



**Djúpvegur nr. 61  
Eyrarhlíð – Hörtná  
í Súðarvíkurhreppi  
Mat á umhverfisáhrifum**

**Ísafjörður júl 2003**

Kristján Kristjánsson Vegagerðin  
Gísli Eiríksson 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: Djúpvegur (nr.61) Eyrarhlíð – Hörtná, á nánasta umhverfi framkvæmdasvæðisins.

Í upphafi er gerð grein fyrir markmiðum framkvæmdarinnar, skipulagi og landnotkun á framkvæmdasvæðinu.

Fjallað er um fjórar leiðir; 0 kost (óbreytt ástand), leið 1 (jarðgöng undir Eyrarfjall), leið 2 (yfir Eyrarfjall) og leið 3 (þverun Mjóafjarðar). Vegagerðin telur leið 3 hagkvæmasta kostinn og færir rök fyrir því; vegtæknilega, kostnað o.fl. Fjórir valkostir eru við leið 3, þar á meðal að fara fyrir Reykjarfjörðinn í stað yfir hann.

Fjallað er um náttúrufar á svæðinu og hvaða áhrif samgöngur og uppbygging samgöngumannvirkja gætu haft á náttúrufar svæðisins.

Fornleifum stafar lítil hættu af framkvæmdum. Gróður verður fyrir meira raski á leið 2 en 3. Ein tegund, nálægt framkvæmdasvæðinu á leið 3, er á valista. Í heild verða áhrif á fuglalíf lítil á leið 3, en á leið 2 verður umtalsvert jarðrask á leirum og birkiskógi, sem gætu haft nokkur áhrif á fuglalíf.

Framkvæmdir í Vatnsfirði yrðu líklega til bóta, bæði hvað varðar fuglalíf og lífríki Sveinhúsavatsins.

Þær fjörugerðir, sem raskast á leið 3, eru algengar á Vestfjörðum. Þverun Mjóa- og Reykjarfjarðar mun hafa lítil áhrif á botndýralíf þar sem fjölbreytnin er þar lítil.

Áhrif þverunar Mjóa- og Reykjarfjarðar verða lítil; vatnskipti verða nánast óbreytt en straumur eykst. Siglingar leggjast af inn á Reykjarfjörð. Minni bátar munu þó komast inn á Mjóafjörð. Rækjuveiði í Mjóafirði mun því minnka verulega eða leggjast af.

Farið er yfir vegtæknilegar kröfur til mannvirkjanna, lýst forsendum fyrir vali lausnar og sú lausn borin saman, á rökrænan hátt, við aðra kosti, sem athugaðir voru.

Fjallað er um efnismál, fyrst almennt um tæknilegar kröfur og rannsóknir og síðan um jarðefni til framkvæmdarinnar. Lagðar eru fram rökstuddar tillögur um efnisnám til framkvæmdarinnar.

Dregin eru saman áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið. Megin niðurstöður eru þær að með framlagðri lausn hafi tekist að lágmarka og/eða komast hjá öllum megin atriðum, sem haft gætu umtalsverð umhverfisáhrif.

Framkvæmdin Djúpvegur: Eyrarhlíð – Hörtná mun ekki hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif. Minniháttar breytingar verða á gróðurfari og dýralífi, sem er neikvætt. Fornminjum verður ekki raskað. Hverfandi áhrif verða á rennsli yfirborðs- og/eða grunnvatns. Vænta má umtalsverðra breytinga á landslagi. Áhrif, bæði jákvæð og neikvæð, á vinnanleg jarðefni á svæðinu eru hverfandi. Vænta má lítilsháttar jákvæðra áhrifa á atvinnustarfsemi og búsetu.

Að lokum er gerð grein fyrir mótvægisáðgerðum svo og því samráði, sem haft var við hagsmunaaðila og umsagnaraðila, meðan á gerð skýrslunnar stóð.

## EFNISYFIRLIT

ÚTDRÁTTUR.....	2
EFNISYFIRLIT .....	3
MYNDASKRÁ .....	6
TÖFLUSKRÁ .....	6
FYLGISKJÖL .....	6
<b>0. INNGANGUR.....</b>	<b>8</b>
<b>1. FRAMKVÆMDIN.....</b>	<b>9</b>
1.1 Staða og horfur.....	9
1.2 Tilgangur og markmið framkvæmdarinnar.....	9
1.2.1 Samgönguáætlun .....	10
1.3 Matsskylda.....	12
1.4 Önnur leyfi.....	12
<b>2. FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ.....</b>	<b>13</b>
2.1 Staðhættir.....	13
2.2 Landnotkun .....	13
2.3 Verndun .....	13
2.4 Gildandi skipulag á framkvæmdasvæðinu .....	14
2.4.1 Greinagerð um aðalskipulagið.....	15
2.5 Ferðaþjónusta.....	18
2.6 Fornleifar .....	18
2.6.1 Yfirlit yfir byggðarsögu.....	18
2.6.2 Fornleifakönnun.....	18
2.6.3 Niðurstöður.....	20
2.7 Náttúrufar .....	21
2.7.1 Jarðfræði - Jarðmyndanir.....	21
2.7.2 Sjávarföll .....	24
2.7.3 Veðurfar.....	25
2.7.4 Snjór.....	26
2.7.5 Gróður.....	28
2.7.6 Fuglalíf.....	33
2.7.7. Fjörulíf.....	38
2.7.8. Botndýralíf.....	38
<b>3. LEIÐAVAL.....</b>	<b>40</b>
3.1 Forsendur fyrir vali leiðar.....	40
3.2 Vegtæknileg atriði og kröfur.....	41
3.2.1 Lóðrétt lega vegar .....	41
3.2.2 Lárétt lega vegar .....	41
3.2.3 Vegalengdir og vegbreiddir .....	42
3.3 Mögulegar leiðir .....	42
3.3.1 Leið 0 (Óbreytt ástand eða núll-kostur).....	42
3.3.2 Leið 1 (Jarðgöng).....	43
3.3.3 Leið 2 (Um Eyrarfjall).....	43
3.3.4 Leið 3 (Yfir Mjóafjörð) .....	46
3.4 Lýsing leiðar 3 og ástæður breytinga frá núverandi vegstæði.....	47
3.4.1 Eyrarhlíð – Eyri (Milli stöðva 3000 og 5200).....	47

3.4.2	Eyri – Bjarnarstaðahlíð (Milli stöðva 5200 og 7200).....	47
3.4.3	Bjarnarstaðahlíð – Vogar (Milli stöðva 7200 og 10000).....	47
3.4.4	Vogar – Svansvík (Milli stöðva 10000 og 14500).....	47
3.4.5	Svansvík – Svansvíkurháls (Milli stöðva 14500 og 157500).....	47
3.4.6	Svansvíkurháls – Laufskálaeyri (Milli stöðva 15750 og 20500).....	47
3.4.7	Laufskálaeyri - Sveinhúsanes (Milli stöðva 20500 og 22600).....	48
3.4.8	Sveinhúsanes – Vatnsfjörður (Milli stöðva 22600 og 24000).....	48
3.4.9	Vatnsfjörður – Skálavík (Milli stöðva 24000 og 28700).....	48
3.4.10	Skálavík – Hörtná (Milli stöðva 28700 og 31300).....	48
<b>3.5</b>	<b>Aðrir kostir .....</b>	<b>49</b>
3.5.1	Kostur 1: Um Bjarnarstaði.....	49
3.5.2	Kostur 2: Um Svansvík.....	49
3.5.3	Kostur 3: Fyrir Reykjarfjörð.....	50
3.5.4	Kostur 4: Vatnsfjörður – Skálavík um Vatnsfjarðarnes .....	51
3.5.5	Kostur 5: Yfir Mjóafjörð norðan Hróteyjar.....	51
<b>3.6</b>	<b>Samanburður á leiðum 2 og 3 .....</b>	<b>52</b>
3.6.1	Vegtæknileg atriði, vegalengdir o.fl.....	52
3.6.2	Vetrarþjónusta á leiðinni Hólmavík-Ísafjörður .....	53
3.6.3	Umhverfisáhrif.....	54
<b>3.7</b>	<b>Aðrir vegir.....</b>	<b>54</b>
3.7.1	Reykjanesvegur (nr. 634).....	54
3.7.2	Heimreiðar og tengingar.....	55
3.7.3	Aðrir vegir .....	55
<b>3.8</b>	<b>Kostnaður og samanburður við fyrri athuganir .....</b>	<b>55</b>
<b>4.</b>	<b>EFNISMÁL - ALMENNT .....</b>	<b>56</b>
<b>4.1</b>	<b>Uppbygging vegar og kröfur um eiginleika efnis.....</b>	<b>56</b>
4.1.1	Undirbygging.....	56
4.1.2	Burðarlag .....	56
4.1.3	Slitlag.....	56
<b>4.2</b>	<b>Efnisrannsóknir.....</b>	<b>56</b>
<b>4.3</b>	<b>Efnispörf .....</b>	<b>57</b>
4.3.1	Mat á efnispörf.....	57
4.3.2	Efni úr námum og skeringum .....	57
<b>4.4</b>	<b>Jarðefni til framkvæmdarinnar - Yfirlit.....</b>	<b>57</b>
<b>4.5</b>	<b>Námur - almennt .....</b>	<b>59</b>
4.5.1	Gervidalsá.....	60
4.5.2	Hestakleifargil .....	61
4.5.3	Eyrarhlíð .....	61
4.5.4	Bjarnarstaðir/Vogar .....	62
4.5.5	Reykjarfjörður.....	64
4.5.6	Laufskálaeyri .....	66
4.5.7	Sveinhúsamelur .....	67
4.5.8	Vatnsfjörður.....	68
4.5.9	Vatnsfjarðarháls.....	70
4.5.10	Saltvík.....	70
4.5.11	Skálavík .....	71
4.5.12	Skeiðá í austanverðum Mjóafjarðarbotni .....	71
4.5.13	Hörtná .....	72
4.5.14	Gljúfurá.....	74
4.5.15	Sveinhúsanes .....	75
<b>4.6</b>	<b>Annað efni.....</b>	<b>75</b>
4.6.1	Rofvarnarefni.....	75

4.6.2	Malarslitlag.....	76
<b>4.7</b>	<b>Opnun náma og frágangur.....</b>	<b>76</b>
4.7.1	Námur.....	76
4.7.2	Frágangur á námum og skeringum í berg.....	76
<b>4.8</b>	<b>Frágangur vegsvæðis: Vegfláar og skeringar.....</b>	<b>76</b>
<b>5.</b>	<b>AÐFERÐAFRÆÐI, UNDIRBÚNINGUR OG RANNSÓKNIR.....</b>	<b>78</b>
<b>5.1</b>	<b>Aðferðafræði við mat á umhverfisáhrifum.....</b>	<b>78</b>
<b>5.2</b>	<b>Undirbúningur.....</b>	<b>79</b>
<b>5.3</b>	<b>Rannsóknir.....</b>	<b>79</b>
<b>6.</b>	<b>MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....</b>	<b>80</b>
<b>6.1</b>	<b>Áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.....</b>	<b>80</b>
6.1.1	Gróðurfar.....	80
6.1.2	Fuglalíf.....	80
6.1.3	Lífriki vatna og straumvatna.....	80
6.1.4	Fornleifar.....	81
6.1.5	Vatnafar.....	81
6.1.6	Áhrif á hávaða frá umferðinni.....	82
6.1.7	Áhrif á landslag.....	82
6.1.8	Áhrif á vinnanleg jarðefni.....	82
6.1.9	Áhrif á losun úrgangsefna - útblástur.....	82
6.1.10	Áhrif á atvinnustarfssemi.....	83
6.1.11	Áhrif á búsetu.....	83
6.1.12	Jarðvegsrof.....	83
6.1.13	Áhrif á sjávarföll.....	83
6.1.14	Áhrif á siglingar.....	83
6.1.15	Áhrif á veiðar.....	84
<b>6.2</b>	<b>Umhverfisáhrif: Samantekt og niðurstaða.....</b>	<b>84</b>
<b>7.</b>	<b>MÓTVÆGISAÐGERÐIR.....</b>	<b>86</b>
<b>7.1</b>	<b>Núverandi vegir.....</b>	<b>86</b>
<b>7.2</b>	<b>Votlendi.....</b>	<b>86</b>
<b>7.3</b>	<b>Fálkaóðul.....</b>	<b>86</b>
<b>7.4</b>	<b>Umgengni um Reykjanes, Vatnsfjörð og Hrútey.....</b>	<b>86</b>
<b>8.</b>	<b>KYNNING OG SAMRÁÐ.....</b>	<b>87</b>
<b>8.1</b>	<b>Landeigendur.....</b>	<b>87</b>
<b>8.2</b>	<b>Umsagnaraðilar.....</b>	<b>87</b>
<b>9.</b>	<b>HEIMILDIR.....</b>	<b>88</b>

## MYNDASKRÁ

Mynd 1. Tvö minniháttar snjóflóð á Eyrarhlíð. ....	16
Mynd 2. Trjábólafar í skriðum Ísafjarðar. ....	22
Mynd 3. Trjábólafar í skriðum Ísafjarðar. ....	22
Mynd 4. Trjábólafar fyrir neðan Bjarnarstaða. ....	22
Mynd 5. Stærra trjábólafarið neðan Bjarnarstaða. ....	22
Mynd 6. Sérkennileg sjávarrofsmyndun. ....	23
Mynd 7. Setlaug í vegkanti innan Laugarár. ....	23
Mynd 8. Heitar uppsprettur. ....	24
Mynd 9. Skemmdir af völdum sjávarágangs í Reykjarfirði. ....	25
Mynd 10. Samband vindhraða og hæðar yfir sjó. ....	26
Mynd 11. Áætluð lega nýs vegar yfir ós Botnsárey (brúna lína). ....	45
Mynd 12. Áætluð lega nýs vegar um ós eða leiru Heydalsár (brún lína). ....	45
Mynd 13. Fyrirhuguð brú á Hróteyarsund. ....	49
Mynd 15. Svellamyndun í Reykjarfirði austanverðum. ....	50
Mynd 14. Hugsanlega lega vegar norðanvert við Hrótey (fjólublá lína). ....	52
Mynd 16. Náma innan Gervidalsár. ....	60
Mynd 17. Náma við Hestakleifargil. ....	61
Mynd 18. Náma utan Bjarnarstaða í Ísafirði. ....	62
Mynd 19. Náma utan Voga í Ísafirði. ....	63
Mynd 20. Reykjarfjarðarbotn. ....	64
Mynd 21. Við Melgerði í Reykjarfirði. ....	65
Mynd 22. Náma ofan Laufskálaeyrar. ....	66
Mynd 23. Sveinhúsamelur í Vatnsfirði. ....	67
Mynd 24. Vatnsfjörður. ....	68
Mynd 25. Vatnsfjörður, námur nálægt Sveinhúsum. ....	69
Mynd 26. Vatnsfjarðarháls. ....	70
Mynd 27. Náma í Saltvík í Mjóafirði. ....	70
Mynd 28. Náma við Skálavík í Mjóafirði. ....	71
Mynd 29. Náma innan Hörtnár í Mjóafirði. ....	72
Mynd 30. Áætluð þyngdardreifing grjóts. ....	73
Mynd 31. Gljúfurárnáma. ....	74
Mynd 32. Sveinhúsanes. ....	75

## TÖFLUSKRÁ

Tafla 1. Beygjur krappari en $R = 400$ m á Djúpvegi um Eyrarfjall. ....	44
Tafla 2. Beygjur krappari en $R = 400$ m á Djúpvegi milli Heydals og Hörtnár. ....	44
Tafla 3. Samanburður á leið 2 og 3. ....	54
Tafla 4. Kaflaskipting framkvæmdarinnar með tilliti til efnis. ....	57
Tafla 5. Efnisþörf eftir köflum og heildarefnisþörf. ....	58
Tafla 6. Námur - Efnistaka í undirbyggingu. ....	58
Tafla 7. Námur - Efnistaka í rofvarnir og yfirbyggingu. ....	59
Tafla 8. Yfirlit um brýr á framkvæmdasvæðinu. ....	81
Tafla 9. Yfirlit um nýjar brýr. ....	82
Tafla 10. Yfirlit um áhrif á umhverfisþætti. ....	85

## FYLGISKJÖL

Fylgiskal 1: Yfirlitsuppdráttur: Djúpvegur nr. 61: Látur – Arngerðareyri

Grunnmynd

**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. 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 meðalsjávarhæð
Vg	Vegagerðin
NV	Náttúrustofa Vestfjarða

**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

**Ritháttur og örnefni**

Hálsinn milli Skálavíkur og Vatnsfjarðar er í skýrslu þessari nefndur Vatnsfjarðarháls og fyrir því örnefni hafðir heimamenn. Þessi háls er ekki nafngreindur á kortum Landmælinga Íslands en í Árbók Ferðafélagsins segir: „Hálsinn upp af fjarðarhlíðinni, milli hennar og Þúfnadals, nefnist Starvatnsháls, og endar hann í kletthorni litlu inn og upp frá Skálavík. Þar er lægð eða breitt skarð í hálsinn, er vegurinn til Vatnsfjarðar liggur um. Kallast þar Miðhúsalág að austan, en Dalur eða Skálavíkurdalur að vestan. Þar fyrir utan hækkar landið svo aftur og kallast einu nafni Vatnsfjarðarnes.”

