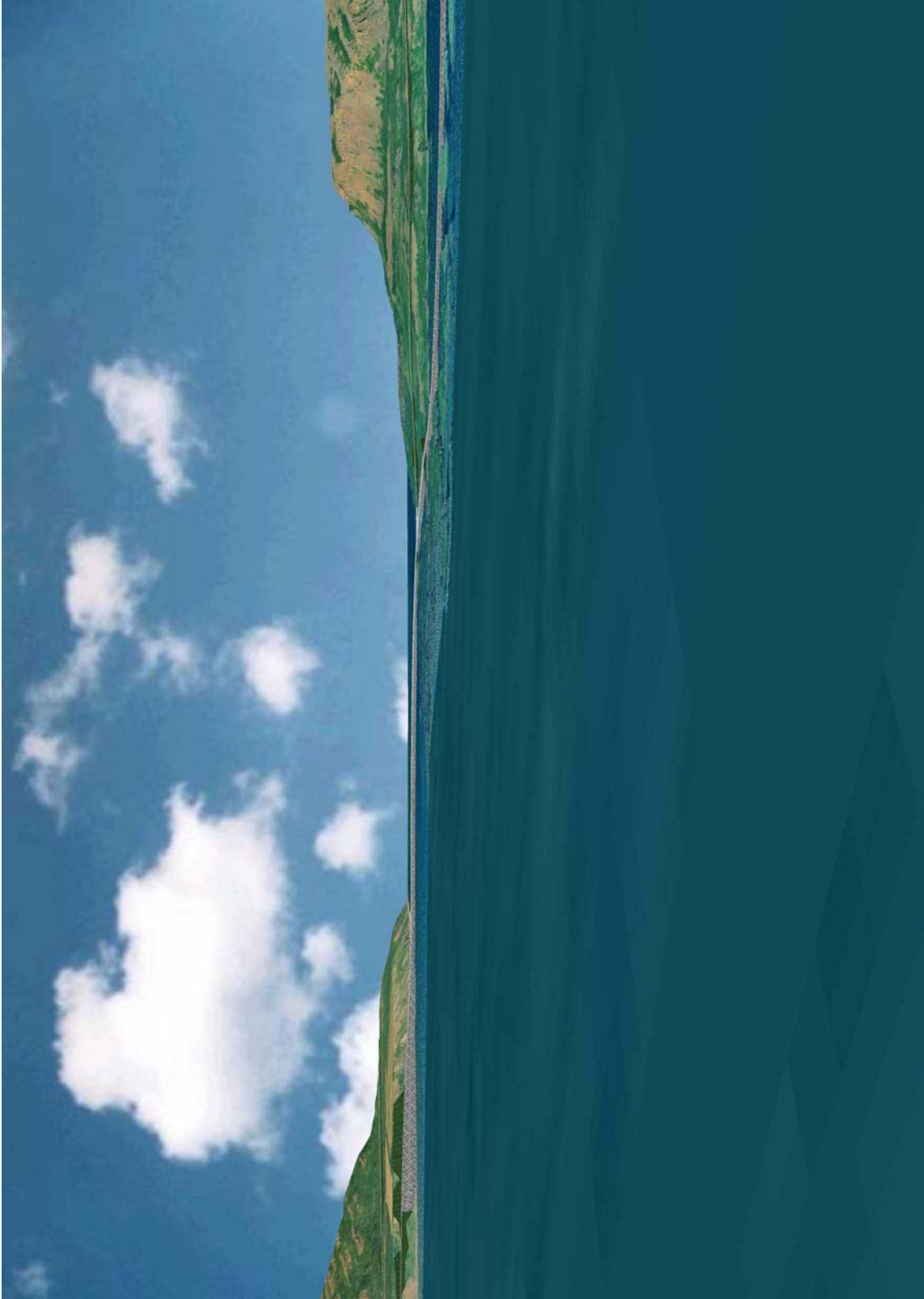
Mynd 3.9. Þrívuddarteikning af þverun fjarðanna á leið B.



Mynd 3.10. Þrívíddarteikning af leið B upp á Melanesið í Gufufirði.



Mynd 3.11. Leið B á Hallsteinsnesi séð úr 90 m hæð



Mynd 3.12. Þverun Gufufjarðar séð úr 90 m hæð.



Mynd 3.13. Þverun Gufufjarðar og Melanes séð úr 90 m hæð.

**Þórisstaðir-Gröf**

Tveir meginkostir koma til greina. Efri-kosturinn fer um gamlan slóða frá Kerlingargili og upp á túnið. Þessi slóði kann að vera fyrrum heimreið að Gröf. Akkur þessa kosts er fjarlægðin milli vegar og íbúðarhússins, þ.e. um 105 m fjarlægð frá vegmiðju að húshlið. Hinn kosturinn (neðri-kosturinn), neðan íbúðarhússins, er um 35 m frá húshlið, sem er mjög nærri. Mjög óhægt er að færa neðri línuna neðar eða lengra frá húsinu. Með hliðsjón af lá- og lóðréttri legu telur Vegagerðin neðri-kostinn betri (sjá mynd 3.1).

**Gröf-Hallsteinsnes**

Fjörुकostur, vegur sem yrði fram á fjörum og færi hvergi yfir 10 m.y.s., var hafnað af hagrænum ástæðum. Fjörुकosturinn yrði a.m.k. 140 mkr dýrari en leiðir ofar. Líklegt má telja að röskun á fjörulífi á þessum slóðum sé lífríkinu óhollara en röskun á gróðri.

Sé litið til möguleika á landnotkun milli Grafar og Hallsteinsness er nokkuð ljóst að lægsti hluti svæðisins milli fjalls og fjöru er verðmætastur. Er þá aðallega horft til útvistar og hugsanlegrar frístundabyggðar. Við val á vegstæði, að fjörुकosti slepptum, kemur svæðið milli 20-70 m hæðarlínanna til greina. Með fyrrgreind sjónarmið í huga er eðlilegast að velja vegi stað á jaðri svæðisins þ.e. upp undir hlíðarfætinum, í 50-70 m.y.s. Þessi efsti-kostur hefur lítil áhrif á vatnsmiðlun á svæðið neðan vegarins og því lítil áhrif á gróðurfar. Hins vegar vex hætta á snjó eftir því sem hærra dregur.

Neðri-kostur, í 20-40 m.y.s., ylli að öllum líkindum mesta raskinu á gróðurfari. Teigskógur yrði klofinn endilangur í miðju. Hætta á snjó er líklega minni enda vegsvæðið komið undan fjallsrótunum.

Með hliðsjón af verndun birkiskóga ætti líklega að velja efri-kostinn. Með hliðsjón af veltæknilegum sjónarmiðum og kostnaðarsjónarmiðum er vart hægt að velja á milli efri- og neðrikostar. Vegagerðin telur þó að jafnari hæðarlega og minni hætta á snjó eigi að ráða og hallast því að neðri-kostinum (sjá mynd 3.2).

**Þverun Djúpafjarðar**

Sex kostir voru skoðaðir yfir Djúpafjörð, sjá mynd 3.3. Með hliðsjón af landslaginu, hólmanir og skerin, fellur næst ysti-kostur (ljósbláa línun) best að umhverfinu. Ysti-kostur fellur engan veginn að hólmunum sökum þess hve hátt þeir rísa (um 10 m y.s.). Jafnframt má benda á arnarvarp í ysta skeri. Arnarvarpið er í um 180 m fjarlægð frá ysta-kosti en 305 m frá næst ysta-kosti og munar hér verulegu. Brúarstæði er mun hagstæðara en innar sökum dýpis. Mismunur á áætluðum framkvæmdakostnaði ysta- og næst ysta-kosts er hverfandi. Næst ysti-kostur er inni í heildarkostnaði á leið B.

Þrír innstu kostirnir (hvíta, græna og svarta línun á mynd 3.3) eru sýnu dýrastir og fara illa yfir Grónesið, enda lenda þeir alltof ofarlega í það og leiddu til mjög krappar hæðarlegu eða forljótrar skeringar í nesið.

Um kaflann af Grónesi og vestur að Kraká vísast til umfjöllunar um leið C, kaflar 3.5.3.2 (Miðhús - Brú á Gufufjörð og Melanes) en leiðir B og C eru þær sömu í kaflanum.

**Niðurstöður kostnaðaráætlana**

Sett hefur verið saman veglína er fellur að því vali, sem fjallað hefur verið um hér að framan. Heildarkostnaður leiðar B er metinn á 1690 mkr að tengingu af Grónesi og inn að Hálsá meðtaldri.



### 3.5.3.2 Leið C

Nokkrir kostir koma til álita á leið C (mynd 3.4 og 3.14).

#### **Hjallaháls: Þórisstaðir-Krossgil**

Ekki er gert ráð fyrir neinum breytingum á planlegu.

#### **Krossgil-Miðhús**

Á þessum kafla hafa verið skoðaðir margir og mjög mismunandi kostir. Megin galli núverandi vegar er bratti og krappi undir Mýrlendisfjalli.

#### **Miðhús-Brú á Gufufjörð**

Á þessum kafla stóð valið aðallega á milli efri- og neðri-kosts. Á efri-kosti voru fjórar veglínur skoðaðar. Hér er um allt annað land að ræða en í vestanverðum Þorskafirði. Flatlendi milli hlíðarfótar og sjávarbakka er mjög lítið, einkum eftir að komið er út fyrir sumarhús Landhelgisgæslunnar. Svæðið er klofið af framhlaupum og klapparmyndunum.

Landnýtingarsjónarmið vega því ekki þungt við val vegstæðis. Vegagerðin telur að neðri-kosturinn hafi minni áhrif á landslagið og falli um margt betur að því. Því er hann valinn. Galli á þessum kosti er hve nærri hann fer sumarhúsum Starfsmannafélags Landhelgisgæslunnar.

Ýmis náttúruþyrirbrigði eru á leiðinni. Má nefna mikið og fagurt stuðlaberg og a.m.k. tvö framhlaup, en áformað er að sneiða framan úr framhlaupunum og stuðlaberginu til efnisöflunar. Arnarvarp er efst á stuðlaberginu. Hugað var að kosti, sem fer fram í sjó undir stuðlaberginu. Efnistaka yrði þá úr klöpp, sem er 300 m utan (sunnan) við arnarvarpið.

Þessi kostur yrði í um 95 m fjarlægð frá varpinu, en valinn kostur er í um 60 m fjarlægð. Hæðarmunur vegar og varps breytist lítið, um 10 m eða svo eftir kostum.

Ekki er talið að um neina kosti sé ræða hvað varðar þverun Gufufjarðar.

#### **Um Melanes**

Landtakan upp á Melanesið er ákveðnum vandkvæðum bundin. Annars vegar eru landfræðilegar aðstæður, sem felast í hve hátt Melanesið rís yfir sjó og hins vegar jarðtæknilegar slæmar aðstæður, þ.e. þykka leirbakka, sem eru undir malarlaginu fremst í nesinu.

Jarðtæknilegu vandamálin, sem stafa að leirnum, snúast um afvötnun (dreneringu) og hvernig koma megi í veg fyrir skrið á leirnum í fláafætinum. Viss hætta er á skerbroti fyllinga þ.e. að skeringarbakkinn geti hlaupið fram.

Ennfremur er full ástæða til að óttast snjóasöfnun í sneiðinginn upp á nesið.

#### **Niðurstöður kostnaðaráætlana**

Heildarkostnaður leiðar C er metinn á 1207 mkr.





Landmælingar: Vegagerðin  
 Hnitakerfi: ÍSN93 Hæðarkerfi: OS-Vestfirðir  
 Myndmæling: Loftmyndir ehf. 2000, eftir loftmyndum frá ágúst 2000.  
 Flughæð 2500 m. Móskestaröð 10x10 m.  
 Kartagerð: Vegagerðin, September 2005. ÚJ.  
 Hálsa-Grónes.dgn

g660-008 • græn lína  
 g660-007 • blá lína  
 h660-001 • rauð lína  
 g660-009 • svört lína  
 g660-001 • fjólublá lína  
 g660-082 • hvít lína

Mynd 3.14. Hálsá-Grónes, leið C.

					Vestfjarðavegur Hálsá - Grónes		60-26/28
			MELIKV.	Hannað			1 of 1
			1:1100	Teikn.			
				Yfirf.			
				Samþ.			
Dags.	Breyting	Breytt af			Grunnmynd Leið C		



### 3.5.3.3 Leið D

Nokkrir kostir koma til álita á leið D (mynd 3.15). Leiðinni milli Þórisstaða og Krakár er skipt í þrjá kafla, Þórisstaðir-Krossgil, Krossgil-Miðhús, Miðhús-Kraká.

#### **Hjallaháls: Þórisstaðir – Krossgil**

Sjá umfjöllun um þennan kafla undir leið C, kafli 3.5.3.2

#### **Krossgil-Miðhús (7800 - 11600)**

Sjá umfjöllun um þennan kafla undir leið C, kafli 3.5.3.2

#### **Miðhús-Melanes vestan Brekkuár**

Horft hefur verið til tveggja kosta hvað varðar leiðina frá Miðhúsum og upp að Lómatjörn. Skoðaður var kostur, sem fer neðar yfir Hálsána en talið er að hún raskaði Hnífunum miklu meira en efri leiðin. Hvorug línan snertir þó fossinn í Hálsánni.

Tveir kostir voru skoðaðar fyrir/yfir botn Gufufjarðar og valinn sá ytri. Talin var hætta á snjóasöfnun á innri kostinum næst Brekkubarminum og ekki talið rétt að hrófla við flæðiengjunum.

#### **Miðhús-Melanes sunnan Brekkuár**

Sumarhúsaeigendur í landi Miðhúsa o.fl. hafa eindregið lagt til að nýr vegur yfir Ódrjúgsháls færi upp á hálsinn eins innarlega og skynsamlegt mætti telja og raski giljum Fannlækjar og Hálsár eins lítið og mögulegt er og að raskið verði þá ofan sjónlínu af svæðinu frá fjöru að hliðarfæti í Djúpafirði vestanverðum.

Engin rök eru fyrir því að fara af þessum kosti og inn Gufufjörð, heldur liggur beinast við að fara aldrei norður yfir Brekkuána en halda niður með henni að sunnan og þaðan þvert yfir Gufufjörð. Hér er um ódýrari og styttri leið að ræða. Hins vegar lengjast heimreiðar að Gufudal og Brekku.

Hægt er að tengja saman ofangreinda kosti.

#### **Niðurstöður kostnaðaráætlana**

Heildarkostnaður leiðar D er metinn á 1133 mkr.

### 3.5.3.4 Samanburður leiða B, C og D

Sveigja og bratti eru þeir aðaleiginleikar, sem ráða greiðfærni og umferðaröryggi. Leið B er besta leiðin að þessu leiti. Meginkostur leiðar B er hve lágt hún liggur, nánast hvergi yfir 60 m.y.s. Engar brattar brekkur verða á leið B né neinar krappar beygjur. Megin ókostur leiða C og D er að þær liggja yfir Hjallaháls, fjallveg, sem fer upp í 336 m m.y.s. Vegurinn um Hjallaháls er tiltölulega sveigður og brattur. Mesti halli yrði 9 % eða eins og á nýja veginum um Bröttubrekku. Öryggi, einkum í hálku að vetrarlagi, er mjög háð bratta og sveigju, þótt hraðinn sé yfirleitt ráðandi hvað öryggi varðar. Greiðfærni er því langtum meiri á leið B en hinum tveimur. Nýr vegur um Ódrjúgsháls (hæst 150–170 m.y.s.) yrði seint til vandræða hvað öryggi varðar og vart hvað varðar greiðfærni.





Landmælingar: Vegagerðin  
 Hnitakerfi: ÍSN93 Hæðarkerfi: OS-Vestfirðir  
 Myndmæling: Loftmyndir ehf. 2000, eftir loftmyndum frá ágúst 2000.  
 Flughæð 2500 m. Móskestur 10x10 m.  
 Kartagerð: Vegagerðin, september 2005. OJ.  
 Djúpi-Melanes.dgn

g660-021 • rauð lína  
 h660-112 • gull lína

Mynd 3.15. Leið D, Miðhús-Melanes.

				Vestfjarðavegur Djúpidalur - Melanes		60-26/28
		MELIKV. 1:15.000	Hannað Teikn. Yfirf. Samþ.	Grunnmynd		1 of 1
Dags.	Breyting	Breytt af		Leið D		



### 3.6 Áfangi 3

#### 3.6.1 Óbreytt ástand eða núll-kostur

Núverandi vegur uppfyllir hvergi kröfur nútímans. Bratti er víða yfir mörkum, krappi beygja er yfir mörkum og vegurinn telst burðarlítill. Vegagerðin telur að óbreytt ástand eða núll-kostur komi því ekki til greina á kaflanum milli Krakár og Eyrar. Hvergi er góður vegferill á áfanga 3. Árin 1978 og 1979 var innri hluti vegarins um Eyrarlandið endurbyggður. Sú endurgerð fullnægir ekki kröfum í dag sökum krappa boga.

#### 3.6.2 Leiðin Kraká - Eyri

Þrátt fyrir það sem segir um núll-kost hér að ofan er ekki gert ráð miklum breytingum á vegstæði á kaflanum. Megin breytingarnar eru á tveimur stöðum, annars vegar fyrir Skálanesið og hins vegar milli Kleifastaðamels og Kleifastaða. Að öðru leyti er um óverulegar breytingar (mest um 35 m hliðfærsla) að ræða.

#### 3.6.3 Tengingar

Með leiðinni Kraká – Eyri yrðu hverfandi breytingar á tengingum, nema á heimreið að Kleifastöðum. Miðað er við að Kleifastaðabryggjuvegur verði tengdur nýja veginum og núverandi vegur verði notaður sem heimreið inn að Kleifastöðum.

#### 3.6.4 Aðrir kostir

##### 3.6.4.1 Fyrir Skálanes

Skóðaðir voru fimm kostir vegalagningar fyrir Skálanes (mynd 3.16). Neðsti kostur er bæði dýrastur og lengstur. Hann veldur líklega mestum umferðargný í og við hús á Skálanesi. Jafnframt slítur hann sambandið milli bæja og sjávar. Miðkostur er nokkuð dýrari og lengri en efsti kostur. Hann er og nokkru krappari. Miðkostur, sem er nánast núverandi vegur, fer mjög nærri útihúsum í Skálanesi.

Vegagerðin leggur til að miðkosturinn verði farinn. Næst besti kosturinn, að mati Vega-gerðarinnar, er efsti kosturinn.

##### 3.6.4.2 Um Kleifastaði

Hugað var að því að nýta núverandi vegstæði um Kleifastaði. Því var hafnað af vegtækni- legum ástæðum, sökum verri hæðarlegu. Heimreið að Kleifastöðum lengist verulega fyrir vikið.

##### 3.6.4.3 Niðurstöður kostnaðaráætlunar

Gert er ráð fyrir að áfangi 3 kosti 489 mkr.

### 3.7 Samantekt um áfanga og leiðir til athugunar og úrskurðar

Hér að framan hefur verið gerð grein fyrir mögulegum veglínunum milli Bjarkarlundar og Eyrar í Kollafirði. Allir kostir verða lagðir fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar, fyrir utan fjörukost á leið B, þótt ekki sé af tæknilegum og hagkvæmnisástæðum mælt með framkvæmdum á þeim öllum.



Mynd 3.16. Skálanes.





### 3.7.1 Áfangar

#### 3.7.1.1 Áfangi 1

Báðar þær leiðir sem skoðaðar hafa verið verða að teljast umferðartæknilega góðar og á þeim er ekki teljandi munur hvað það snertir. Munurinn liggur í kostnaði og lengd.

Vegagerðin leggur til að ekki verði ráðist í þverun fjarðarins að sinni enda er engin arðsemi af þeirri framkvæmd miðað við núverandi umferð. Þetta kann hins vegar að breytast með vaxandi umferð, m.a. vegna betri vega á þessari leið. Þetta mun þó taka töluverðan tíma þar sem umferðin þyrfti að tvöfaldast til að þverun fjarðarins yrði arðsöm.

Lagt er til að bundið slitlag verði lagt á þann hluta vegarins við Þorskafjörð, sem nú er með malarlitlagi, og einbreitt slitlag verði breikkað. Ekki verði að sinni byggð ný brú í fjarðarbotninum og leiðarvalið endurskoðað áður en að því komi.

#### 3.7.1.2 Áfangi 2

Vegagerðin mælir með að lagður verði nýr vegur í samræmi við leið B ásamt því að byggð í Djúpafirði (Djúpidalur og sumarhús) verði tengd með nýjum malarvegi af Grónesi og inn að Hálsá í vestanverðum Djúpafirði. Með því móti má leggja niður veginn um Hjallaháls og vegurinn um Ódrjúgsháls yrði heimreið að Brekku. Leið B er að vísu tæpast arðsöm í samanburði við leið D miðað við núverandi umferð. Umferðartæknilegur gæðamunur er hins vegar verulegur þannig að ávinningur umferðarinnar ætti að réttlæta litla arðsemi auk þess sem góður vegur ætti að stuðla að aukinni umferð.

Ekki er mælt með leið C, hún er umferðartæknilega lakari en leið B og ávinningur af henni er allt of lítill í samanburði við leið D til þess að réttlæta kostnaðarmuninn. Eins og getið er um hér að framan er eðlilegt að tengja byggðir í Djúpafirði af Grónesi inn að Hálsá. Á þann hátt má segja að nýr vegur yfir Gufufjörð ásamt þeirri tengingu (sem í reynd er að mestu samkvæmt leið C) gæti verið áfangi í gerð vegar samkvæmt leið B. Leið D kemur til álita ef leið B, með áðurnefndri tengingu, er af einhverjum ástæðum hafnað. Vegur eftir þeirri leið er ódýrastur og vel frambærilegur en er hins vegar lengri og umferðartæknilega mun lakari kostur en vegur eftir leið B. Í töflu 3.1 er samanburður á vegalengdum og kostnaði á áfanga 2. Göng undir Gufufjarðarháls samkvæmt leið E (sjá tillögu að matsáætlun [7]) er höfð til samanburðar á vegalengdum og kostnaði en um er að ræða gróft kostnaðarmat á leið E.

Tafla 3.1. Vegalengdir og kostnaður mismunandi leiða á áfanga 2.

	Leið B	Leið C	Leið D	Leið E
Kostnaður mkr.	1610	1207	1133	
Kostn. mkr. þverun Þorskafj. og áfangi 3.	3099	2709	2622	(3.900)*
Vegalengd (km), þverun Þorskafjarðar og áfangi 3	42	47,7	48,2	40,4

\* Gróft kostnaðarmat.

#### 3.7.1.3 Áfangi 3.

Aðeins er um eina leið að ræða í þessum áfanga. Nokkrir kostir koma til greina fyrir Skálanes og leggur Vegagerðin til að miðkosturinn verði farinn. Næst besti kosturinn, að mati Vegagerðarinnar, er efsti kosturinn.

#### 4. EFNISMÁL - ALMENNT

##### 4.1 Uppbygging vegar og kröfur um eiginleika efnis

Hefðbundinn vegur er byggður upp í þremur lögum: undirbyggingu, burðarlagi og slitlagi. Burðarlag og slitlag er gjarnan nefnt yfirbygging. Yfirbyggingin telst fastur kostnaður við lögn vegar í ákveðnum gæðaflokki. Breytilegi kostnaðurrinn felst í gerð undirbyggingarinnar. Liggi vegur í eða við sjó eða stöðuvatn þarf að verja hann gegn rofi af völdum ölduágangs. Sé verulegur munur á kornastærðardreifingu efna í aðliggjandi lögum getur reynst nauðsynlegt að nota síulög til að efni úr einu lagi blandist ekki eða gangi inn í efni aðliggjandi lags við þjöppun eða vegna titrings frá umferðinni.

##### 4.1.1 Undirbygging

Neðsta lagið, undirbyggingin, er að jafnaði ódýrasti hluti mannvirkisins, sé miðað við kostnað á magneiningu. Gæði vegarins, þ.e. hve brattur hann verður og hve krappur hann verður í láréttri og lóðréttri legu endurspeglast í hve miklu fé er varið til undirbyggingarinnar. Þetta gildir þó ekki um fjarðarþveranir. Í þeim tilvikum ræður dýpt mestu um umfang undirbyggingarinnar, sjávarföll um nauðsynlega brúarlengd og öldmyndunarvegalegd og sjávardýpt um rofvarnir. Seinni tíma lagfæringar á legu undirbyggingar verða mjög kostnaðarsamar því þannig lagfæringum fylgir óhjákvæmilega endurnýjun dýrasta hluta mannvirkisins, þ.e. yfirbyggingarinnar.

Þykkt undirbyggingar er mjög breytileg. Til efnis í undirbyggingu eru gerðar litlar kröfur, nánast öll jarðefni, nema lífræn eða frosin, eru nothæf. Undirbygging skiptist í fyllingar og skeringar.

##### 4.1.2 Burðarlag

Miðlagið, burðarlagið, er tiltölulega dýrt. Það er tvískipt. Þykkt neðri hlutans, yfirleitt nefndur neðra burðarlag, er 400-800 mm, háð gæðum undirstöðu, umferðarþunga og efniseiginleikum. Hann er venjulega úr mól eða sprengdu bergi. Kröfur til neðra burðarlags felast aðallega í sáldurferli efnisins, en sáldurferillinn endurspeglar frostnæmi, þjöppunareiginleika og stöðugleika efnisins. Frostnæmi efnis segir til um hvernig efnið hagar sér undir álagi á þáartíma. Þjöppunareiginleikar segja til um hversu vel efnið dreifir álagi niður á undirstöðuna. Stöðugleikinn endurspeglar hjólafaramyndun í laginu. Neðra burðarlagið er almennt um tvöfalt dýrara en fylling per magneiningu. Efri hluti burðarlagsins, yfirleitt nefndur efra burðarlag, er 150-200 mm þykkt lag af muldu efni, frekar úr sprengdu bergi en úr malarseti. Til efri hlutans eru, auk kröfu um sáldurferil, gerðar kröfur um berggæði. Efri hlutinn er 2-3 sinnum dýrari en neðri hlutinn per einingu.

##### 4.1.3 Slitlag

Efsta lag vegarins er slitlagið. Hefðbundið slitlag á íslenskum þjóðvegum er steinefni bundið með asfalti, venjulegast svonefnd klæðning. Það er langdýrasti hluti vegarins miðað við magn. Verð á asfalti er háð heimsmarkaðsverði á olíuvörum og gengi krónunnar. Mjög stífar kröfur eru gerðar til steinefnis í slitlag, einkum til veðrunar- og slitþolseiginleika. Viðloðun steinefnisins við asfalt er einnig lykileiginleiki þess. Á minniháttar vegum, tengingum og heimreiðum, er malarlitlag yfirleitt talið fullnægjandi. Malarlitlag þarf að vera slitþolsgott og hæfilega rakadrægt, þar sem bindiefnið í malarlitlagi er vatn.



#### 4.1.4 Rofvarnarefni

Efni í rofvarnir þarf að uppfylla skilyrði um steinastærðir og veðrunarþol. Steinaþyngd er háð þremur megin þáttum: hönnunarvindhraða, öldmyndunarvegalengd og sjávar- eða vatnsdýpi við tá rofvarnarinnar. Þeir tveir síðarnefndu eru breytilegir.

#### 4.1.5 Síuefni

Kröfur til síuefnis eru að kornastærðardreifing efnisins sé slík að ekki sé hætt á að efni úr einu lagi geti blandast við efni í aðliggjandi lagi. Yfirleitt er ekki þörf á síu milli einstakra laga við vegagerð hérlendis sökum hve gróf íslensk jarðefni eru. Þörf á síulögum í vegagerð er yfirleitt bundin því að skilja að fínefnaríkar fyllingar og grófgerðar rofvarnir.

#### 4.2 Efnisrannsóknir

Fyrstu skref eru jafnan að kortleggja magn lausra jarðefna innan framkvæmdasvæðisins eða í námunda við það. Þessi athugun felst í að ákveða stærð viðkomandi svæða og meta þykkt nýtanlegs efnis. Reynsla og sjónmat er notað við grófa flokkun efnisins í fyllingarefni og burðarlög. Séu hins vegar einhverjar (minnstu) líkur á að efnið sé nothæft í efri lög vegarins eru tekin sýni til frekari rannsókna á þeim efniseiginleikum, sem tilteknir eru hér að ofan. Jafnframt kortlagningu lausra efna eru berglög athuguð með tilliti til nýtingar í rofvarnir, burðarlög og slitlög. Við athugun berglaga er og athugað hvort aðstaða sé fyrir hendi til frekari vinnslu eða hvort flytja þurfi efnið á sérstakan vinnslustað.