Miðhúsalág eða Dalur eða Skálavíkurdalur í Árbókinni er nefndur Vatnsfjarðarháls í þessari skýrslu. Sömu leiðis er Vatnsfjarðarós nefndur Hóp í Árbókinni.

Hörtná er nefnd Hörkná í Árbókinni.

Á milli Hróteyjar og lands vestanmegin við Hrótey er nefnt Landssund en Hróteyjarsund austanmegin.

**0. INNGANGUR**

Í fyrsta kafla þessarar skýrslu er gerð grein fyrir framkvæmdinni, tilgangi hennar og markmiðum og hvers vegna skylt sé að meta umhverfisáhrif hennar.

Í 2. kafla skýrslunnar er fyrst fjallað um framkvæmdasvæðið, staðhætti, landnotkun, verndun, skipulag og fornleifar. Valið er að setja alla umfjöllun um fornleifar í samhengi, þótt sumt kynni að vera rökrænna að hafa í kafla 3 og/eða kafla 6.

Síðan er lýst náttúrufari svæðisins. Fjallað er um jarðfræði þess, sjávarföll, veðurfar (hita, úrkomu, vind og snjó) gróðurfar og fuglalíf. Valið er að setja alla umfjöllun um snjó, gróðurfar og fuglalíf í samhengi, þótt sumt kynni að vera rökrænna að hafa í kafla 3 og/eða kafla 6.

Í kaflanum um snjó er fyrst fjallað um snjó almennt. Í beinu framhaldi er fjallað um snjó á núverandi vegi og þeirri leið, sem Vegagerðin leggur til, leið 3.

3. kafli skýrslunnar fjallar um leiðaval. Farið er yfir megin forsendur leiðavals og vegtæknilegar kröfur til að uppfylla markmið framkvæmdarinnar. Lýst er þeirri leið, sem Vegagerðin (Vg) leggur til. Fjallað er um aðrar leiðir, þar með talinn svonefndan núllkost, þ.e. óbreytt ástand. Síðan er fjallað um kosti við leið 3 og rökstutt hvers vegna þeim er hafnað. Að lokum eru bornar saman leiðir 2 og 3.

Í 4. kafla skýrslunnar er fyrst fjallað almennt um efnismál. Gerð er grein fyrir hvernig hefðbundinn vegur er byggður upp, hvaða rannsóknir hafi farið fram og fjallað um niðurstöður þeirra rannsókna, sem lokið er. Gerð er almenn grein fyrir efnisþörf og efnistöku. Síðan er fjallað um efnismál til framkvæmdarinnar. Getið er allra mögulegra náma, lýst aðstæðum, hvernig efnistöku yrði hagað og hvernig gengið yrði frá efnistökusvæðum og vegsvæðum.

Í 5. kafla skýrslunnar er lýst aðferðum við mat á umhverfisáhrifum og gerð grein fyrir rannsóknum. Í 6. kafla eru metin áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.

7. kaflinn lýtur að mótvægisáðgerðum vegna neikvæðra umhverfisáhrifa framkvæmdarinnar.

Í 8. kafla er greint frá samráði og kynningu, sem átt hefur sér stað frá því að matsáætlun var samþykkt. Tekið skal fram að einnig er fjallað um samráð við Náttúruvernd ríkisins, Veiðimálastjóra og fleiri umsagnaraðila, þar sem þeir hafa komið að málum, í viðeigandi köflum skýrslunnar.

Skýrslunni fylgir síðan heimildaskrá og fylgiskjöl.



Vegagerðin leggur hér fram mat á umhverfisáhrifum vegna ný- og endurlagningar Djúpvegur (61) í Súðavíkurbreppi. Um er að ræða kaflann frá Eyrarhlíð í Ísafirði vestanverðum, um Ísafjörð vestanverðan, um Reykjanes, Reykjarfjarðarmegin, yfir Reykjarfjörð á Laufskálaeyri, þaðan fyrir Sveinhúsanes, um Vatnsfjörð, yfir Vatnsfjarðarháls og yfir Mjóafjörð um Hrutey að slitlagsenda utan Hörtnár. Til glöggvunar skal tekið fram að Djúpvegur liggur af Hringvegi við Brú í Hrutafirði, norður Strandasýslu, um Steingrímsfjarðarheiði og Ísafjarðardjúp til Bolungarvíkur.

## 1. FRAMKVÆMDIN

Framkvæmdin nefnist **Djúpvegur (61): Eyrarhlíð – Hörtná**.

Um er að ræða 28,3 km langan vegarkafla. Framkvæmdasvæðið er sýnt á meðfylgjandi uppdrætti í mælikvarða 1 : 30 000. Framkvæmdir verða samfelldar þótt verkið verði boðið út í hlutum. Í því ljósi er ekki um áfangaskipta framkvæmd að ræða.

Framkvæmdin er á vegum Vegagerðarinnar. Hún annast hönnun og hefur eftirlit með því að verkið verði unnið samkvæmt hönnunargögnum og verklýsingum stofnunarinnar. Ráðgjafi við mat á umhverfisáhrifum er Náttúrustofa Vestfjarða.

### 1.1 Staða og horfur

Djúpvegur, þá úr Þorskafjarðarbotni, um Þorskafjarðarheiði og Ísafjarðardjúp til Bolungarvíkur var formlega tekinn í notkun haustið 1975. Á árinu 1987 opnaðist leiðin um Steingrímsfjarðarheiði og liggur Djúpvegur nú frá Brú í Hrutafirði, norður Strandasýslu, um Steingrímsfjarðarheiði og Ísafjarðardjúp allt til Bolungarvíkur.

Á undanförunum árum hefur verið unnið markvisst að uppbyggingu og styrkingu Djúpvegur þannig að nú þarf ekki að beita þungatakmörkunum á þáartíma nema á kaflanum um Eyrarfjall. Vegurinn er nú ruddur sex daga vikunnar.

Næsti áfangi við uppbyggingu Djúpvegur, þ.e. þegar fyrirhuguðum framkvæmdum í Skötufirði og Hestfirði er lokið, verður væntanlega sú framkvæmd, sem hér er til umfjöllunar. Ekki er ljóst hvenær framkvæmdir geta hafist en miðað við það frumvarp að samgönguáætlun, sem nú liggur fyrir Alþingi, má ætla að verkinu ljúki árið 2012.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins um matsáætlun var þess óskað að fjallað yrði um hugsanlega þverun Ísafjarðar. Þverun Ísafjarðar er ekki á dagskrá. Benda má á að þverun Ísafjarðar yrði mjög dýr framkvæmd, enda Ísafjörður mjög djúpur, og jarðgöng undir fjörðinn yrðu jafnvel ódýrari en hefðbundin þverun.

### 1.2 Tilgangur og markmið framkvæmdarinnar

Framkvæmdin er liður í að framfylgja samþykktum Alþingis. Langtímaáætlun í vegagerð, frá 02.06.98., miðast við að ljúka uppbyggingu heilsársvegur milli Hólmavíkur og Skutulsfjarðar eigi síðar en 2006 [3]. Unnið hefur verið að uppbyggingu Djúpvegur milli fyrrgreindra staða samfellt undanfarin ár. Í dag er staðan sú að eftir er að endurleggja vegkafla þann, sem hér er til umfjöllunar, svo og vegkafla milli Gilseyrar í austanverðum Skötufirði og Leitis í vestanverðum Hestfirði. Sá vegkafla er tæpir 42 km að lengd og þegar hafa 10 km af honum verið boðnir út með verklokum haustið 2003. Ekki er um breytingar á vegstæði að ræða í Skötu- og Hestfirði.

Við gerð langtímaáætlunar var einkum litið til þess að nú eru gerðar þær kröfur að vegir með fullu burðarþoli og bundnu slitlagi tengi öll stærri þéttbýli landsins. Þá þarf að tengja

betur saman nálæga þéttbýlisstaði til að auka samvinnu og samnýtingu. Einnig var litið til þess að vaxandi ferðaþjónusta gerir það æskilegt að bundið slitlag sé lagt á fjölförnustu ferðamannaleiðir. Loks eru kröfur um aukið umferðaröryggi sífellt að aukast og hefur ríkisstjórnin því mótað þá stefnu að fækka skuli umferðarslysum.

Nú hefur verið lögð fram á Alþingi tillaga til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2003-2014, þingskjal 774-469. mál frá 16.12.2002. [9]. Samgönguáætlun, hvað vegagerð áhrærir, er í raun endurskoðun Langtímaáætlunar. Tillöguna má nálgast á heimasíðu Alþingis. ([www.althingi.is/dba-bin/ferill.pl?ltg=128&mnr=469](http://www.althingi.is/dba-bin/ferill.pl?ltg=128&mnr=469)). Markmið samgönguáætlunar eru mjög þau sömu og markmið langtímaáætlunar. Hér á eftir verða rakin helstu áhersluatriði samgönguáætlunarinnar svo og þau atriði er snerta Djúpveg sérstaklega.

### 1.2.1 Samgönguáætlun

Hér á eftir er útdráttur úr Samgönguáætlunni og er vísað í kaflanúmer og kaflaheiti áætlunnar þar sem við á.

#### STEFNUMÓTUN OG MARKMIÐ SAMGÖNGUÁÆTLUNAR

„Stefnt er að auknum flytjanleika í samgöngukerfinu, sem taki bæði til fólks og vöru. Þessu markmiði skal ná með því að skapa skilyrði fyrir flesta landsmenn að komast til og frá höfuðborgarsvæðinu á innan við 3½ klst. ferðatíma.“

„Sú stefna sem mörkuð er í samgönguáætlun mun stytta ferðatíma og lækka flutningskostnað atvinnulífsins og ferðakostnað almennings. Hún mun að öllu samanlögðu hafa mikil og jákvæð áhrif á líf fólks í landinu.“

Stefnt er að því að öryggi í samgöngum hér á landi verði eins og það gerist best með öðrum þjóðum. Aðgerðir skulu miðast við að vegir og umhverfi þeirra verði gert öruggara.

Tekið er fram að bílæign á Íslandi sé með því mesta í heiminum. Á árunum 1980-2001 fjölgaði bílum um rúmlega 80% hér á landi. Akstur á þjóðvegum utan þéttbýlis jókst á sama tímabili um 250%. „Vegum er nú haldið opnum allt árið í miklu ríkara mæli en var“.

#### GRUNNET SAMGÖNGUKERFISINS

##### 2.2 Almennar áherslur varðandi grunnnetið

„Þær miðast við að styrkja samgöngur á landinu öllu og efla þjónustu- og vaxtarkjarna á landsbyggðinni. Grunnnetið styður vel að vexti slíkra kjarna með því að stuðla að styttingu ferðatíma og efla samgöngur innan svæða og milli þeirra. Í þessari áætlun er horft á samgöngumátana saman. Vegakerfið tengir byggðir, hafnir og flugvelli. Bætt vegakerfi stækkar þjónustusvæði flugvalla og hafna. Samgönguáætlunin tekur mið af því að nýta betur þá fjármuni sem í samgöngur fara og er skilgreining grunnnetsins liður í þeirri viðleitni.“

##### *Ferðaþjónusta og samgöngur.*

Í tillögu stýrihóps að samgönguáætlun 2003–2014 er fjallað um þarfir ferðaþjónustunnar fyrir samgöngubætur. Í samgönguáætlun er víða komið til móts við þessar þarfir með ýmsum vegabótum, t.d. fækkun einbreiðra brúa, lagningu bundins slitlags og endurbyggingu vega.

Einnig er við það miðað í áætluninni að auka vetrarþjónustu og mun hún koma ferðaþjónustunni til góða.

*Stytting vegalengda.*

Styttingu leiða, sem eru til hagræðis fyrir alla flutninga, er mikill gaumur gefinn í þessari áætlun.

Aksturstími styttist jafnan þegar leiðir styttast. Aksturstími styttist einnig vegna betri legu nýrra vega en gamalla og þegar lagt er bundið slitlag í stað malar. Í heild mun því aksturstími styttast víða á vegakerfinu.“

Unnið er að athugunum á styttingarmöguleikum á öllu grunnnetinu. Er þar um frumathugun að ræða sem m.a. nær til leiðarinnar Reykjavík-Ísafjörður. „Litið er á hugmyndir um styttingar, gamlar og nýjar, gerð grein fyrir nýrri legu vega í grófum dráttum og metin hver stytting fyrir sig, og kostnaður við hana. Slík athugun getur ekki verið nákvæmari eðli málsins samkvæmt, en hún á þó að geta gefið allgott yfirlit um möguleika á styttingu svo og hugmynd um kostnað. Niðurstöður þessarar frumathugunar verða lagðar fram við meðferð samgönguáætlunar á Alþingi.“

### 2.3 Staða grunnnets og horfur

*Vegir.*

„Vegakerfið er umfangsmest hinna þriggja samgöngukerfa í grunnnetinu og þar af leiðandi langdýrast í uppbyggingu og rekstri. Það er einnig skemmst á veg komið hvað uppbyggingu varðar svo og þjónustu.“

Miklar framfarir hafa orðið á vegakerfinu undanfarin ár og áratugi. Ástand þess er þó enn mjög breytilegt. Stórir landshlutar búa við malarvegi, þar sem takmarka verður leyfðan þunga hluta úr árinu. Eitt af brýnustu verkefnum þessarar samgönguáætlunar er að leysa frumþarfir þessara byggðarlaga fyrir vegasamgöngur. Það krefst hins vegar mikilla fjármuna.

Auk þessara tveggja verkefnaflokka eru nokkrir aðrir sem sinna verður til að bæta úr ágöllum vegakerfisins. Má þar nefna framkvæmdir við að byggja upp elstu vegina, stytta leiðir, breikka brýr þar sem mjóar brýr skapa hættu og lagfæra vegi þar sem erfiðar aðstæður skapast að vetrarlagi.

Öryggi í vegasamgöngum er í verulegum mæli sambærilegt við það sem best er í nálægum löndum. Ekki verður þó hjá því komist að beina verulegum kröftum að öryggismálum veganna hér frekar en annars staðar. Þetta snýr þá einnig að þeirri þjónustu sem veitt er í vegakerfinu og þá ekki síst vetrarþjónustu, þ.m.t. hálfuvarnir. Þetta kallar á aukið fjármagn og tekur samgönguáætlun nokkurt mið af því.“

#### 3.2.3 Stofnkostnaður í grunneti

*Vegir.*

„Í grunnneti er miðað við að stofnvegir og tengivegir séu byggðir upp með fullu burðarþoli og bundnu slitlagi.“

Eftirfarandi eru framkvæmdamarkmið vegamála:

- Byggja upp grunnnet stofn- og tengivega, sem skilgreint er í samgönguáætlun, með fullu burðarþoli og bundnu slitlagi.
- Lagfæra vegi á hættulegum stöðum í samræmi við sérstaka áætlun.“

#### 4.3.2 Verkefni á landsbyggðinni

Djúpvegur (nr. 61) er hluti grunnnetsins. Til Djúpvegar í Ísafjarðardjúpi er ætlað að verja 700 mkr á árunum 2003-2006, 800 mkr á árunum 2007-2010 og 400 mkr á árunum 2011-2014.

Lagt er til að uppbyggingu vegarins um Djúpið verði lokið á áætlunartímanum. Í samgönguáætlun er miðað við að vegurinn fari yfir Mjóafjörð um Hrutey.

### 1.3 Matsskylda

Með vísun til 5. og 6. greinar laga nr. 106/2000 [6] 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 um 10 km löng.