Við þessar athuganir eru jafnan grafnar könnunarholur í laus jarðlög en borað í berg til að meta lagþykkir. Stundum háttar þannig til að mikið rask getur fylgt því að fara með þungar vinnuvélar inn á hugsanleg efnistökusvæði og því sjónmat látið ráða. Þetta á einkum við á leið B allri og leið C utan Hálsár.

Vegagerðin hefur í gegnum tíðina nýtt efni við Hyrningsstaðamel, sunnan Berufjarðarvatns, úr Vaðaleyri í Þorskafirði, úr eyrum Þorskafjarðar- og Músarár, eyrum Múlaár, rippað berg í Hjallahálsi, eyrar Djúpadalsár, skriður utan Síkisár, holtamöl beggja vegna Brekkuár, úr eyrum Gufudals- og Álftdalsár, af Melanesi, Háubökkum eða Kraká, Kleifastaðamel, skriðum og melum beggja vegna Galtarár og úr eyrum Eyrar- og Múlaár. Þekking á mörgum efnisnámmum í Gufudalssveit og eiginleikum jarðefna á svæðinu er töluverð enda byggð á margra áratuga rannsóknum og reynslu.

Vegagerðin gerir ráð fyrir að flytja að efni í steinsteypu til brúasmíði eins og gert hefur verið undanfarinn áratug við smíði nýrra brúa í Reykhóla-, Gufudals- og Múlasveit.

#### 4.3 Efnisþörf

##### 4.3.1 Mat á efnisþörf

Efnisþörf er reiknuð á grunni þversniða, sem byggð eru á landlíkani. Magn er yfirleitt reiknað á 20 m bili eftir veglínu. Magn, þannig fengið, er fullþjappað efni í vegi miðað við nákvæma breidd, hæð, þykkt og fláa einstakra laga. Reynslan sýnir að meira fer til framkvæmdarinnar en þessir útreikningar gefa til kynna. Meginskýringin á þessari umframefnisþörf felst í að verktakar vilja tryggja að vegbreidd og fláar nái lágmarki, því mjög kostnaðarsamt er að lagfæra mannvirkið, sé vegurinn mjórri og/eða fláar brattari en krafist er. Við mat á efnisþörf er í þessari skýrslu reiknað með 15 % efnistapi og rýrnun fyrir efni í undirbyggingu og neðra burðarlag, 5 % efnistapi og rýrnun í efra burðarlag, slitlög og axlir.

### 4.3.2 Efni úr námum og skeringum

Vegagerðin gerir kröfu um að öllu lífrænu efni sé haldið til haga og því jafnað yfir efnistökusvæði að efnistökkunni lokinni. Þessi krafa er sett fram til að auðvelda og flýta fyrir uppgræðslu í verklok. Lífræni hlutinn, sem reiknast með í skeringarmagni, skilar sér því ekki inn í framkvæmdina. Þegar skeringar eru hannaðar eru upplýsingar oft takmarkaðar um þykkt lausra efna. Oftar en ekki kemur í ljós við verkið að klöpp sé í skeringum þar sem talið var að um laust efni væri að ræða og öfugt. Klapparskeringar eru að jafnaði efnisminni en skeringar í laust efni sökum þess að fláar klapparskeringar eru jafnaði brattari. Þetta skýrist af því að stöðugleiki skeringarfláa í laus efni endurspeglast í skriðhorni efnisins og má segja að skriðuefni geti verið stöðugt í fláa 1:1,5 en malarefni í fláa 1:2. Berg er aftur á móti stöðugt næstum lóðrétt, oftast er reiknað með fláum 4:1 í bergi.

Við mat á skeringarmagni er reiknað með 15 % efnistapi og rýrnun, þ.e. að 85 % útreiknaðs skeringarmagns skili sér í fyllingar. Hins vegar eykst rúmmál bergs við sprengingar. Það minnkar aftur við tippun og þjöppun í vegi. Rofvarnir eru þó aldrei þjappaðar en því meiri áhersla lögð á góða röðun. Reiknað er með að þensla bergs úr föstu ástandi í þjappað ástand í vegi sé 12 %.

## 4.4 Jarðefni til framkvæmdarinnar - Yfirlit

### 4.4.1 Almenn

Heildarefnisþörf mismunandi leiða er sýnd í töflu 4.1 Óverulegur munur er á efnisþörfinni eftir leiðum eða mismunandi kostum.

Tafla 4.1. Efnisþörf framkvæmdarinnar.

Áfangi		1		2			3
Leið		Inn fyrir	Þverun	B	C	D	
Heildarefnisþörf, nettó	þús. m <sup>3</sup>	115	364	791	747	764	354

Hér á eftir er fjallað um hvernig efni samkvæmt töflu 4.1 skiptist í mismunandi lög eða verkþætti og hvaða námur sé áformað að nota og hve mikið tekið úr hverri námu.

Almennt gildir að sé efni nothæft í ákveðið lag vegarins þá er það einnig nothæft í öll lög þar fyrir neðan.

### 4.4.2 Rofvarnar-, undirbyggingar- og yfirbyggingarefni

Í töflu 4.2 er gerð grein fyrir efnisþörf í rofvörn, undirbyggingu og yfirbyggingu fyrir hvern áfanga og leiðir.

Hvergi er reiknað með rofvörnum í brúaropi, þ.e. við stöpla, en um sáralítið magn er að ræða.

Í töflu 4.2 er gerð grein fyrir efnisþörf í undirbyggingu eftir leiðum og úr hvaða námum má fá efni til þess. Ekki er reiknað með efni í vinnuþlön við brúarsmíði þar sem gert er ráð fyrir að það efni nýtist í fyllingar síðar.

Í töflu 4.2, er gerð grein fyrir efnisþörf í yfirbyggingu (burðarlög úr mól og slitlag og burðarlög úr bergi) eftir leiðum og úr hvaða námum megi fá efni til hennar.

#### 4.5 Námur

Hér á eftir er fjallað um einstakar námur og gerð grein fyrir hugmyndum Vegagerðarinnar um efnismagn úr hverri þeirra.

##### 4.5.1 Einstakar námur

Einstökum námum er lýst í skýrslu Vegagerðarinnar [3]. Þar eru myndir af námum, uppdrættir er sýna hvar þær eru og upplýsingar um verndargildi, vinnslutilhögun o.fl. Í töflu 4.2 er yfirlit yfir námur og má sjá á uppdrætti hvar þær eru (mynd 4.1-4.3). Í töflu 4.2 má sjá að gert er ráð fyrir 13 efnisnánum svo og útvíkun skeringa vegna leiðar B. Gert er ráð fyrir að nýta 11 námur á leið C og D og útvíkun skeringa á báðum þeim leiðum. Náma nr. 43 er inni í Teigsskógi og efni úr henni er ætlað í rofvarnir fyrir þverun Þorskafjarðar. Ef leið B verður ekki samþykkt þá þarf að ná í rofvarnarefnið annarstaðar frá. Lítið er um gott rofvarnarefni á svæðinu en möguleiki er á að stækka námu nr. 28 í Gufufirði og/eða enduropna námu við Deild á Tjaldaneshlíð [50]. Vegna mun meiri fjarlægðar í þessar tvær námur en námu 43 þá mundi kostnaður við þverun Þorskafjarðar aukast töluvert, gróflega áætlað um 100 milljónir.

#### 4.6 Almennt um námur, tilhögun efnistöku og frágangur

##### 4.6.1 Malarslitlag

Vinna þarf malarslitlag í nýjar tengingar, axlir og til viðhalds. Heppilegar námur í þessu augnamiði eru t.d. í sunnanverðum Þorskafirði, í Djúpafirði við Síkisá, við Brekkuá, við Kraká, Skálanes- og/eða Háahraun, Kleifastaðamelur og Galtará.

##### 4.6.2 Opnun náma og frágangur

Við efnistöku á námasvæðum, hvort heldur er um að ræða laust efni eða berg, er öllu lífrænu efni haldið til haga og það nýtt til að jafna yfir námuna í verklok. Þetta gildir og um allar skeringar þ.m.t. útvíkkaðar skeringar. Samráð verður haft við Umhverfisstofnun um alla tilhögun við námur, þ.e. efnistöku, frágang og uppgræðslu og til leiðbeiningar er ritið „Námur, efnistaka og frágangur [28]”. Ætíð er reynt að afvatna námubotna og græða þá upp.

##### 4.6.3 Námur í laust efni

Efnistöku er jafnan þannig háttáð að ekki myndist uppistöðuvatn í námubotni. Jafnframt er miðað er við að fláar verði hvergi brattari en 1:3.

##### 4.6.4 Námur í berg, þ.m.t. bergskeringar

Við efnistöku úr bergnánum er leitast við að ná eins háu stáli og berglög leyfa. Ónothæft yfirborðsefni er ýtt til hliðar til jöfnunar og uppgræðslu við lokun námunnar. Allt losað berg efni er flokkað og nýtt eins og kostur er, grófasti hlutinn að jafnaði í rofvarnir en afgangurinn ýmist malaður í efra burðarlag eða slitlag eða notaður óunninn í undirbyggingu eða neðra burðarlag. Við lokun bergnámu eru námueggir því víðast lóðréttir en námubotnar uppgræddir.

##### 4.6.5 Frágangur á öðrum námum

Við efnistöku á námasvæðum verður öllu lífrænu efni haldið til haga og það nýtt til að jafna yfir svæðið í verklok. Samráð verður haft við Umhverfisstofnun um uppgræðslu, einkum hvað varðar plöntutegundir.

Tafla 4.2. Námur á framkvæmdasvæðinu.

Náma		Áfangi (allar magntölur í þús. m <sup>3</sup> )																Náma														
Heiti	nr.	1. Yfir				1. Fyrir				2.B				2.C				2.D				3.				Max. tekið	Heildar-magn	Hlut-fall				
		R	U	B	SB	R	U	B	SB	R	U	B	SB	R	U	B	SB	R	U	B	SB											
Kinnarstaðir A	1	67			10																				77	100	77					
Músará	2					20	22																		42	100	42					
Múlaá	3			15																					15	75	20					
Hjalli utan Þórisstaða	5								10				7				7								10	80	13					
Hjalli innan Grímkelsstaða	6									25															25	40	63					
Grjótnáma HST-2	7a									21															21	25	84					
Grjótnáma HST-6	7b									56															56	60	93					
Grjótnáma HST-3	7c																								24	24	100					
Grjótnáma HST-4	7d									99															118	118	100					
Melanes	8										109	20				96	20								129	300	43					
Djúpifjörður	9														30										30	145	21					
Djúpifjörður, stuðlaberg	10												12	43			32								75	80	94					
Skálanes- og Háahraun	11									37				37						30					37	500	7					
Utan Sikisár	12																								35	60	58					
Framhlaup utan Hofstaða	14																								30	40	75					
Kleifastaðamelur	16																						20		15	35	50	70				
Tangi innan Galtarár	18																								8	19	27	30	90			
Djúpadalsá	19															10									10	35	29					
Hjallaháls	20																31									20	33	53	200	27		
Utan Krakár/Háubakkar	22																									15	100	15				
Eyrará	24																									8	10	80				
Króksfjarðarnes	26																									3	20	15				
Gufudalur	28																									30	30	100				
Innan Kleifastaða	29										20				20											20	20	100				
																											50	0				
Miðhúsamelur	31																										45	60	75			
Grónes	32																										45	10	55	80	69	
Grónes	33																										20	8	57	60	95	
Grónes	34																										25	10	24	25	96	
Þorskafjarðarbotn	39																										24		31			
Klöpp utan Kleifastaða	40																															
Gufufjörður, stuðlaberg	41																															
Innan Hallsteinsness	42																															
Við st. 5900 í d660-015	43																															
Skeringar í viðkomandi línu	68																															
Skeringar í viðkomandi línu	69																															
Samtals																																

R: Rofvarnir

U: Undirbygging

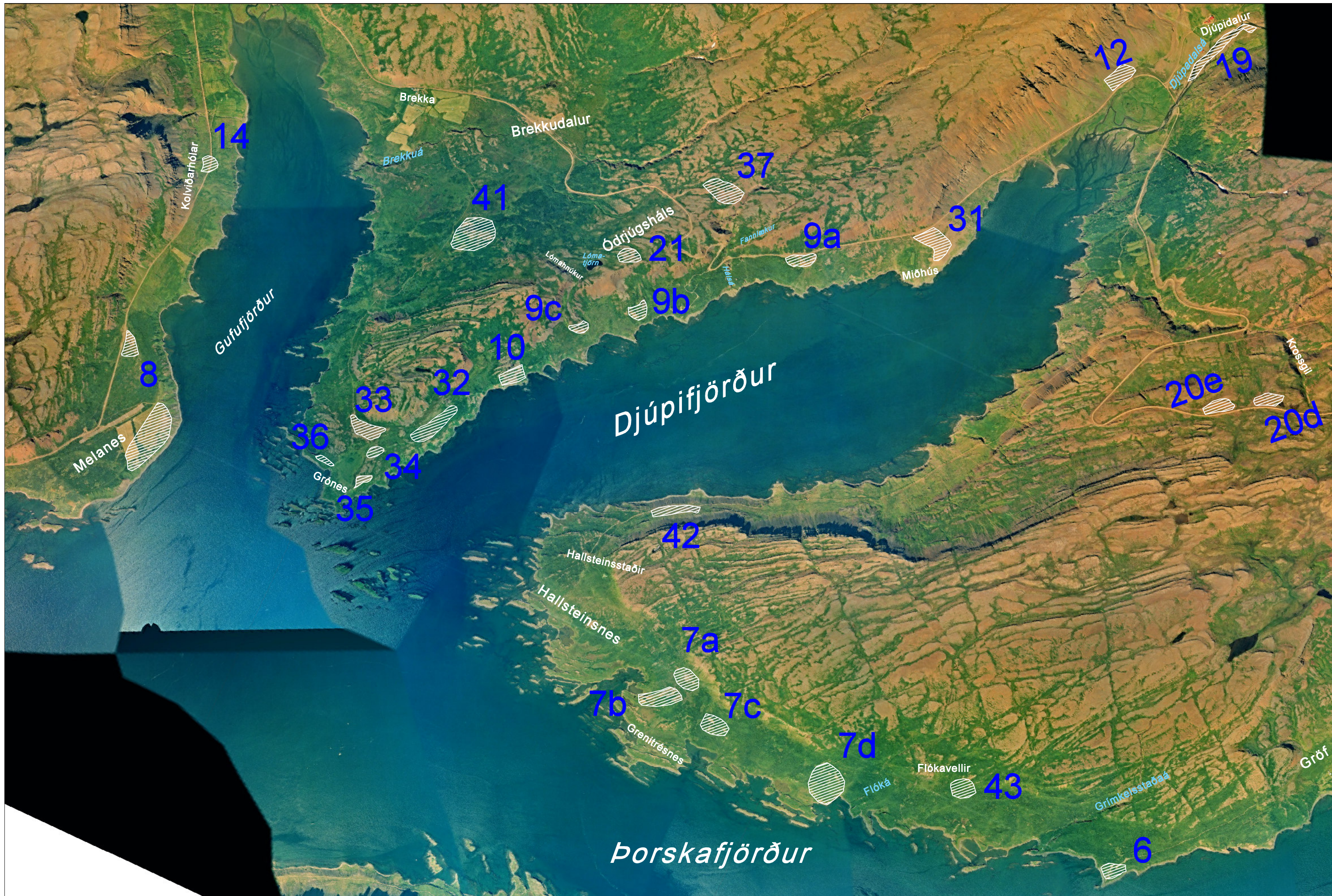
B: Burðarlög úr mól

SB: Slitlag og burðarlög úr bergi







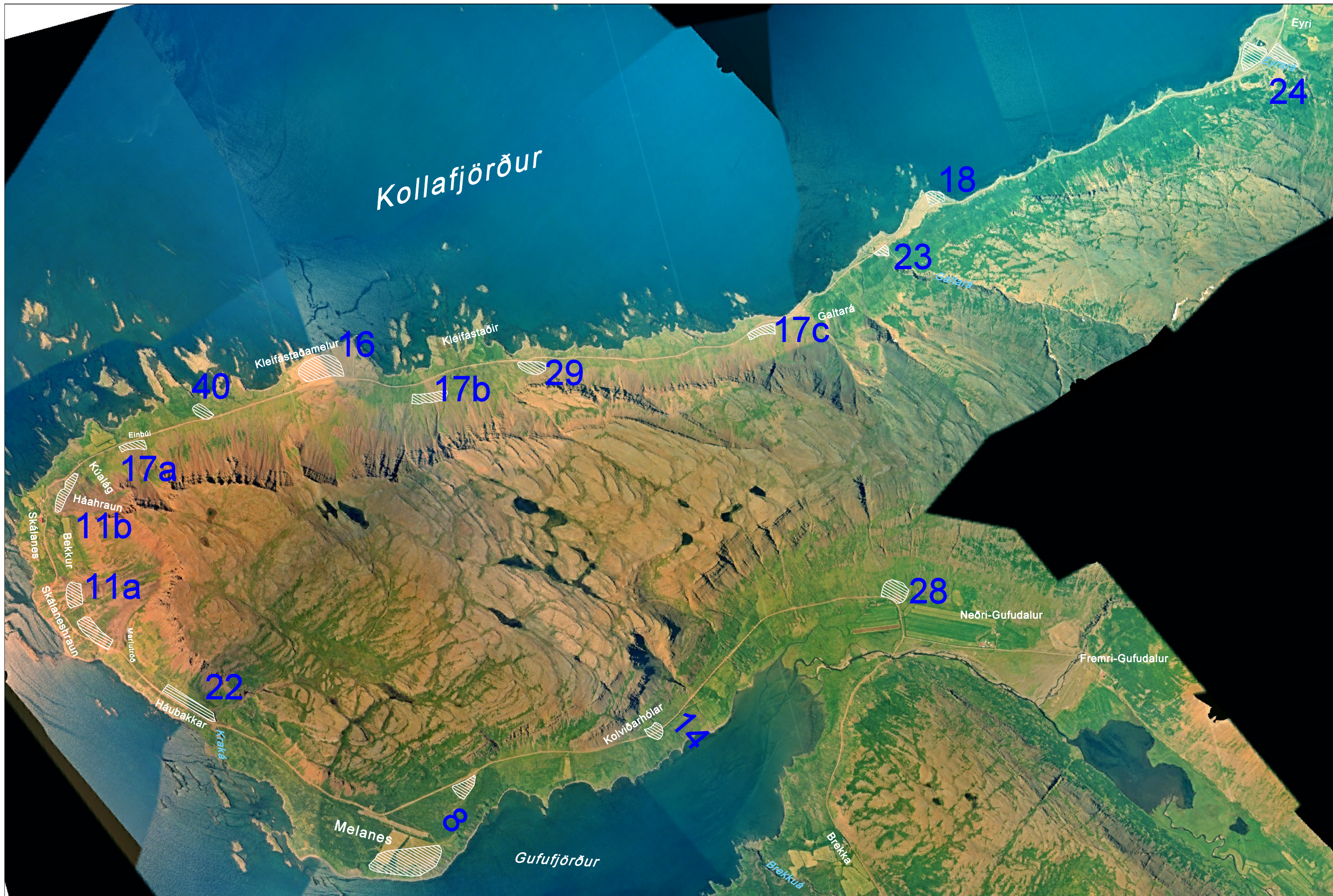


Hnitakerfi: ÍSN93 Hæðarkerfi: Landshæðar-net  
 Myndmæling: Loftmyndir ehf.  
 Flughæð 3000 m. Móskaustærð 10x10 m.  
 Kortagerð: Vegagerðin, Feb 05. HG.

Mynd 4.2. Námur í Þorskafirði, Djúpaafirði og Gufufirði.


		VEGAGERÐIN		Vestfjarðarvegur um Gufudalssveit		60
MELIKV.	Hannað			Efnistökusvæði		2/3
1:25 000	Teikn.					
	Yfirf.					
	Samb.					
1.2.2005						





Hnitakerfi: ÍSN93 Hæðarkerfi: Landshæðar-net  
 Myndmæling: Loftmyndir ehf.  
 Flughæð 3000 m. Móskaustærð 10x10 m.  
 Kortagerð: Vegagerðin, Feb. 05. HG.

Mynd 4.3. Námur í Gufufirði að Eyri í Kollafirði.

			 VEGAGERDIN	Vestfjarðarvegur um Gufudalssveit	60
			MELIKV. Hannad	Efnistökusvæði	3/3
			1:1000 Teikn.		
			Yfirf.		
			Samb.		
1.2.2005	Breyting	Breytt af			



#### 4.7 Frágangur vegsvæðis: Vegfláar og skeringar

Allir vegfláar og skeringarfláar, utan brattir bergskeringarfláar, sbr. 4.7.2 hér að neðan, verða græddir upp. Við gerð skeringa er öllu lífrænu efni haldið til haga, því jafnað yfir sárin í verklok. Samráð verður haft við Umhverfisstofnun um hvort grípa eigi fram í fyrir náttúrunni við uppgræðsluna og hjálpa til með sáningu og/eða áburðargjöf og þá hvaða fræblöndur skuli reyna á hverjum stað, verði sáning talin vænlegur kostur.

Í hönnunarleiðbeiningum Vegagerðarinnar er mælt til að fláar, og þá bæði skeringa- og fyllingarfláar, séu 1:3 eða flatari. Þessi tilmæli byggjast einkum á fjórum þáttum:

- 1) Svo flatir fláar eru stöðugir og hverfandi hætta á að þeir skriði fram í vætutíð. Lítil hætta að þeir grafast af yfirborðsvatni.
- 2) Uppgræðsla er auðveld.
- 3) Umferðaröryggi eykst eftir því sem skeringarfláinn er flatari, bæði eykst vegsýn og útafakstur verður síður hættulegur.
- 4) Flatir flái fellur, öllu jöfnu, betur að landslaginu.

Hliðarhalli landsins, sem vegurinn fer um, ræður þó miklu um hve flatir fláinn getur verið. Oft er hliðarhallinn það mikill að ekki er hægt að verða við þessum tilmælum.

##### 4.7.1 Vegfláar

Vegfláar eru aldrei brattari en 1:1,5 og er þar yfirleitt um undantekningartilvik að ræða. Þá er notað valið efni í vegfyllinguna og fláafótinn til að tryggja að vegfláinn sé stöðugur við verstu skilyrði, þ.e. í vætutíð. Vegfláar 1:1,5 eru ekki notaðir nema um háar fyllingar sé að ræða og/eða hæðarmunur á vegöxl og fláafæti sé yfir 5,0 m. Við þessa veghæð þarf venjulega vegrið og tilsvarendi breikkun vegaxlar til að koma því fyrir. Vegfláar 1:2 eða flatari teljast, öllu jöfnu, stöðugir. Flái t.d. úr mold eða sandi er ekki stöðugur nema fláinn sé flatari 1:2.

##### 4.7.2 Skeringarfláar

Í veghönnun skiptir lárétt og lóðrétt lega vegarins meginmáli. Skeringar, fyllingar og fláar eru innbyrðis háðir. Samspil allra þessara þátta ræður töluverðu um stofnkostnað og gæði mannvirkisins.

Skeringarfláar í laust efni eru venjulegast 1:3 eða flatari. Sökum hliðarhalla lands verður þó oft að setta sig við brattari skeringarfláa, þó ekki brattari en 1:1,5.

Skeringarfláar í berg eru venjulega 4:1, þ.e. næstum lóðréttur bergveggur. Aldrei er reynt að græða upp svo bratta fláa. Laust efni ofan á bergi þarf að flá utan markalína bergskeringarinnar til að koma í veg fyrir hrún. Flái lausa efnisins er venjulega 1:1,5 eða flatari.

Ekki verður um neinn sérstakan frágang að ræða á bergskeringarfláum. Allt laust efni verður fjarlæggt og skilinn verður eftir næstum lóðréttur bergveggur, sem síðan veðrast með tímanum. Þetta er hefðbundinn frágangur um allan heim. Hins vegar er rétt að taka fram að bergskeringar, þar sem bergveggurinn er lægri en 1,5 m, verða með sömu fláum og aðliggjandi skeringarfláar. Ennfremur gætu bergskeringar þurft, vegna snjóá, að vera flatari, flái 1:2 til 1:3. Við bergskeringarfláa 1:1,5 eða flatari kemur til álita að jafna lífrænu efni yfir bergið og græða fláann upp.

## 5. AÐFERÐAFRÆÐI, UNDIRBÚNINGUR OG RANNSÓKNIR

### 5.1 Aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum

Unnið er í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 [21] og reglugerð nr. 671/2000 [48]. Einnig er farið eftir alþjóðlegum viðmiðunarreglum, stöðlum og leiðbeiningum Skipulagsstofnunar.

Umhverfisverkfræði hefur verið skilgreind sem sú grein verkfræðinnar, sem lýtur að því að verja umhverfið gegn hugsanlegum skemmdaráhrifum mannlegrar hegðunar, einnig lýtur hún að því að finna lausnir til að verja fólkið gegn áhrifum af slæmu umhverfi og bæta gæði umhverfisins til að auka heilbrigði og mannlíf [33].

Þessi skilgreining á umhverfisverkfræði endurspeglast í umhverfisstefnu Vegagerðarinnar [49] hvað viðkemur hönnun vega, viðhaldi þeirra og rekstri. Vegagerðin hefur skilgreint hlutverk sitt og markmið með:

- Greið umferð um vegi landsins
- Mikið umferðaröryggi
- Góð þjónusta
- Góð sambúð við umhverfi og íbúa

Aðferðafræðin við mat á umhverfisáhrifum vegaframkvæmda felst í því að ákvarða ástand eins og það er nú og breytingar þess ástands samfara framkvæmdinni. Stundum er hægt að bera saman ástand fyrir og eftir framkvæmd með tölulegum útreikningum en oft verður um hreint huglægt mat að ræða.

Ef litið er til fornminja og takist að sneiða hjá þeim telst það engin breyting. Verði hins vegar að eyðileggja minjar kemur upp spurningin um menningar- og varðveislugildi þeirra. Fornleifavernd ríkisins sker úr um gildi minjastaða í þeim tilvikum. Mat Fornleifaverndar byggir á fornleifaskráningu og undir sérstökum kringumstæðum verður að grípa til fornleifauppgráfrar áður en að hægt sé að meta gildi minjastaðar. Kostnaður við fornleifauppgröft er að jafnaði mikill og framkvæmdaraðili, sem greiða verður kostnaðinn, leitar í lengstu lög leiða til að sneiða hjá þeim kostnaði, þ.e. hann leitar annarrar lausnar.

Þetta er í hnotskurn súa aðferðafræði, sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum. Hvaða gildi hefur einhver gróðurtegund, gróðurspilda, fjara eða leira? Greint er á milli gildis á framkvæmdasvæði og gildis fyrir landssvæðið, að vísu óskilgreind stærð, í heild. Er fyrirbærið einstakt? Er það rýrt umtalsvert? Hefur rýrnun umtalsverð áhrif og eru þau áhrif hlutfallsleg miðað við rýrnunina? Er önnur lausn betri? Svör við sumum þessara spurninga fást með einföldum útreikningum, önnur byggjast á huglægu mati.

Öllum, sem fást við mat á umhverfisáhrifum, er ljóst að mismunandi viðhorf ríkja við gildismat umhverfisþátta. Hagsmunir eru breytilegir. Flutningafyrirtæki gera aðrar kröfur til vega en hinn almenni ferðamaður. Landeigandi hefur sína hagsmuni. Sama gildir um veiðiréttarhafa o.s.frv. Stofnanir hafa hver sína stefnu og markmið. Stjórnvöld telja bættar vegasamgöngur mjög þýðingarmiklar til að viðhalda og/eða auka velferð þjóðarinnar. Mat á umhverfisáhrifum, hvað snertir vegagerð, er því tæki til finna þá lausn við endurbætur vega, sem minnstu ósætti veldur meðal fólksins.