### 1.4 Önnur leyfi

Framkvæmdin og efnistaka hennar vegna er háð framkvæmdaleyfi samkvæmt 27. grein byggingar- og skipulagslaga með áorðnum breytingum (*Stjóð. 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*) [7].

Auk framkvæmdaleyfis þarf að afla leyfa hjá Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða til tímabundins atvinnureksturs, í þessu tilfalli fyrir vinnubúðum, steypustöðvum og verkstæðisaðstöðu sbr. reglugerð nr. 785/1999 [4].

Hjá Umhverfisstofnun þarf að afla heimildar þar sem hætta er á að spillt verði friðlýstum náttúruminum. Hjá Veiðmálastjóra þarf að sækja leyfi er framkvæmdir eru fyrirhugaðar í fiskveiðiám, t.d. vegna efnistöku eða brúarsmíðar. Ennfremur þarf heimild Fornleifaverndar ríkisins reynist nauðsynlegt að raska fornminjum.

Í greinargerð með aðalskipulagi Súðavíkurrepps 1999-2019, kafla 1.3.7 Matskyldar framkvæmdir, er fjallað um framkvæmdaleyfi [42].

## 2. FRAMKVÆMDASVÆÐIÐ

Framkvæmdasvæðið er sýnt á meðfylgjandi uppdrætti. Þar er sýnd tillaga Vegagerðarinnar að breyttri legu Djúpvegur um framkvæmdasvæðið, leið 3, og þeim öðrum kostum/leiðum samkvæmt kafla 3. Leiðirnar eru merktar með hringlaga örvum á uppdrætti og eru númer í hringnum. Leiðirnar eru:

- **leið 0** (óbreytt ástand) yfir Eyrarfjall á núverandi vegi (ör nr.2).
- **leið 1** jarðgöng undir Eyrarfjall (ör nr. 1).
- **leið 2** nýtt eða breytt vegstæði yfir Eyrarfjall og út vestanverðan Mjóafjörð (ör nr. 3).
- **leið 3** út Ísafjörð vestanverðan, yfir Reykjafjörð, yfir Vatnsfjarðarháls og yfir Mjóafjörð (ör nr. 17).

Fjórir kostir eru við þessa leið eru við leið 3:

1. Núverandi vegstæði við Bjarnastaði notað (ör nr. 4).
2. Nýtt vegstæði nær sjó undir Svansvíkurhjalla (ör nr. 16).
3. Fyrir Reykjafjörð (ör nr. 9).
4. Frá Vatnsfirði til Skálavíkur um Vatnsfjarðarnesið (ör nr.12).

Með vísun til VI. kafla Vegalaga, laga nr. 45/1994 [2], 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

Inn í botni Mjóafjarðar er allvitt undirlendi á vestfirskan mælikvarða eins og segir í Árbók Ferðafélags Íslands 1949 [23]. Þar eru leirur og inn af botni Mjóafjarða eru dalir birki vaxnir. Austurhlíð fjarðarins er gróðurmeiri en hin vestri. Við Skálavík, utarlega í firðinum er lítil eyja, Hrótey, og er þar æðavarp. Í Vatnsfirði eru litlar sem engar leirur en nóg af smátjörnum, lónum og mýrasundum. Nálægt sjó er stöðuvatn (Sveinshúsavatn) og fellur inn í það á stórstraumsflóði. Inn með vestanverðum Reykjafirði eru gróðurlitlir hjallar og lítið undirlendi. Reykjanesið er lágur rani, mest klappir og votlendissund á milli. Yst á nesinu er töluverður jarðhiti. Undirlendi við vestanverðan Ísafjörð er nánast ekkert. Vottur undirlendis er þó á Eyri, við Bjarnarstaði, Voga og Svansvík. Hlíðin er víðast mjög brött og tiltölulega há innan Bjarnarstaða. Bent er á landlýsingu svæðisins eins og hún er birt í Árbók Ferðafélags Íslands frá 1949 [23].

### 2.2 Landnotkun

Landnotkun er skilgreind í aðalskipulagi Súðavíkurhrepps 1999-2018 [42]. Vegagerðin telur að fyrirhuguð framkvæmd breyti engu um landnotkun eins og hún er skilgreind í aðalskipulaginu enda gert ráð fyrir að Djúpvegur muni liggja samkvæmt leið 3.

### 2.3 Verndun

Í fornleifaskrá [20], skrá um friðlýstar fornminjar, er getið Heydals og Vatnsfjarðar.

**Heydalur.** 1-2. Tvennar tóftaleifar þar sem bærinn hefir verið áður, einar fyrir innan Heydalsgil og aðrar, yngri, í túninu inn frá bænum. 3.-7. Tóftarústir þar sem verið hafa bæirnir Bakkakot, Kirkjuból, Laugarbær, Galtarhyggur og Brennistaðir, frammi á Heydal. Sbr. Jarðabók VII: 210. Skjal undirritað af MÞ 15.04.1929. Þinglýst 27.06.1929.

**Vatnsfjörður.** I) Grettisvarða, svo nefnd, á Grettishjalla. Skjal undirritað af MÞ 15.04. 1929. Þinglýst 27.06.1929. II) Hjallur; tekinn á fornleifaskrá með bréfi menntamálaráðuneytisins 30.08.1976 og aftur 17.11. s. á. Ekki þinglýst.

*Aths.: Fornminjar á þessum svæðum eru utan framkvæmdasvæðisins.*

#### Náttúruminjaskrá

Hér á eftir er upptalning á þeim stöðum sem eru á leið 3 eða í grennd, og eru á náttúruminjaskrá [27].

**319 Mjóifjörður,** Súðavíkurhreppi (áður Reykjafjarðahreppi), N-Ísafjarðarsýslu. (1) Vestanverður Mjóifjörður Heydalur, Gljúfradalur, Selja-dalur og Látrar, ásamt aðliggjandi fjalllendi. Suðurmörk liggja um Botnsfjall, Grímshól og hreppamörk vestan Djúpavatns, þaðan um hreppamörk allt norður að Digranesi. (2) Fjölbreytt landslag, fagurt og gróskumikið kjarlendi.

*Aths.: Sunnan Reykjafjarðarhrepps var Nauteyrarhreppur, en hann tilheyrir nú Hólmavíkurhreppi. Norðan Reykjafjarðarhrepps var Ögurhreppur en þeir báðir sameinuðust Súðavíkurhreppi. Samkvæmt tillögu Vegagerðarinnar fer nýr Djúpvegur ekki um þetta svæði nema rétt landtakan við vestanverðan Mjóafjörð, en búið er að endurleggja veginn frá Hörtná og út (norður) að Digranesi.*

**320 Botn Ísafjarðar,** Súðavíkurhreppi (áður Reykjafjarðahreppi), N-Ísafjarðarsýslu. (1) Dalbotninn vestan hreppamarka upp að efstu klettabrúnum, frá Hestakleif suður á mótis við Torfadál. (2) Sérstætt gróðurfar.

*Aths.: Þetta svæði er utan framkvæmdasvæðisins.*

**321 Reykjanes við Ísafjörð,** Súðavíkurhreppi (áður Reykjafjarðahreppi), N-Ísafjarðarsýslu. (1) Allt nesið norðan Rauðagarðs. (2) Eitt mest hverasvæði á Vestfjörðum. Sérkennilegar sjávarrofsmyndanir, sérstætt gróðurfar og fjölskrúðugt fuglalíf.

*Aths.: Nýr Djúpvegur samkvæmt leið 3 liggur um þetta svæði, sjá og kafla 3.4.6.*

**322 Vatnsfjarðarnes,** Súðavíkurhreppi (áður Reykjafjarðahreppi), N-Ísafjarðarsýslu. (1) Vatnsfjarðarnes allt og fjörur norðan botns Vatnsfjarðar og Saltvíkur í Mjóafirði. Tilheyrir landi Vatnsfjarðar og Skálavíkur. (2) Fagurt og fjölbreytt land, sérstæðar sjávarrofsmyndanir.

*Aths.: Þetta svæði er utan framkvæmdasvæðisins, enda fari nýi vegurinn um Vatnsfjarðarháls.*

**341 Borgarey,** Súðavíkurhreppi í N-Ísafjarðarsýslu. (1) Borgarey öll ásamt hólma norðan við eyna. (2) Grösug eyja með fjölskrúðugu fuglalífi.

*Aths.: Þetta svæði er utan framkvæmdasvæðisins.*

## 2.4 Gildandi skipulag á framkvæmdasvæðinu

Nýtt aðalskipulag Súðavíkurhrepps 1999-2018 [42] hefur nú verið staðfest hjá umhverfisráðuneytinu. Framkvæmdin Djúpvegur (nr. 61): Eyrarhlíð – Hörtná er í einu atriði frábrugðin téðu skipulagi. Í aðalskipulagi Súðavíkur er gert ráð fyrir að Djúpvegur liggja fyrir Reykjafjörð en ekki yfir. Hins vegar segir svo í greinargerðinni með aðalskipulaginu (kafla 3.7.1): „Hreppsnefnd leggur til við Vegagerðina að kannað verði framtíðarvegastæði úr Reykjanesi yfir Reykjafjörð í Laufskálaeyri. Með því móti kemst

Reykjanes í þjóðleið og þar með ferðabjónustuaðstaða, viðamikil mannvirki, jarðhiti og einstök náttúrufergurð.”

## 2.4.1 Greinagerð um aðalskipulagið

Hér á eftir fara athugasemdir Vegagerðarinnar við þau atriði greinagerðarinnar [42] er snerta á einhvern hátt framkvæmdina Djúpvegur (61): Eyrarhlíð – Hörtná. Í fæstum tilvikum er talin ástæða til að birta viðkomandi atriði en bent á greinagerðina og vísað í kaflanúmer og kaflaheiti. Tilvitnanir í greinagerðina eru innan tilvitnunarkerfja. Að sögn sveitarstjórnarsins í Súðavík mun greinagerðin verða á heimasíðu Súðvíkurhrepps upp úr miðjum janúar 2003, slóðin er [www.sudavik.is](http://www.sudavik.is)

### 2.4.1.1 Vega- og samgöngumál

#### 2.9.1 Vega- og gatnakerfi

##### 2.9.1.2 Samgöngur á landi/umferð

Unnið er við framkvæmdir í vegagerð samkvæmt samgönguáætlun alþingis.

##### 2.9.1.3 Djúpvegur nr. 61, ástand og horfur

Gömlu safnvegirnir að Bjarnarstöðum og Skálavík eru enn til, þótt þeir hafi verið felldir út úr safnvegaskránni.

### 2.4.1.2 Náttúruvá og hættusvæði

#### 1.3.2 Gildandi aðalskipulag Súðavíkur

„Snjóflóðahætta hefur ekki verið metin í dreifbýlinu í Súðvíkurhreppi en miðað við landfræðilegar aðstæður er líklegt að þar sé víða snjóflóðahætta. Aðalskipulagið er því staðfest með fyrirvara um að óskað verði eftir bráðabirgðahættumati skv. reglugerð nr. 163/1998 við deiliskipulagsgerð og afgreiðslu einstakra byggingar- og framkvæmdaleyfisumsókna í dreifbýli.“

#### 2.2.7 Náttúruvá og hættusvæði

##### 2.2.7.1 Almennt

„Einnig hefur verið óskað eftir hættumati vegna ofanflóða á öðrum stöðum í dreyfbýli hreppsins en talin er ástæða til að óttast hættu á ofanflóðum á a. m. k. tveimur öðrum stöðum þ. á. m. við Botn í Mjóafirði.“



Mynd 1. Tvö minniháttar snjóflóð á Eyrarhlíð.

Vegagerðinni er kunnugt um snjóflóð innarlega á Eyrarhlíð, í vestanverðum Ísafirði. Ennfremur eru snjóflóð þekkt í Botnshlíð í Mjóafirði, úr hlíðum Skötufjarðar að austan og vestan, úr hlíðum Hest- og Seyðisfjarðar að vestan og úr Sjötúnahlíð í Álftafirði. Að mati Vegagerðarinnar getur víða verið hætt á minniháttar aurskriðum í Ísafjarðardjúpi við viss skilyrði.

### 2.4.1.3 Efnistaka og efnistökusvæði

#### 2.5.3.2 Efnistökusvæði

„Um skipulag efnistökusvæða fer eftir ákvæðum skipulags- og byggingarlaga nr. 73 /1997 og reglum settum samkvæmt þeim. Samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 44 /1999 ber námurétthafa að leggja fram áætlun um væntanlega efnistöku þar sem m. a. skal gerð grein fyrir magni og gerð efnis, vinnslutíma og frágangi á efnistökusvæði.

Malarnám

„Í hreppnum er engin steypuefnisnáma þekkt með efni sem uppfyllir þær kröfur sem nú eru gerðar til steypuframléiðslu.“

#### 3.3.4 Efnistökusvæði

„Mörkuð er stefna í aðalskipulagi um eftirtaldar námur (Innsk. Vg: einungis taldar upp þær sem koma til greina við þessa framkvæmd) í sveitarfélaginu á skipulagstímabilinu:”

„Malarnám

Holtasund. Malarnáma með burðarlagsefni ofan vegar í landi Garðstaða en fast við landamerkin við Strandsel. Fjarlægð frá Skötufjarðará er um 25 km. Eini staðurinn á stóru svæði sem hægt er að fá mól til tilfallandi viðgerða. Þarna eru einnig klappir sem notaðar eru í efni í bundið slitlag. Magn: 15.000 m<sup>3</sup>.

(Ath. Vg: Þessi náma er utan framkvæmdasvæðisins, en til greina kemur að nýta hana til framléiðslu á hluta steinefnis, sem þarf í bundið slitlag).



Gljúfurá. Mikið gróft fyllingarefni neðan vegar. Verður líklega notað í fyllingu yfir fjörðinn við Hrótey. Magn: 125.000 m<sup>3</sup>. (Aths. Vg: Magn í námunni líklega ofmetið, sjá kafla 4.5.14).

Heydalsá. Malarefni við ána og á sjávarleirum. Hæft sem burðarlagsefni. Nauðsynlegt er að hafa annað hvort námu við Heydalsá eða við Botnsá í botni Mjóafjarðar. Magn: 60.000 m<sup>3</sup>.

Skeiðá. Í botni Mjóafjarðar við Vatnsfjarðarveg nokkuð utan Djúpvegar. Einkum malarslitlagsefni. Magn: 30.000 m<sup>3</sup>.

Innan Skálavíkur. Fyllingarefni.

(Aths. Vg: Hér er líklega átt við svæðið, sem fjallað er um í kafla 4.5.11).

Saltvík. Mjóafjarðarmegin á Vatnsfjarðarnesi. Malarefni, hæft í burðarlag. Fjarlægð frá Heydalsá er um 20 km. Magn: 27.000 m<sup>3</sup>. (Aths. Vg: Magn í námunni líklega ofmetið).

Vatnsfjörður. Melar með fyllingarefni víða utan til í dalnum, einkum í landi Vatnsfjarðar og Sveinshúsa. Magn: 100.000 m<sup>3</sup>. (Aths. Vg: Magn er hér líklega ofmetið).

Eyri í Mjóafirði. Mikið af grófu malarefni að hluta hæft sem burðarlagsefni. Magn: 110.000 m<sup>3</sup>.

(Aths. Vg: Hér hlýtur að eiga að standa Eyri í Ísafirði)

Ísafjarðarbotn. Lækjarkeila vestan árinna. Mjög gott malarslitlagsefni. Magn: 56.000 m<sup>3</sup>. Í eyrum árinna skammt frá er mikið malarefni í burðarlag. Magn: 60.000 m<sup>3</sup>.

Vegagerðin telur að hér séu einungis taldar upp þekktar aðalnámur og að upptalningin útiloki ekki nýjar námur til þessarar framkvæmdar. Vegagerðin bendir og á að einungis er fjallað um malarnámur en ekki nám á bergi.

#### **2.4.1.4 Útivistarsvæði**

##### 3.4.2 Óbyggð svæði (Almenn útivistarsvæði)

„Segja má að sveitarfélagið sé í raun eitt samfellt útivistarsvæði. Laugardalur og Vatnsfjörður eru sérstaklega verðmæt svæði í þessu sambandi. Með áningarstöðum á þjóðveginum um Djúp leggur Vegagerðin mikið af mörkum til þess að almenningur fái notið náttúrufegurðar í hreppnum.“

#### **2.4.1.5 Veitukerfi**

##### 2.9.4.2 Vatnsveita

Í greinargerðinni með aðalskipulaginu er ekki getið vatnslagnar yfir Reykjarfjörð, en hún þjónar Reykjanesi. Vatnið frýs árlega. Það frýs í janúar-febrúar og jafnan í miðjum firði, þar sem dýpst er á lögnina. Ekki þiðnar í lögninni fyrr en í júní. Með því að koma lögninni fyrir í fyllingunni yfir Reykjarfjörð ásamt nauðsynlegri frostvörn lagnarinnar í brúnni, mundi hún ekki frjósa.

##### 2.9.4.3 Rafmagnsveita

„Í innhreppnum rekur Orkubú Vestfjarða samveitu með 6 kw EVJ- og TVJ-línu sem liggur frá Mýrarárvirkjun á Snæfjallaströnd um Langadalsströnd þar sem er Blævardalsárvirkjun. Línan fer yfir Ísafjörð og tekur land í Reykjanesi. Þaðan um Mjóafjörð að Sængurfossvirkjun og ...“

Leiðarlýsingin í greinagerðinni er ónákvæm. Legu helstu strengja Orkubúsins er finna á heimasíðu þess, slóðin er [www.ov.is/myndir/kort.gif](http://www.ov.is/myndir/kort.gif). Línan fer í sæstreng yfir Ísafjörð, yfir Reykjanes, í sæstreng yfir Reykjarfjörð, yfir Reykjarfjarðarháls, Vatnsfjörð og Vatnsfjarðarháls í Mjóafjörð og í sæstreng yfir Mjóafjörð frá Saltvík að Látranúpi. Orkubú Vestfjarða hefur lýst áhuga sínum á að koma sæstrengjunum yfir Reykjarfjörð og Mjóafjörð í vegfyllingu og brú á þessum fjörðum, verði þær að veruleika.

## 2.5 Ferðaþjónusta

Þverun Reykjarfjarðar hefði líklega fleiri kosti en ókosti fyrir ferðamennsku við Reykjanes. Reykjanes yrði í alfaraleið og vegurinn fyrir Reykjanes gæti orðið gott útivistarsvæði fyrir göngu-, hjóltreida- og hestafólk. Vegurinn austanmegin yrði lokaður og yrði skemmtileg gönguleið til að skoða fugla og annað dýralíf [33]. Einnig mundi sögustaðurinn Vatnsfjörð í Vatnsfirði verða í alfaraleið og því tilvalinn áningastaður fyrir ferðamenn.

## 2.6 Fornleifar

Áður voru 7 jarðir í byggð á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði; Skálavík, Vatnsfjörður, Reykjarfjörður, Svansvík, Vogar, Bjarnarstaðir og Eyri en í dag er enginn búskapur í Vogum, Bjarnarstöðum og Eyri. Við deiliskráninguna fundust heimildir um 127 minjastaði, en við vettvangskönnun voru eingöngu skráðar þeir minjastaðir, sem voru í nágrenni við fyrirhugað vegstæði [30, 31].

### Hjallur í Reykjarfirði.

Gamall hjallur, líðlega 100 ára gamall að sögn landeigenda, er neðan núverandi vegar, á móts við stöð 19735 í kosti 3, fyrir Reykjarfjörð. Efri hlið hjallsins er í vegkanti núverandi vegar. Nýr vegur yrði neðan hjallsins og yrðu um 8 m frá vegkanti að suðausturhorni hans. Haft var samband við Húsafriðunarnefnd ríkisins. Forstöðumaður nefndarinnar, Magnús Skúlason, segir svo í svari sínu:

„Hjallurinn er ekki á skrá hjá okkur, en fellur undir lög um hús byggð fyrir 1918 þar sem leita þarf álits Húsafriðunarnefndar, ef um breytingar, flutning eða niðurrif er að ræða. Farið er fram á að varðveislugildi hjallsins skaðist ekki vegna vegagerðar.”

Vegagerðin telur að með nýrri legu vegar, kostur 3, fyrir Reykjarfjörð séu miklu minni líkur á að hjallurinn verði fyrir hnjaski en með núverandi legu vegarins. Hjallurinn mun ekki skerða vegsýn á nýja veginum, en hann skerðir hana verulega í núverandi vegstæði.

### 2.6.1 Yfirlit yfir byggðarsögu

Elstu heimildir um jarðirnar í Ísafirði og Mjóafirði eru frá öndverðri 13. öld. Jarðirnar koma fyrir í öðrum fornritum og er líklegt að byggð hafi hafist á svæðinu á 10. öld. Jarðirnar Bjarnarstaðir og Svansvík koma fyrir í heimildum frá 15. öld og Vogar í heimildum frá 14. og 15. öld. Á 17. öld tilheyrðu Vatnsfirði margar jarðir á Vestfjörðum. Í Ísafirði og Mjóafirði voru það Gjörvidalur, Skálavík, Borgarey, Miðhús, Hálshús, Þúfur, Svansvík, Vogar og Eyri í Mjóafirði. Búið var á öllum jörðunum fram á 20. öld en í dag er eingöngu búið í Vatnsfirði, Reykjarfirði og Svansvík

### 2.6.2 Fornleifakönnun

Fornleifakönnun fór fram haustið 2000 og svo aftur síðla haust 2002. Allt vegstæðið var kannað frá Ísafirði og að Skálavík í Mjóafirði.

Vegstæðið sjálf mun ekki fara yfir né eyðileggja neina minjastaði á öllu svæðinu en 21 minjastaðir eru það nálægt vegstæðinu að framkvæmdir í kringum þá gætu raskað þeim að einhverju leiti. Í landi Eyrar eru það 4 staðir, í landi Bjarnastaða 11 staðir, í landi Reykjarfjarðar 2 staðir í landi Vatnsfjarðar 1 staður og í landi Skálavíkur 3 staðir.

### Eyri

1. Útihús. Grasi gróin rúst, austan vegar á móts við stöð 5340, í u.þ.b. 40 m fjarlægð frá miðlínu vegar.
2. Rétt. Grjóthlaðin rétt austan vegar á móts við stöð 5150, í u.þ.b. 125 m fjarlægð frá miðlínu vegar.
3. Byrgi. Grjóthlaðið byrgi austan vegar á móts við stöð 5950, í u.þ.b. 13 m fjarlægð frá miðlínu vegar. Bergangur myndar norðausturvegg byrgisins.
4. Rétt. Grjóthlaðin rétt vestan vegar á móts við stöð 7950, í u.þ.b. 14 m fjarlægð frá miðlínu vegar.

### Bjarnarstaðir

1. Sex minjastaðir eru innan gamla túnsins á Bjarnarstöðum í 74 – 200 m fjarlægð frá vegstæðinu. Allir þessir staðir sjást ekki í yfirborði þar sem að túnið hefur verið sléttað.
2. Fjánhús. Austan við bæjarstæðið, vestan vegar á móts við stöð 8970, er hálf hrunið fjánhús í u.þ.b. 43 m fjarlægð frá miðlínu vegar.
3. Norðan við fjárhúsið stóðu tvö útihús í u.þ.b. 60 m fjarlægð frá miðlínu vegar.
4. Kví og óþekkt rúst. Norðan við bæjarstæðið, vestan vegar á móts við stöð 9190, eru tvær rústir, báðar grjóthlaðnar. Önnur er ferhyrnd og stendur hún rétt fyrir ofan fjöruna í u.þ.b. 60 m fjarlægð frá miðlínu vegar. Hin er sennilega annaðhvort stekkur eða kví og stendur nokkra metra frá hinni rústinni.
5. Naust. Á litlum tanga norðan bæjarstæðisins, austan vegar á móts við stöð 9345, stendur grjóthlaðið naust, í u.þ.b. 18 metra fjarlægð frá miðlínu vegar.

### Reykjarfjörður

1. Rétt. Í 200 metra norður af núverandi íbúðarhúsi, vestan vegar, er grjóthlaðin rétt í u.þ.b. 12 m frá miðlínu núverandi vegar. Fjarlægðin er hins vegar um 38 m frá miðlínu samkvæmt kosti 3.
2. Óþekkt rúst. Norðan við réttina, sjávarmegin við þjóðveginn, er lítill hóll í u.þ.b. 40 m frá vegstæðinu. Ekki sést til neinna fornminja en líklegt er að þar gætu leynst fornminjar.
3. Landamerkjavarða á Laufskálaeyri, vestanmegin í Reykjarfirði.

### Vatnsfjörður

1. Naust. Grjóthlaðið naust stendur á tanga við sjóinn á austanverðu Sveinhúsanesi. Naustið er austan vegar, um 15 m frá miðlínu. Naustið er nánast í fláafæti núverandi vegar.

### Skálavík.

1. Í Hrótey eru þrjár rústir. Sú fyrsta er austanmegin í eyjunni, rétt fyrir ofan fjöruborðið. Hún er ferhyrnd og hlaðin úr torfi. Veggir standa og er líklegt að þessi

rúst sé ekki gömul, jafnvel frá fyrri hluta 20. aldar. Norðvestan við þessa rúst er stór rúst, rétthyrnd, 10 x 6 metrar að stærð. Rústin er vel gróin og rétt sést móta fyrir tveimur hólfum. Erfitt er að áætla aldur rústarinnar en gróður og allt umhverfi hennar benda sterklega til þess að hún sé gömul, að minnsta kosti 200 ára. Ógerningur er að giska á eðli rústarinnar og gæti hér bæði verið um íveruhús eða útihús að ræða. Nafn eyjarinnar gæti bent til þess að rústin sé annaðhvort hrútakofi eða fjárhús. Norðvestan við þessa rúst er þriðja rústin og er hún lítil 4 x 4 metrar að flatarmáli. Sú rúst er torfhlaðin og vel gróin og er líklega leifar af stekki eða kví.

Bæjarstæði jarðanna Skálavíkur, Vatnsfjarðar, Sveinshúsa og Reykjartfjarðar eru í engri hættu vegna vegaförumvegna þar sem að vegurinn liggur utan túns.

Bæjarstæði Eyrar og Voga hafa verið sléttuð og ekki sést til neinna bæjarhúsa né útihúsa þar. Vegstæðið liggur nokkuð nálægt þessum bæjarstæðum og er nauðsynlegt að fara þar með gát. Bæjarstæði Bjarnarstaða er sömuleiðis nálægt vegstæðinu og eru þar þó nokkrar rústir, sem ekki sjást í yfirborði, og gætu orðið fyrir raski, sé ekki farið varlega.

### 2.6.3 Niðurstöður

Þar sem að engar fornminjar eru í beinni hættu á að verða eyðilagðar við vegaförumvegna er ekki ástæða til að rannsaka fornleifar á svæðinu.

Fornleifaskráning hefur farið fram á öllu svæðinu og hafa 132 minjar verið skráðar í allt. Af þessum 132 stöðum eru 24 í eða við vegstæðið. 16 þeirra eru í meira en 20 m fjarlægð. Af 24 minjastöðum eru 8 staðir, sem eru innan við 20 m frá vegastæðinu, 3 þeirra eru í engri hættu; tvær réttir og eitt naust. Líklegt er að fjórar rústir verði eyðilagðar við framkvæmdir við þverun Mjóafjarðar og Reykjartfjarðar. Í Hrótey eru 3 rústir og í Reykjafirði er ein landamerkjavarða. Að auki er á Eyrarfjalli hin forna þjóðleið yfir Hestakleif og gæti orðið fyrir raski Mjóafjarðarmegin, ef leið 2 verður valin.

Sunnanmegin við bæjarstæði Reykjartfjarðar eru nokkrar steinhleðslur. Allar eru þær litlar, einungis ein röð af steinum hornrétt á stöndina. Hér er ekki um leifar túngarða að ræða, heldur sennilega undirstöður undir girðingar, sem reistar hafa verið snemma á 20. öld

Engir meiriháttar minjastaðir eru í verulegri hættu vegna framkvæmda við fyrirhugaða vegagerð. Einungis fjórar minjar munu hverfa vegna framkvæmdanna og ekki er talið að þær hafi mikið menningarlegt gildi. Nauðsynlegt er að kanna með fornleifarannsókn stærstu rústina í Hrótey bæði til að áætla aldur byggingarinnar og eðli hennar. Frekari fornleifarannsóknir á svæðinu eru óþarfar fyrir utan að mæla upp, teikna og ljósmynda þær aðrar rústir, sem raskast. Vert er að benda á, að ef til fornleifarannsókna komi í Hrótey er best að þær fari fram eftir að Vegagerðin hefur brúað sunnið norðan Hróteyjar.

Vegagerðin mun merkja sérstaklega allar fornminjar (16 staðir) nærri vegsvæðinu (allar innan 100 m frá vegi) með varúðarborðum til áminningar fyrir þá, sem um svæðið kunna að fara, svo fornleifar verði ekki skemmdar í ógáti. Bæjarstæðin Vogar og Eyri verða girt af þótt engar fornminjar sjást í yfirborði, en fullvíst má telja að minjar leynist undir sverði á þessum tveimur stöðum.

Ef leið 3 verður valin munu þrjár rústir í Hrótey og landamerkjavarða á Laufskálaeyri eyðileggjast, en ef leið 2 sem liggur frá Ísafirði yfir Eyrarfjall niður í Mjóafjörð, verður fyrir valinu verður þjóðleiðin yfir Hestakleif fyrir raski. Frá menningarlegu sjónarmiði er leið 3 hentugust þar sem að hún setur sögustaðinn Vatnsfjörð í alfaraleið. Vatnsfjörður er einn sögufrægasti staður Vestfjarða og með því að hafa hann í alfaraleið þá verður hann einn af áhugaverðugasti sögustöðum fyrir ferðafólk á þessari leið. Þetta ætti að efla ferðamennsku á þessum slóðum og áhuga sögu á Vestfirðinga. Með leið 2 verður

Vatnsfjörður ekki í alfaraleið og er viss hættu á að fáir ferðamenn sjái nauðsyn þess að taka á sig krók til að skoða staðinn.

## 2.7 Náttúrufar

### 2.7.1 Jarðfræði - Jarðmyndanir

#### Almennt um jarðfræði svæðisins

Skaginn á milli Ísafjarðar og Mjóafjarðar er hluti af tertíerum berglagastafla Íslands. Hann er líklega á bilinu 11-13 milljón ára gamall. Landslag svæðisins ber landmótun ísaldarjökulsins glöggt vitni. Stórir jökulsorfnir dalir ramma inn skagann, bæði til vesturs og austurs, þar sem nú eru Ísafjörður og Mjóifjörður og dalirnir inn af þeim. Einnig eru þarna minni dalir með sama uppruna, sem eru í dag kallaðir Reykjarfjörður og Vatnsfjörður. Ísaldarjökullinn hefur grafið þessa djúpu dali í hásléttuna, sem var, og ár og lækir hafa svo tekið við þar sem hann lét staðar numið við landmótunina. Firðirnir eru báðir nokkuð djúpir og er Ísafjörðurinn dýpri. Hann mælist allt að 75 m djúpur samkvæmt sjókortum. Mjóifjörðurinn er grynri, en hann er 23 m djúpur út af Látrum samkvæmt sjókortum. Utarlega í Mjóafirði er þröskuldur, sem jökullinn hefur skilið eftir sig, þegar hann hörfaði undir lok síðustu ísaldar. Á þessum þröskuldi stendur Hrótey upp úr en dýpi niður á hann er um 6-8 m í sundinu vestan eyjarinnar. Hann mun gegna því hlutverki að vera undirstaða vegarins, ef af þverun Mjóafjarðar verður. Þó er sund, Hróteyjarsund, í gegnum þennan þröskuld austanverðan þar sem er um 12 m dýpi á stórstraumsfjöru. Svipaðir hlutir eru uppi á teningnum í Reykjarfirði. Þar er einnig þröskuldur utarlega í firðinum, sem verður notaður sem vegstæði, ef ákveðið verður að þvera Reykjarfjörð. Dýpi á þennan þröskuld er einungis rétt rúm 5 m þar sem það er mest. Þröskuldurinn er marflatur í ætluðu vegstæði.

Það, sem einkennir svæðið eru klappirnar, sem alls staðar standa upp úr. Þetta eru vel fægðar/jökulsorfnar þóleiitklappir. Á sumum stöðum má sjá hvernig þær eru brotnar upp í urð og bergið í þeim er víðast straumflögótt. Reykjanes og Vatnsfjarðarnes eru fremur láglend fram í sjó, en þar sem fjöllin rísa hæst eru hamrar og sést þar bergstaflinn vel. Í bergstaflanum skiptast á basaltlög og rauð millilög. Slík millilög má finna um allt í tertíera staflanum. Þarna er aðallega um að ræða ösku og lífrænar leifar sem hafa ummyndast og fengið á sig rauðan blæ. Oft má finna för eftir trjáboli og laufblöð í þessum millilögum. Fyrir neðan kletta í staflanum eru gjarnan skriður en þær eru mun meiri Ísafjarðarmegin en í Mjóafirði.