## 5.2 Undirbúningur

Þessi framkvæmd er búin að vera lengi á umræðustigi. Fyrst var fjallað um hana í álitserð Vegagerðarinnar „Tenging Inn-Djúps“ frá 1976. Málið hefur síðan verið í stöðugri umræðu, einkum á þingum Fjórðungssambands Vestfirðinga og þá með þingmönnum Vestfjarðakjördæmisins. Flestir, líklega allir, landeigendur eru vel upplýstir um þessa umræðu og þær leiðir, sem rætt hefur verið um. Unnið hefur verið að botnathugunum í Þorskafirði með hliðsjón af grundun brúar við þverun fjarðarins og í Djúpa- og Gufufirði í sama tilgangi. Þessar athuganir taka til allra kosta hvað þverun varðar.

## 5.3 Rannsóknir

Til að meta umhverfisáhrif þessarar framkvæmdar hefur þurft að afla ýmissa gagna um áhrifasvæði hennar. Markviss gagnaöflun hófst árið 2003. Fjörur og fuglalíf hafði verið kannað áður og þá í tengslum við mat á umhverfisáhrifum vegaframkvæmda beggja vegna þessarar framkvæmdar. Grunnöggn, kort og skriflegar heimildir, hafa verið könnuð. Nauðsynlegra viðbótargagna um náttúrufar og fornminjar hefur verið aflað með rannsóknum [1, 2, 4, 5, 6 og 13] en til voru gögn um botndýra- og fjörulíf [14] og þéttleika skarkolaseiða [36] á framkvæmdasvæðinu.

Vegagerðin hefur látið kanna mögulegar námur til efnisöflunar í mannvirkið. Í matsáætlun [7] var gert ráð fyrir, að skoðuð yrðu veðurfarsgögn til samanburðar á kostum í matskýrslu, þ.e. við samanburð leiða B, C og D. Vegagerðin hefur fallið frá þeim samanburði og telur hann engu skila umfram það sem finna má í grunnögnum um veðurfar á Íslandi [40].

## 6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

### 6.1 Áfangaskipting framkvæmdarinnar til mats á umhverfisáhrifum

Til mats á umhverfisáhrifum er framkvæmdinni skipt í þrjá áfanga. Hverjum áfanga fyrir sig er hægt að úrskurða óháð öðrum.

- Í kafla 6.2 og undirköflum er lýst áhrifum framkvæmdar á umhverfið fyrir áfanga 1.
- Í kafla 6.3 og undirköflum er lýst áhrifum framkvæmdar á umhverfið fyrir áfanga 2.
- Í kafla 6.4 og undirköflum er lýst áhrifum framkvæmdar á umhverfið fyrir áfanga 3.

#### 6.1.1 Samfélagsáhrif utan Reykhólahrepps

Endurlögn Vestfjarðavegar um Gufudalssveit á milli Bjarkalundar og Eyrar í Kollafirði, er mikilvægur áfangi í bættum samgöngum til Vesturbyggðar og Tálknafjarðar. Stysta leið frá Reykjavík til Ísafjarðar verður um Vestfjarðaveg þegar jarðgöng hafa verið grafin á milli Dýrafjarðar og Arnarfjarðar (Dýrafjarðargöng) sem líklegt er að verði innan 8 til 10 ára.

Framkvæmdin „Bjarkalundur-Eyri“ stytir Vestfjarðaveg um 22 km með leið B og um 16 km með leið D. Þar af er stytting vegna þverunar Þorskafjarðar eingöngu um 9,5 km. Annar mikilvægur munur á leiðum B og D sem skiptir verulegu máli er að á leið D er farið yfir tvo hálsa, Hjallaháls 330 m og Ódrjúgsháls 170 m. Samtals er um að ræða 500 m "klifur" fyrir ökutæki sem fer um leiðina, til samanburðar má nefna að Brattabrekka er 407 m. Til einföldunar má segja að 500 m klifur svari til 5 km vegar á láglandi og má því segja að lengdarmunur á leið B og D sé um 11 km. Að auki kemur aukin slyshætta og minna öryggi í samgöngum.

Í ný útgefinni skýrslu frá Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri [32] er sagt að arðsemi Dýrafjarðarganga sé viðkvæm fyrir styttingu annars staðar á leiðinni og miðað er við 22 km styttingu í Gufudalssveit (leið B).

Góður vegur er mikilvægur fyrir öll samfélög og framkvæmdin Bjarkalundur-Eyri er stór áfangi í þá átt fyrir Vesturbyggð og Tálknafjörð og einnig byggð í Ísafjarðarsýslu. Þegar skoðuð eru gæði samgangna á landi, er einkum tvennt sem skiptir máli, vegalengd og öryggi samganganna, hér þá einkum vetrarsamgangna. Allar leiðir sem lagðar eru fram teljast uppfylla gerðar kröfur. Munur leiðanna felst í mismunandi styttingu og hæðarlegu eins og áður er sagt. Leið B er mun betri en leið D og leið C er einhver staðar á milli. Í þessu sambandi má minna á að um þessar mundir eru miklar umræður í landinu um styttingu leiða, á milli Akureyrar og Reykjavíkur, Austurlands og Reykjavíkur og á fleiri leiðum. Umræða um Reykjavíkurflugvöll og hætta á því að gæði samgangna í flugi innanlands versni verulega, gerir styttingu vegalengda mikilvægari. Með hæfilegum fyrirvörum má segja að stysta mögulega leið til Ísafjarðar liggi um leið B.

#### 6.1.2 Fornleifar

Í fornleifaskýrslunni [5] er lagt mat á þá hættu sem minjastöðum stafar af framkvæmdunum. Hættumatið byggir á þremur flokkum: Varúðarsvæði 1, varúðarsvæði 2 og varúðarsvæði 3. Í fyrsta flokkinn (varúðarsvæði 1) falla þær rústir sem eru innan veghelgunarsvæðis, þ.e. 0-60 metra. Í þjóðminjalögum [23] hefur friðlýst fornleif 20 m friðhelgað svæði en framkvæmdaraðili taldi að afmarka þyrfti stærra svæði (0-60 m) þar sem vegur getur verið ásamt skeringum allt að 30 m á breidd og jafnvel í sumum tilvikum meira. Vinnutæki, vinnubúðir o.fl. eru staðsett innan vinnusvæðis framkvæmdasvæðisins.

Framkvæmdaraðili telur því allar minjar í varúðarflokk 1 í talsverðri hættu. Í annan flokk (varúðarsvæði 2) falla þær rústir sem eru það nálægt vegstæðinu að framkvæmdir við hann gætu raskað fornminjum, þ.e. 60 – 300 metra fjarlægð. Í þriðja flokkinn (varúðarsvæði 3) falla þær rústir sem eru í engri hættu vegna framkvæmdanna, þ.e. í meira en 300 m fjarlægð frá vegstæðinu.

Margar minjar eru á öllu framkvæmdasvæðinu og er fjallað sérstaklega um þær með tilliti til áfanga, leiða og kosta í undirköflum 6.2-6.4. Framkvæmdaraðili mun sjá til þess að allar þær minjar, sem lenda innan varúðarsvæði 1 miðað við þær leiðir og kosti sem verða valdir, verði sérstaklega vel merktar og varðar ef þess gerist þörf. Ef ekki verður hægt að komast hjá því að raska fornleif þá verður fornleifavernd ríkisins skýrt frá því eins og lög gera ráð fyrir [23]. Framkvæmdaraðili mun einnig sjá til þess að þær minjar sem eru 60-100 m frá vegstæði á varúðarsvæði 2 verði merktar.

### 6.1.3 Sérstök verndarákvæði

#### 6.1.3.1 Verndarsvæði Breiðafjarðar

Í lögum nr. 54/1995 um verndarsvæði Breiðafjarðar er skilgreint það svæði Breiðarfjarðar sem nýtur sérstakrar verndar [18]. Meðtaldar eru allar fjörur að stórstaumsflóðmörkum, eyjar og sker. Um allar aðgerðir á þessu svæði þarf umsögn Breiðafjarðarnefndar og leyfi Umhverfisstofnunar [18].

Allar leiðir snerta verndarsvæðið en mismikið. Yfirlit um skeringu á fjörusvæðum má sjá í töflu 6.1

Áfangi 1: Leið yfir Þorskafjörð fer um fjörur og leirur innan verndarsvæðis.

Afangi 2: Leið B fer um fjörur, eyjar og sker innan verndarsvæðis með þverun fjarða. Leið C fer yfir fitjar og fjörur innan verndarsvæðisins. Leið D fer yfir fitjar og leirur.

Áfangi 3 snertir fjörur.

Tafla 6.1. Yfirlit um skeringu svæða undir sjávarborði að viðbættum svæðum, sem sjór fellur yfir í stórstreymi.

Áfangi	1. Áfangi	2. Áfangi		
Leið		Leið B	Leið C	Leið D
Kostur		(d660-009)*	(h660-066)	(h660-112)
Eining	ha	ha	ha	ha
Þverun Þorskafjarðar	4,7			
Djúpafjarðarbotn			0,9	0,9
Þverun Djúpafjarðar		3,8		
Þverun Gufufjarðar		3,8	3,8	2,8
<b>Samtals</b>	<b>4,7</b>	<b>7,6</b>	<b>4,7</b>	<b>3,7</b>

\* Lína d660-009 næst ysti-kostur við þverun Djúpafjarðar.

Skerðing á áfanga 3 er hverfandi og því sleppt í töflu 6.1.

#### 6.1.3.2 Sérstök vernd

Þær jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta sérstakra verndar skv. lögum nr. 37 [20] eru:

Áfangi 1: Farið verður yfir leirur (liður e í 37.gr) með þverun Þorskafjarðar.

Áfangi 2: Hugsanlega snertir leið B mýrar, flóa (liður c í 37 gr.) og sjávarfitjar (liður e í 37 gr.) á Hallsteinsnesi. Farið verður yfir leirur og sjávarfitjar (liður e í 37 gr.) á leið B og C með þverun Gufufjarðar. Farið verður yfir sjávarfitjar (liður e í 37 gr.) í botni Djúpafjarðar með leið C og D. Farið verður yfir leirur (liður e í 37 gr.) í Gufufirði með leið D.

### 6.1.3.3 Skógur

Með leið B verður farið í gegnum Teigsskóg en í lögum um skógrækt segir eftirfarandi „*Ekkert svæði má rjóðurfella nema með samþykki skógræktarstjóra, og þó því aðeins, að sá, sem heggur, skuldbindi sig til þess að breyta landinu í tún eða græða upp skóg að nýju á öðru jafnstóru svæði og hafa byrjað á því innan tveggja ára*” [15].

Í kafla 6.3.1.1 og töflu 6.3 og 6.4 er fjallað um hversu mikið skerðist af birkiskógi með tilliti til mismunandi kosta og efnistökusvæða á leið B.

### 6.1.3.4 Lög um erni

Ekki má fara nær en 500 m að arnarhreiðri yfir varptíma (15. mars-15. ágúst). Einnig má ekki hrófla við hreiðrum og hreiðurstæðum arna og svæði sem takmarkast af 100 m hringmáli umhverfis, hvort sem er á varptíma eða utan hans [26]. Með leið C er farið inn fyrir 100 m en á leið B er ysti-kostur næstur hreiðurstæði eða í 180 m fjarlægð. Þrír ystu-kostirnir á leið B eru allir innan 500 m fjarlægð frá hreiðurstæði (mynd 3.3).

### 6.1.3.5 Ramsarsamningur

Ísland gerðist aðili að Ramsarsamningnum 1977 og öðlaðist hann gildi 1978. Markmið hans er að stuðla að verndun og skynsamlegri nýtingu votlendissvæða í heiminum, sérstaklega sem lífsvæði fyrir votlendisfugla.

Votlendi teljast hafa alþjóðlegt mikilvægi ef þau viðhalda reglulega 1% eða meira af stofni einna tegundar eða undirtegunda fugla [44]. Um Gufufjörð fara um 1% af stofni rauðbrystings sem fer um Ísland.

## 6.2 Áfangi 1 og áhrif framkvæmdar

Í þessum áfanga koma tvær leiðir til greina þ.e. að fara fyrir Þorskafjörðinn eða yfir hann.

### 6.2.1 Náttúrufar

#### 6.2.1.1 Gróður

Þessi áfangi mun ekki hafa áhrif á gróðurfur nema örlitlar spildur sem tengja núverandi vegstæði við fjöruna, ef fjörðurinn verður þverður. Háir bakkar verða nýttir til efnistöku. Örlítið birkikjarr og lyng er í lægðum, gisin graslendi efst en ógróin urð þar sem brattast er. Verði farið fyrir fjörðinn er aðeins um að ræða óverulega breikkun á núverandi vegstæði.

#### 6.2.1.2 Fuglalíf

Vaðfuglalíf inni í botni fjarðarins var mest síðsumars og var fuglinn mjög dreifður um svæðið. Lítil skerðing á leirum inni í botni fjarðarins ætti að hafa lítil áhrif á fuglalífið.

Nokkurt vaðfuglalíf var undan Kinnarstöðum og Hofstöðum en þverunin verður fyrir innan þessi svæði. Þverunin ætti því ekki að hafa mikil áhrif, hvorki fyrir innan eða utan.

Hvort sem farið verður fyrir eða yfir Þorskafjörðinn þá ættu áhrif á fuglalíf að verða lítil.

**Námur**

Fyrirhuguð er efnistaka úr Músará. Straumendur sáust við ósinn en engir líklegir varpstaðir eru þar sem efnistaka á að fara fram. Líklegt er að nokkur sandlóuóðul raskist en áhrif efnistöku á fuglalíf verða þó lítil og aðallega tímabundin. Aðrar námur á þessum áfanga hefðu lítil áhrif á fuglalíf.

**6.2.1.3 Lífríki straumvatna**

Á vatnasvæðinu er fyrirhuguð efnistaka í virkum farvegi Músará og utan hans frá brú og niður að ármótum við Þorskafjarðarána Fyrirhugað efnistökusvæði í Músará er aurkeila sem áin myndar við rof úr farveginum í gilinu ofan við. Botnefni eru mun grýttari en í Þorskafjarðaránni.

Þegar núverandi brú á Þorskafjarðará var byggð (1981) var Músará leidd í tilbúnum farvegi yfir í Þorskafjarðará. Áður rann Músará undir núverandi brú og beint til sjávar. Við þessar framkvæmdir og legu nýs vegar um Múlahlíð var töluvert efni tekið úr báðum ánum, annars vegar til að leiða nýjan farveg Músará og efni í burðarlag og slitlag var tekið úr farvegi Þorskafjarðará ofan gömlu brúarinnar.

**Seiðabúskapur**

Í Þorskafirði var veitt á þremur veiðistöðum, þar af tveimur í Músará og einum í Þorskafjarðará [6]. Bæði bleikjuseiði og laxaseiði veiddust í báðum ánum, en í litlu magni. Veitt var í seinni hluta mars en á þeim árstíma er vatnshiti lágur í ánni og veiðanleiki seiða lítill. Því eru mælingar á seiðamagni ekki marktækar á þessum árstíma. Bleikjuseiðin voru að hluta til í sjögöngubúningi þ.e. bleikjur 2 ára að aldri, enda sá tími að nálgast er bleikjan gengur til sjávar. Ekkert er vitað um veiðar í ánni.

**Áhrif efnistöku**

Hætt hefur verið við áform um efnistöku í Þorskafjarðará sem voru til athugunar.

Fyrirhugað efnistökusvæði í Músará (mynd 4.1) er aurkeila sem áin myndar við rof úr farveginum í gilinu ofan við. Botnefni eru mun grýttari en í Þorskafjarðaránni. Sjóbleikja nýtir ána eitthvað og einnig fannst laxaseiði í ánni. Ekkert er hins vegar vitað um veiðar í ánni. Verði efnistaka leyfð mun botnrof aukast enn og bratti farvegarins aukast. Lítil skaði verður samt að námuvinnslu í Músará.

**6.2.1.4 Áhrif á sjávarföll**

Við þverun Þorskafjarðar verður tryggt að full vatnsskipti verði innan þverunar.

Ef Þorskafjörður, Djúpi fjörður eða Gufufjörður verða þveraðir þá verða brúarop í öllum tilfellum að vera það rífleg að um verði að ræða full vatnsskipti. Ef leiðir verða samþykktar sem fela í sér þverun fjarða þá verði það með skilyrði um full vatnsskipti. Við verkhönnun brúaropa mun því Vegagerðin láta setja upp tölvulíkön sambærileg við þau sem gerð hafa verið fyrir Kolgrafafjörð, Mjóafjörð og Reykjafjörð. Við verkhönnun verður tekið mið af því að áhrif brúnna verði ekki meiri en við nýlegar fjarðarþveranir með fullum vatnsskiptum. Sem dæmi má nefna Kolgrafafjörð en þar var byggð brú sem hefur mjög lítil áhrif á sjávarföll. Sjávarhæð á meðalstórstraumsflóði er þar óbreytt og sjávarhæð á meðalstórstraumsfjöru er 5 cm hærri en áður. Lægsta fjara á meðalstórstraum er þar 9 mínútum síðar en áður.



### 6.2.1.5 Fjörulíf

Við þverun Þorskafjarðar skaðast leirur þar sem vegurinn fer yfir. Full vatnsskipti verða og ætti lífríki innan og utan þverunar ekki að breytast að neinu marki.

Leirurnar eru einsleitir og svipaðar og í öðrum fjörðum á svæðinu. Við þverunina skaðast tiltölulega lítið flatarmál þ.e. flatarmál vegarins (tafla 6.1) og skaðinn því ekki mikill í heild. Það ber að hafa í huga að fjörur og leirur þessa fjarðar eru innan verndarsvæðis Breiðafjarðar [18] og leirur njóta sérstakra verndar [20].

### 6.2.1.6 Skarkoli

Sjálft vegstæðið yfir Þorskafjörð mun líklega hafa lítil sem engin áhrif á skarkolaseiði. Straumar gætu þó breyst og haft áhrif á að fingerður leir setjist fyrir innan fyllingarinnar. Botngerðin mundi þá verða lík því sem er inni í botni fjarðarins en skarkolaseiðin virðast ekki setjast að á slíkum svæðum [37].

### 6.2.2 Vatnafar

Í heimild [8] er að finna upplýsingar um nauðsynlega brúarstærð yfir Þorskafjörðinn. Gerð er grein fyrir hvort þörf sé varna- eða leiðigarða.

Yfirborðsvatni, sem rennur í lækjum, verður veitt í gegnum nýja vegi í náttúrulegum farvegum þar sem þeir eru fyrir hendi. Séu náttúrulegir farvegir ekki fyrir hendi er leitast við að velja ræsum stað þar sem rofhætta er lítil eða hverfandi. Þéttleiki ræsa getur og skipt verulegu máli til að koma í veg fyrir rof. Þar sem vegur getur haft áhrif á aðrennsli að votlendissvæðum verður sverleiki ræsa og þéttleiki þeirra og hæð miðuð við að vatnsmiðlunin inn á þau breytist eins lítið og kostur er.

Framkvæmdin mun því ekki hafa umtalsverð áhrif á vatnsmiðlun til gróðurs.

### Vatnsbúskapur

Hvorki virðist hætta á að framkvæmdir né mannvirkið muni hafa umtalsverð áhrif á rennsli yfirborðs- eða grunnvatns. Framkvæmdin, með viðeigandi mótvægisáðgerðum eða færslum, hefur ekki áhrif á vatnsból.

### 6.2.3 Jarðvegsrof

Hætta á jarðvegsrofi vegna framkvæmdanna telst vera hverfandi.

### 6.2.4 Fornleifar

Vettvangskönnun hófst við Kinnarstaði í Þorskafirði og var allt vegstæðið að Þórisstöðum í Þorskafirði kannað [5]. Minjastaðir við veglínur eru merktir inn á mynd 6.1 og minjastaðir með tilliti til náma á mynd 6.2.

Tveir minjastaðir voru við Kinnarstaði, rétt (BA-42:22) sunnan við þjóðveginn og nátthagi (BA-42:30) rétt norðan við hann. Réttin er í lítilli hættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 2) en nátthaginn er rétt við þjóðveginn og er hann í stórhættu (varúðarsvæði 1).

Engar aðrar minjar fundust frá Kinnarstöðum og að Skógum í Þorskafirði. Í landi Skóga er Þorskafjarðaröfing (BA-44:06) og eru þar talsverðar búðatóftir. Þessar tóftir eru friðlýstar og

eru þær vel fyrir utan framkvæmdasvæðið og stafar ekki hættu af framkvæmdunum (varúðarsvæði 3). Bæjarstæði Skóga og Kollabúða í botni Þorskafjarðar, eru fyrir utan framkvæmdasvæðið og stafar þeim ekki hættu af framkvæmdunum (varúðarsvæði 3).

Vestfjarðavegur nr. 60 liggur í gegnum túnstæði Múla. Öll tún hafa verið sléttuð og því ekki unnt að staðsetja hugsanlega fornleifar með vissu. En líklegt er að fornminjar leynist innan gamla túnstæðis Múla. Nauðsynlegt er því að fara með gát þegar vegurinn er lagfærður á þessu svæði. Tveir minjastaðir voru skráðir í landi Múla (BA-46:20 og 21) og eru þessir staðir á varúðarsvæði 1.

Bæjarstæði Hjalla er um 116 metra norðvestur af Vestfjarðavegi og er bæjarstæðið í lítilli hættu vegna framkvæmdanna. En eins og með bæjarstæði Múla er nauðsynlegt að fara með gát á þessu svæði (varúðarsvæði 2).

Vegstæðið liggur í gegnum túnstæði bæjarins Þórisstaða og er bæjarstæðið (BA-48:33) sjálft um 60 metra frá vegstæðinu og í hættu (varúðarsvæði 1). Túngarður (BA-48:62) sem liggur fyrir norðvestan og sunnan við bæjarstæðið, hefur verið skemmdur þegar vegurinn var upphaflega byggður og er hann á varúðarsvæði 1 við þverun en á varúðarsvæði 2 ef farið er inn fyrir fjörð. Tvær aðrar rústir eru í túninu (BA-48:63) u.þ.b. 84 m frá vegstæði og önnur lítil rúst (BA-48:64) um 60 metra austan við núverandi veg en er í hættu við þverun (varúðarsvæði 1). Nauðsynlegt er að fara með gát við framkvæmdir í kringum bæjarstæði Þórisstaða (varúðarsvæði 2).

Minjar innan 100 m frá vegstæði eru í töflu 6.2 en staðsetning minja má sjá á mynd 6.1 og 6.2.

Tafla 6.2. Minjar innan 100 m frá vegstæði á áfanga 1.

Fornleif	Varúðarsvæði 1 (0 -60)		Varúðarsvæði 2 (60 – 100)	
	Fyrir	Yfir	Fyrir	Yfir
BA-42:30	x	x		
BA-42:22			x	x
BA-46:20	x			
BA-46:21	x			
BA-48:33	x			
BA-48:62			x	
BA-48:63			x	
BA-48:64		x	x	

### Námur

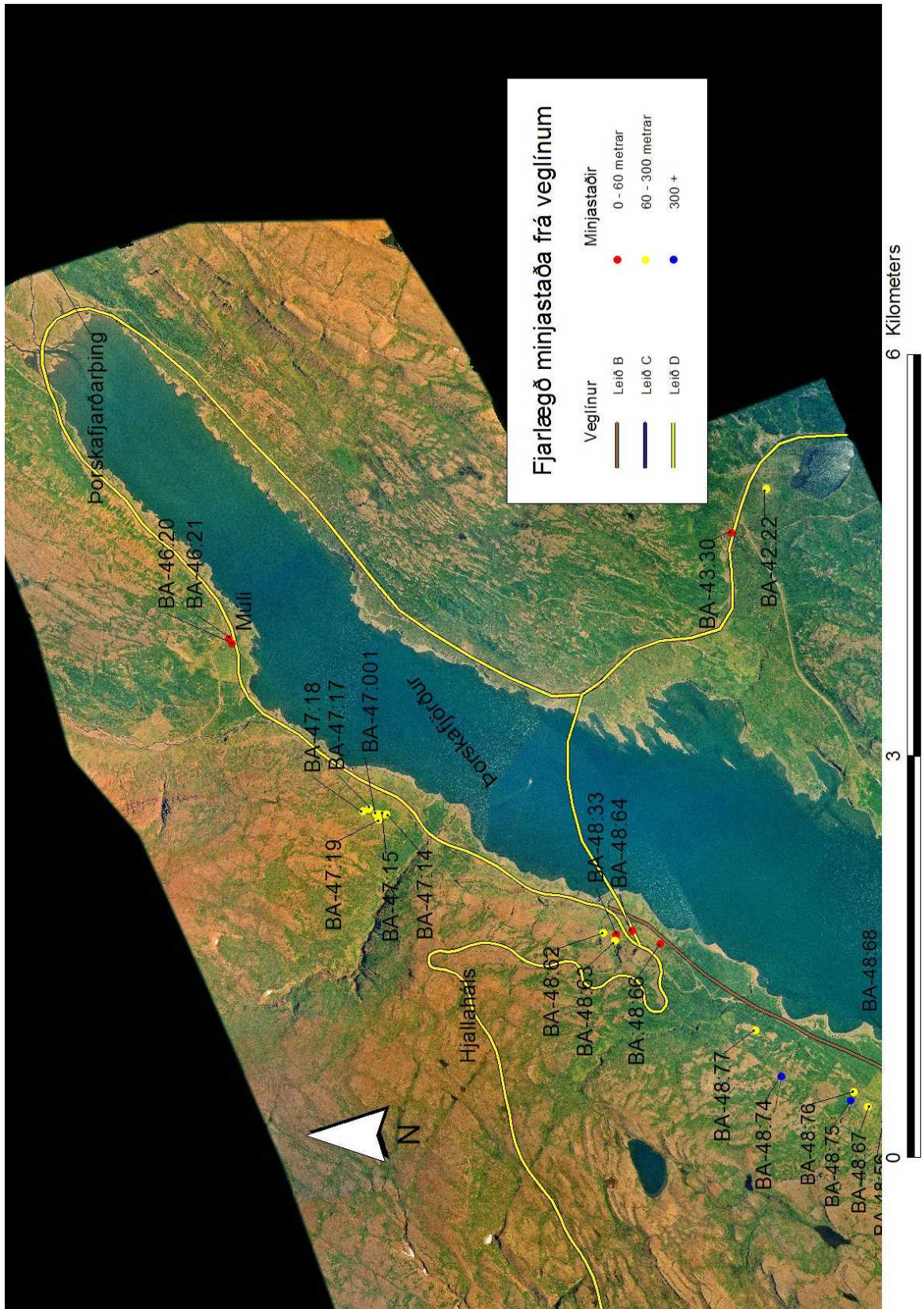
Gert er ráð fyrir að vinna námu 5 fyrir leið B, C eða D á áfanga 2 (tafla 4.2) en hún er nálægt nokkrum minjastöðum við Þórisstaði á áfanga 1. Fornleifin BA-48:66 er á varúðarsvæði 1 (mynd 6.2) með tilliti til námu 5 en nánari umfjöllun er um hana í kafla 6.3.4.1 á leið B á áfanga 2.

### Niðurstöður matsvinnu á áfanga 1.

Í landi Kinnarstaðar er ein rúst (BA-43:30) í hættu vegna vegaframkvæmda og er nauðsynlegt að merkja hana vel og jafnvel verja hana ef þess gerist þörf.