Svæðið er allt mjög sprungið og eru gangar og misgengi um skagann allan og er aðalstefnur þeirra því sem næst NV-SA eða NA-SV. Upp um þessi brotasvæði leitar heitt vatn og er hvergi og uppsprettur heits vatns að finna um allan skagann. Lítið er af malarhjöllum á svæðinu en þó eru einhverjir melar í nágrenni Sveinhúsa í Vatnsfirði og einnig virðist Svansvík meira eða minna úr gömlu sjávarseti.

#### Merkar og/eða sjaldgæfar jarðmyndanir á svæðinu:

**Trjábolafor í Ísafirði:** Í hlíðum vestanverðs Ísafjarðar eru nokkuð grónar skriður. Í þeim er hægt að finna frekar lítil trjábolafor í basaltsteinum, sem gætu t.d. verið eftir birki. Þau eru rauðbökuð á jöðrunum og u.þ.b. 10-15 cm í þvermál en á bilinu 20-30 cm djúp.

Einnig eru trjábolafor í fjörunni neðan við bæinn Bjarnarstaði. Þau eru nokkuð stærri en þessi og ekki með rauðbakaða jaðra. Þau er að finna í hraunlagi í fjörunni og eru þau tvö. Þau eru mismunandi stór og er stærra farið líklega eftir trjábol en hið minna gæti allt eins verið eftir grein eins og minni trjábol. Trjábolafor eru merkar jarðmyndanir en ekki svo sjaldgæfar, í það minnsta ekki á Vestfjörðum, en þar finnast þau víða í hraunlögum tertíera bergstaflans. Vegurinn fer ekki yfir þessi trjábolafor.



Mynd 2. Trjábólafar í skriðum Ísafjarðar.



Mynd 3. Trjábólafar í skriðum Ísafjarðar.



Mynd 4. Trjábólafar fyrir neðan Bjarnarstaða.



Mynd 5. Stærri trjábólafarið neðan Bjarnarstaða.

**Sérkennilegt sjávarrof á steinum:** Yst á Reykjanesi og Vatnsfjarðarnesi er mikið af basaltsteinum sem hafa sérstakt útlit sökum sjávarrofs. Þeir eru bæði niður við sjávarmál og uppi á klöppunum ofan við veginn. Þessir steinar eru á náttúruminjaskrá.



Mynd 6. Sérkennileg sjávarrofsmyndun.

**Heitar uppsprettur:** Heitar uppsprettur eru víða á þessu svæði [16, 24]]. Innarlega í Ísafirði, rétt utan vegamótanna upp á Eyrarfjall, er volgur lækur. Rétt utan Laugarár eru miklar uppsprettur niðri í fjöru. Ofan við þær eru líka uppsprettur og rennur vatnið úr þeim í litla setlaug, sem er í vegkantinum. Yst á Reykjanesi er mikill jarðhiti. Ekki þarf að grafa djúpt til að koma niður á jarðhita í Reykjanesi. Sundlaug hefur verið í Reykjanesi síðan 1889 en þá var grafinn þar lítill sundpollur þar sem sund var kennt árin 1837-1889 og einnig hefur jarðhitinn verið nýttur þar til upphitunar á húsakynnum, til



Mynd 7. Setlaug í vegkanti innan Laugarár.

fiskeldis, ylræktar og saltsuðu. Svæðið er vinsælt hjá köfurum, sem skoða hverina á sjávarbotni og fjölskrúðugt lífríkið umhverfis þá. Þá eru einnig uppsprettur heits vatns innarlega í Mjóafirði og sundlaug í fjöruborðinu, sem og ofan á skaganum sjálfum, en þar er vatnið nýtt m.a. í heitan pott. Jarðhitasvæðin eru á náttúruminjaskrá (<http://www.rnes.is/main.html>)



Mynd 8. Heitar uppsprettur.

Berggrunnur Vestfjarða (sem nú er ofan sjávarborðs) hlóðst upp úr ótalmörgum hraunlögum fyrir um 16 til 10 milljónum ára. Að auki eru ummerki um nokkrar dreifðar megineldstöðvar, sem hlóðust upp mun hraðar en meðalupphleðsla svæðisins, og trónuðu yfir umhverfi sitt, þar til dreifð sprungugos í nágrenninu höfðu hlaðið berglögum upp að þeim.

Frá því að jöklar hörfuðu í lok síðasta jökulskeiðs (fyrir um 10.000 árum) hafa ár verið ráðandi afl í landmyndun á Íslandi. Meðan jöklar voru að hopa streymdi fram gríðarlegt magn af vatni, sem bar með sér mikið magn jarðefna. Sjávarstaða var þá mun hærrí en hún er nú.

### 2.7.2 Sjávarföll

Við hönnun vegarins, þar sem áhrifa sjávar gætir, er miðað við að áhlaðandi og lágur loftþrýstingur geti valdið 0,42 m hækkun sjávarborðs. Við hæðarhönnun rofvarna er reiknað með mesta vindhraða 42,8 m/sek en við þyngdarhönnun (steinaþyngdir) er reiknað með 52,4 m/sek. Við hönnun rofvarna er miðað við eftirfarandi samband milli sjávarfalla í Reykjavík og á framkvæmdasvæðinu:

$$Y_f = a \cdot Y_R - b$$

þar sem  $Y_f$  er sjávarhæð (m) á framkvæmdasvæðinu (meðalsjávarhæð 0,1 m)  
 $Y_R$  er sjávarhæð (m) í Reykjavík (meðalsjávarhæð 2,1 m) og  
 a og b eru fastar með gildin:  $a = 0,5474$ ;  $b = 1,0495$

Almennt er talið að sjávarstaða í heiminum fari hækkandi. Hækkunin undanfarna áratugi er talin vera um 2 mm á ári [21]. Ljóst er að landbrot við stendur landsins fer vaxandi. Víða í Ísafjarðardjúpi liggja eldri mannvirki eða mannvistaleifar, nærri sjávarmáli, undir skemmdum sökum aukins ágangs sjávar. Vegur frammi á fjörum verndar þessar minjar gegn ágangi sjávar en slítur þær frá sjónum.





Mynd 9. Skemmdir af völdum sjávarágangs í Reykjarfirði.

### 2.7.3 Veðurfar

Í greinagerð með Aðalskipulagi Súðavíkurbrepps, kafla 2.2.6 Veðurfar, segir m.a.

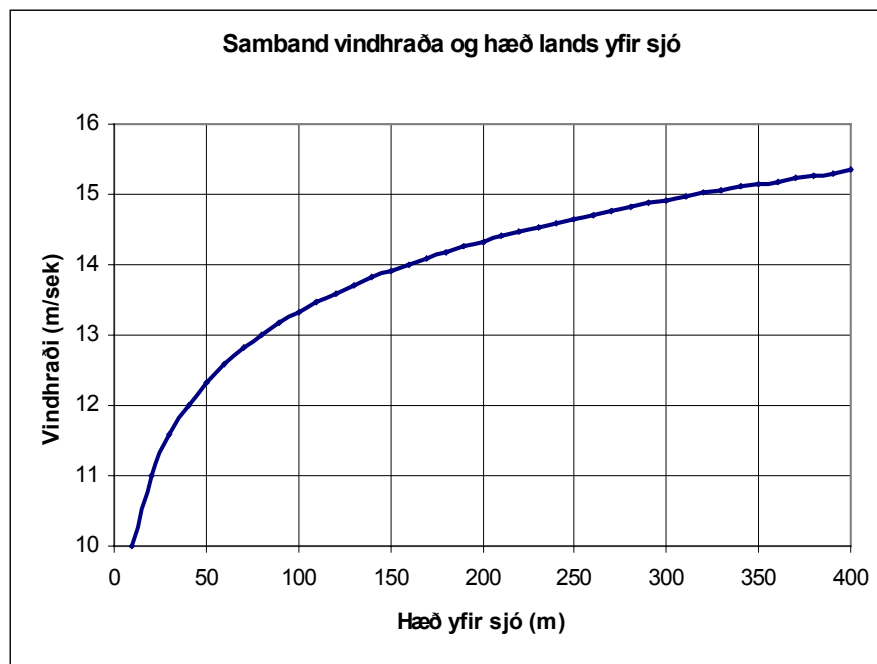
„Snjólétt er með ströndinni þótt almennt safnist meiri snjór í fjarðarbotna og inn til landsins en utar með fjörðunum.

Almennt má ætla að úrkoma sé minni eftir því sem innar dregur við Djúp. Hitasveiflur aukast eftir því sem lengra dregur inn í landið. Norðaustanátt er mjög ríkjandi og norðanátt algeng.“

Vegagerðin tekur undir þessar staðhæfingar. Reynslan sýnir að miklu minni snjór er eftir því sem innar dregur í Ísafjarðardjúpi og mun snjóþyngri er í fjarðarbotnum en á annesjum, enda festir varla snjó á annesjum í Ísafjarðardjúpi innan Hestfjarðar.

#### 2.7.3.1 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 10. Samband vindhraða og hæðar yfir sjó.

Línuritíð sýnir mestan vindhraða, samkvæmt ÍST 12.3 frá 1973 [26] við venjulegar aðstæður, þ.e. hvorki sjávarströnd né inn 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 vindhraði verið um 15 m/sek í 320 m hæð.

Núverandi vegur um Eyrarfjall fer upp í 345 m hæð yfir sjávarmál, mesta hæð á nýjum vegi yrði vart undir 330 m. Sé landið snævi þakið, má búast við að fjallvegur, eins og Eyrarfjall, sé ófær vegna skyggisins eins, sé vindhraði á láglandi 10 m/sek eða meiri. Við þær aðstæður er ekki ferðaveður á fjallinu né veður til að sinna snjómokstri. Aðstæður á láglandi væru hins vegar vel viðunandi.

## 2.7.4 Snjór

### 2.7.4.1 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. Snjómagnt í skafrenningi vex með auknum vindhraða og greiðfærni minnkar verulega þegar vindhraðinn er kominn upp í 14-17 m/sek (7 vindstig). Sé einnig snjócoma 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.

Reynsla okkar Íslendinga sýnir ótvírætt að vegkaflar í hlíðum eru sýnu verri hvað snjó áhrærir en vegir á jafnlendi. Almennt er lítil hætta á 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 bergskerlingar, stöðva minni snjóflóð, þannig að þau loka ekki veginum. Ekki er að vænta stórra snjóflóða á framkvæmdasvæðinu.

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 nægjanleg 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 [26] að í ljósi meðaltala árána 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.

Í ljósi þessara niðurstaða má ætla að snjóþekja sé á Eyrarfjalli, nánast óslitið, mánuðina október - apríl eða 7 mánuði ársins. Fjallvegur yfir Eyrarfjall mundi verða ótryggur þann tíma.

Þess má og geta, að úrkoma eykst, víðast hvar, með hæð [26].

#### **2.7.4.2 Leið 3 og snjór**

Leiðin liggur víðast mjög nærri núverandi vegi. Vegagerðarmenn, sem unnið hafa við snjóruðning á framkvæmdasvæðinu undanfarna áratugi, þekkja vel til aðstæðna, bæði hvað varðar snjóalög og veðurfar.

#### **Snjór í núverandi vegstæði:**

Lítill snjóvandamál eru á núverandi Vatnsfjarðarvegi. Snjór sest þó á veginn í skeringum og eru eftirtaldir staðir slæmir í því tilliti:

- Hlíðin frá vegamótunum upp á Eyrarfjall og út að Eyrargili.

- Hlíðin ofan Bjarnarstaða, þ.e. þaðan sem vegurinn fer upp úr fjörunni og út að gilinu utan og ofan Bjarnarstaða.
- Á hjallanum utan og ofan Svansvíkur allt að núverandi vegamótum Vatnsfjarðar- og Reykjanesvegur.
- Á Vatnsfjarðarnesi, bæði Vatnsfjarðar- og Mjóafjarðarmegin. Hér er um frekar stutta kafla að ræða, en mjög títt að vegurinn lokist vegna skafla, sem myndast í skjóli kletta.
- Í Bjarnarskarði á Kelduhlíð, þar sem vegurinn liggur af hjallanum innan Skálavíkur og niður í fjöruna.

Á núverandi Djúpvegi er Eyrarfjallið snjóþungt, enda lokað vikum og/eða mánuðum saman að vetrarlagi og snjóhreinsun bæði dýr og tímafrek og veldur yfirleitt auknu snjómagni í vegstæðinu. Einnig má nefna til eftirtalda staði:

- Botnshlíð, innst í Mjóafirði að vestan, meginhluti vegarins milli Botns og Heydals. Þar falla og snjóflóð.

## 2.7.5 Gróður

Í þessum kafla er gróðurfari gerð skil með tilliti til leiðar 3 (sjá kafla 3.3. um leiðaval). Þar er og fjallað um aðrar leiðir og aðra kosti.

### 2.7.5.1 Athuganir

Svæðið hefur verið skoðað í áföngum á undanförunum árum. Dagana 28 júlí – 4. ágúst 1999 fór fram athugun á gróðri frá botni Ísafjarðar vestur um fyrir Reykjarfjörð og Vatnsfjörð, yfir Vatnsfjarðarháls og niður að sjó í austanverðum Mjóafirði. Ekki gafst tækifæri til að skoða Hrótey sjálfa fyrr en 6. október það sama ár. Leið 2 um Eyrarfjall var skoðuð í fjórum ferðum: Gerð var frumathugun á birkiskóginum í hlíðum Bessárdals í Mjóafirði sumarið 1999, eystri hluti Eyrarfjalls var fyrst skoðaður 14. nóvember 2001 og vestari hluti 20. júlí 2002. Allt vegstæðið yfir Eyrarfjall og umhverfi þess var síðan skoðað nákvæmlega dagana 22. - 25. september 2002. Reykjanesið var skoðað í einni ferð dagana 19. - 21. júlí 2001. Einnig var farin kynnisferð um allt svæðið 1998 og skrifuð greinagerð með tilliti til gróðurlífs [14].

Skráður var tegundalisti blómplantna og byrkninga, ásamt almennum upplýsingum um yfirbragð svæðis, gróðurhverfi og skilyrði, tegundir, gróðurþekju, yfirborð, sýnilega vatnsmiðlun, jarðveg, merki um landnýtingu og annað það sem athygli vakti. Einnig var gengið í næsta nágrenni við fyrirhugaða veglínu til að fá samanburð á gróðurfari.

Niðurstöður eru birtar í skýrslum Náttúrustofu Vestfjarða [11, 12 og 13] fyrir svæðin Eyrarfjall, Mjóifjörður og Vatnsfjörður, og Reykjanes. Þar eru lýsingar á gróðursvæðum, tegundalistar og umfjöllun.

Fyrirhugað vegstæði fylgir núverandi vegi að nokkru leyti og voru eingöngu skoðuð þau svæði þar sem farið verður yfir ósnortið land. Hefðbundin gróðurkort voru ekki teiknuð þar sem gróður er í mjög smáum skala og hefðbundin gróðurhverfaskipting myndi skipta svæðinu í fjölda örsmárra reita. Slík gróðurkort eru hvort tveggja mjög tímafrek í skráningu og vinnslu og gefa ekki þá heildarmynd sem nauðsynleg er til að meta verndargildi svæðisins. Svæðaskipting á kortum er því aðallega tengd því hvar fyrirhugað vegstæði vikur frá núverandi veglínu og er gróðurlendum lýst í texta. Gróðurlendi sem þarfnast sérstakrar athygli og fá sérstaka umfjöllun eru þó mörkuð inn á kort í skýrslunum. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur kortlagt gróðurhverfaskiptingu á hluta

leiðarinnar. Þessi kort hafa ekki verið unnin frekar á stofnuninni, en veittur var aðgangur að frumgögnum. Þau gróðurhverfi eru rissuð inn á kortin til samanburðar.