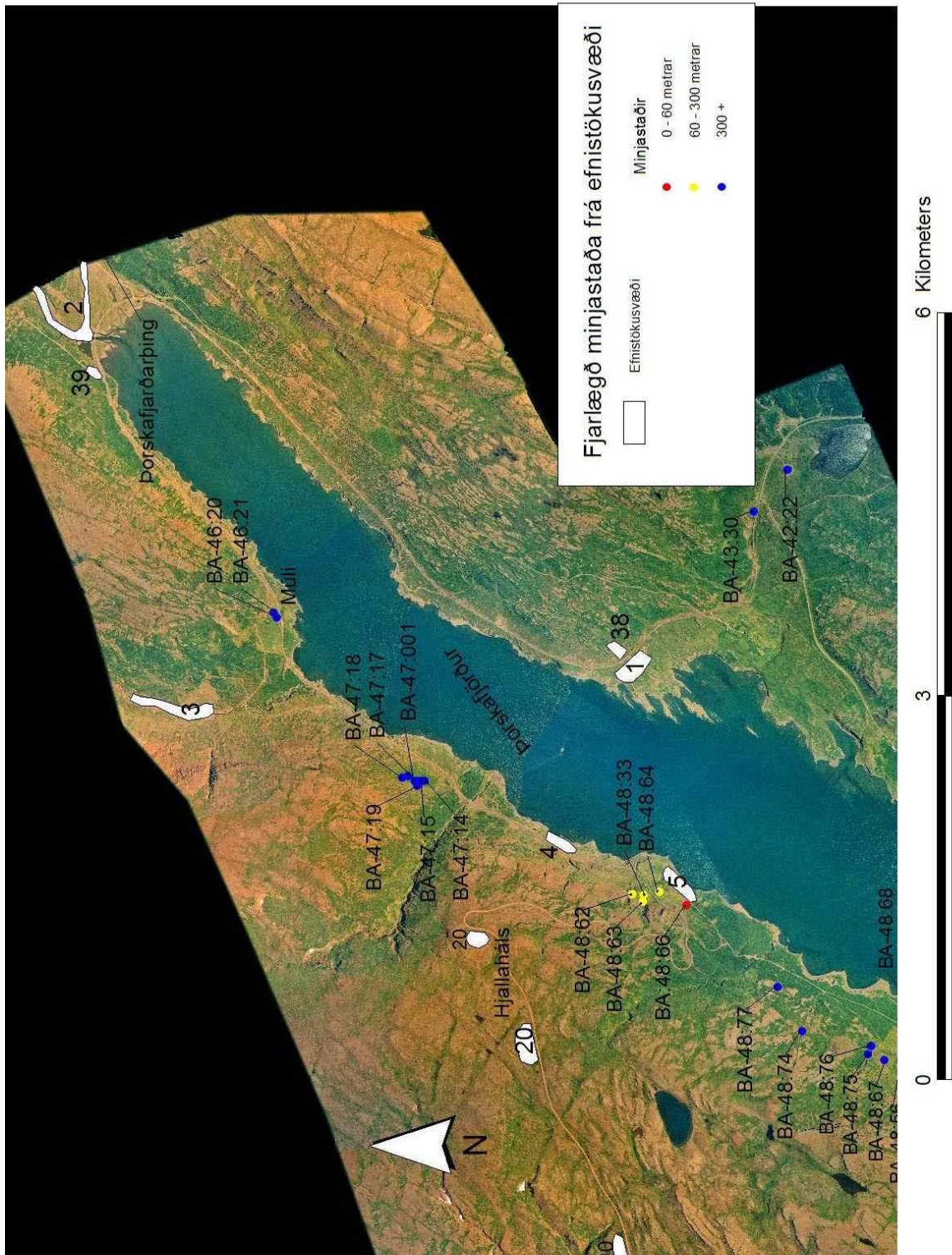
Ef núverandi vegstæði verður byggt upp við Múla getur minjum í og við bæjarstæði jarðarinnar stafað hættu af framkvæmdum. Nauðsynlegt er að fara með gát á því svæði því minjar gætu komið í ljós við framkvæmdir.

Við Þórisstaði eru minjar (BA-48:33 og 64) á varúðarsvæði 1 (tafla 6.2). Þær þurfa að vera vel merktar og jafnvel varðar ef þess gerist þörf.



Mynd 6.1. Minjastaðir á áfanga 1 með tilliti til veglína.





Mynd 6.2. Minjastaðir á áfanga 1 með tilliti til námusvæða.



## 6.2.5 Áhrif á landnotkun og samfélög

### 6.2.5.1 Hávaði frá umferðinni

Áhrif hávaða frá umferðinni við hús, sumarhús þar með talin, á framkvæmdasvæðinu munu breytast lítið enda verða fjarlægðir milli húsa og vegar sú sama eða mjög álíka og nú er.

### 6.2.5.2 Landslag

Ef farið verður inn fyrir Þorskafjörð verða áhrif á landslag lítil sem engin þar sem núverandi vegi er fylgt.

Ef fjörðurinn verður þveraður mun uppfyllingin og brúin blasa við þegar keyrt er inn fjörðinn þar sem hún er þvert á akstursstefnu en uppfyllingin skyggir ekki á landslag. Landslagsáhrif þverunar verða mjög sambærileg við þverun Dýrafjarðar.

### 6.2.5.3 Vinnanleg jarðefni

Jarðefni á framkvæmdasvæðinu eru lítt nothæf í hefðbundna notkun jarðefna til mannvirkjagerðar. Töluvert er þó um berg, möl og sand. Lífrænn jarðvegur er víðast þunnur. Þess ber og að geta að markaður fyrir möl eða berg er nánast enginn og má segja að vegagerð sé eini markaðurinn nú og í fyrirsjáanlegri framtíð enda malarefni á svæðinu talið ónothæft í steinsteypu. Niðurstaðan er því sú að áhrif á vinnanleg jarðefni séu lítil eða hverfandi.

### 6.2.5.4 Losun úrgangsefna - útblástur

Meðan á framkvæmdum stendur eykst útblástur frá bifreiðum og vinnuvélum á svæðinu, en það er óháð því hvar nýr eða endurbættur vegur verður lagður. Hér verður um tímabundin áhrif að ræða, en útblástur, miðað við þá umferð, sem verið hefur, mun minnka með nýja veginum í samburði við núverandi veg. Hér veldur einkum betri lega.

### 6.2.5.5 Atvinnustarfssemi

Vegurinn spillir hvergi ræktuðu landi. Áhrif á atvinnuhætti á framkvæmdasvæðinu eru því hverfandi sé eingöngu lítið til hefðbundinna atvinnugreina innan þess. Á svæðinu er nánast eingöngu stunduð sauðfjárrækt. Ferðamennska fer þó mjög vaxandi og bætta samgöngur hafa vissulega áhrif á þá starfsemi. Aukin ferðamennska er líklega jákvæð fyrir sveitarfélagið í heild.

Áhrif á atvinnu á og beggja vegna framkvæmdasvæðisins hljóta að teljast jákvæð, ef lítið er til þeirrar fullyrðingar að án samgangna þrífist ekkert atvinnulíf og gæði samgangna endurspeglir samkeppnishæfi einstakra fyrirtækja innan sömu atvinnugreinar og engu að síður milli atvinnugreina.

### 6.2.5.6 Búseta

Almennt er talið að góðar samgöngur séu forsenda búsetu. Þó verður ekki séð að þessi framkvæmd hafi teljandi áhrif á búsetu á framkvæmdasvæðinu, en framkvæmdin, sem hlekkur í góðri veltengingu þéttbýliskjarnanna í Vestur-Barðastrandarsýslu við Hringveginn, styrkir þær vissulega. Samskipti íbúa þessara byggða við önnur búsetu- og menningarsvæði geta eflst.

**6.3 Áfangi 2 og áhrif framkvæmdar á umhverfið**  
Í þessum áfanga koma þrjár leiðir til greina, B, C og D.

**6.3.1 Náttúrufar**

**6.3.1.1 Gróður**

**Leið B**

Verði þessi leið fyrir valinu raskast heildstætt, nánast ósnortið land frá Þórisstöðum að Hallsteinsnesi, auk þverunar Djúpa- og Gufufjarða. Þverun fjarðanna þetta utarlega mun líklega ekki hafa teljandi áhrif á fitjarnar í botni þeirra, að því gefnu að vatnsskipti verði óbreytt.

Verndargildi strandarinnar lýtur fyrst og fremst að Grenitrésnesi og nesjunum þremur innan þess (stöðvar 7.000 – 10.000). Þar eru sérkennilegar “þröskulds” tjarnir eða lón, auk fjölbreytts votlendis (mynd 6.3). Nokkur búfjárbætur er við ströndina auk áberandi fuglabeitar og mun vegur í grennd ekki breyta aðgengi beitardýra að ströndinni svo neinu nemi.

Fjörुकosturinn skerðir nálægt 10 ha af votlendi sem færi undir veg og skeringar, en veghelgunarsvæðið þar sem vegurinn liggur um votlendi eru ríflega 20 ha, auk skerðingar á fjörum. Þessi kostur er til samanburðar og er því ekki meira fjallað um hann hér.

Við alla valkosti fyrir vegstæði ofan við fjörukostinn raskast samfelldur birkiskógur, Teigsskógur sem er nálægt 400 ha að flatarmáli. Skógurinn er mjög þéttur, ófær bæði mönnum og skepnum og hefur því þróast án nýtingar eða beitar.

Að mati höfunda mun flatarmál vegarins og vegskeringa frá Þórisstöðum og að sjó við Hallsteinsnes vera á bilinu 25 – 40 ha eftir mismunandi valkostum. Af því er flatarmál skóglendis á bilinu 23 – 26 ha eftir því hvaða kostur verður fyrir valinu. Flatarmál þess skóglendis sem fer undir veg er nánast það sama hvaða kostur verður valinn, þar sem allar leiðir fara í gegnum skóginn. Auk þess gerir Vegagerðin ráð fyrir að allt að 5 m hvoru megin vegstæðis geti orðið fyrir hnjaski, eða nálægt 8 ha eftir skóginum endilöngum. Flatarmál vegarins um birkiskóginn yrði því að lágmarki 31 ha en að hámarki 34 ha. Einnig verður rask vegna efnistöku víðs vegar um skóginn. Gert er ráð fyrir 6 námum í Teigsskógi, alls 17,4 ha af námusvæðum auk vegslóða sem verða mislangir eftir því hvaða kostur verður fyrir valinu. Alls verður því rask á 49-52 ha af skóginum eða nálægt 12,5% hans, verði leið B fyrir valinu ásamt námum.

Þó að vegagerðin sjálf raski aðeins hluta skógarins, gerir lögun hans það að verkum að nánast allur skógurinn verður fyrir áhrifum af framkvæmdinni. Skógurinn er víðast 200 – 500 m breiður og því mun vegstæði um hann endilangan og opnun námusvæða einnig hafa veruleg áhrif á það sem eftir stendur. Fimm af sex námusvæðum eru jafnframt klettarranar sem mynda skjól fyrir skóginn þar sem hann er vöxtulegastur.

Flatarmál þess skóglendis sem fer undir veg miðað við mismunandi kosti frá Þórisstöðum að Hallsteinsnesi má sjá í töflu 6.3. Tölurnar sýna flatarmál vegs og skeringa. Til viðbótar er gert ráð fyrir að allt að 5 m hvoru megin vegar geti orðið fyrir hnjaski tengt framkvæmdinni.



Tafla 6.3. Flatarmál skóglendis (ha) sem skerðist við vegarlagningu á mismunandi kostum á leið B.

Leið	Heildarleið (ha)	Skerðing á birkiskógi (ha)	Með 2x5 m varúðarsvæði (ha)
D660-001	25	23	31
D660-002	25	23	31
D660-003	28	26	34
D660-004	29	26	34
D660-010*	41	2	2
D660-014	26	23	31
D660-015	29	23	31

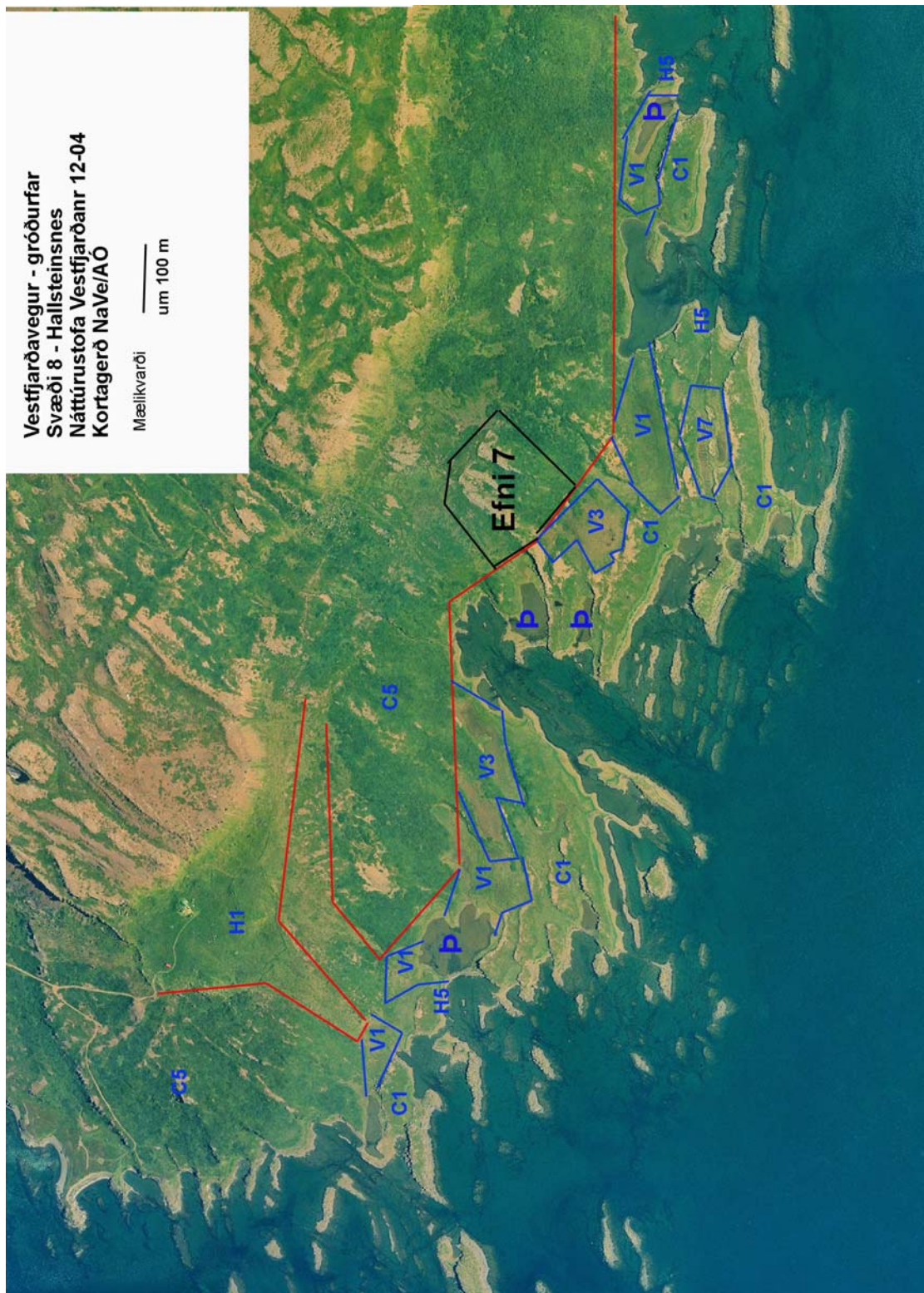
\*Fjörुकostur.

Gert er ráð fyrir sex námum á milli Grafar og Hallsteinsnes [3] á leið B og má sjá í töflu 6.4 hver skerðing skóglendis verður fyrir hverja námu.

Tafla 6.4. Flatarmál skóglendis sem raskast vegna efnistöku í Teigsskógi.

Námur	Jarðmyndun	Flatarmál (ha)
6	Sethjalli	1,5
7a	Klöpp	2,2
7b	Klöpp	3,3
7c	Klöpp	2,3
7d	Klöpp	6
43	Klöpp	2,1
<b>Samtals</b>		<b>17,4</b>

Leið B og mismunandi kostir í gegnum Teigsskóginn má sjá á mynd 3.2 og námur á mynd 4.2.



Mynd 6.3. Gróðurskipting á Hallsteinsnesi.

H1 = Grös, H5 = Fitjungur, C1 = Fjalldrapi – bláberjalyng – krækilyng, C5 =  
 Ilmbjörk, V1 = Gulstör, V3 = Klóffifa, V7 = Gulstör – blátoppastör – hálmgresi, P =  
 Präskuldstjarnir.



**Teigsskógur – samanburður við birkiskóga á Vestfjörðum og víðar**

Við mat á birkiskóginum er meðal annars stuðst við handrit að “Birkiskógakönnun” sem framkvæmd var á vegum Skógræktar ríkisins á árunum 1987 – 1990, (óútféið). Birkiskógurinn er þar talinn skiptast í tvennt: frá Þórisstöðum að Gröf og síðan út að Hallsteinsnesi og vera samtals 378 ha að stærð. Samkvæmt könnuninni hefur þetta skóglendi nokkra sérstöðu í A-Barðarstrandasýslu. Önnur skóglendi sem eru talin svipaðrar stærðar eða stærri, eru ekki svona samfelld – þau ná um báðar hlíðar dala, eða eru gisin. Þetta er eina stóra skóglendið sem snýr í suður og eitt af tveimur sem er á utanverðum nesjum. Hitt er á Vattarnesi, þar sem vegur fer um nú þegar og þar er nokkur sumarhúsabyggð. Önnur skóglendi eru inni í dölum eða fjörðum. Heildarflatarmál allra birkiskóga í sýslunni er metið ríflega 5000 ha, en síðan könnunin var gerð hefur verið ruddur dálítill skógur í Skálmafirði og Vattarfirði vegna vegagerðar. Samtals er birkiskógur og kjarr á Vestfjörðum samkvæmt úttektinni 20.658 ha eða sem næst 4% af láglandi að 400 m hæð yfir sjávarmáli.

Þó að aðeins sé eftir brot af upprunalegum birkiskógum landsins, eða innan við 5%, hefur lítið verið um rannsóknir á þeim og ekki hefur verið mörkuð stefna um verndargildi þeirra. Samkvæmt ofanefndri Birkiskógakönnun er nú aðeins ríflega 1% landsins vaxið birkiskógi, og er þar um að ræða misþetta og misstóra skógarteiga. Mjög fá af þessum svæðum eru vaxin svo þéttum skógi og svo ósnortin af mönnum og búsmala sem þessi skógur.

Ilmbjörkin og skyldar birkitegundir eru útbreiddar víða um heim, en þó eru birkiskógar fremur sjaldgæfir. Eðli birkis er að vaxa í röskuðu landi, það leggur undir sig svæði þar sem náttúrulegt rask s.s. skógarbruni, skordýrapestir og skriðuföll eða rask af manna völdum, t.d. skógarhögg og mengun hafa skapað því skilyrði, en víðast hvar koma aðrar trjátegundir á eftir og yfirtaka birkilundina á fáum áratugum. Þessum tegundum hefur ekki verið til að dreifa á Íslandi og því hafa þróast hér sérstök vistkerfi þar sem birkiskógur vex um langan tíma, jafnvel þúsundir ára. Slík vistkerfi er annars aðeins að finna á litlum svæðum efst til fjalla og í norðurjaðri annarra skóga.

Líklega eru einstök svæði innan skógarins mjög misjöfn í svona fjölbreyttu landslagi þar sem skiptast á skýldir, rakir bollar og opin holt. Verndargildi lýtur annars vegar að því að hér hefur skógurinn verið um aldir og því er um að ræða heildstætt þróað vistkerfi og hins vegar gæti verið verndargildi í því erfðaefni sem þarna er að finna. Hugsanlega hefur orðið einhver aðgreining á erfðaefni eftir skilyrðum þannig að mikilvægt er að vernda samfelld svæði þar sem ná yfir fjölbreyttar aðstæður.

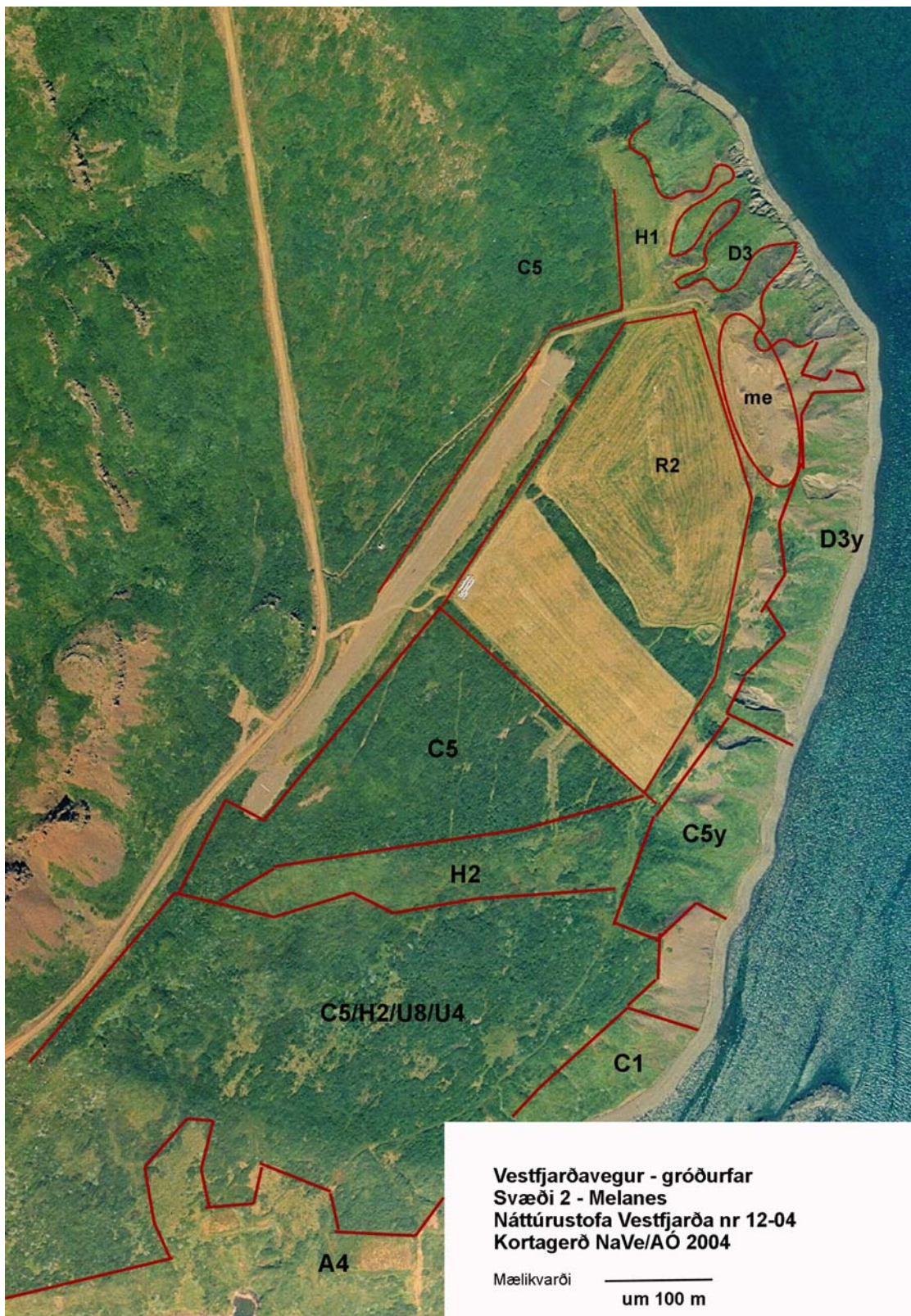
Birki sáir sér út í röskuð svæði ef ekki er t.d. sáð grasi í þau og nær sér á strik ef ekki verður um mikla beit að ræða. Vegur opnar fyrir umferð og þar með beit búfjár sem gæti haft jákvæð áhrif á vöxt birkisins og framleiðni kerfisins til skamms tíma, ef þarna er um staðnað vistkerfi að ræða. Hins vegar hefur þéttasti hluti skógarins ákveðin einkenni; t.d. reynitré og þrílaufung í undirgróðri sem hvort tveggja þolir nánast enga beit. Einnig má benda á það að smölun er mjög erfið í svona þéttu kjarrlendi og sauðfjárþændum hugsanlega gert erfiðara fyrir með smölun ef fé kemst til beitar í skóginum.



Mynd 6.4. Gróðurskipting á Grónesi.

H1 = Grös, H2 = Grös með störum, H3 = Grös með smárunnum, C1 = Fjalldrapi – bláberjalyng – krækilyng, C5 = Ilmbjörk, T6 = Broddastör – víðir – starir, R4 = Tún sem ekki eru nýtt til slægna, me = melar, þ = þekja að meðaltali 25%, y = 50% þekja.





Mynd 6.5. Gróðurskipting á Melanesi.

H1 = Grös, H2 = Grös með störum, A4 = Mosi með smárunnum, C1 = Fjalldrapi – bláberjalyng – krækilyng, C5 = Ilmbjörk, D3 = Loðvíðir – grávíðir, R2 = Tún í góðri rækt, notuð til slæгна og/eða beitar, me = melar, U4 = mýrarstör/stinnastör – klófifa, U8 = mýrarstör/stinnastör – gulstör, y = 50% meðalþekja.

**Leið C**

Þessi leið raskar ósnortnu landi utan núverandi vegar við Djúpafjörð (mynd 6.4). Um er að ræða endurtekin holt og klettarana með deiglendi á milli. Gróðurhverfin eru öll algeng bæði á héraðs- og landsvísu, en ósnortið landsvæði hefur ákveðið verndargildi í sjálfu sér.

Leiðin um Melanes (leið B og C) raskar birkiskóginum þar en mest þó þar sem gisnir birkiflákar skiptast á við deigt graslendi. Ekki er um víðáttumikið svæði að ræða og svipað gróðurfar er innar á nesinu og ofan framkvæmdasvæðis (mynd 6.5).

**Leið D**

Þessi leið fylgir núverandi vegi að mestu og því er minnst rask á grónu landi sem fylgir henni, og lítið um að heildstæð gróðurhverfi verði fyrir áhrifum. Helst þarf að huga að fitjunum í botni Djúpa- og Gufufjarðar, og votlendum kjarrmóum í austanverðum Gufufirði.

Yfir Ódrjúgsháls, verður rask á holtagróðri sem er í sjálfu sér viðkvæmur en sáir sér auðveldlega út í raskað land (mynd 6.6). Einnig eru lynglautir og birkikjarr sem verða fyrir raski, en með vönduðum frágangi og varkárni í umgengni ætti það rask að gróa á náttúrulegan hátt á fáum árum. Meiri eftirsjá er af votlendum kjarrmóum Gufufjarðarmegin, og er lagt til að þar verði fylgt holtum eins og kostur er. Lega vegarins er þvert á hallalínur þannig að vatnsmiðlun verður að mestu óbreytt um það land sem ekki verður fyrir beinu raski af framkvæmdinni.

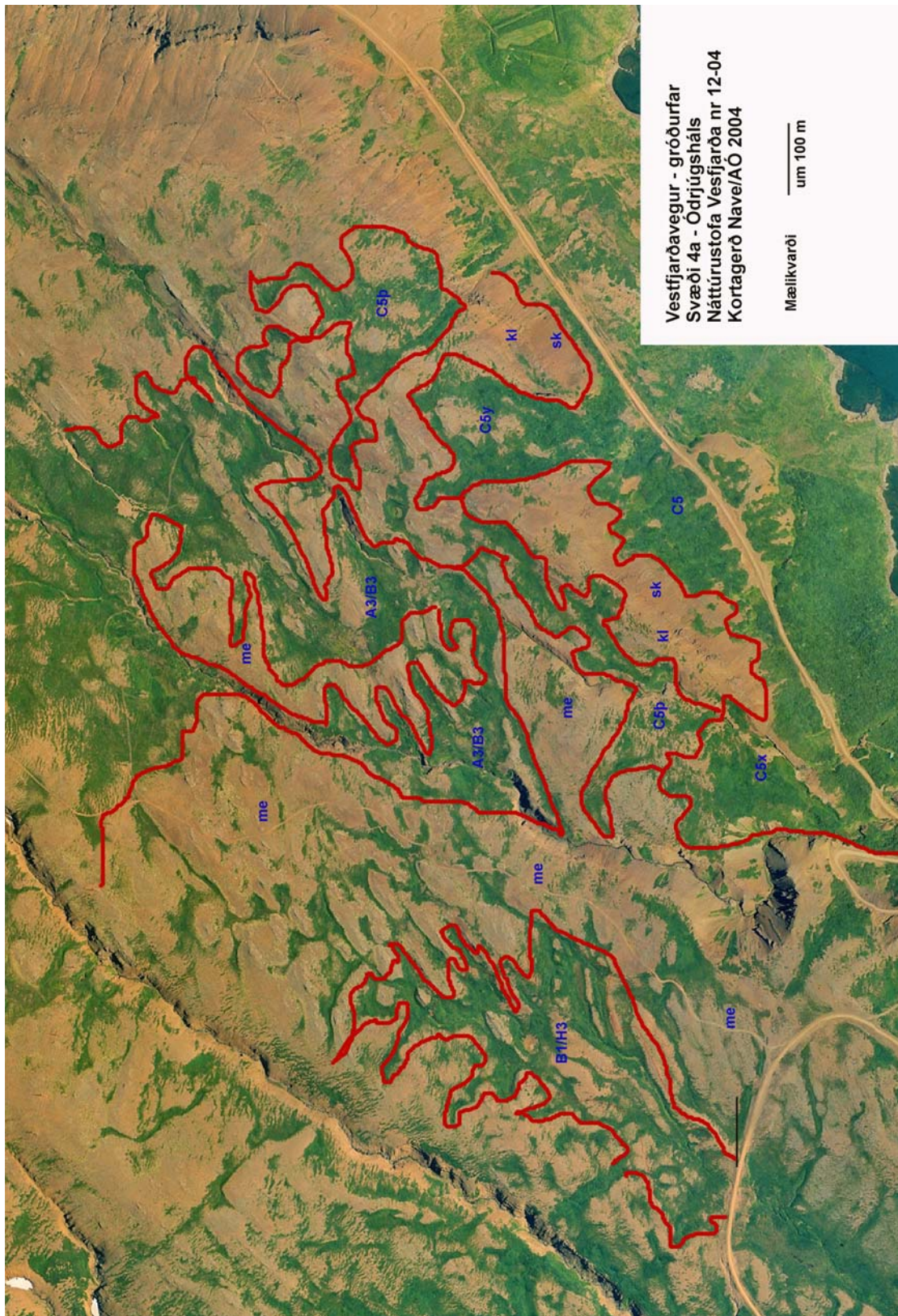
Farið verður yfir fitjarnar í botni Djúpafjarðar og þar með tapast a.m.k. tímabundið um 10 ha af fitjagróðri, en þegar litið er til lengri tíma gæti framburður árinna og lega vegarins orðið til þess að þetta gróðurlendi myndist aftur utan vegarins (mynd 6.7).

Leið D gerir ráð fyrir því að þvera Gufufjörð utan við fitjarinnar. Fitjarnar verði sjálfar ósnertar og gert er ráð fyrir 100% vatnsskiptum. Erfitt er að segja fyrir um hver verða áhrif framkvæmdanna á fitjarnar. Fitjagróður er aðlagður að sjávarföllum og breytileiki hans endurspeglar reglubundna hækkun á flóðamörkum sem aftur hefur mikil áhrif á hversu oft einstakir flekkir fara undir sjó, eða hversu djúpt er á vatn í jarðveginum (mynd 6.8).

Hugsanlegt er að straumar og sjávarföll breytist, eða a.m.k taktur þeirra og þar með grundvallarskilyrði fitjanna. Mikill munur flóðs og fjöru er eitt aðaleinkenni Breiðafjarðar og þessi hæga en mikla sveifla hlýtur að skapa sérstakar aðstæður. Ef farin verður leið D, gætu aðstæður breyst að einhverju leyti, og þar með skilyrði gróðurs. Sé litið til eilítið lengri tíma má jafnvel gera ráð fyrir að framburður árinna og rof úr hlíðinni safnist hraðar upp innan vegarins og svæðið fái yfirbragð þurrlandis, en einnig gætu myndast fitjar utan við veginn, þar sem fjörðurinn er aðgrunnur.

Leiðin um Melanes raskar birkiskóginum þar en mest þó þar sem gisnir birkiflákar skiptast á við deigt graslendi. Ekki er um víðáttumikið svæði að ræða og svipað gróðurfar er innar á nesinu og ofan framkvæmdasvæðis.





Mynd 6.6. Gróðurskipting á Ódrjúgshálsi.

B1 = Krækilyng – fjalldrapi – bláberjalyng, H3 = grös með smárunnum, C5 = Ilmbjörk, A3 = Mosi með stinnastör og smárunnum, B3 = krækilyng – víðir, me = melar, x = þekja að meðaltali 75%, þ = þekja að meðaltali 25%.





Mynd 6.7. Gróðurskipting í Djúpaflói.

H2 = Grös með stórum, H5 = Fitjungur, R2 = Tún í góðri rækt, notuð til slægna og/eða beitar, R5 = Uppgræðslusvæði, U = Votlendi, R = ræktað land, K = Krossjurt.





Mynd 6.8. Gróðurskipting í botni Gufufjarðar.

H2 = Grös með stórum, H3 = Grös með smárunnum, H5 = Fitjungur, A4 = Mosi með smárunnum, B2 = Krækilyng – bláberjalyng – sauðamergur, B9 = aðalbláberjalyng, C5 = ilmbjörk, V1 = Gulstör, T2 = Hrossanál – starir – grös, U = Votlendi, U15 = skriðstör, R2 = Tún í góðri rækt, notuð til slæгна og/eða beitar.

### Samantekt á skerðingu gróðurhverfa á framkvæmdasvæðinu á áfanga 2

Í töflu 6.5 er skerðingu á gróðurhverfum við veglagninguna skipt eftir leiðum og gróðurhverfum. Gert er ráð fyrir að rask vegna vegagerðar sé 15 – 30 m á breidd um vegstæðið. Fyrri dálkurinn miðar við 30 m breidd, nema á leið B þar sem gerðar hafi verið nákvæmar mælingar á væntanlegri vegbreidd og skeringum frá Þórisstöðum að Hallsteinsnesi vegna uppgræðsluáætlunar. Seinni dálkurinn miðar við 60 m veghelgunarsvæði.

Tafla 6.5. Skerðingu á gróðurhverfingum miðað við mismunandi leiðir á áfanga 2.

Leið	Svæði	Gróðurhverfi	Áætluð skerðing ha	Veghelgun ha
Leið B og C	Melanes	mólendi	3,5	7
Leið B og C	Melanes	birkiskógur	2	4
Leið B	Teigsskógur	birkiskógur	28	36
Leið B	yfir Grónes	hálfgróið gras- og mólendi	2,5	5
Leið C	Hálsá-Grónes	mólendi	4	8
Leið C	Hálsá-Grónes	graslendi	5	10
Leið C	Hálsá-Grónes	birkiskógur	2,5	5
Leið D	Botn Djúpafjarðar	fitjar	5	10
Leið D	Miðhús –Melanes sunnan Brekkuár	hálfgróið mólendi	10	20
Leið D	Miðhús –Melanes sunnan Brekkuár	viðarmýrar	5	10
Leið D	Miðhús –Melanes vestan Brekkuár	hálfgróið mólendi	6	12
Leið D	Miðhús –Melanes vestan Brekkuár	birkiskógur	3	6
Leið D	Miðhús –Melanes vestan Brekkuár	viðarmýri	1,5	3
Leið D	Miðhús –Melanes vestan Brekkuár	ræktuð tún	1	2
Leið D	Miðhús –Melanes vestan Brekkuár	graslendi á sjávarbakka	1	2

Auk þessa er óvíst hvort þverun Gufufjarðar muni hafa einhver áhrif á fitjarnar í botni hans. Brúin verður það löng að vatnsskipti verða óbreytt, en straumar gætu aukist, breyting gæti orðið á sjávarhæð á stórstraumsfjöru eða –flóði og gera má ráð fyrir einhverri seinkun á rythma sjávarfalla, (Snorri Páll Kjarran o.fl 2001, tilvitnun í *Snæfellsvegur um Kolgrafarfförð. Mat á umhverfisáhrifum. Matskýrsla. Vegagerðin, október 2001*). Þessi atriði gætu haft áhrif á fitjarnar til lengri tíma litið, sérstaklega ef valinn verður innri kosturinn, vestan Brekkuár.

Að öðru leyti verður fylgt núverandi vegstæði og rask verður þá aðeins á jöðrum gróðurlenda eða svæðum sem áður var raskað við lagningu núverandi vegar.

### Námur

Efnistaka er fyrirhuguð víða. Flest svæðin eru malarkeilur við ár, skriðtaumar og flugvöllurinn á Melanesi. Þau eru lítt gróin, mest gisin grasanýgræða og mosar. Undantekningar eru námur 6, 7a, 7b, 7c, 7d og á leið B. Þær námur eru klettarnar í Teigsskógi, nema náma 6 sem er kjarri vaxið holt í skóginum, sjá töflu 6.4.



### 6.3.1.2 Fuglalíf

#### Umferðafuglar og aðrir vorfuglar

Talið er um að 262 þúsund rauðbrystingar fari um Ísland á hverju vori [29]. Í Gufufirði sáust a.m.k 2000 rauðbrystingar og um 1000 í Djúpafirði í maí 2003 [2]. Samkvæmt Ramsarsáttmála um votlendi þá hafa svæði alþjóðlega þýðingu ef 1% eða meira af stofni fugla heldur sig þar með reglubundnum hætti [44]. Á milli 2-3000 (1%) rauðbrystinga fer um Gufufjörðinn og hefur hann því alþjóðlegt mikilvægi.

Þær leiðir sem koma til greina munu skerða eitthvað af fæðusvæði rauðbrystingsins og er engin leið betri í því tilviki. Mikilvægustu svæðin munu samt sleppa sem eru upp undir sjávarfítjarnar í Gufufirði og undan Brekku í Gufufirði. Þveranir sjálfar ættu ekki að hafa áhrif á rauðbrystinginn enda verða full vatnsskipti.

Aðrir vaðfuglar að vori nota Gufufjörðinn einnig mjög mikið og eru að nota sömu svæði og rauðbrystingurinn.

Óverulegur munur er á kostum fyrir hverja leið með tilliti til fuglalífs á vorin. Þó er ytri-kosturinn (Miðhús-Melanes sunnan Brekkuár) á leið D fjær aðal fæðusvæðinu sem er upp undir sjávarfítjarnar inni í Gufufirði en innri-kosturinn. Munurinn á þessum tveimur kostum ætti þó að vera lítill.

#### Varpfuglar

Fjallað er um áhrif framkvæmda á varpfugla fyrir hverja leið hér fyrir neðan og er fjallað sérstaklega um áhrif framkvæmda á örn en hann er á valista. Í töflu 6.6 er varpstig tegunda miðað fyrir hverja leið á áfanga 2.

#### Leið B

Mest var um skógarþresti, hrossagauka og þúfutittlinga á þessari leið. Stelkar voru einnig mjög algengir úti á Hallsteinsnesi, bæði við fjöruna og við ísaltar tjarnir og mýrlendi. Samtals sáust 26 tegundir frá Gröf að Hallsteinsnesi sumarið 2003 en 34 tegundir í heild á leið B (tafla 6.6).

Nokkrir kostir koma til greina á leið B og má sjá þá á mynd 3.1-3.3. Fjöru-kosturinn liggur í fjörunni á leiðinni út á Hallsteinsnes og yfir ísaltar tjarnir á nesinu. Hann er einungis til samanburðar og er því ekki fjallað meira um hann hér. Neðri-kostur fer nokkuð nærri tjörnunum á Hallsteinsnesi og gæti haft neikvæð áhrif á fjölbreytnina á því svæði. Að öðru leyti er lítill munur á þessum kostum frá Þórisstöðum að Hallsteinsnesi með tilliti til fuglalífs. Kostirnir sem liggja í gegnum Teigsskóginn munu hafa mest áhrif á þúfutittlinga, hrossagauka og skógarþresti en einnig áhrif á aðrar tegundir eins og auðnutittlinga, músarindla og rjúpur.

Með þverun Djúpafjarðar verður farið yfir eyjar og sker. Æðarvarp er á eyjunum og á sjávarhólmum við Grónes. Ysti-kosturinn fer yfir flestar eyjar (hólma) af þessum veglínunum og fækkar þar með valkostum á hreiðurstæðum. Einnig auðveldar hún aðkomu refs og minks út í eyjarnar. Milli-kostur fer yfir færri eyjar og hefur því minni áhrif á varpstaði fyrir æðarfugl. Aðgengi fyrir mink og ref verður það sama og ysta-kost. Innstu kostirnir munu engu breyta um varpstaði fyrir æðarfugl en munu raska fæðustöðvum fugla á móti.

Úti í Grónesi var lítið fuglalíf á melunum en því meira niður við fjöruna. Nokkur spóapör voru á nesinu en annars sást lítið af honum á framkvæmdarsvæðinu.

Mestu umhverfisáhrifin á leið B á varpfugla verður á þrjár tegundir; skógarþröst, þúfutittling og hrossagauk en stelkur verður líka fyrir nokkrum áhrifum úti á Hallsteinsnesi. Leið B gæti líka haft neikvæð áhrif á fjölbreytnina ef hún fer nálægt tjörnunum á Hallsteinsnesi.

### Leið C

Þessi leið liggur eins og leið D nema frá Hálsá í Djúpafirði og að Kraká í Gufufirði. Leið C þverar Gufufjörðinn eins og leið B. Það er því stuttur vegkaflur sem er frábrugðinn annarri hvorri leiðinni.

Áhrifin verða mest á skógarþresti, þúfutittlinga og hrossagauka og þá næst sumarþústöðum í Miðhúsalandi. Nær fjörunni koma stelkar inn. Fuglalífið var lítið á þessari leið fyrir utan það sem var næst sumarþústöðunum. Á Grónesinu var nokkurt fuglalíf við fjöruna en það svæði er einnig á leið B.

Nokkrir kostir koma til greina frá Hálsá að Grónesi en lítill sem enginn munur er á þeim með tilliti til fuglalífs.

### Leið D

Lítið fuglalíf var á Hjallahálsi og verða lítil áhrif vegna framkvæmda. Í Djúpafirði mun framkvæmdin hafa lítil áhrif á fuglalífið. Nokkur óðul hrossagauka, þúfutittlinga og skógarþrasta fara undir veg við Krossgil. Á sjávarfritjunum í botni fjarðarins var lítið fuglalíf en líklega munu nokkur varpóðul sandlóu fara undir vegstæði og rofvörn.

Frá Brekkuánni og niður í fjöru í Gufufirði var nokkuð fjölbreytt fuglalíf. Skógarþrestir, þúfutittlingar og hrossagaukar voru algengir en einnig var nokkuð af stelkum niður við fjöruna. Mest var af heiðlóu á þessu svæði en hún var í hópum á tünnum við Brekku og hafa líklega einhverjar átt eftir að verpa á þessu svæði.

Tveir kostir koma til greina frá Miðhúsum að Melanesi. Annar kosturinn (Miðhús-Melanes vestan Brekkuár) fer nokkuð nálægt Lómatjörninni, í gegnum túnin við Brekku og þverar fjörðinn undan bænum. Hinn kosturinn (Miðhús-Melanes sunnan Brekkuár) mun liggja fjær Lómatjörninni og verður þverun fjarðarins utan við Brekkuá. Megin munur á þessum leiðum hvað varðar varpfuglana er að ytri-kosturinn mun liggja nærri votlendispollum, utan við Brekkuá, sem að öllum líkindum þorna upp á hverju sumri. Þessir pollar voru ekki athugaðir nánar sumarið 2003 þar sem þessi valkostur var ekki kominn fram á þeim tíma. En miðað við búsvæðið þá má búast við svipuðu fuglalífi og á innri-kostinum en að auki gætu andartegundir verpt þarna ásamt jaðrakan.

Mestu áhrifin verða á eftirtalda varpfugla í Gufufirði; skógarþröst, þúfutittling, hrossagauk og stelk.

Í töflu 6.6 er yfirlit yfir þá fugla sem sáust á áfanga 2 árin 2003-2004, flokkaða eftir varpstigi: **A** = staðfest varp, **B** = líklegt varp á svæðinu, **C** = hugsanlegt varp eða er varpfugl í grennd við svæðið, **D** = ekki varpfugl, á leið um svæðið eða er geldfugl, **E** = fargestur (umferðarfugl).



Tafla 6.6. Tegundir á áfanga 2 og varpstig þeirra.

Tegund ísl.	Latína	Áfangi 2		
		Leið B	Leið C	Leið D
Dílaskarfur	<i>Phalacrocorax carbo</i>	D		D
Ógr. skarfur	<i>Phalacrocorax sp.</i>	D		
Álft	<i>Cygnus cygnus</i>	D	D	D
Grágæs	<i>Anser anser</i>	C	C	C
Stökkönd	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	C	B
Rauðhöfði	<i>Anas penelope</i>	C		D
Urtönd	<i>Anas crecca</i>	A	A	A
Skúfönd	<i>Aythya fuligula</i>			D
Æður	<i>Somateria mollissima</i>	A	A	
Straumönd	<i>Histrionicus histrionicus</i>		C	C
Hávella	<i>Clangula hyemalis</i>	D		
Toppönd	<i>Mergus serrator</i>	C		D
Örn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A	A	
Fálki	<i>Falco rusticolus</i>	D	D	D
Smyrill	<i>Falco columbarius</i>			D
Rjúpa	<i>Lagopus mutus</i>	B	B	B
Tjaldur	<i>Haematopus ostralegus</i>	A	A	A
Sandlóa	<i>Charadrius hiaticula</i>	A	A	A
Heiðlóa	<i>Pluvialis apricaria</i>	A	A	A
Lóupræll	<i>Calidris alpina</i>			C
Rauðbrystingur	<i>Calidris canutus</i>	E	E	E
Sendlingur	<i>Calidris maritima</i>	D	D	D
Hrossagaukur	<i>Gallinago gallinago</i>	A	A	A
Jaðrakan	<i>Limosa limosa</i>	B	C	A
Spói	<i>Numenius phaeopus</i>	A	A	A
Stelkur	<i>Tringa totanus</i>	A	A	A
Tildra	<i>Arenaria interpres</i>	E	E	E
Óðinshani	<i>Phalarobus lobatus</i>	A		
Hettumáfur	<i>Larus ridibundus</i>			D
Svarbakur	<i>Larus marinus</i>	D		
Hvítmáfur	<i>Larus hyperboreus</i>	D		D
Kría	<i>Sterna paradisaea</i>	A	C	C
Teista	<i>Cephus grylle</i>	D		
Þúfutittlingur	<i>Anthus pratensis</i>	A	A	A
Maríuerla	<i>Motacilla alba</i>		C	C
Steindepill	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A	A	A
Skógarþröstur	<i>Turdus iliacus</i>	A	A	A
Músarindill	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A	A	A
Hrafn	<i>Corvus corax</i>			D
Auðnutittlingur	<i>Acanthis flammea</i>	A	A	
Snjótittlingur	<i>Plectrophenax nivalis</i>	A	A	
<b>Fjöldi teg.</b>		<b>34</b>	<b>27</b>	<b>32</b>

**Fuglar síðsumars**

Í Djúpafirði eru álfir, rauðhöfðar og toppendur í felli. Álfirnir eru í marhálmi þarna en einnig sáust þær uppi í landinu innan Hallsteinsness. Áhrif þveranna ættu að vera lítil enda verða tryggð full vatnsskipti. Aðrar leiðir hafa ekki áhrif á andfuglanna.

Töluvert var af heiðlóu í Djúpafirði og Þorskafirði síðsumars og koma þessir tveir firðir mun sterkara inn en um vorið. Í Djúpafirði voru fuglarnir dreifðir en þó var mest af þeim í sunnanverðum firðinum.

Með fullum vatnsskiptum ættu þveranir að hafa lítil áhrif fyrir utan það fæðusvæði sem fer undir veg.

**Örn**

Í matskýrslu eru kynntar tvær meginleiðir um Grónes; annars vegar lagning vegar út nesið að sunnan og hins vegar úr Hallsteinsnesi og yfir í odda Gróness og þaðan yfir Gufufjörð. Sýndir eru 4 kostir út nesið, allir innan við 100 m frá arnarvarpstöðum í og við Grónesborg og sumir í 20-30 m fjarlægð. Að mati Náttúrufræðistofnunar mun arnarvarp á þessum stöðum leggjast af til frambúðar, án tillits til þess hver þessara fjögurra leiða verður valin. Vegagerðin leggur, auk þess, til sex leiðir um mynni Djúpafjarðar og liggja þrjár þeirra um Gróneseyjar, 180-305 m frá arnarsetri í Ystey. Hugsanlegt er að ernir gætu nýtt varpstaðinn ef innsta línan verður valin en nánast engar líkur eru á því ef hinar tvær verða valdar. Aðrar þrjár veglínur liggja innar, 800-1000 m frá setrinu í Ystey og er ólíklegt að vegur á þeim slóðum hafi umtalsverð áhrif á framtíð arnarvarps í Gróneseyjum. Í ljósi þess að ernir hafa oftast kosið að verpa í Grónesborginni og að varp þar hefur gengið afar vel en hins vegar illa í Gróneseyjum verður að telja yfirgnæfandi líkur á að arnarvarp leggist af í Djúpafirði verði vegur lagður út Grónes [4].

**Válisti**

Straumönd verpir líklega upp með Djúpadalsánni og Gufudalsánni. Vegalagning ætti ekki að hafa áhrif á hana sama hvað leið er farin. Framkvæmdir í ánum á varptíma gætu haft truflandi áhrif á varp hjá straumöndinni en þau ættu þó að vera lítil.

**Námur****Leið B**

Námurnar á leiðinni frá Þórisstöðum og út á Hallsteinsnes eru klappir með vel grónu birkigróðri í kring. Áhrifin verða því mest á þúfutittlinga, skógarþresti og hrossagauka. Úti á Hallsteinsnesi er að sjá að tvær námur fari nærri votlendi á svæðinu: náma 7D og 7B [3]. Þær gætu því einnig haft áhrif á jaðrakan, stelka, óðinshana og andalíf á svæðinu. Leggja þarf námuveg að námu nr. 42 en hún er inni í Djúpafirði. Náman er lítt gróinn sethjalli og hefði efnistakan lítil áhrif á fuglalíf, en námuvegurinn hefði einhver áhrif á þúfutittlinga, skógarþresti og hrossagauka.

Á Grónesi er fyrirhuguð efnistaka úr strandhjöllum (náma 32, 33 og 35) sem eru lítt grónir. Lítið fuglalíf var við þá. Tvær námur (34 og 36) eru í klapparholtum á nesinu og er nokkur gróður í kringum þær. Áhrif efnistöku í þessum námum myndi verða mest á skógarþresti og þúfutittlinga.



**Leið C og D**

Efnistaka úr straumvötnum hefur lítil áhrif á fuglalífið svo framarlega sem það er utan við varptíma. Varptíminn er breytilegur eftir tegundum en hægt er að miða við lok maí og til loka ágústmánaðar. Aðrar námur munu hafa lítil áhrif á fuglalífið en þá helst á þúfutittlinga, skógarþresti og hrossagauka.

**Samantekt leiða**

Mestu áhrifin á fuglalíf verður á leið B þar sem farið er yfir ósnortið land að mestu. Farið verður nærri tjörnum á Hallsteinsnesi sem gæti leitt til að fjölbreytnin minnki en á því svæði var fjölbreytnin einna mest. Með leið C má telja yfirgnæfandi líkur á að arnarvarp leggist af í Djúpafríði ef vegur verður lagður út Grónes.

**6.3.1.3 Lífríki straumvatna**

Um áhrif framkvæmdar á Djúpadalsá og Gufudalsá er að finna í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða [6] en útdráttur úr henni er hér fyrir neðan.

**Seiðabúskapur**

Í Gufudalsá var veitt á tveimur stöðum. Þar fundust þrjár tegundir fiska. Bleikjuseiði voru að meðaltali ríkjandi að fjölda til og var fjöldi þeirra áþekkur á báðum sýnatökustöðum. Af bleikju veiddust tveir aldurshópar seiða þ.e. 0+ og 1+ og voru flest seiðin á fyrsta ári. Verulegur fjöldi laxaseiða kom einnig fyrir í seiðarannsóknnum. Þannig fannst mikill fjöldi laxaseiða á efri stöðinni, einkum seiði á fyrsta ári. Einnig komu fyrir seiði á þriðja ári (2+) en engin 1+ seiði eins og í Djúpadalsánni. Þannig má ljóst vera að lax hrygnir og elst upp í einhverjum mæli á vatnasvæðinu. Til viðbótar bleikju og laxi kom einnig fyrir sjaldgæf fisktegund í ferskvatni, þ.e. flundra (*Platichthys flesus*) sem einnig er oft nefnd ósalúra og veiddist sá fiskur á efri stöðinni.

Í Djúpadalsá voru veidd á tveimur veiðistöðum. Í rafveiðunum komu fyrir allar laxfiskategundir okkar, þ.e. lax, bleikja og urriði. Bleikjan var ríkjandi á báðum veiðistöðum og fundust af henni þrír aldurshópar, þ.e. 0+, 1+ og 2+. Þéttleiki bleikjunnar var meiri á efri stöðinni og fundust þar allir þrír aldurshóparnir, en á neðri stöðinni voru einungis bleikjuseiði á fyrsta ári. Langmesti þéttleiki bleikjuseiða var á fyrsta ári. Lax fannst á báðum sýnatökustöðum, sem kom nokkuð á óvart, þar sem ekki var vitað til þess að lax veiddist í ánni. Magn laxaseiða var þó mun minna en af bleikjuseiðum. Tveir aldurshópar laxa fundust, þ.e. 0+ seiði (hrygning 2002) og 2+ seiði (hrygning 2000). Engin 1+ seiði fundust í ánni. Auk þess varð vart við urriða á stöð 1, en í afar litlu magni.

**Áhrif efnistöku**

Í Gufudalsá er ekki unnt að merkja nein skaðvænleg áhrif námu á lífríki Gufudalsár. Staðsetning námunnar er í grónum skriðukeilum og dílabasaltklöpp rétt upp við núverandi veg [3] og efnistakan ætti ekki, sem slík, að hafa nein áhrif á Gufudalsá.

Í Djúpadalsá er gert ráð fyrir að vinna efni af áreyrunum neðst í ánni bæði í núverandi farvegi og utan hans. Gert er ráð fyrir að vinna 10.000 m<sup>3</sup> af mól fyrir leið C eða D. Á þessu búsvæði er mól ríkjandi og aðeins er um smágrýti. Búsvæðið sem slíkt hentar bleikju vel og þar er töluverður þéttleiki seiða. Einnig er eitthvað um veiðistaði á þessu svæði. Svæðið er allt að 1 km á lengd og verður unnið á 30 – 40 m breiðum kafla í farveginum. Ekki er nákvæmlega vitað um lengd fiskgenga hluta árinna, en áin gæti verið 7 – 8 km fiskgeng og efnistökusvæðið væri þá að raska 4% af búsvæðum hennar. Áhrif slíkrar

efnistöku hefur neikvæð áhrif á seiðabúskap árinna. Seiðadauði verður verulegur þar sem efnið verður tekið beint úr farveginum og mjög líklegt að finna verði ánni nýjan farveg eftir að efnistöku lýkur. Botnskrið mun verða mikið í kjölfarið þar til árbotninn nær jafnvægi á ný [28]. veiðistaðir geta spillst, en lítið er um þá vitað. Til skemmri tíma mun þessi efnistaka þýða einhverja minnkun á bleikjugengd og bleikjuveiði, en erfitt er að meta það þar sem engar skýrslur eru til um veiði úr ánni.

Verði efnistaka leyfð í Djúpadalsá er áriðandi að farvegur árinna verði ekki lagður í stökk eða beinni línu heldur gert ráð fyrir eðlilegu flóðfari og bugðumyndun árinna. Miklu skiptir að nýr farvegur verði ekki hafður beinn heldur lagður bugðóttur [6]. Áin þarf þannig rými og gott flóðfar, þannig að ekki sé hætta á að hún rjúfi malar- eða grjótgarda sem stundum er ýtt upp til að halda ánni í farvegi sínum. Einnig þarf að gera kröfur um að frágangur svæðisins verði með þeim hætti að ekki verði skildar eftir malarhrúgur eða efnishaugar heldur efnið sléttað út. Einnig væri ástæða til að græða upp eyrnar eftir að efnistöku lýkur.

#### 6.3.1.4 Áhrif á sjávarföll

Við þverun Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar verður tryggt að full vatnsskipti verði innan þverunar (sjá nánar umfjöllun um þverun Þorskafjarðar í kafla 6.1.2.4).

#### 6.3.1.5 Fjörulíf

Í töflu 6.1 má sjá flatarmál fjörusvæða sem skaðast við vegalagningu fyrir hverja leið.

##### Leið B

Við þverun Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar verða tryggð full vatnsskipti eins og fram hefur komið. Því mun lífríki í fjörum og á leirum innan þverunar ekki skaðast að marki.

Á leið B verður farið yfir fjörur á utanverðu Hallsteinsnesi, Grónesi og Melanesi og munu fjörur og/eða leirur skerðast sem nemur flatarmáli vegarins. Fjörur á þessu svæði eru lífmiklar og fjölbreyttar eins og fram hefur komið en jafnframt af algengri fjörugerð í norðanverðum Breiðafirði. Flatarmál skaðans er tiltölulega lítið og skaði á lífríki í fjörum á svæðinu því ekki mikill í heild.