### 2.7.5.2 Almennt um gróðurfar á framkvæmdasvæðinu

Framkvæmdarsvæðið nær frá fjöru þar sem eru grasi vaxnir sjávarbakkar, ofar eru brattar skriðurunnar hlíðar, yfirleitt grasi vaxnar upp undir 200 m hæð. Fjallaraninn milli Ísafjarðar og Mjóafjarðar er mjög fjölbreyttur. Landslagið einkennist af hjöllum og klettaborgum sem mynda hæstu tindu. Vötn og tjarnir eru víða í lægðum og votlendisræmur umhverfis þau. Landið er hálfgróið og fer gróðurþekja að mestu eftir vatnsmiðlun og staðsetningu í landslagi. Vatnaskil eru á brún vestan megin og hallar landi eilítið til suðurs og austurs yfir allt fjallið. Land, sem er í skjóli fyrir N og NA áttum, safnar snjó á vetrum og nýtur hærri sumarhita en umhverfið.

Við innanverðan Mjóafjörð er birkiskógur ríkjandi í hlíðum. Skógurinn er blandaður reyni, víðitegundum og eini. Undirgróður er fjölbreyttur og ber merki um árviss snjóalög og lítið beitarálag.

Reykjanesið einkennist af kletturönum þar sem skiptast á hálfgrónir lyngmóar og mosabembur, með fjölbreyttum votlendispollum á milli. Á þessu litla svæði myndast því margar tegundir búsvæða fyrir fugla og plöntur. Vatnsmiðlun er eingöngu frá úrkomu, svæðið er fremur snjólétt og þornar því verulega um hásumarið. Á Reykjanesi er sérstætt gróðurfar umhverfis jarðhitann.

Hrútey er að mestu grasi vaxin. Þar eru nokkrar litlar tjarnir og votlendisflóar út frá þeim.

### 2.7.5.3 Áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar

#### Leið 0 (Óbreytt ástand eða núll-kostur)

Minnkandi beit og hagstætt tíðarfar undanfarið hefur orðið til þess að gróður er víðast í framför, trjákenndar plöntur t.d. berjalyng mun líklega auka útbreiðslu sína. Víða er hætt að nýta tún á framræstu landi og má gera ráð fyrir að skurðir sem ekki er haldið við, fyllist í áranna rás og land blotni aftur. Nokkuð er um virkt rof þar sem land liggur í vindstreng enda eru það gjarnan sömu svæðin og verða fyrir miklum þurrki snemmsumars. Norðaustanátt er mjög ríkjandi og norðanátt algeng, sem í bland við lítil snjóalög, eykur líkur á vindrofi af þessum svæðum þar sem þau eru lítt gróin. Aðfluttur gróður, lúpína og barrtré gætu breiðst út. Þar er þó ólíku saman að jafna; lúpínan er farin að dreifast upp eftir vindsköfnum svæðum á Eyrarfjalli, en barrtrén bera fræ aðeins á nokkurra ára eða áratuga fresti. Ekki hefur enn fundist sjálfsáð barrtré og þeir könglar sem hafa verið teknir hafa ekki skilað þroskuðum fræjum enn sem komið er.

#### Leið 1 (Jarðgöng).

Var ekki lagt upp til athugunar.

#### Leið 2 (Um Eyrarfjall)

Vegagerð samkvæmt þessari hugmynd hefur í för með sér mikið rask þar sem farið er að mestu yfir óhreyft land. Rask á gróðri yrði tilfinnanlegt, sérstaklega á tveimur svæðum. Annars vegar fer nýtt vegstæði um vel gróið land hæst á fjallinu og hins vegar þarf að raska samfelldu birkiskóglendi og óhreyfðu votlendi í Bessárdal [12].

Verði þessi kostur valinn er mælt með því að nýta núverandi vegstæði hæst á fjallinu, þar sem mikil eftisjá er að þessum gróna bletti svo hátt uppi.

## Leið 3 (Yfir Mjóafjörð)

1. Ofan Skálavíkur, (stöðvar 26.900 - 27.500), vex hrísastör (*Carex buxbaumii*), sem er á válista. Vegstæðið er efst í þessu votlendi og mun því sneiða af því, auk þess mun rask við vegagerðina breyta vatnsstöðu og þar með hugsanlega þeim skilyrðum sem hrísastörin þarf að búa við [11].
2. Sveigur yst í Vatnsfirði, (stöðvar 22.600 - 24.000), verður að teljast til bóta þar sem vegurinn er fjarlægður úr votlendinu og upp á næsta holt, sérstaklega ef núverandi vegur verður fjarlægður þar sem hann rýfur samfellu votlendis. Þessi framkvæmd eykur gildi votlendisins og Sveinhúsavatns [11].
3. Vegurinn fer á ríflega 3 km kafla yfir ósnortið land á Vatnsfjarðarhálsi, (stöðvar 25.600- 28.700). Helstu áhrif vegalagningar um þetta svæði koma til vegna þess að vegurinn mun liggja þvert á þá votlendisrana sem liggja í N-S átt eftir hálsinum. Hluti athugunar fólst í því að athuga stórt svæði í kringum fyrirhugað vegstæði til samanburðar við það sem fer undir veg eða raskast vegna vegalagningar. Þar er um að ræða sömu gróðurlendi, litlar tjarnir, lyngmóar og votlendi þar á meðal nokkuð víðlendur tjarnarstararflói (TS). Votlendissvæðin utan vegstæðis eru yfirleitt stærri og fjölbreyttari en þau sem vegurinn mun fara um. Þetta er vegna þess að vegstæði er valið með tilliti til þess að það liggja sem mest eftir holtum og yfir votlendi það sem það er mjóst. Vegalagningin getur hins vegar haft þau áhrif að rjúfa vatnsmiðlun um votlendið. Því er mælt með því að ræsi verði lögð í þær lægðir þar sem vatn flýtur um. Þá eru tjarnir rétt í vegkantinum og þarf að gæta þess að raska þeim sem minnst. Rask á holtagróðri mun ekki hafa áhrif utan vegstæðis, þar sem vatnsmiðlun til hans er eingöngu úr úrkomu, en ekki um jarðveg eða grunnvatn. Auk þess eru margar af þeim tegundum sem einkenna þetta gróðurlendi aðlagðar að raski og geta því dreift sér á ný umhverfis veginn sjálfan [11].
4. Reykjanes (stöðvar 16.200 - 19.600), er viðkvæmt svæði aðallega vegna landþrengsla. Þegar litið er til þess hvaða áhrif vegalagning myndi hafa á gróðurfar á svæðinu er fyrst að telja að vegurinn liggur hvergi nálægt hverum eða laugum og mun því ekki hafa áhrif á það svæði, né heldur það sérstæða gróðurfar sem þar myndast.  
 Snjólétt er á Reykjanesi, gróður nýtur ekki vetrarskjóls sem eykur rofhættu. Áhrif af vegalagningu á gróður er að mestu háð því hver áhrifin verða á vatnsmiðlun. Vegagerð um nesið er vandasöm og nauðsynlegt að vinna vel með landslaginu. Afar brýnt er að vatnsbúskapur breytist ekki á svæðinu en kletthöft halda við grunnvatn. Vegur eftir holtum myndi í sjálfu sér líklega halda betur við votlendið og þar með hefðu þurrkar ekki eins mikil áhrif. Snjósmokstur á veturna og snjósofnun umhverfis upphækkaðan veg myndi líklega breyta vatnsmagninu á svæðinu, hugsanlega til bóta þannig að vatnsmiðlunin yrði sveigjanlegri. Hægt er að nota slóða að sorpsvæðinu sem heimreið að Reykjanesinu einnig að nýta eitthvað af því raski sem er í kringum flugvöllinn undir nýtt vegstæði. Þrjú verndarsvæði eru merkt inn á kort sem fylgja gróðurskýrslu (Ve) og er sérstaklega bent á eyri neðan við stöðvar 19.000 - 19.500 sem er stærsta samfellda votlendið á svæðinu og mikið fuglalíf. Gæta skal sérstaklega að engin umferð verktaka verði um þennan reit því að það er mikill kostur að viðhalda þessu stærsta samfellda votlendi á Reykjanesi óröskuðu [13].
5. Fjölbreyttir votlendisblettir og samsetning þeirra er á framkvæmdarsvæðinu:

á Reykjanesi, á Vatnsfjarðarhálsi og við austurströnd Mjóafjarðar (stöðvar 29.280 – 29.360). Enginn af þessum blettum er svo stór að um hann gildi ákvæði sérstakrar verndar samkvæmt lögum, en fjölbreytileiki svæðisins birtist meðal annars í því hversu breytileg samsetning gróðurs er á litlum blettum. Votlendisrani (svæði 8), er ágætt dæmi um það hvernig litlar breytingar á aðstæðum geta skipt sköpum um fjölbreytileika og samsetningu lífríkis. Það er því nauðsynlegt að viðhalda vatnsmiðlun um votlendissvæðin með ræsum og að takmarka rask utan hins eiginlega vegstæðis.

6. Hrútey (stöð 30.000). Helsta breyting á þessu svæði hvað gróðurfar varðar er að einangrun Hrúteyjar er rofin, vegurinn skiptir eynni nánast í tvennt og ferfættir grasbítar gætu komist út í eyna. Beit er nú þegar töluverð í eynni, mikil merki sáust t.d. um gæsir. Þær bíta nær eingöngu grös og hálfgrös en sauðfjárbreit myndi hins vegar koma meira niður á öðrum tegundum s.s. burnirót. Vegagerðin hefur ákveðið að ristarhlíð verði sett beggja megin brúarinnar, enda skiptir einnig máli að fyrir bændur í nágrenninu að sumarhagar sauðfjár dreifist ekki meir en orðið er. Brúargerðin mun hins vegar að öllum líkindum opna leið fyrir ref út í eyna.

### Kostir á leið 3.

Hér á eftir er fjallað um aðra kosti, er til álita komu við leið 3, yfir Mjóafjörð. Litið er á aðrar kosti, þ.e. kosti 1-4, sem afbrigði af leið 3 á ákveðnum köflum og eru kostirnir bornir saman við leið 3 með tilliti til vegtæknilegra atriða, til efnisþarfar, en hún endurspeglar kostnað, og með tilliti til áhrifa á náttúrufer.

### Valkostir

- 3.1 Notkun núverandi vegstæðis ofan Bjarnarstaða. Gróður með sjó við Bjarnarstaði eru grasi vaxnir sjávarbakkar og tún að hluta. Slíkir graslendir sjávarbakkar eru í ríkum mæli í Ísafirði og ekki sérstök eftirsjá af þessum hluta þeirra. Rask á núverandi vegstæði hefði líklega allt eins mikla gróðurröskun í för með sér.
- 3.2 Með sjó utan Svansvíkur. Líklega mun rask við núverandi vegstæði verða umtalsvert og eru þessir tveir kostir lagðir að jöfnu hvað varðar rask á gróðri. Engin sjaldgæf eða sérstæð gróðurhverfi eru á þessu svæði.
- 3.3 Núverandi vegstæði fyrir Reykjarfjörð. Þessi kostur hefur hverfandi áhrif á gróður á landi þar sem vegurinn fylgir að mestu núverandi vegstæði.
- 3.4 Um Vatnsfjarðarnes. Var ekki skoðað, en ljóst er að þar er vegstæði nú þegar sem þarf að breyta töluvert með tilheyrandi raski.

#### 2.7.5.4 Námur

Efnistökusvæði voru skoðuð þann 23. maí 2003. Námusvæðin voru skoðuð og gengið vítt og breitt um þau svæði sem eru óröskuð. Vísað er til lýsingar og númera efnistökusvæða í kafla 4.5.

##### Við Gervidalsá - náma 4.5.1

Hjallinn neðan vegar er að mestu illa gróinn melur, þekja mest 20% aðallega grös. Neðan hjallans er mosagróður á eyrum, eilítið blandaður krækilyngi.

Hestakleifargil - náma 4.5.2

Svæðið er að mestu gömul náma sem hefur verið grædd upp með grösum. Þunnt jarðvegslag. Utan námusvæðis er þurr krækilyngmói með móastör, bugðupunti og þursaskeggi. Heildarþekja gróðurs nálægt 50%.

Eyrarhlíð - náma 4.5.3

Hér verður haldið áfram þar sem frá var horfið við botn Ísafjarðar. Tekið er af skriðunum og sáð í sárið. Ofar í skriðunum er birkikjarr sem mælt er með að fái að sá sér niður í sárið, frekar en að hylja það með ágengum grösom.

Bjarnarstaðir/Vogar - námur 4.5.4 a og b

Hér er verið að vinna á litlu svæði. Náma a er í gróðurlendi sem lýst er sem *svæði 2* í umfjöllun um gróðurfar hér að framan. Náma b er eins og lýst er í umfjöllun í kafla 4.5, uppgróið raskað land, kyrkingslegt graslendi á þunnu jarðvegslagi. Gróðurþekja nálægt 100%.

Reykjarfjörður - námur 4.5.5. a,b,c og d

Náma a, berggangurinn og umhverfi er vaxið sama gróðri og hliðin umhverfis; vallendisflákar í lægðum, lyngmóar í brekkum og birki - eða fjalldraparunnar fremst á klettum. Gróðurþekja 60%

Námur b og c eru að mestu á röskuðu landi, umhverfis það er krækilyngmói. Gróðurþekja 30%.

Náma d er hulin þurru, gisnu, graslendi, gróðurþekja 100%.

Laufskálaeyri - náma 4.5.6

Nyrst er uppgróið námusvæði og ber mikið á snarrótarpunti, sunnar er blandað, kyrkingslegt graslendi. Gróðurþekja 100%.

Sveinhúsamelur - náma 4.5.7

Ógróinn melur. Gróðurþekja < 5%.

Sveinhúsamelur - náma 4.5.7 og Vatnsfjörður - námur 4.5.8 a,b,c og d

Dalbotninn allur austan árinna, frá Sveinhúsum og inn undir Miðhús verður fyrir raski af þessari efnistöku. Hér er verið að raska landslagsheild sem mynduð er af jökulruðningum, þar sem ógrónir melkollar standa upp úr einsleitri gróðurþekju. Grámosi, krækilyng og fjalldrapi eru mest áberandi þar sem gróðurinn nær samfellu en annars eru melasól og annar melagróður á stangli. Heildargróðurþekja er < 40%. Greinilegt er að vatnsmiðlun og skjól/snjósöfnun ræður hér miklu um gróðurhulu, jarðvegsmýndun er mjög lítil, jafnvel í lægðum. Mikilvægt er að vandað verði til frágangs eftir efnistöku bæði hvað varðar landmótun og uppgræðslu.

Vatnsfjarðarháls - náma 4.5.9.

Gróðri á Vatnsfjarðarhálsi er lýst hér að framan. Þessi efnistaka er aðallega á *svæði 5*, holtum og klapparásum á hálsinum og gilda því sömu varnaðarorð eins og þar eru viðhöfð. Farið er um viðkvæmt, ósnert land og mikilvægt að raska ekki landi utan eiginlegs framkvæmdasvæðis. Við uppgræðslu vegfláans þarf að huga að yfirborði sem hentar þeim tegundum sem áður prýddu holtin. Þessar tegundir eiga gott með að sá sér út í raskað land ef yfirborðið er hvorki of gróft né of ríkt af lífrænum efnem. Víðáttumikill vegflái virkar sjónrænt sem mikið rask og því tilhneiging til að hylja hann með lífrænum efnem og jafnvel grassáningu. Þessi tilhneiging verður gjarnan til að landi er raskað að óþörfu til að nema þar lífræn efni og grasið kemur í staðinn fyrir upphaflegan gróður sem hefur sjaldnast þá eiginleika að geta numið land í graslendi.



Saltvík í Mjóafirði - náma 4.5.10.

Uppgróið námusvæði, gisið, kyrkingslegt graslendi. Gróðurþekja 100%.

Skálavík - náma 4.5.11

Þessi náma eru ræktuð tún á framræstu landi sem er farið að blotna aftur vegna þess að framræslunni hefur ekki verið haldið við. Hugsanlega mun lækkun undirlagsins flýta fyrir því að landið blotni að nýju, þó líklega ekki með þeim gróðri sem var fyrir framræslu. Með vandaðri landmótun í samhengi við votlendið umhverfis gæti framkvæmdin haft jákvæð áhrif á fjölbreytileika svæðisins miðað við það sem nú er.

Skeiðá - náma 4.5.12

Þetta er opið námusvæði, gróðurlaust.