##### Leið C

Um leið C gildir það sama og leið B hvað varðar þverun Gufufjarðar.

##### Leið D

Á leið D er gert ráð fyrir að fara yfir leirur í innanverðum Gufufirði. Mýksti og lífmesti hluti leirunnar og sá hluti sem er mest nýttur af fuglum er innan fyrirhugaðrar þverunar og skaðast því lítt.

Sá hluti leirunnar sem farið verður yfir er einsleitur og mun lífminni en innar. Minni skaði er því að fara yfir fjörðinn samkvæmt ytri-kostinum.

#### Heildaráhrif

Þó að áhrif á einstaka þætti lífríkis fjarðanna séu afmörkuð eru þveranir eins eða tveggja fjarða alvarleg aðgerð og samanlögð áhrif umtalsverð. Það ber að hafa í huga að fjörur og leirur þessara fjarða eru innan verndarsvæðis Breiðafjarðar [18] og leirur njóta sérstakra verndar [20].



### 6.3.1.6 Skarkoli

Sjálfst vegstæðið yfir Djúpafjörð (leið B) mun líklega hafa lítil sem engin áhrif á skarkolaseiði. Straumar gætu þó breyst og haft áhrif á að fingerður leir setjist fyrir innan fyllinguna. Skarkolaseiðin virðast ekki setjast að slíkri botngerð.

Við Melanes (Skálanessel) var mikill þéttleiki skarkolaseiða. Við þverun Gufufjarðar (leið B og C) mun vegurinn liggja upp á Melanesið en fer ekki inn á skerin við Skálanessel. Vegstæðið ætti því ekki að hafa áhrif á skarkolaseiði á þessu svæði.

Mikilvægi einstakra svæða getur verið mjög mismunandi. Heildaryfirlit um þessi búsvæði við Ísland liggja ekki fyrir. Því er ekki hægt að áætla hlutfallslegt mikilvægi einstakra svæða t.d. ef ákveðið búsvæði verður skert. Við stofnúttekt hefur skarkolinn við Ísland verið meðhöndlaður sem einn stofn, hins vegar eru sterkar vísbendingar um mun flóknara stofnmynstur [37].

Uppsöfnun fingerðs sets verður fyrst og fremst í krikunum innan við fyllinguna beggja vegna fjarðarins. Flatarmál þess svæðis sem set safnast á er ekki þekkt en verður væntanlega ekki tiltölulega stórt.

### 6.3.2 Vatnafar

Í heimildum [9, 10] er að finna upplýsingar um nauðsynlegar brúarstæðir á öllum kostum. Gerð er grein fyrir hvort þörf sé varna- eða leiðigarða.

Yfirborðsvatni, sem rennur í lækjum, verður veitt í gegnum nýja vegi í náttúrulegum farvegum þar sem þeir eru fyrir hendi. Séu náttúrlegir farvegir ekki fyrir hendi er leitast við að velja ræsum stað þar sem rofhætta er lítil eða hverfandi. Þéttleiki ræsa getur og skipt verulegu máli til að koma í veg fyrir rof. Þar sem vegur getur haft áhrif á aðrennsli að votlendissvæðum verður sverleiki ræsa og þéttleiki þeirra og hæð miðuð við að vatnsmiðlunin inn á þau breytist eins lítið og kostur er.

Framkvæmdin mun því ekki hafa umtalsverð áhrif á vatnsmiðlun til gróðurs.

#### Vatnsbúskapur

Hvorki virðist hætta á að framkvæmdir né mannvirkið muni hafa umtalsverð áhrif á rennsli yfirborðs- eða grunnvatns. Framkvæmdin, með viðeigandi mótvægisáðgerðum eða færslum, hefur ekki áhrif á vatnsból.

### 6.3.3 Jarðvegsrof

Hætta á jarðvegsrofi vegna framkvæmdanna telst vera hverfandi.

### 6.3.4 Fornleifar

Þrjár leiðir koma til greina fyrir þennan áfanga: B, C og D.

#### 6.3.4.1 Leið B

##### Leið B, Þórisstaðir-Hallsteinsnes

Frá Þórisstöðum og að Hallsteinsnesi má sjá á mynd 6.9 staðsetningar á minjum miðað við mismunandi kosti. Talað er um efri-, neðri- og fjörukost þar sem efri-kostur er efsta

veglínan en fjöru-kostur neðsta. Fjörुकostur er ekki lagður fram til úrskurðar og því ekki fjallað um hann hér með tilliti til fornleifa.

Í u.þ.b. 350 metra suður af bæjarstæði Þórisstaða er ferhyrnd rúst (BA-48:66) og er hún á svæði þar sem að leiðir D og B skarast. Þessi rúst er sjávarmegin við núverandi vegstæði. Rústin er innan 20 m frá veglínu B og er í hættu (varúðarsvæði 1) vegna framkvæmdanna.

Á milli Grafar og Þórisstaðar er rúst (BA-48:77) af nátt Haga. Rústin er u.þ.b. 158 m norður af vegstæðinu. Rústin er í hættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 2). Suðvestan við nátt Hagann er óþekkt rúst (BA-48:74) og er hún í u.þ.b. 400 m norðan við vegstæðið og ekki í hættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 3).

Bæjarstæði Grafar er norðan við vegstæðið og eru talsverðar minjar bæði norðan og sunnan við vegstæðið (mynd 2.7). Í túni Grafar, norðan megin við vegstæðið, eru 6 minjastaðir og eru 5 þeirra (BA-48:54, 55, 56, 67 og 76) á varúðarsvæði 2 miðað við efri-kost og einn (BA-48:75) á varúðarsvæði 3. Gamla bæjarstæði Grafar stóð rétt norðan við núverandi íbúðarhús og er það á varúðarsvæði 1 (BA-48:01) miðað við efri-kost.

Sunnan megin við bæjarstæðið, rétt við sjóinn, eru tveir minjastaðir, kálgarður (BA-48:70) og kolagrafir (BA-48:68). Kálgarðurinn er á varúðarsvæði 1 og kolagrafirnar á varúðarsvæði 2 miðað við neðri kost. Suðvestan við bæjarstæði Grafar er rúst af rétt (BA-48:69). Réttin er innan 60 m frá efri-kost, norðan við vegstæðið og er í hættu (varúðarsvæði 1). Suður af réttinni, niður við sjóinn, eru 3 minjastaðir; naust (BA-48:71), byrgi (BA-48:73) og skothús (BA-48:72). Byrgið er á varúðarsvæði 2 en hinir tveir á varúðarsvæði 3 miðað við neðri-kost.

Í u.þ.b. 1,5 km suðvestur af bæjarstæði Grafar eru rústir í skóginum. Þessar rústir eru rétt norðan við vegslóðann sem liggur frá Gröf og vestur eftir Hallsteinsnesinu. Rústirnar eru vel grónar og sést móta fyrir nokkrum þústum og sennilega túngarði (BA-48:031). Talið er að þetta séu rústir landnámsbýlisins Grímkelsstaða. Rústirnar eru á friðlýsingarskrá og hefur friðlýsingarskilti verið sett við minjarnar. Þessi minjastaður er rétt norðan við tilvonandi vegstæði og er í stórhættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 1). Minjastaðurinn er nær neðri-kosti en efri-kosti.

Svo til beint suður af Grímkelsstöðum, á nesi sem skagar út í sjóinn, mótast fyrir 3 þústum (BA-49:77, 78 og 79). Tvær þeirra eru grónar og ógerningur að átta sig á hvað þær eru, en sú þriðja er garðlag sem liggur í norður/suður og hverfur inn í skóginn. Þessi minjastaður er í hættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 2) miðað við neðri-kost en í minni hættu miðað við efri-kost.

Í u.þ.b. 3 km vestur af Gröf, svo til miðja vegu milli Hallsteinsnes og Grafar, eru nokkrar rústir. Rústirnar eru rétt undir fjallshlíðinni og samkvæmt heimildum eru þetta rústir Flókavalla. Rústirnar samanstanda af tveimur byggingum (BA-49:003) og einum grjóthlöðnum túngarði sem umlykur byggingarnar (BA-49:80). Þessi mannvirki eru í u.þ.b. 30 m fjarlægð frá vegstæði og í hættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 1) miðað við efri-kost en á varúðarsvæði 2 miðað við neðri-kost.

Eftir endilöngu nesinu frá Hallsteinsnesi og að Gröf lá gamla bæjarleiðin (BA-48:24) milli bæjanna tveggja. Þessi leið er greinileg á nokkrum stöðum þá sérstaklega



Hallsteinsnesmegin en hverfur svo í skóginn er nær dregur Gröf. Leiðin er í hættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 1).

Bæjarstæði Hallsteinsness stendur yst á nesinu og við vettvangskönnun fundust allmargar rústir bæði innan og utan túngarðs bæjarins. Austan megin við bæjarstæðið í um 950 m fjarlægð standa þrjár rústir, býli (BA-49:10), tvær óþekktar rústir (BA-49:71, 72). Þessar rústir eru svo til mitt á milli efri- og neðri-kosts og eru á varúðarsvæði 2, 80-100 m. Beint vestur af þessum rústum u.þ.b. 500 m fjarlægð standa tvær vörður (BA-49:73) hlið við hlið á klöpp og eru þær á varúðarsvæði 1 miðað við neðri-kost en á varúðarsvæði 2 miðað við efri-kost. Rétt fyrir utan túngarð Hallsteinsness, austan megin, er stór varða (BA-49:70) og er hún á varúðarsvæði 2 miðað við efri-kost. Innan túngarðs Hallsteinsness voru skráðar sex rústir á varúðarsvæði 2 (BA-49:65, 66, 69, 74 og 75) og níu rústir á varúðarsvæði 3 (BA-49:01, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67 og 68) miðað við efri-kost. Niður við sjóinn standa þrjár rústir, naust (BA-49:76), tvö býli (BA-49: 25, 53). Naustið er á varúðarsvæði 1 miðað við neðri-kost og annað býlið (BA-49:25) er á varúðarsvæði 3 en hitt á varúðarsvæði 2 miðað við efri-kost.

Í töflu 6.7 eru minjar innan 100 m frá mismunandi kostum á leið B og staðsetning minja á má sjá á mynd 6.9.

Tafla 6.7. Minjar innan 100 m frá kostum á leið B.

	Varúðarsvæði 1 (0-60)		Varúðarsvæði 2 (60-100)	
	Efri-kostur	Neðri-kostur	Efri-kostur	Neðri-kostur
BA-48:01	x			x
BA-48:66	x			x
BA-48:54			x	
BA-48:55			x	
BA-48:56			x	
BA-48:67			x	
BA-48:76			x	
BA-48:70		x		
BA-48:69	x			
BA-48:73				x
BA-48:31		x		
BA-48:24*	x			
BA-49:03	x			x
BA-49:71	x		x	x
BA-49:72			x	x
BA-49:73		x	x	
BA-49:74	x			x
BA-49:10			x	x
BA-49:80	x			x
BA-49:70			x	
BA-49:76		x		
BA-49:53			x	





**Leið B, Grónes**

Yst á Grónesi er eyðibýlið Grónes og við vettvangskönnun voru skráðar níu rústir innan túngarðs og tvær syðst í jaðri túngarðsins. Fimm rústir eru sunnan túngarðs niður við sjóinn. Við leið B eru þessar níu rústir sem eru innan túngarðs á varúðarsvæði 2 (sjá nánar umfjöllun um leið C). Af þessum fimm rústum sem standa niður við sjóinn eru þrjár, rétt (BA-53:23), tvö naust (BA-53:06) og dys (BA-53:08) og eru þær allar á varúðarsvæði 1 miðað við alla ystu-kosti við þverun Djúpaþfjarðar. Tvær óþekktar rústir (BA-53:24, 28) rétt sunnan túngarðsins eru á varúðarsvæði 2 (um 100 m) miðað við ystu-kostina en á varúðarsvæði 1 miðað við innstu-kostina. Innsti-kosturinn sker einnig túngarðinn (BA-53:21).

Staðsetningu minja má sjá á mynd 6.10 og minjar innan 100 m frá mismunandi kostum á Grónesi eru í töflu 6.10.

Tafla 6.10. Minjar innan 100 m frá mismunandi kostum á Grónesi á leið B.

Fornleif	Varúðarsvæði 1 (0-60)		Varúðarsvæði 2 (60-100)	
	Ystu-kostir (5)	Innsti-kostur	Ystu-kostir (5)	Innsti-kostur
BA-53:23	x			x
BA-53:06	x			x
BA-53:08	x			x
BA-53:24		x	x	
BA-53:28		x	x	
BA-53:21		x	x	

**Leið B og C, Melanes**

Ein rúst (BA-58:41) er austast á Melanesi, ferhyrnd og er hún í jaðri nýræktar. Þessi rúst er á varúðarsvæði 2 (leið B og C), 70-90 m sama hvaða kostur er valinn. Heimildir bentu til þess að á Melanesi væru fleiri rústir en þær fundust ekki við vettvangskönnun. Þó er ekki hægt að útiloka að minjar komi í ljós við framkvæmdir á nesinu. Tvær rústir eru u.þ.b 2,5 km norðaustur frá Skálanesi og stendur fyrri rústin (BA-58:39). Hún er ferhyrnd, hlaðin úr torfi og grjóti og er sennilega rúst af fjárhúsi. Þessi rúst er á varúðarsvæði 1 miðað við efri-kost og á það einnig við leið D. Seinni rústin (BA-58:14) er óþekkt og er hún á varúðarsvæði 1 samkvæmt neðri-kost en á varúðarsvæði 2 ( $\geq 100$  m) miðað við efri-kost. Staðsetningu minja má sjá á mynd 6.10.

**Námur**

Náma 5 er nálægt minjastað BA-48:66 (varúðarsvæði 1) og þarf því að merkja minjastaðin vel. Þrír líklegir minjastaðir (BA-49:77, 78 og 79) eru innan efnistökusvæðis nr. 6. Nauðsynlegt er að þessir staðir verði rannsakaðir áður en til efnistöku kemur. Rétt norðan við námu 6 eru Grímkelstaðir sem eru á friðlýsingarskrá og nauðsynlegt er að þeir séu vel merktir ef til framkvæmda kemur.

Þrír minjastaðir (BA-49:10, 71 og 72) eru innan efnistökusvæðis 7a og þarf því að rannsaka þá áður en til efnistöku kemur. Einnig skal taka það fram að náma 7b er mjög nálægt þessum minjum og gæti efnistaka úr henni valdið raski á þeim.

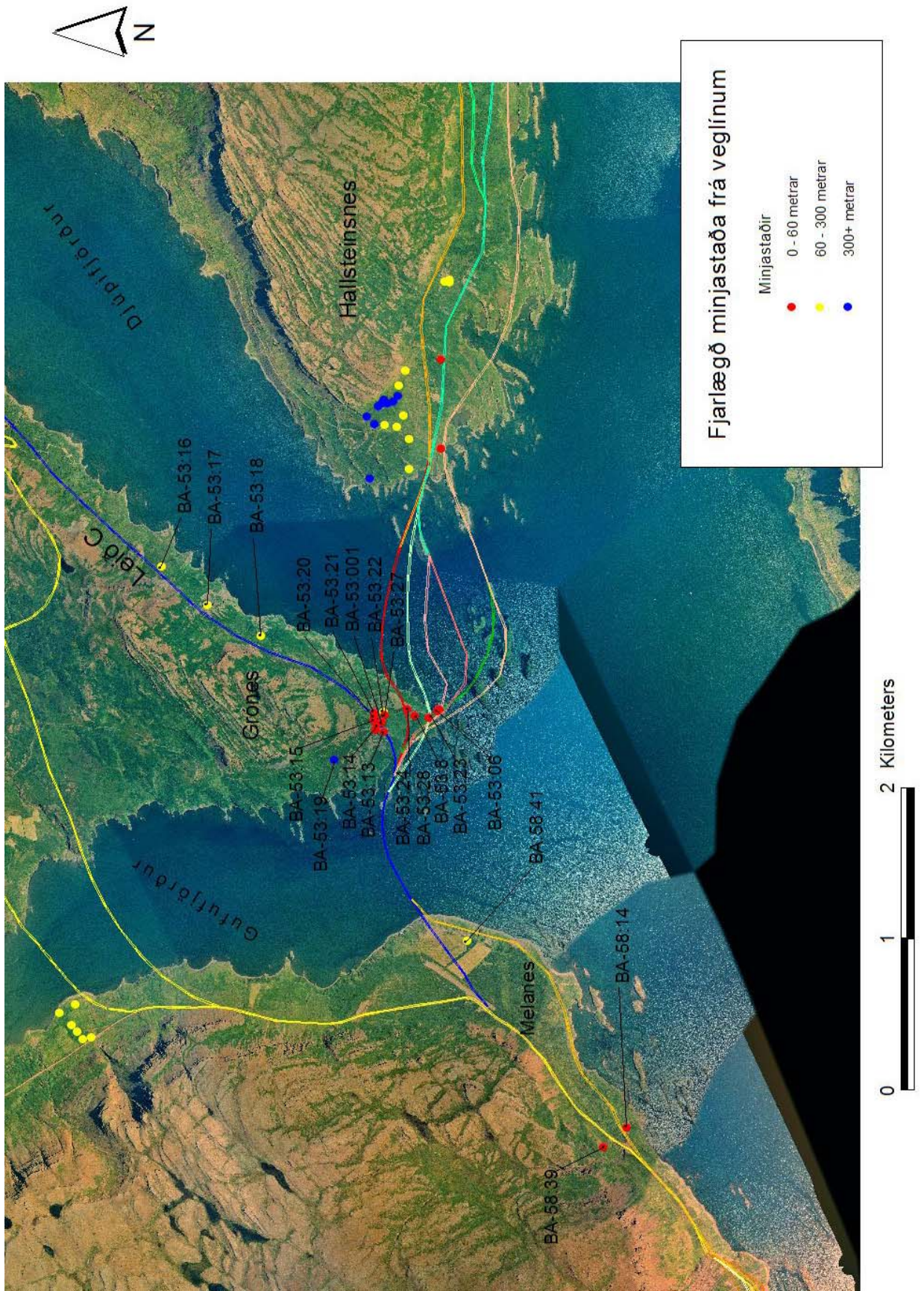
Náma nr. 42 er ekki nálægt minjum en leggja þyrfti námuveg að henni frá Hallsteinsnesi. Margar minjar eru á þeirri leið og þarf því að fara með ýrtru gát. Allar minjar sem yrðu nálægt hugsanlegum námuvegi þarf að merkja vel og jafnvel verja ef þess gerist þörf.

Námur 33, 34 og 35 eru allar við túnstæði Gróuness og eru margar minjar í nálægð við efnistökusvæðin. Nauðsynlegt er að allar minjar við efnistökusvæðin séu merktar og vel varðar ef þess gerist þörf. Þessi efnistökusvæði eru líka fyrir leið C.

Einn líklegur minjastaður er innan námusvæðis nr. 8 og er því mikilvægt að hann sé rannsakaður áður en til efnistöku kemur. Nauðsynlegt er að taka fram að á Melanesi eru heimildir fyrir minjum sem ekki fundust við vettvangskönnun.

Staðsetningu minja miðað við námur á leið B má sjá á mynd 6.11 og 6.12.



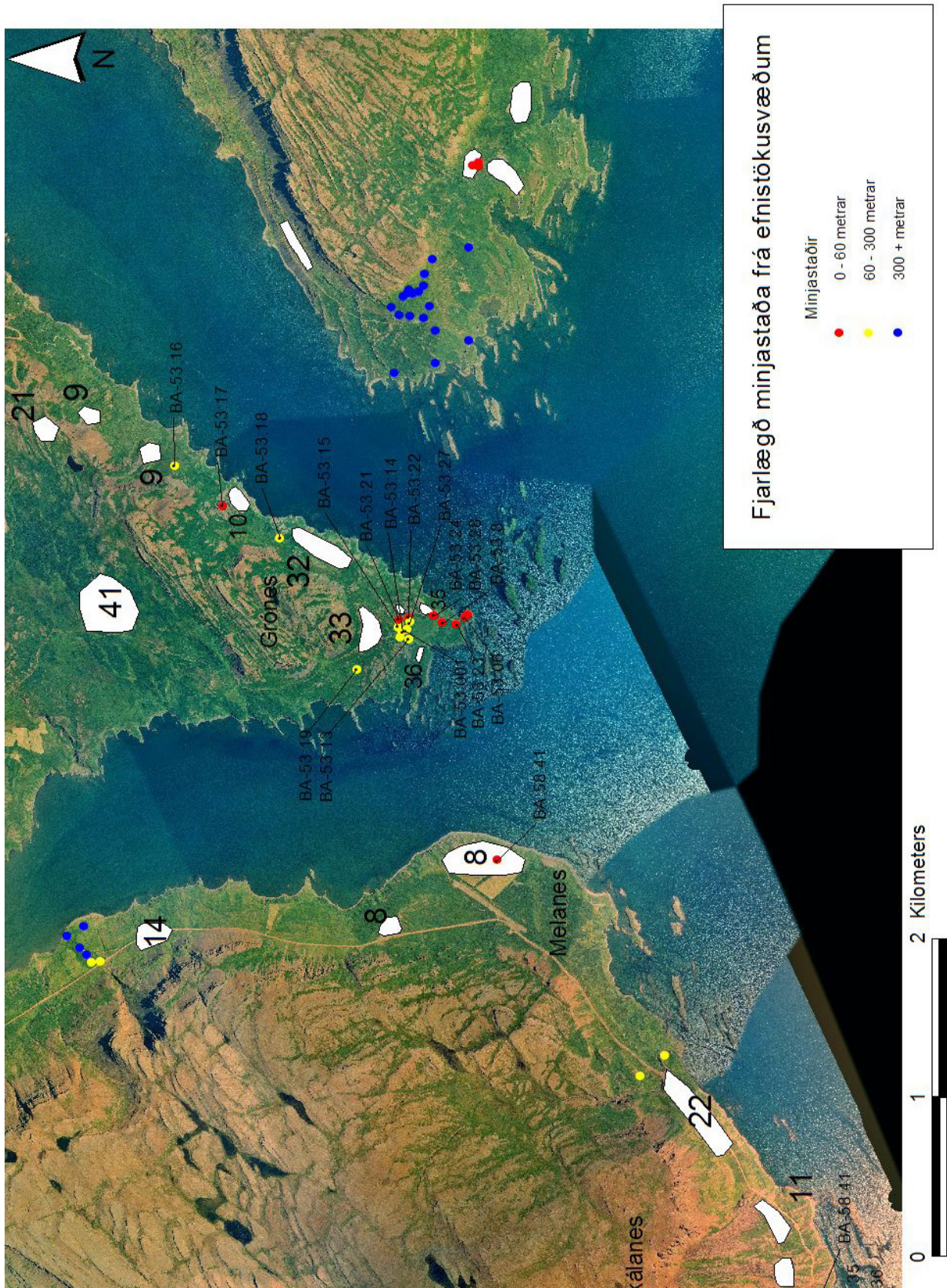


Mynd 6.10. Minjar á Grónesi og Melanesi á leið B og C.









Mynd 6.12. Staðsetning minja miðað við námur frá Hálssá í Djúpaflói að Kraká, leið B og C.

**Niðurstöður matsvinnu á leið B**

Margar minjar eru á varúðarsvæði 1, sama hvaða kostur verður valinn á leið frá Þórisstöðum að Melanesi. Framkvæmdaraðili mun sjá til þess að allar minjar á varúðarsvæði 1 (0-60 m), verði vel merktar og varðar ef þess gerist þörf.

Ef efri-kostur verður farinn við bæjarstæði Grafar þarf fornleifafræðingur að fylgjast með framkvæmdum þar sem minjar gætu komið ljós í túni jarðarinnar. Einnig er gamla bæjarstæði Grafar alveg við þennan kost og gætu framkvæmdir raskað honum.

Ef efri-kostur verður valinn við Flókavelli þá er líklegt að rústum verði raskað og er nauðsynlegt að rannsókn fari fram á þeim áður en að framkvæmdum kemur.

Nauðsynlegt verður að rannsaka minjar innan efnistökusvæðis 6 og minjar innan efnistökusvæðis 7a. Gæta skal varúðar við lagningu námuvegar að námu 42.

Vegna vandamála við að fara um Teigsskóg þá var óskað eftir því að fá frest fyrir fornleifaskráningu þangað til ljóst yrði að framkvæmdir yrðu á svæðinu [41]. Fornleifavernd ríkisins hefur veitt þennan frest þar til vegstæði hefur verið ákveðið [30]. Ef framkvæmdir verða á Teigsskógi er ekki ólíklegt að óþekktar fornminjar finnist þar. Fornleifafræðingur þarf að vera á staðnum þegar skógurinn verður höggvinn fyrir þá veglínu sem verður valin.

Margar minjar eru á Grónesi og er mikilvægt að þær minjar sem eru utan vegstæðis en eru á varúðarsvæði 1 séu vel merktar og varðar ef þess gerist þörf. Þegar endanlegur kostur hefur verið valinn og ljóst er að raska þurfi minjum er mikilvægt að þær verði rannsakaðar áður en að framkvæmdum kemur.

Einn líklegur minjastaður er innan námusvæðis nr. 8 og er því mikilvægt að hann sé rannsakaður áður en til efnistöku kemur. Nauðsynlegt er að taka fram að á Melanesi eru heimildir fyrir minjum sem ekki fundust við vettvangskönnun.

**6.3.4.2 Leið C**

Vestan megin í Djúpafirði fundust 3 minjastaðir, nyrstur þeirra var óþekkt rúst (BA-53:16) og svo 2 vörður (BA-53:17 og 18). Allar rústirnar eru á mörkum varúðarsvæðis 1 og 2.

Yst á nesinu er bæjarstæði Gróuness og innan gamla túnstæðisins fundust 9 minjastaðir og tveir syðst í jaðri túngarðsins. Gamla bæjarstæðið (BA-53:1) stendur svo til í miðju túninu og eru þar greinilegar rústir. Vestanmegin, í u.þ.b. 60 m fjarlægð er rúst af útihúsi (BA-53:13), norðan við bæjarstæðið eru 4 rústir; 2 óþekkt útihús (BA-53:25 og 20) og 2 fjárhús (BA-53:14 og 15). Sunnan við bæjarstæðið eru 2 rústir (BA-53:22, 27) og eru þær yst í túnstæðinu austanmegin. Túngarður liggur eftir túninu austanmegin og stefnir hann í norður/suður (BA-53:21). Fyrir sunnan túnstæði Gróuness eru 4 rústir (BA-53:6, BA-53:23, (BA-53:8) (varúðarsvæði 1). Norðvestan við bæjarstæðið, í u.þ.b. 400 m fjarlægð, er stór gróin rúst (BA-53:19). Allar rústir innan túngarðsins (9 minjar) eru í hættu vegna framkvæmdanna og eru sjö þeirra á varúðarsvæði 1 en tvær eru 60-80 m (varúðarsvæði 2). Tvær rústir syðst í jaðri túngarðsins (sjá umfjöllun um leið B) eru á 200-250 m frá og því á varúðarsvæði 2. Ein óþekkt rúst (BA-53:19) er norðaustan við bæjarstæðið og er hún á varúðarsvæði 3 (sjá mynd 6.10).



Minjar innan 100 m frá mismunandi kostum á leið C eru í töflu 6.11.

Tafla 6.11. Minjar innan 100 m frá mismunandi kostum á leið C.

Fornleif	Varúðarsvæði 1 (0 -60)	Varúðarsvæði 2 (60 – 100)
BA-51:22*	x	
BA-53:16**		x
BA-53:17**		x
BA-53:18**		x
BA-53:1	x	
BA-53:13	x	
BA-53:20	x	
BA-53:25	x	
BA-53:14	x	
BA-53:15	x	
BA-53:22**		x
BA-53:27**		x
BA-53:21	x	

\* Sjá umfjöllun um leið D.

\*\* 60-80 m.

### Námur á leið C

Náma 5 er nálægt minjastað BA-48:66 (varúðarsvæði 1) og þar því að merkja minjastaðin vel. Efnistökusvæði nr. 31 er rétt norðan við bæjarstæði Miðhúsa í Djúpafirði og er mikilvægt að svæðið sé vel merkt áður en að efnistöku kemur.

Ein fornleif (BA-53:17) er nálægt efnistökusvæði nr. 10 og er mikilvægt að hún sé vel merkt. Um námur 34, 35 og 36 yst á Grónesi og námu 8 á Melanesi er fjallað um í kafla um námur á leið B. Staðsetningu minja miðað við námur má sjá á mynd 6.12.

### Niðurstöður matsvinnu á leið C

Leið C liggur þvert í gegnum túnstæði jarðarinnar Gróuness og er líklegt að það þurfi að raska einhverjum minjum eins og veglínan liggur. Mikilvægt er að þær minjar sem raska þarf verði rannsakaðar og aðrar minjar merktar og varðar ef þess gerist þörf.

#### 6.3.4.3 Leið D

Engar minjar fundust á Hjallahálsi fyrir utan eina vörðu sem er vestanmegin í hálsinum (BA-51:22). Varðan er grjóthlaðin um 1\*1 metri að ummáli og er um 1 metri á hæð. Varðan er í u.þ.b. 60 metra fjarlægð frá vegstæðinu (einnig leið C) og er í hættu (varúðarsvæði 1).

Engar minjar fundust á svæðinu frá Djúpadal í Djúpafirði að Brekku í Gufufirði. Bæjarstæði Djúpadals er talsvert fyrir utan framkvæmdasvæðið og stafar minjum í landi Djúpadals engin hætta af framkvæmdunum (varúðarsvæði 3).

Annar kosturinn liggur meðfram túnstæði Brekku í Gufufirði og er bæjarstæðið sjálft um 116 metra frá vegstæðinu og flokkast því í hættu (varúðarsvæði 2). Öll tún á Brekku hafa verið sléttuð og ekki sást til neinna fornleifa á því svæði. Samt eru talsverðar líkur á að einhverjar fornminjar geti leynst á þessu svæði og er því nauðsynlegt að fara með gát við vegafamkvæmdir. Seinni kosturinn liggur utar og á því svæði fundust engar minjar.

Vestan við innri-kostinn, þar sem þvera á Gufufjörðinn, eru tvær rústir. Þessar rústir samanstanda af lítilli tóft með garði utan um (BA-54:15). Rústin sjálf er ógreinileg en garðurinn umhverfis er mjög greinilegur en líklegt er að hér sé um forna rúst að ræða. Þessum rústum stafar lítil hættu af framkvæmdunum (varúðarsvæði 2).

Við vestanverðan Gufufjörð er bæjarstæði Hofstaða. Innri-kostur liggur við jaðar túnstæðis Hofstaða. Öll tún hafa verið sléttuð á Hofstöðum og voru skráðir 6 minjastaðir (BA-57:01, 16, 17, 18, 19 og 20) í túninu. Bæjarstæði Hofstaða og minjum eru í lítilli hættu af framkvæmdunum (varúðarsvæði 2).

Þrjár rústir fundust við vettvangsathugun á Melanesi. Rúst (BA-58:41) er á varúðarsvæði 3, rúst (BA-58:14) á varúðarsvæði 2 og rúst (BA-58:39) á varúðarsvæði 1 (sjá nánar umfjöllun um minjar á leið B).

Engar minjar eru í hættu á ytri-kostinum. Minjar innan 100 m á leið D (innri-kostur) eru í töflu 6.12. Minjar miðað við veglínur á leið D eru á mynd 6.13.

Tafla 6.12. Minjar innan 100 m frá innri-kosti á leið D.

Fornleif	Varúðarsvæði 1 (0 -60)	Varúðarsvæði 2 (60 – 100)
BA-51:22	x	
BA-54:15		x
BA-57:01		x
BA-57:16		x
BA-57:17		x
BA-57:18		x
BA-57:19		x
BA-57:20		x
BA-58:14		x
BA-58:39	x	

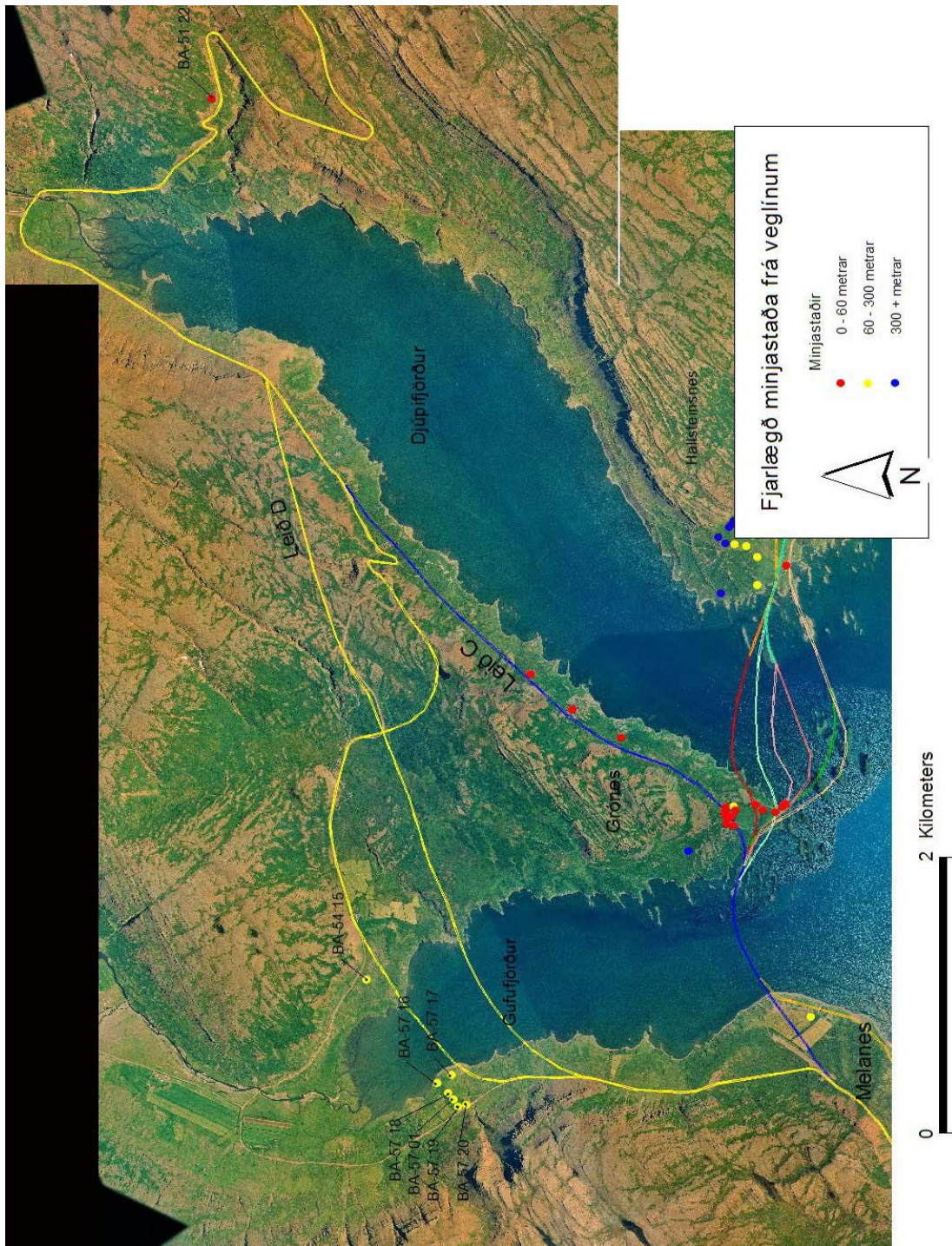
### Námur á leið D

Náma 5 er nálægt minjastað BA-48:66 (varúðarsvæði 1) og þar því að merkja minjastaðin vel. Engar aðrar minjar eru í hættu vegna efnistöku fyrir leið D. Efnistökusvæði nr. 31 er rétt norðan við bæjarstæði Miðhúsa í Djúpafirði og er mikilvægt að svæðið sé vel merkt áður en að efnistöku kemur (mynd 6.14).

### Niðurstöður matsvinnu á leið D

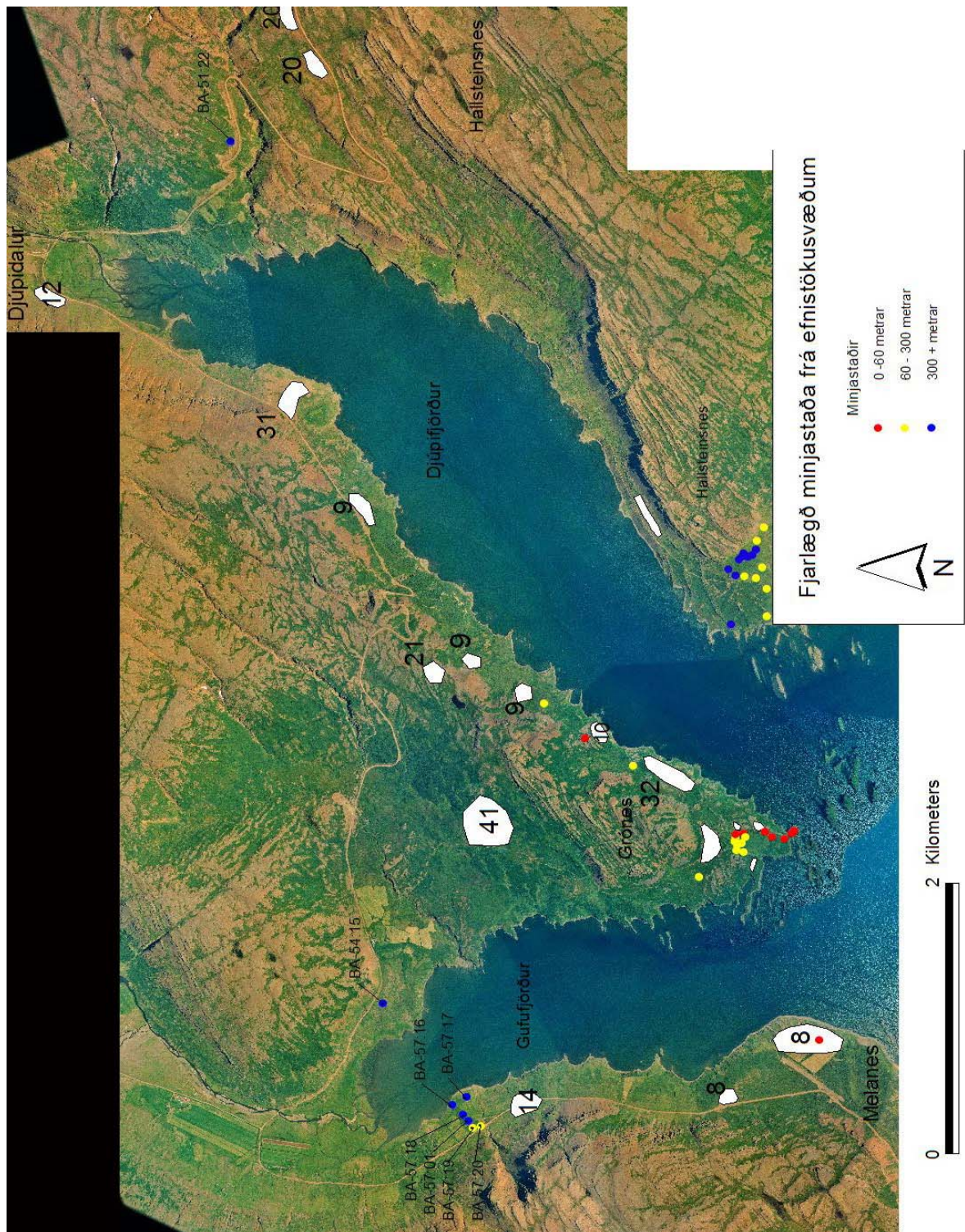
Engum minjum stafar hættu af framkvæmdum á leið D. Mikilvægt er að fara með gát við bæjarstæði og þá sérstaklega Brekku, Hofstaði og Miðhús.





Mynd 6.13. Minjar við leið C og D.





Mynd 6.14. Minjar við námusvæði á leið C og D.

### 6.3.5 Áhrif á landnotkun og samfélög

#### 6.3.5.1 Hávaði frá umferðinni

Áhrif hávaða frá umferðinni við hús, sumarhús þar með talin, á framkvæmdasvæðinu munu breytast lítið enda verða fjarlægðir milli húsa og vegar mjög álíka og nú er. Hljóðmengun mun hins vegar vaxa við Gröf, Grímkelsstaði (sumarhús niður við sjó) og Hallsteinsnes á leið B og við sumarhús Starfsmanna félags Landhelgisgæslunnar á leið C



(tímabundið á leið B). Aukin hljóðmengun stafar í þessum tilvikum af aukinni umferð en á þessum stöðum er nánast engin umferð nú. Niðurstaðan er að í heild séu áhrifin hverfandi lítil. Þessi niðurstaða byggir þó á núverandi byggðarmynstri og tekur ekki til neinnar hugsanlegrar vaxandi byggðar á svæðinu.

### 6.3.5.2 Landslag

Áhrif vegalagningar á landslag fara mest eftir því hversu vel vegurinn fellur að landslaginu t.d. hvort hann rjúfi landslagsheildir, liggi þvert á sterkar línur í landslaginu og hvort rof í gróðurþekju sé áberandi t.d. vegna skeringa.

#### Leið B

Með leið B verða tveir firðir þveraðir og landslagsheild því rofin. Þetta verður misáberandi eftir sjónarhorni, einna minnst af veginum en mest í hlíðum og innan til í fjörðunum.

Samfelldur birkiskógur verður rofin í vestanverðum Þorskafirði og verður áberandi úr hlíðum fjallanna en væntanlega ekki á láglandi.

Skeringar verða á Melanesi sem verða áberandi þegar ekið er í vesturátt.

Með leið B verður lögð heimreið í vestanverðum Djúpafríði. Áhrif verða svipuð af leið C (sjá síðar) en ekki eins mikil.

#### Leið C

Um leið C gildir það sama og leið B hvað varðar þverun Gufufjarðar. Erfitt verður að fella veginn að landslaginu í vestanverðum Djúpafríði og einhverjar skeringar verða.

Yfir Hjallaháls liggur leiðin að mestu á núverandi vegi en auknar skeringar verða í vestanverðum hálsinum.

#### Leið D

Um leið D gildir það sama og leið C yfir Hjallaháls.

Úr botni Djúpafríðar og upp á Ódrjúgsháls verður vegurinn í fjallshlíð með tilheyrandi skeringum en mest í ógrónum skriðum. Þverun í innanverðum Gufufirði verður sýnileg þegar komið er af Ódrjúgshálsi.

### 6.3.5.3 Vinnanleg jarðefni

Jarðefni á framkvæmdasvæðinu eru lítt nothæf í hefðbundna notkun jarðefna til mannvirkjagerðar. Töluvert er þó um berg, mól og sand. Lífrænn jarðvegur er víðast þunnur. Þess ber og að geta að markaður fyrir mól eða berg er nánast enginn og má segja að vegagerð sé eini markaðurinn nú og í fyrirsjáanlegri framtíð enda malarefni á svæðinu talið ónothæft í steinsteypu. Niðurstaðan er því sú að áhrif á vinnanleg jarðefni séu lítil eða hverfandi.

### 6.3.5.4 Losun úrgangsefna - útblástur

Meðan á framkvæmdum stendur eykst útblástur frá bifreiðum og vinnuvélum á svæðinu, en það er óháð því hvar nýr eða endurbættur vegur verður lagður. Hér verður um tímabundin áhrif að ræða, en útblástur, miðað við þá umferð sem verið hefur, mun minnka með nýja veginum í samanburði við núverandi veg. Hér veldur einkum betri lega.

### 6.3.5.5 Atvinnustarfssemi

Vegurinn spillir hvergi ræktuðu landi. Áhrif á atvinnuhætti á framkvæmdasvæðinu eru því hverfandi sé eingöngu litið til hefðbundinna atvinnugreina innan þess. Á svæðinu er nánast eingöngu stunduð sauðfjárrækt. Ferðamennska fer þó vaxandi og bættar samgöngur hafa vissulega áhrif á þá starfsemi. Aukin ferðamennska er líklega jákvæð fyrir sveitarfélagið í heild en kann að vera neikvæð fyrir aðra þætti svo sem fuglalíf.

Í samtali við Halldór Sigurðsson framkvæmdastjóra Þörungaverksmiðjunnar á Reykhólum, segir hann að þangtekja sé í Djúpafirði og það sé nauðsynlegt að þangskurðarprammarnir komist inn undir brúna þegar lágsjávað er. Telur Halldór að þar sem þangskurðarprammarnir séu u.þ.b. 4,5 m háir og að á stórstraumsfjöru verði 5,85 m undir brú, gangi það eftir og sama gildi um dráttaprammana sem draga þangtrossurnar út að skipinu Karlsey. Telur Halldór að fjarðarþveranir muni hafa lítil áhrif á afkomu Þörungaverksmiðjunnar (Halldór Sigurðsson bréfleg heimild). Á smástraumsfjöru verður a.m.k. 5 m undir brúnni yfir Djúpafjörð og prammarnir ættu því að komast undir brúnna.

Áhrif á atvinnu á og beggja vegna framkvæmdasvæðisins hljóta að teljast jákvæð, ef litið er til þeirrar fullyrðingar að án samgangna þrífist ekkert atvinnulíf og gæði samgangna endurspegli samkeppnishæfi einstakra fyrirtækja innan sömu atvinnugreinar og engu að síður milli atvinnugreina.

### 6.3.5.6 Búseta

Almennt er talið að góðar samgöngur séu forsenda búsetu. Þó verður ekki séð að þessi framkvæmd hafi teljandi áhrif á búsetu á framkvæmdasvæðinu, en heimreiðar að ákveðnum bæjum gætu lengst með leið B og C.

Framkvæmdin, sem hlekkur í góðri vegtengingu þéttbýliskjarnanna í Vestur-Barðastrandarsýslu við Hringveginn, styrkir búsetuna vissulega. Samskipti íbúa þessara byggða við önnur búsetu- og menningarsvæði geta eflst (sbr. umfjöllun í kafla 6.1.1).

## 6.4 Áfangi 3 og áhrif framkvæmdar á umhverfið

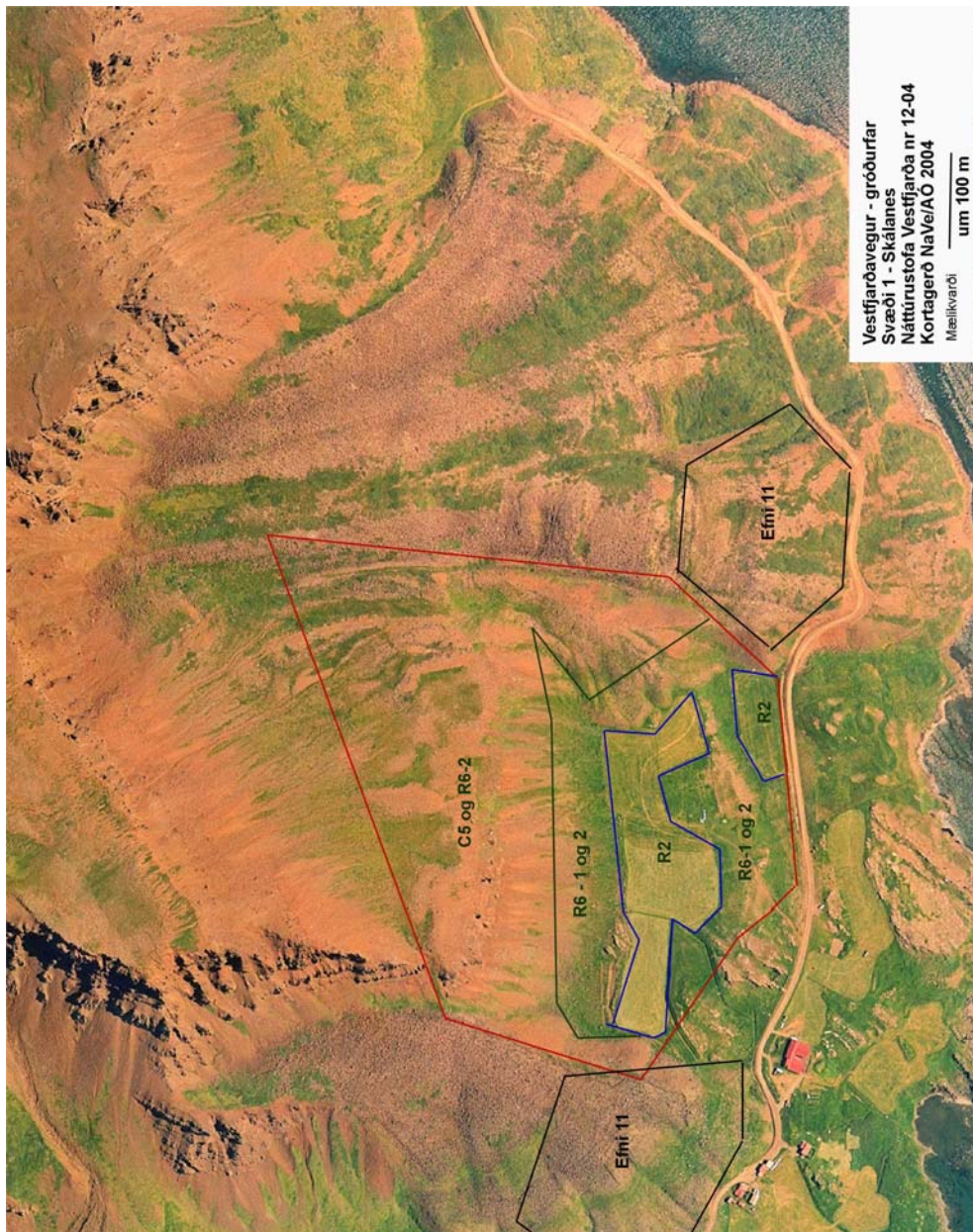
Hér er um eina leið að ræða en nokkrir valkostir koma til greina með veglínuna fyrir Skálanesið.

### 6.4.1 Náttúrufar

#### 6.4.1.1 Gróður

Gert ráð fyrir að taka af báðum Skálaneshraunum. Röskun verður því á þessum sérstöku jarðmyndunum og landslagi sem hefur afgerandi áhrif á vaxtarskilyrði gróðurs á hraununum og á milli þeirra. Ef farið verður ofarlega í hraunin má gera ráð fyrir að norðanáttir verði harðari við bæinn á Skálanesi. Við framkvæmdina skerðist einnig samningsbundið skógræktarsvæði Skálanesbónda um 4 ha (mynd 6.15).





Mynd 6.15. Gróðurskipting á Skálanesi.

C5 = Ilmbjörk, R6-1 = Barrtré, R6-2 = Lauftré, R2 = Tún í góðri rækt.

Að öðru leyti fylgir þessi áfangi núverandi vegi og rask sem óhjákvæmilega fylgir framkvæmdum af þessu tagi einskorðast við nánasta umhverfi vegarins, aðallega graslendi og lítið grónar eyrar.

#### 6.4.1.2 Fuglalíf

Í þessum áfanga verður að mestu fylgt núverandi vegstæði og verða því áhrif á fuglalíf lítil. Við Skálanesið koma nokkrir kostir til greina, bæði fyrir ofan og neðan núverandi veg. Fuglalífið var lítið fyrir ofan veginn og hafa því kostir sem fylgja að mestu veginum eða fara fyrir ofan hann minnst áhrif. Fyrir neðan veginn var nokkurt fuglalíf, sérstaklega við Skálanesbæinn. Æðarvarpið er aðallega í sjávarhólmum við nesið og er það utan við framkvæmdarsvæðið.

Við Galtará verpir tjaldur í fjöruborðinu og er nokkuð af vaðfuglum á vorin innan við Galtará, á leirum við Kálhólma. Náma 18 er klapparholt innan Galtará en klöppin nær niður í fjöruborðið [3]. Hún raskar því fæðusvæði vaðfugla á leirunum en ætti að vera vel afmarkað þar sem um klöpp er að ræða. Áhrif á landi verða á tjalda og sandlour en þau ættu að vera lítil.

Áhrif framkvæmdar á fuglalíf á þessum áfanga verða líklega lítil.

#### 6.4.2 Vatnafar

Yfirborðsvatni, sem rennur í lækjum, verður veitt í gegnum nýja vegi í náttúrulegum farvegum þar sem þeir eru fyrir hendi. Séu náttúrulegir farvegir ekki fyrir hendi er leitast við að velja ræsum stað þar sem rofhætta er lítil eða hverfandi. Þéttleiki ræsa getur og skipt verulegu máli til að koma í veg fyrir rof. Þar sem vegur getur haft áhrif á aðrennsli að votlendissvæðum verður sverleiki ræsa og þéttleiki þeirra og hæð miðuð við að vatnsmiðlunin inn á þau breytist eins lítið og kostur er.

Framkvæmdin mun því ekki hafa umtalsverð áhrif á vatnsmiðlun til gróðurs.

#### Vatnsbúskapur

Hvorki virðist hætta á að framkvæmdir né mannvirkið muni hafa umtalsverð áhrif á rennsli yfirborðs- eða grunnvatns. Framkvæmdin, með viðeigandi mótvægisáðgerðum eða færslum, hefur ekki áhrif á vatnsból.

#### 6.4.3 Jarðvegsrof

Hætta á jarðvegsrofi vegna framkvæmdanna telst vera hverfandi.

#### 6.4.4 Fornleifar

Vestfjarðavegur liggur í gegnum túnstæði Skálaness (mynd 6.16). Öll tún hafa verið sléttuð og ekki sést til neinna rústa nema norðan núverandi íbúðarhúss. Þar er grjóthlaðin rétt um 5 m frá miðlínu vegar, u.þ.b. 13\*10 metrar að ummáli og er hún hlaðin utan í kletta (BA:58:40). Þessi rétt er í hættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 1, tafla xx). Samkvæmt heimildum voru níu minjarstaðir (BA-58:01, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41 og 42) bæði á svæði innan gamla túnstæðis Skálaness og fyrir utan þess. Við vettvangskönnun fundust engar minjar á þessum stöðum og er það líklega vegna ýmissa framkvæmda á svæðinu í gegnum tíðina. Líkur er þó á að við framkvæmdir gætu minjar komið í ljós.



Tafla 6.13. Fornleifar innan 100 m frá fyrirhuguðu vegstæði við Skálanes.

Fornleif	Varúðarsvæði 1 (0 -60)			Varúðarsvæði 2 (60-100)		
	g660-002	g660-994	Efstu-kostir	g660-002	g660-994	Efstu-kostir
BA-58:40	x	x				x
BA-58:1		x				
BA-58:33	x					
BA-58:34	x	x				x
BA-58:35	x					
BA-58:36	x					
BA-58:37				x		
BA-58:38		x				
BA-58:41					x	
BA-58:42	x					

Í töflu 6.13 eru þær fornleifar sem eru innan við 100 m frá mismunandi kostum en þá má sjá á mynd 3.16.

Engar minjar sást á svæðinu frá Skálanesi að Kleifastöðum. Bæjarstæði Kleifastaða er ekki í hættu vegna framkvæmdanna. Um 1,3 km norðan við Kleifastaði er sporöskjulaga rúst um 40 m vestan við vegstæðið og er hún 4\*5 m að ummáli (BA-59:20). Þessi rúst er í hættu vegna vegaframkvæmdanna (varúðarsvæði 1).

Bæjarstæði Galtarár er austan við vegstæðið í u.þ.b. 113 m fjarlægð frá miðlinu vegar í fjallshlíðinni fyrir ofan (mynd 6.17). Bæjarstæðið er í lítilli hættu vegna framkvæmda. Sunnan við það eru tvær rústir fjárhúsa (BA-60:15), og ein óþekkt rúst (BA-60:16). Hvorug þessara rústa eru í hættu vegna framkvæmdanna (varúðarsvæði 2).

Norðan við bæjarstæðið eru sjö rústir. Norðaustan við bæjarstæðið er ferhyrnd rúst alveg undir fjallshlíðinni (BA-60:17). Norðvestur af bæjarstæðinu eru sex rústir saman í hóp. Syðst í þessum rústahópi liggja tvær rústir (BA-60:21 og 18) báðar ferhyrndar. Norður af þeim eru svo þrjár rústir með jöfnu millibili (BA-60:19, 20 og 22). Engin af þessum rústum eru í hættu vegna framkvæmda (varúðarsvæði 2).