Hörtná - náma 4.5.13

Á þessu svæði verður raskað ósnortnu landi, sem eru klettaborgir og hjallar. Svæðið er þó takmarkað og ekki séð að röskunin hafi áhrif á gróður utan framkvæmdasvæðis. Gróðurfar er það sama um allt svæðið, gróskulegur krækilyngmói með fjalldrapa og bláberjalyngi. Mikill og þykkur laufmosagróður er í sverði. Þekja fylgitegunda er < 5%, en gróðurþekja almennt 95% utan klappa. Tegundasamsetning gróðurs bendir til þess að sé yfirborðslagi haldið til haga og dreift yfir sárið eftir framkvæmd, munu runnategundirnar geta haldið lífi og lagt undir sig svæði á ný. Mosinn mun þó að líkindum vera lengi að ná fyrri krafti.

Gljúfurá - náma 4.5.14

Stærstur hluti svæðisins er opin náma, en utan hennar er krækilyngmói með grösum. Gróðurþekja er í heild nálægt 30% utan klappa og stórgrýtis sem er áberandi og bendir til þess að áin ryðji sig með miklum fyrirgangi.

Sveinhúsanest - náma 4.5.15

Þessi efnistaka mun hafa þau áhrif helst að fjarlægja veginn úr votlendinu við Sveinhúsavatn í Vatnsfirði.

**2.7.5.5 Niðurstöður**

Fyrirhuguð framkvæmd mun á einum stað (stöðvar 26.900 - 27.500) fara yfir jaðar gróðurlendis þar sem vex tegund sem er á valista, hrisastör, sem er talin í "yfirvofandi hættu" og þarf að fara sérstaklega varlega í framkvæmdum á þessu reit. Að öðru leyti eru þær tegundir sem fundust á framkvæmdasvæðinu mjög algengar eða algengar. Þó þarf að fara með gát til að spilla ekki umhverfi framkvæmdasvæðis meira en nauðsynlegt er, viðhalda vatnsmiðlun um veginn með ræsum og takmarka umferð vertaka utan eiginlegs framkvæmdasvæðis. Efnisnám þarf að skilgreina nákvæmlega til að koma í veg fyrir að verðmæt gróðursvæði lendi undir skóflur í ógáti. Sérstaka gát þarf að viðhafa þar sem farið er yfir ósnert land á Vatnsfjarðarhálsi og á Reykjanesi.

**2.7.6 Fuglalíf**

Í þessum kafla er fuglalífi gerð skil með tilliti til leið Vegagerðarinnar (Vg) sem er leið 3 (sjá kafla 3.3. um leiðir Vg). Einnig er fjallað um aðrar leiðir og aðra kosti.

**2.7.6.1 Aðferðir**

Athuganir á varpfuglum fóru fram í júní 2001 [17]. Einnig var stuðst við fuglatalningar 1979 [15], 1998 [55, 56], 1999 og staða varpfugla samkvæmt gagnagrunni

Náttúrufræðistofnunrar Íslands. Í desember 2002 var farin dagsferð og athugað á nokkrum stöðum á leið 2 og 3 hvaða tegundir hafa vetursetu.

Leiðir 2 og 3 voru gengnar og þeir fuglar, sem sáust skráðir og atferli þeirra skoðað til að ákvarða hvort um varpfugla var að ræða.

Þeir fuglar, sem sáust, voru skráðir ásamt upplýsingum um hvar þeir sáust, ef sama svæði var skoðað oftár en einu sinni var notuð sú athgun þar sem flestir fuglar sáust. Einnig var skráður fjöldi hreiðra hjá æðarfugli.

Ekki var reynt að meta þéttleika fugla þar sem það er mjög tímafrekt og ekki talið mikilvægt þegar um algenga fugla var að ræða. Fjöldi einstaklinga gefur þó góða vísbendingu um hlutfallslegan fjölda og þannig hvaða tegundir nýta sér svæðið mest.

Þetta á sérstaklega við um spörfugla og rjúpu. Einstaklingar spörfugla og rjúpu eru því verulega vantaddir en tölur gefa eins og áður hugmynd um hvaða tegundir nýta sér svæðið helst.

Áhersla var lögð á að skoða öll búsvæði þannig að sjaldgæfari tegundir sæust og reynt að ákveða hvort tegundir, sem sáust sjaldan, yrðu á svæðinu.

Vg leggur fram þrjár leiðir; jarðgöng (leið 1) undir Eyrarfjall, yfir Eyrarfjall (leið 2) og þverun Mjóafjarðar (leið 3). Vg setur leið 3 sem hagkvæmasta kost og er því fjallað meira um þá leið en aðrar.

Svæðinu var skipt niður í aðalsvæði og síðan í minni svæði og fuglar síðan skoðaddir á hverju svæði fyrir sig.

Hverju svæði var svo skipt í smásvæði til að halda yfirliti yfir athuganir og koma í veg fyrir að fuglar væru tvítaddir, ef þeir færðu sig milli svæða. Þetta var sérstaklega mikilvægt þar sem mörg svæði tengdust fjöllum og því nauðsynlegt að færa sig milli svæða eftir því hvernig stóð á fjöllum.

### 2.7.6.2 Leiðir og svæðayfirlit

#### Leið 1 (Jarðgöng)

Göng undir Eyrarfjall hefðu lítil umhverfisáhrif en þau eru kostnaðarsöm og varla á dagskrá á næstunni. Nýtt eða mjög breytt vegstæði yrði lagt um vestanverðan Mjóafjörð og er fjallað um það í kafla 3.3.3, Leið 2.

#### Leið 2 (Yfir Eyrarfjall)

Leið 2 fer yfir Eyrarfjall í nýju eða mjög breyttu vegstæði frá því sem nú er. Einnig verða nokkrar breytingar á vegstæði í Mjóafirði. Við fyrirhugaða veglínu yfir Eyrarfjall voru mófuglar í meirihluta og þar sást mest af skógaþresti. Upp á heiðinni voru fuglar strjálfi og þar sáust einstaka áftir.

Mun fjölskrúðugra fuglalíf er í botni Mjóafjarðar og að Eyri, en það sáust 28 tegundir á þessum vegkafla. Þegar talningar frá 1998 [17] og 1979 [15] eru teknar með þá hafa sést 30 tegundir á svæðinu og þá er ekki tekið tillit til umferðafugla. Við Botnshlíð sáust 22 tegundir og var mest af sendlingi en þar á eftir komu tjaldur og skógaþrestur. Talsvert er af kræklingi á leirunum og einhver dreif af sandmaðki í botni Mjóafjarðar [1] og eru

leirurnar mikilvægar fyrir bæði vað- og andfugla. Lítið var samt af æðafugli en fuglinn verpur aðallega utar í Mjóafirði.

Við Heydal er kríuvarp og sáust 191 kría á því svæði. Fuglalífið er svipað og við Botnshlíðina með aðeins færri tegundir eða 17. Við Eyri er fuglalífið á sömu nótum en æðafuglinn kemur sterkari inn enda er æðavarp út í Hrútey og í Þernuvík.

### Leið 3 (Yfir Mjóafjörð)

#### Svæðayfirlit

#### 1. Ísafjörður

1 a. Eyrarhlíð að Bjarnarstaðarhlíð (milli stöðva 3.000 og 7.200)

1 b. Bjarnarstaðarhlíð – Vogar (milli stöðva 7.200-10.500)

Þangfjörur með berggöngum út í sjó. Svipað var af æðafugli og vaðfugli en einnig sáust 34 álfir á túni við Bjarnarstaði. Alls sáust 20 tegundir á þessu svæði. Hér er nýtt vegstæði flutt að mestu leyti fram á fjörur.

1 c. Vogar – Svansvíkurháls (milli stöðva 10.500-15.900)

Minniháttar breytingar verða á þessum vegkafla. Við Svansvík er stórt kríuvarp (stöð: 14.100) eða u.þ.b. 1000 fuglar. Vegsvæðið fer hvergi inn í varplandið.

#### 2. Reykjarfjörður

2 a. Svansvíkurháls – Laufskálaeyri (milli stöðvar 15.900 – 20.500)

Fjölbreytni í fuglalífi var mikil á Reykjanesi og sáust þar 27 tegundir og nokkrir ógreindir máfar. Þar sem nýtt vegstæði er áformað sáust 22 tegundir. Fjöldi tegunda var svipaður vestan- og austanmegin (Ísafjarðarmegin) en fleiri fuglar sáust austanmegin á Reykjanesinu. Þetta svæði verður ekki hreyft. Nýtt vegstæði verður að mestu leyti á klöpp vestan til á Reykjanesinu. Austan við nýja vegstæðið er votlendi og þar sást lómapar með unga. Einnig sást þar einn jaðrakan. Umferðafuglarnir voru taldir um vor og í ágúst árið 1979. Voru 1210 rauðbrystingar í Reykjarfirði og 78 tildir austan megin á Reykjanesinu um vorið. Í ágúst var minna af umferðafuglum en fellistöðvar andfugla eru á þessu svæði [15]. Leið 3 fylgir um 0,45 km löng ný heimreið í Reykjanesi. Valið er að nýta vegarslóða að „sorpsvæðinu“ í Reykjanesi sem vegstæði þessarar heimreiðar. Hér er því vart um nýlögð vegar að ræða. Gamli vegurinn um Reykjanesið verður lokaður. Í botni Reykjafjarðar er grjótgardur sem á sínum tíma var notaður til að mynda laxeldislón. Hann var lagður á rif sem kom upp á fjöru, en ekki var átt við lónið og fjörunar (Marínó Hákonarsson munnl. upplýs.). Verði leið 3 farin verður gardurinn fjarlægður og með tímanum mun lífkerfið rifsins verða svipað og áður.

#### 3. Vatnsfjörður

3 a. Laufskálaeyri – Vatnsfjörður (milli stöðva 22.600-24.000)

Alls sáust 22 tegund á þessum kafla og var mestur fjölbreytileikinn í mýrlendi og á tjörnum við veginn. Athyglisvert að það sást jaðrakanapar á svæðinu en hann er tiltölulega nýr landnemi á Vestfjörðum. Ekki tókst að staðfesta varp hjá jaðrakan en það verður að teljast líklegt miðað við tímasetningu. Þegar talningar í júlí 1999 og haust 2002 eru teknar með þá hafa sést 30 tegundir á þessu svæði. Veglínán mun breytast nokkuð á þessu svæði. Vegurinn verður færður að mestu út úr votlendinu og á klappir. Gamli vegurinn verður fjarlægður.

- 3 b. Vatnsfjörður – Skálavík (milli stöðva 24.000-28.700)  
Fáar tegundir voru á Vatnsfjarðarhálsi og þéttleikinn lítil. Mest sást af heiðlóu en steindeplar voru líka nokkuð algengir.

#### 4. Mjóifjörður

- 4 a. Skálavík – Hörtná (milli stöðva 28.700-31.300)  
Fáar tegundir voru í votlendinu í Skálavík, en um 16 tegundir voru í Hróteyjasundi og í Hrótey. Í Hróteynni er æðarvarp og fundust 39 hreiður árið 2001. Varp var vel á veg komið og einhverjir fuglar búnir að yfirgefa hreiður. Er þetta heldur færri hreiður en í fyrri talningum síðustu ár. Þar hefur fjöldi hreiðra verið á bilinu 100 – 180 samkvæmt talningum Reynis Bergsveinssonar, sem hefur haft nytjar af varpinu síðustu ár. Það sást dálítið af teistu við Hrótey en ekki tókst að staðfesta varp hjá henni. Eitt kríuhreiður fannst í Hrótey en kríuvarp er við Heydal í Mjóafirði.

#### Valkostir á leið 3

- 3.1 Um Bjarnarstaði. Núverandi vegstæði við Bjarnarstaði yrði notað og yrðu því áhrifin á fuglalíf lítil.
- 3.2 Um Svansvík. Vegurinn mundi liggja með sjó og þar með nær kríuvarpinu. Þetta mundi hafa umtalsverð áhrif á kríuvarpið en lítil áhrif á annað fuglalíf.
- 3.3 Fyrir Reykjarfjörð. Nýtt vegstæði færi yfir grjóttgarð í botni Reykjarfjarðar en hann var notaður fyrir laxeldislón. Það er talsvert fuglalíf á þessari leið en alls sáust 22 tegundir. Æður og kríur voru 2/3 af þeim fuglum sem sáust enda er lítið kríuvarp við Reykjarfjarðarbæ. Vaðfuglar voru líka áberandi. Vg mun nota að mestu gamla vegstæðið og áhrifin á fuglalíf yrðu líklega lítil. Yrði Djúpvegur lagður samkvæmt þessum kosti er ljóst að lagfæringar á Reykjanesvegi mundu koma til sögunnar, fyrr enn seinna. Þær lagfæringar gætu haft þó nokkur áhrif á fuglalíf þar sem það er meira á austanverðu Reykjanesinu en á vestanverðu.
- 3.4 Vatnsfjörður, fyrir Vatnfjarðarnesið til Skálavík. Gamla vegstæðið yrði að mestu leyti notað en umtalsvert jarðrask yrði við breikkun vegarins og lagfæringar á beygjum. Skeringar verða á fjörusvæðum og yfir framræst tún á Vatnsfjarðarnesinu. Áhrif á fugla sem tengjast votlendi og fjörusvæði yrðu líklega einhver.

#### 2.7.6.3 Niðurstöður

Fyrirhuguð veglína, leið 3: Eyrarhlíð-Hörtná, liggur um fjölbreytt svæði. Endurspeglar þetta búsvæði og fuglalíf á svæðinu, en alls sáust 38 tegundir á leið 3 í júní 2001. Flestar tegundir sáust í Vatnsfirði og á Reykjanesi og eru þessi svæði áþekkt; votlendi og nálægð við sjó.

Ný vegstæði á þessari línu eru frá Bjarnarstaðarhlíð að Vogum, út Reykjanesið og yfir Reykjarfjörð, frá Vatnsfirði yfir Vatnfjarðarháls niður í Skálavík og yfir Hrótey í Mjóafirði. Á öðrum köflum á þessari veglínu verður núverandi vegstæði notað eða um minniháttar breytingar að ræða.

Fuglalíf í þessum fjórum fjörðum er í megin atriðum áþekkt. Þetta eru tegundir sem tengjast fjörum en í Vatnsfirði og í Reykjanesi eru líka góð varplönd fyrir votlendisfugla. Með því að fjarlægja núverandi veg meðfram Sveinshúsavatni má endurheimta votlendið, sem tapaðist þegar hann var lagður.

Á Vatnsfjarðarhálsi og báðum megin við voru fáar tegundir. Steindepill og heiðlóa voru í meirihluta og eru þessar tegundir, ásamt öðrum sem sáust, mjög algengir varpfuglar á Íslandi.

Hrútey er lítil og tiltölulega flöt eyja. Þar var æðarfuglinn í meirihluta en aðrar tegundir voru strjálí. Alls sáust 16 tegundir í Hrútey og nágrenni, en ekki tókst að staðfesta varp hjá þeim öllum. Allt eru þetta algengir fuglar í íslenskri náttúru. Vegurinn fer yfir Hrútey og mun að líkindum hafa einhver áhrif á æðarvarpið. Vegurinn fer ekki yfir varpið sjálft, en nálægð hans mun hugsanlega trufla nóg til þess að varpið minnki eða jafnvel hætti tímabundið. Minkur kemst þegar í eyna á sundi og fannst einn þar vorið 2001 (Reynir Bergsveinsson munnl. upplýs.). Með tilkomu vegarins mun vera auðveldara fyrir mink og ref að komast út í Hrútey, en umferð gæti haft einhver hamlandi áhrif á þessa ferfætlinga. Vegurinn sjálfur og umferð um hann ætti ekki hafa mikil áhrif á æðarfuglinn, en um það eru dæmi um varp við umferðapung svæði eins og kaupstaði og flugvelli [25].

Með þverun Reykjarfjarðar mun straumur aukast og sjávarföll breytast lítilsháttar. Engar leirur eru í Reykjarfirði og ætti þessi breyting því hafa lítil áhrif á vaðfuglanna. Umferðafuglarnir voru áberandi vorið 1979 og fellistöðvar andfugla voru út við Reykjanesið [15]. Miðað við að þessir þættir hafa lítið breyst þá mundi þverun Reykjarfjarðar hafa lítil neikvæð áhrif á fuglalíf. Það eru einnig dæmi um talsvert fuglalíf við fjarðabotna, sem hafa verið þveraðir; Skutulsfjörður og Dýrafjörður. Ef lagt yrði nýtt vegstæði fyrir Reykjafjörð (kostur 3) í staðinn að fara yfir hann þá þýddi það að Reykjanesvegurinn yrði lagfærður fyrir en seinna. Þær lagfæringar, með tilliti til hversu miklar þær yrðu að vera, gætu haft umtalsverð áhrif á fuglalíf á Reykjanesinu þar sem það er meira austanmegin. Einnig segir í umsögn Náttúruverndarráðs í greinagerð um aðalskipulag Reykjanes 1987-2007, að eitt af verðmætustu svæðunum sé tjarnasvæðið á austanverðu nesinu norðan Rauðagarðs [38].