Norðan við bæjarstæði Galtarár er minjastaður í u.þ.b. 5 m fjarlægð frá núverandi vegi. Þessi minjastaður á, samkvæmt heimildum, að vera dys (BA-60:10). Á þessu svæði á að rétta vegstæðið af og því lendir þessi minjastaður undir vegstæðinu. Sömuleiðis er áætlað að þar verði mikið rask vegna malarnáms. Þessi minjastaður er því í stórhættu vegna framkvæmdanna og er líklegt að raska þurfi honum. Gerð var fornleifarannsókn á meintri dys í september 2004 og leiddi sú könnun í ljós að hér var ekki um dys að ræða heldur sennilega fornt mið eða siglingamerki. Rétt vestan við meinta dys er garðlag (BA-60:14) hlaðið úr grjóti og er það í hættu vegna framkvæmda (varúðarsvæði 1).

Á svæðinu norðan við Galtará, austan við þjóðveginn, alveg að meintri dys, bentu heimildir til að fornminjar gætu leynst á því svæði. Á þessu svæði voru fyrr á öldum, samkvæmt heimildum, tvö býli; Hærrakot (BA-60:002) og Neðrakot (BA-60:005). Bæði þessi býli hurfu í náttúruhamförum, Hærrakot í snjóflóði fyrir 1600 og Neðrakot í skriðu á 18. öld. Við vettvangskönnun fundust engar fornminjar en nauðsynlegt er að raska ekki mikið því svæði við lagfæringu á þjóðveginum.

Á svæðinu frá meintri dys og að bæjarstæði Eyrar fundust engar minjar. Í töflu 6.14 eru minjar innan við 100 m frá fyrirhuguðu vegstæði.

Tafla 6.14. Minjar innan 100 m frá vegstæði, frá Kleifastöðum að Eyri.

	Varúðarsvæði 1 (0 -60)	Varúðarsvæði 2 (60-100)
BA-59:20	x	
BA-60:15		x
BA-60:16		x
BA-60:21		x
BA-60:18		x
BA-60:19		x
BA-60:20		x
BA-60:22		x
BA-60:10	x	
BA-60:14	x	

### Námur á áfanga 3

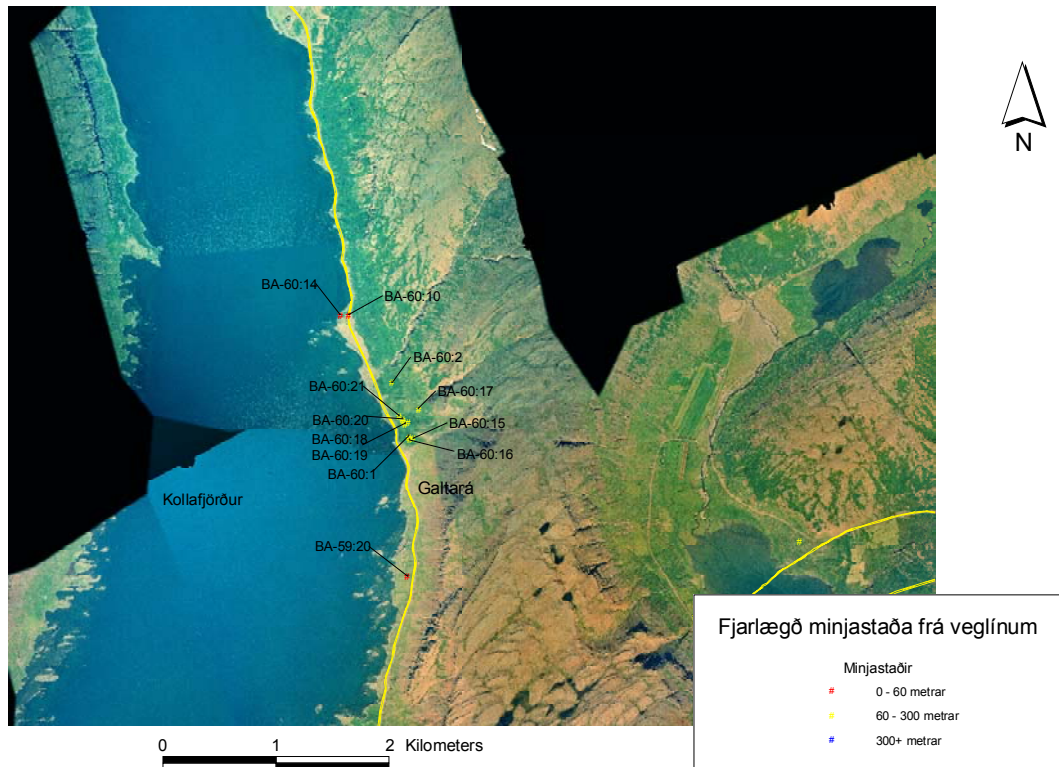
Námusvæði 11 er á Skálanesi og eru bæði námusvæðin nálægt bæjarstæði Skálaness (mynd 6.18) en minjar eru ekki í hættu (varúðarsvæði 2). Á námusvæði 18 eru tveir minjastaðir (BA-60:10, 14) og eru þeir á varúðarsvæði 1. Fornleifarannsókn hefur verið gerð á dysinni á námusvæði 18 en garðlagið hefur ekki verið kannað nánar. Náma 23 er nokkuð nálægt svæði þar sem að heimildir bentu sterklega til þess að minjar gætu leynst (mynd 6.18).

### Niðurstöður matsvinnu áfanga 3

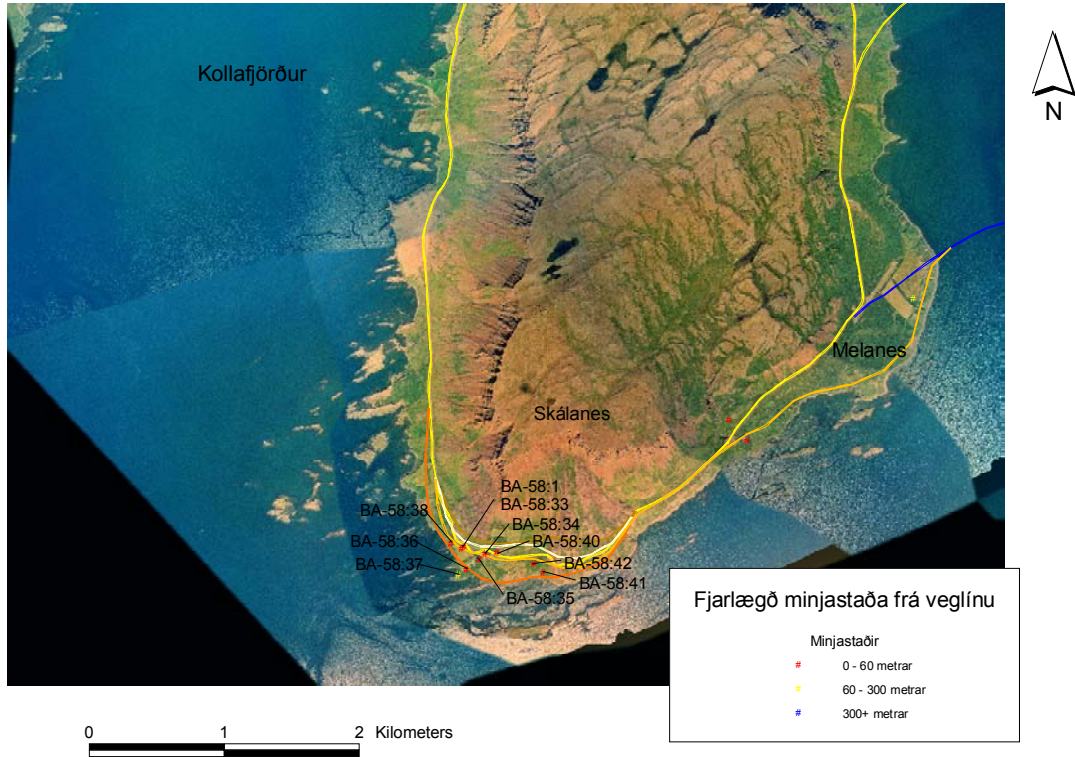
Miklar líkur eru á því að ef til framkvæmda kemur á svæði milli Skálanessbæjarins og sjávar þá munu minjar koma í ljós og í því í tilviki er nauðsynlegt að fornleifafræðingur verði til staðar á meðan framkvæmdum stendur.

Við Galtará eru heimildir um minjar rétt austan megin við núverandi veglínu og er nauðsynlegt að fara með gát við framkvæmdir á því svæði. Einnig mun garðlag raskast vegna námu 18.



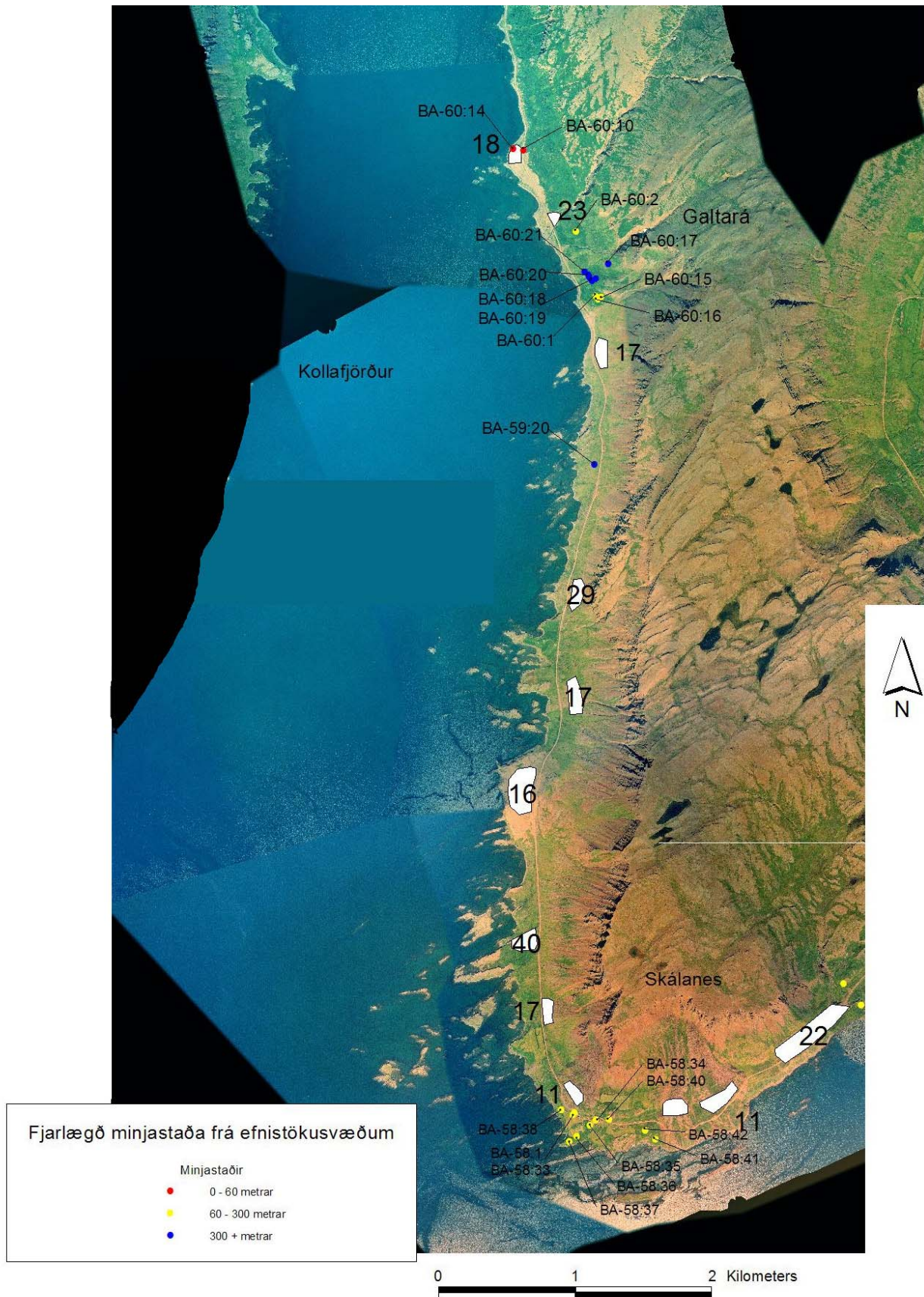


Mynd 6.16. Minjar við Galtareyri á áfanga 3.



Mynd 6.17. Minjar við Skálanes á áfanga 3.





Mynd 6.18. Minjar á áfanga 3 og námur.



## 6.4.5 Áhrif á landnotkun og samfélög

### 6.4.5.1 Hávaði frá umferðinni

Hávaði frá umferðinni á Skálanesbænum verður mismunandi eftir kostum en í öllum tilfellum minni en af núverandi leið þar sem hún liggur alveg við bæinn.

### 6.4.5.2 Landslag

Vegur um Skálanes gæti rofið hraun ef ákveðnir kostir eru valdir, annars eru áhrifin lítil.

### 6.4.5.3 Vinnanleg jarðefni

Jarðefni á framkvæmdasvæðinu eru lítt nothæf í hefðbundna notkun jarðefna til mannvirkjagerðar. Töluvert er þó um berg, mól og sand. Lífrænn jarðvegur er víðast þunnur. Þess ber og að geta að markaður fyrir mól eða berg er nánast enginn og má segja að vegagerð sé eini markaðurinn nú og í fyrirsjáanlegri framtíð enda malarefni á svæðinu talið ónothæft í steinsteypu. Niðurstaðan er því sú að áhrif á vinnanleg jarðefni séu lítil eða hverfandi.

### 6.4.5.4 Losun úrgangsefna - útblástur

Meðan á framkvæmdum stendur eykst útblástur frá bifreiðum og vinnuvélum á svæðinu, en það er óháð því hvar nýr eða endurbættur vegur verður lagður. Hér verður um tímabundin áhrif að ræða, en útblástur, miðað við þá umferð, sem verið hefur, mun minnka með nýja veginum í samanburði við núverandi veg. Hér veldur einkum betri lega.

### 6.4.5.5 Atvinnustarfssemi

Vegurinn spillir hvergi ræktuðu landi. Áhrif á atvinnuhætti á framkvæmdasvæðinu eru því hverfandi sé eingöngu litið til hefðbundinna atvinnugreina innan þess. Á svæðinu er nánast eingöngu stunduð sauðfjárrækt. Ferðamennska fer þó vaxandi og bætta samgöngur hafa vissulega áhrif á þá starfsemi. Aukin ferðamennska er líklega jákvæð fyrir sveitarfélagið í heild en kann að vera neikvæð fyrir aðra þætti svo sem fuglalíf.

Áhrif á atvinnu á og beggja vegna framkvæmdasvæðisins hljóta að teljast jákvæð, ef litið er til þeirrar fullyrðingar að án samgangna þrífist ekkert atvinnulíf og gæði samgangna endurspeglir samkeppnishæfi einstakra fyrirtækja innan sömu atvinnugreinar og engu að síður milli atvinnugreina.

### 6.4.5.6 Búseta

Almennt er talið að góðar samgöngur séu forsenda búsetu. Þó verður ekki séð að þessi framkvæmd hafi teljandi áhrif á búsetu á framkvæmdasvæðinu, en framkvæmdin, sem hlekkur í góðri vegtengingu þéttbýliskjarnanna í Vestur-Barðastrandarsýslu við Hringveginn, styrkir þær vissulega. Samskipti íbúa þessara byggða við önnur búsetu- og menningarsvæði geta eflst.

## 7. MÓTVÆGISAÐGERÐIR

### 7.1 Birkiskógar

Vegna skerðinga birkiskóga í vestanverðum Þorskafirði þarf samkvæmt lögum að rækta jafn mikinn skóg og skerðist [15]. Gerð hefur verið áætlun um ræktun á jafn stórum skógi að flatarmáli og skerðist [47] og telur Skógrækt ríkisins [46] að hún uppfylli markmið skógræktarlaganna [15]. Landeigandi er tilbúinn að ganga til samninga ef eftir því verður leitað [27]. Þessi áætlun er ekki bindandi og útilokar ekki að rækta skóg annars staðar ef ástæða þykir.

Áðurnefnd áætlun [47] gerir ráð fyrir ræktun á hálfgrónu landi í hlíð en utan og innan svæðisins er vöxtulegur birkiskógur. Aðgerðin mun því auka samfellu skógarins þar. Gert er ráð fyrir að planta þeim trjákenndu tegundum sem eru í Teigsskógi; birki, reyni, gul- og loðvíði og eini. Auk þess er reiknað með að flytja undirgróður úr vegstæðinu. Landið verður friðað fyrir beit, plantað fremur gisið þó þannig að skógarþekja náist um mestallt svæðið. Síðan er gert ráð fyrir að skógurinn sái sér út á náttúrulegan hátt í rofsár og skriður.

### 7.2 Vöktun

Áhrif á náttúrufar eru fyrirséð og afmörkuð og því ekki talin ástæða til skipulegrar vöktunar. Þó skal bent á eftirfarandi:

- Teigsskógur á leið B mun skaðast og gerð hefur verið áætlun um uppgræðslu sama flatarmáls og raskast (sjá kafla 7.1). Plöntunarárangur verður metinn í tvö ár eftir að plöntun er lokið. Skjólsskógar munu sjá um þetta mat fyrir Vegagerðina.
- Veiðimálstofnun, í samráði við veiðifélög og landeigendur, fylgist með veiðiám og rannsóknir liggja fyrir sem hægt er að bera saman eftir að framkvæmdum er lokið ef ástæða þykir.
- Náttúrufræðistofnun Íslands, í samráði við Fuglavernd og Náttúrustofur, vaktar arnarstofninn og þar á meðal arnarsetur á framkvæmdasvæðinu.
- Ef firðir verða þveraðir þá verða fuglar taldir vor og haust í tvö ár eftir að framkvæmdum er lokið. Talningar miðast fyrst og fremst að því að kanna hvort fuglarnir nýti áfram svæðin fyrir innan þveranir að framkvæmdum loknum [52].
- Ekki er gert ráð fyrir að selja breytist í Þorskafirði, Djúpafríði eða Gufufríði ef þessir firðir verða þveraðir. Vegagerðin mun samt mæla seltu á flóði yfir meðalstraum, bæði fyrir innan og utan þverun. Mælingar verða gerðar í tvö ár eftir að framkvæmdum er lokið samkvæmt sýnatökuáætlun [51].



## 8. KYNNING OG SAMRÁÐ

Frá því að gerð matsáætlunar lauk hafa verið veruleg samskipti við hagsmunaaðila og aðra þá, sem hafa talið sig málið varða. Vegagerðin hefur átt a.m.k. tvo fundi með samgöngunefnd Fjórðungssambands Vestfirðinga, þar sem endurbætur í vegagerð á Vestfjarðavegi milli Bjarkalundar og Flókalundar hefur borið á góma.

### 8.1 Landeigendur

Haldinn var kynningarfundur fyrir landeigendur og/eða sumarbústaðaeigendur og sveitarstjórnarmenn á Reykhólum 22. febrúar 2005 og fyrir landeigendur og/eða sumarbústaðaeigendur, búsetta á höfuðborgarsvæðinu, í Reykjavík 24. febrúar 2005.

Töluverð samskipti hafa verið við landeigendur eða talsmenn þeirra, bæði í síma og í gegnum tölvupóst. Rætt hefur verið sérstaklega við ábúendur (landeigendur) í Gufudalssveit, utan eiganda Brekku í Gufufirði, og Galtarár og Eyrar í Kollafirði.

### 8.2 Aðrir

Ennfremur hafa verið tíð samtöl við sveitarstjórana í Barðastrandarsýslum og formann samgöngunefndar sýslanna.

Aðilum hafa verið sendir uppdrættir og þeim jafnframt bent á skýrslu um leiðaval, sem ásamt uppdráttum, hefur verið aðgengileg um nokkurn tíma á heimasíðu Náttúrustofu Vestfjarða (<http://www.nave.is/vestfjvegur.htm>).

Sveitarstjórum í Barðastrandarsýslum og formanni samgöngunefndar sýslanna voru send drögin að matsskýrslunni til kynningar og umsagnar. Frá þeim bárust nokkrar ábendingar.

## 9. HEIMILDIR

### 9.1 Sérfræðiskýrslur unnar í matsferlinu

- [1] Arnlín Óladóttir. 2004. Gróðurfar á fyrirhuguðu nýju vegstæði frá Þórisstöðum í Þorskafirði að Eyri í Kollafirði, Reykhólahreppi. Náttúrustofa Vestfjarða NV nr. 12-04.
- [2] Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson. 2004. Fuglalíf í Gufudalssveit og nágrenni. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 06-05.
- [3] Hafdís Eygló Jónsdóttir og Hersir Gíslason. 2005. Vestfjarðavegur: Bjarkalundur – Eyrará, jarðmyndanir og efnistökusvæði. Vegagerðin.
- [4] Kristinn H Skarphéðinsson. 2005. Arnarvarp og vegaframkvæmdir í Djúpaafirði (Vestfjarðavegur nr. 60). Náttúrufræðistofnun Íslands.
- [5] Ragnar Edvardsson. 2004. Fornleifaskráning í Reykhólahreppi, A-Barðastrandarsýslu, vegna nýs- og endurlagningu Vestfjarðavegar nr. 60. Fornleifadeild Náttúrustofu Vestfjarða, NV nr. 17-04.
- [6] Sigurður Már Einarsson, Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2005. Rannsóknir á Þorskafjarðará, Músará, Djúpadalsá og Gufudalsá vegna framkvæmdar á Vestfjarðavegi nr. 60. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða NV nr. 05-05.
- [7] Vegagerðin 2003. Tillaga að matsáætlun, Vestfjarðavegur nr. 60 Bjarkalundur-Eyri í Reykhólahreppi í Austur-Barðastrandarsýslu.
- [8] Vegagerðin. 2004. Vestfjarðavegur nr. 60. Þverun Þorskafjarðar. (Frumdrög).
- [9] Vegagerðin. 2004. Vestfjarðavegur nr. 60. Þverun Djúpaafjarðar. (Frumdrög).
- [10] Vegagerðin. 2004. Vestfjarðavegur nr. 60. Þverun Gufufjarðar. (Frumdrög).
- [11] Vegagerðin. 2005. Vestfjarðavegur um Gufudalssveit, Leiðaval. Vegagerðin.
- [12] Vegagerðin. 2005. Vestfjarðavegur, teikningaskrá. Vegagerðin.
- [13] Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2005. Fjörur í Gufudalssveit – Þorskafjörður, Djúpi fjörður og Gufufjörður. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða NV nr. 07-05.



## 9.2 Aðrar heimildir

- [14] Agnar Ingólfsson. 1976. Forkönnun á lífríki Gilsfjarðar, Þorskafjarðar, Djúpafjarðar, Gufufjarðar og nærliggjandi fjarða. Líffræðistofnun Háskólans.
- [15] Alþingi. 1955. Lög um skógrækt. 6. mars 1955.
- [16] Alþingi. 1970. Lög um lax- og silungsveiði, lög nr. 76/1970. 25. júní 1970.
- [17] Alþingi. 1994. Vegalög, lög nr. 45/1994. 6. mars 1994.
- [18] Alþingi. 1995. Lög um vernd Breiðafjarðar, lög nr. 54/1995. 8. mars 1995.
- [19] Alþingi. 1999. Reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, lög nr. 785/1999.
- [20] Alþingi. 1999. Náttúruverndarlög, lög nr. 44/1999. 22. mars 1999.
- [21] Alþingi. 2000. Lög um mat á umhverfisáhrifum, Lög nr. 106/2000. 13. mars 2000.
- [22] Alþingi. 2001. Skipulags- og byggingalög, lög nr. 73/1997, 28. maí 1997, ennfremur lög nr. 135/1997, nr. 58/1999, nr. 117/1999, nr. 4/2000, nr. 170/2000 og lög nr. 74/2001.
- [23] Alþingi. 2001. Þjóðminjalög, lög nr. 107/2001. 31. maí 2001.
- [24] Alþingi. 2002. Tillaga til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2003-2014, Þskj. 774-469. mál. 16.12.2002.
- [25] Alþingi. 2002. Lög um breytingar á lögum vegna ýmissa breytinga á störfum Umhverfisstofnunar, lög nr. 164/2002. 20. desember 2002.
- [26] Alþingi. 2004. Lög um breytingu á lögum 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, með síðari breytingum. 9. júní 2004.
- [27] Andlegt þjóðaráð Baháía á Íslandi. 2005. Bréf til Náttúrustofu Vestfjarða. Svar við fyrirspurn um hugsanlega skógrækt í landi Baháía. 2. september 2005.
- [28] Anon 2002. Námur. Efnistaka og frágangur. Embætti veiðimálastjóra o.fl. stofnanir. 74 bls.
- [29] Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson. 1991. Yfirlit um gildi einstakra fjörusvæða fyrir vaðflugla. Áfangaskýrsla.
- [30] Fornleifavernd ríkisins. Bréf til fornleifadeildar Náttúrustofu Vestfjarða. Varðandi fornleifar í Teigskógi á Hallsteinsnesi. 6. september 2004.
- [31] Hinrik A. Þórðarson 1989. Vötn og veiði. Nr. X. Landsamband veiðifélaga. 46 bls.
- [32] Hjalti Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson. 2005. Samanburður vegtenginga á Vestfjörðum, Vestfjarðavegur og Djúpvegur. Samfélagsáhrif og arðsemi. Rannsóknarstofnun Háskólans á Akureyri.
- [33] Howard S. Peavy, Donald R. Rowe, George Tcho-banoglous. 1985. Environmental Engineering. McGraw-Hill.
- [34] Jóhann Skaptason. 1959. Barðastrandarsýsla. Árbók Ferðafélag Íslands.
- [35] Jónas Jónsson 2001. Skrá um varpjarðir á Íslandi. Bls. 371-475 í: Jónas Jónsson (ritstj.). Æðafugl og æðarrækt á Íslandi. Rit Æðarræktarfélag Íslands. Mál og Mynd, Reykjavík.
- [36] Jónbjörn Pálsson og Einar Hjörleifsson. 2004. Könnun á dreifingu skarkolaseiða við norðanverðan Breiðafjörð dagana 2.-4. júlí 1998. (Vinnuskýrsla No. 2004-02). Hafrannsóknarstofnunin.
- [37] Jóhann Sigurjónsson. 2004. Greinagerð um skarkolaseiði Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði vegna fyrirhugaðar vegalagningar yfir þessa firði. (Minnisblað). Hafrannsóknarstofnun.
- [38] Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Ævar Petersen. 2000. Válisti 2: Fuglar. Náttúrufræðistofnun Íslands.

- [39] Landmótun. 1998. Svæðisskipulag Dalasýslu og Austur-Barðastrandarsýslu 1992-2012. Staðfest 4. janúar 1996.
- [40] Markús Á. Einarsson. 1976. Veðurfar á Íslandi. Iðunn.
- [41] Náttúrustofa Vestfjarða. 2004. Bréf til minjavarðar Vesturlands og Vestfjarða. Vegna fornleifa í Teigsskógi á Hallsteinsnesi. 30.08.2004.
- [42] Náttúruverndarráð. 1996. Náttúruminjaskrá, 7. útgáfa 1996
- [43] Ólafur Ólafsson. 2003. Landnámsjörðin Hallsteinsnes í Austur-Barðastrandarsýslu. – Árbók Barðastrandarsýslu.
- [44] Ramsar Convention. 1971. Convention on Wetlands of international importance Especially as Waterfowls Habitat. Ramsar, Íran.
- [45] Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. 248 bls.
- [46] Skógrækt ríkisins. 2005. Bréf til Náttúrustofu Vestfjarða. Fyrirhuguð vegagerð um Teigsskóg á Hallsteinsnesi. Akureyri, 16.09.05.
- [47] Sæmundur K. Þorvaldsson. 2005. Áætlun um uppgræðslu skógar vegna hugsanlegra vegagerðar í Teigsskógi. Skjólaskógar Vestfjarða.
- [48] Umhverfissráðherra. 2000. Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum, nr. 671/2000, 22.08.2000.
- [49] Vegagerðin. 1998. Hlutverk og markmið, vegamál 1. tbl. 1998.
- [50] Þorleifur Eiríksson. 2005. Varánámur vegna þverunar Þorskafjarðar. Minnisblað. Náttúrustofa Vestfjarða.
- [51] Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2005. Sýnatökuáætlun um mælingar seltu v/þverana. Minnisblað. Náttúrustofa Vestfjarða.
- [52] Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2005. Áætlun um fuglatalningar í Gufudalssveit eftir lok framkvæmdarinnar Bjarkalundur-Eyri. Náttúrustofa Vestfjarða.