Samfara þverun yrði nýr vegur lagður á Reykjanesið. Áhrif á fuglalíf verða að líkindum nokkur. Umferðapungi mun aukast á Reykjanesinu. Einhver óðöl steindepla og snjóttlinga fara undir veginn, en þeir voru fáir á þessu svæði. Lómurinn var með varp rétt austan við fyrirhugað vegstæði, en það ætti ekki að hafa áhrif á ferðir hans þar sem það er auðveldara fyrir hann að fara austur fyrir. Truflun og nálægð vegstæðisins gæti þó haft áhrif á hann og aðra varpfugla.

Á nokkrum vegköflum er um minniháttar breytingar að ræða og hafa þær lítil áhrif á fuglalíf. Þó ber að nefna að við Svansvík er stórt kríuvarp, en ekki er ráðgert að breyta veginum við varpið heldur við bæjarstæðið.

Fuglatalningarnar voru í júní eins og áður hefur verið nefnt en þá eru umferðafuglarnir að mestu farnir. Mikilvægustu fæðustöðvar fyrir þessa hópa eru leirur og þangfjörur. Litlar sem engar leirur eru á leið 3 og lítið jarðrask verður á þangfjörum.

Nokkur fálkaóðul eru nærri fyrirhugaðri veglínu, bæði á leið 2 og 3 (Ólafur Karl Nielsen bréfl. upplýs. 2003). Ef ný vegstæði verða of nálægt þekktum hreiðurstöðum þá er sá möguleiki fyrir hendi að byggja ný hreiður í klettum á óðalinu fjær vegi og yrði það gert í fullu samráði við Náttúrufræðistofnun Íslands.

Yfir framkvæmdartíman eru nokkrir staðir viðkvæmir og þeir eru Reykjanes, Vatnsfjörður og Hrútey. Á Reykjanesi og í Vatnsfirði eru votlendisfuglar viðkvæmir fyrir truflun yfir varptíman en í Hrútey er það æðarfuglinn. Er það helst veglagningin yfir

Hrútey sem mundi valda truflun. Nýtt vegstæði fer ekki nær kríuvarpinu við Svansvík en lámörkun á umferð yfir varptíman væri ekki til hins verra.

Leið 3 verður að teljast ágæt og jafnvel til bóta samanber í Vatnsfirði þar sem vegurinn er fluttur út úr votlendinu. Varanleg áhrif á fuglalíf verða öllum líkindum lítil í heildina.

Í samanburði á þessum leiðum er leið 3 ágæt og gæti haft jákvæð áhrif á fuglalíf til langstíma samanber í Vatnsfirði en annarsstaðar eru neikvæðu áhrifin lítilsháttar nema ef til vill í Hrútey og í Reykjanesi. Leiðin fyrir Reykjarfjörð (kostur 3) hefur minni áhrif á fuglalíf en leiðin yfir hann. En með uppbyggingu Reykjanesvegar þá jafnast þessi áhrif út.

### 2.7.7. Fjörulíf

Vegna hugsanlegrar þverunar Mjóafjarðar og nýs vegar í Ísafirði í Ísafjarðardjúpi kannaði Náttúrustofa Vestfjarða fjörulíf í og við Hrútey í Mjóafirði og fyrir utan Bjarnastaði í Ísafirði [57].

Tekin voru þrjú fjörusnið, eitt á hverjum stað og á hverju sniði sýni með jöfnu hæðarbili.

Í Hrútey eru klappar-, stórgrýtis- og hnullungafjörur, nokkuð brimsorfnar, en með mikilli þangþekju.

Á milli hólma og lands við Hrútey er læna með klappar-, stórgrýtisfjörum með leðjupollum. Þangþekja er mikil. Það fjarar fljótt úr lænuni og gegnumstreymi því lítið.

Í Ísafirði eru malar- og hnullungafjörur lítt sorfnar með mikilli þangþekju neðan til.

Nokkrar fjöruathuganir hafa verið gerðar á Vestfjörðum, en kortlagning á fjörum er langt frá því að vera lokið. Það er þó nokkuð víst að áður nefndar fjörugerðir eru algengar í nágrenninu.

Við þverun Mjóafjarðar við Hrútey mun lítill kafli fjörunnar eyðileggjast og ekki er ástæða til að ætla að fjörur í nágrenninu skaðist.

Í Ísafirði mun lengri kafli fjörunnar skaðast, en þar er fjörugerðin sennilega sú algengasta á Vestfjörðum.

Heildarskaði af fyrirhugaðri vegagerð á fjörur verður því að teljast lítill.

### 2.7.8. Botndýralíf

Vegna hugsanlegrar þverunar Mjóafjarðar og Reykjarfjarðar í Ísafjarðardjúpi kannaði Náttúrustofa Vestfjarða botndýralíf við Hrútey í Mjóafirði og í Reykjarfirði [58].

Við Hrútey voru sýni tekin á þremur stöðvum, fimm sýni tekin á hverri stöð. Stöðvarnar eru í sundinu vestan við Hrútey. Ein fyrir innan fyrirhugaða veglínu, ein á henni og ein fyrir utan.

Í Reykjarfirði voru sýni og tekin á þremur stöðvum. Ein stöðin á fyrirhugaðri veglínu, önnur í miðjum firði og sú þriðja innst í firðinum.

Þverun fjarðanna hefur minniháttar áhrif á vatnsskipti í fjörðunum og því ekki gert ráð fyrir að lífríki fjarðanna breytist, en þar sem aðstæður í brúaropi í Reykjarfirði eru

frábrugðnar náttúrulegum aðstæðum í brúarstæðinu í Mjóafirði þótti rétt að kanna lífríki Reykjarfjarðar nánar.

Fyrirhuguð veglína liggur á þröskuldi í mynni fjarðanna. Botngerðin er skeljasandur með litlum sem engum leir og ber öll einkenni mikilla sjávarstrauma. Lífríkið er mjög fábreytt og lífmassi lítill. Einungis fundust tegundir, sem eru algengar í vestfirskum fjörðum. Inni í Reykjarfirði var bæði fjölbreytni og lífmassi meiri.

Við þverun fjarðanna mun straumakerfið í fjarðarmynninu breytast verulega. Straumur fjærst brúaropinun mun minnka eða jafnvel hverfa, fyrir utan sjávarfallastrauma.

Það má því búast við því að finna set fari að setjast í skeljasandinn, allavega fjærst brúnni, en botngerðin væntanlega haldast svipuð.

Samfara myndun á fínu seti mun lífkerfið væntanlega breytast í grundvallaratriðum. Fjölbreytni mun líklegast aukast og jafnframt lífmassi, en næst brúaropinun mun lífríkið sennilega haldast svipað.

Þessi botngerð, þ.e. grófur sandur eða skeljasandur undir miklum áhrifum strauma, er sennilega algeng, en kortlagning liggur ekki fyrir. Það má þó benda á að í Hestfirði í Ísafjarðardjúpi er þröskuldur, sem sennilega veldur miklum straum og því má búast við svipuðum aðstæðum þar.

### 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.

Vitnað er í heimildir þar sem við á, en einnig er stuðst við handbækur og önnur gögn þó ekki sé vitnað beint í þau [8, 18, 19, 28, 29, 32, 43, 44, 46-48, 51]

#### 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 Náttúrustofa Vestfjarða telur 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 fjar en stærri.
- **Umferðaröryggi**  
Leitast er við að tryggja umferðaröryggi eins og kostur er innan rýmilegs kostnaðar.
- **Líftími mannvirkisins**  
Við hönnun er hugað að rekstraröryggi og viðhaldskostnaði. Reynt er að uppfylla meira en lágmarkskröfur frá vegtæknilegu sjónarhorni þannig að mannvirkið úreldist ekki á skömmum tíma.
- **Vegur og landslag: Samband skeringa og fyllinga**  
Í 35. gr. Náttúruverndarlaga, laga nr. 44/1999 [5] 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 díeselolíu (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 þráfaldlega 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, lágmörkun 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 slys verða minnkar með stærri beyguradíus. Vegköflum, þar sem beygjur eru með ríðis minni en 200 m, fylgir að minnsta kosti tvöföld slysatíðni í samanburði við vegkafla, þar sem beygjur eru með ríðis 400 m eða stærri. Ríðis 400 m í beygjum er vendipunktur hvað slysatíðni varðar. Stækki ríðis í beygjum umfram 400 m lækkar slysatíðni tiltölulega lítið.

Sé vegur á annaðborð 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 umferðarþungi er lítill en þar sem hann er mikill. Því má fastlega gera ráð fyrir miklum aksturshraða á kaflanum Eyrarhlíð-Hörtná,

- Samspil beygja er talið öruggt þegar hönnunarhraði á aðliggjandi hringbogum breytist um minna en 20 %.
- Samspil beygja er talið talið tiltölulega öruggt þegar hönnunarhraði á aðliggjandi hringbogum breytist á milli 20 % og 40 %.
- Samspil beygja er talið talið hættulegt þegar hönnunarhraði á aðliggjandi hringbogum breytist milli 40 % og 60 % .
- Samspil beygja er talið 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 ríðis 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 radius ( $12 \text{ m} \leq R \leq 40 \text{ m}$ ) og stefnubreytingu næstum  $180^\circ$ . Lykkjur eru umferðartæknilega erfiðar og ætti aðeins að nota þær þar sem landfræðilegar aðstæður útiloka aðrar lausnir. Þar eð radius í lykkjum er mjög lítill 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**

Lengd núverandi Djúpvegar milli slitlagsenda á Eyrarhlíð í Ísafirði og utan Hörtnár í Mjóafirði er 27,18 km. Þurfi að aka út fyrir Vatnsfjarðarnes, sem jafnan þarf að vetrarlagi og um þáartímann, lengist leiðin um 34,11 km. Vegurinn er víðast aðeins 5,5 m breiður og enn mjórri á köflum. Vatnsfjarðarvegur (nr. 633) er lagður 4,0 m breiður og með mætingaútskotum á 200-300 m bili.

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

**3.3 Mögulegar leiðir**

Hér á eftir verður fjallað um þær leiðir sem komu til álita. Leiðirnar eru sýndar á yfirlitsupprætti. Á upprættinum eru notaðar sérstakar hringlaga örvar og er númer í hverjum hring. Á upprættinum er gerð grein fyrir hvaða leið hver ör táknar, sjá skýringar í vinstra horni að neðan.

Leiðirnar eru:

- Leið 0: Óbreytt ástand eða núll-kostur, merkt með ör nr. 2
- Leið 1: Jarðgöng, merkt með ör nr. 1
- Leið 2: Yfir Eyrarfjall, merkt með ör nr. 3
- Leið 3: Yfir Mjóafjörð, merkt með ör nr. 17

**3.3.1 Leið 0 (Óbreytt ástand eða núll-kostur)**

Leiðin er merkt með ör. nr. 2 á yfirlitsupprætti. Í kafla 2.1 Tilgangur framkvæmdarinnar, er rakin tilurð og forsendur þeirrar ákvörðunar Alþingis að veita fé til endurbyggingar Djúpvegar um Ísafjarðardjúp. Núverandi vegur uppfyllir hvergi kröfur nútímans. Hann er seinfarinn. Bratti er víða yfir mörkum, krappi beygja er yfir mörkum og því víða mjög blint. Burðarþol vegarins nemur þó um 10,0 tonna áspunga á veikasta tíma ársins, þáartímanum, en krafan er 11,5 tonna áspungi (Evrópuþungi) allt árið. Kaflinn um Eyrarfjall er þó miklu veikari. Áspungi miðast við 2 tonn á veikasta tíma og þarf að fara fyrir Vatnsfjarðarnes þegar svo háttar til. Kaflinn um fjallið er snjóþungur, enda fer vegurinn í um 333 m hæð yfir sjó, en aðrir hlutar leiðarinnar teljast snjóléttir, utan stakra staða. Vegurinn uppfyllir hvorki lágmarkskröfur um öryggi né burðarþol.

Hvert eitt þessara atriða er nægjanleg ástæða til lagfæringa, sé horft til markmiða Langtímaáætlunar og/ eða Samgönguáætlunar. Núll-kostur, það að aðhafast ekkert eða óbreytt ástand, í þessu ljósi, á ekki við.

### 3.3.2 Leið 1 (Jarðgöng)

Leiðin er merkt með ör. nr. 1 á yfirlitsupprætti. Í Jarðgangaáætlun [53] segir: „Áætlað hefur verið að byggja upp veginn út með vestanverðum Ísafirði í Djúpi og fara þvert yfir Mjóafjörð við Hrótey. Í veg- og langtímaáætlun er miðað við 750 m.kr kostnað við þessar framkvæmdir. Annar möguleiki væri að fara með jarðgöng undir Eyrarfjall milli botna Mjóafjarðar og Ísafjarðar. Slík göng yrðu um 4,1 km á lengd og heildarkostnað má áætla tæpa 2 milljarða<sup>1</sup>.”

Leið 1 yrði 8,62 km styttri en leið 2 en 7,74 km styttri en leið 3.

Á verðlagi 01.11.02. mundu jarðgöngin og aðliggjandi vegir kosta 2,3 milljarða króna. Hafa ber í huga að forsendur hafa breyst hvað varðar vegagerð. Nýir vegir, um ósnert land, frá gangamunnum yrðu um 4 km langir, um 2 km í hvorum firði. Auk þessa þarf að endurleggja núverandi veg, með ákveðnum breytingum á vegstæði, úr Mjóafjarðarbotni og út fjörðinn vestanverðan út að Hörtná. Sjá kafla 3.3.3 hér á eftir.

Fé til jarðgangagerðar undir Eyrarfjall mun hins vegar ekki fást á næstu tveimur áratugum a.m.k. Af þeim sökum eru jarðgöng því miður ekki raunhæfur kostur til að uppfylla markmið Langtímaáætlunar og/eða Samgönguáætlunar.

Jarðgöng hljóta að valda minna raski á gróðurfari og fuglalífi, en vegur ofanjarðar. Hins vegar þarf að leggja nýjan veg að göngunum, sem færi beggja vegna ganganna um óraskað land. Það land þyrfti að skoða sérstaklega áður en endanleg staðsetning jarðganga væri ákveðin, ef til kæmi.

### 3.3.3 Leið 2 (Um Eyrarfjall)

Leiðin er merkt með ör. nr. 3 á yfirlitsupprætti. Þessi kostur felst í vegi yfir Eyrarfjall í nýju eða verulega breyttu vegarstæði frá leið 0. Auk þess þarf að endurleggja núverandi veg, með ákveðnum breytingum á vegstæði, úr Mjóafjarðarbotni og út fjörðinn vestanverðan út að Hörtná.

Núverandi vegur um Eyrarfjall, leið 0, fer í um 333 m hæð yfir sjó. Nýr vegur færi a.m.k. í 313 m hæð yfir sjó, en lægi samt miklu lægra á löngum köflum á fjallinu. Meðallangshalli á núverandi vegi, Ísafjarðarmegin upp á Eyrarfjall, er um 6,3 % en yrði um 4,0 % á nýjum vegi. Meðallangshalli á núverandi vegi, niður í Mjóafjörðinn, er um 5,2 % en yrði um 4,5 % á nýjum vegi. Langshalli núverandi vegar um Eyrarfjall er víða yfir 10 % og sumstaðar yfir 13 %, en á stuttum köflum. Ef nýr vegur yrði lagður yfir Eyrarfjall yrði við það miðað langshalli færi hvergi yfir 8,0 % á beinum köflum eða í mjúkum beygjum og hvergi yfir 4 % í lykkjum.

Á nýjum vegi um Eyrarfjall yrðu 5 lykkjur. Á núverandi vegi eru og 5 lykkjur. Fæstar þeirra uppfylla kröfur um langshalla, sem er þó lykilatriði varðandi lykkjur. Stöðvunarlengd er mjög háð langshalla og því nauðsynlegt að honum sé haldið innan marka. Sökum þess hve lykkja, eðli málsis samkvæmt, er kröpp verður að huga að hálkuaðstæðum við mat á stöðvunarvegalengd.

<sup>1</sup> Hér er miðað verðlag í janúar 2000; vísitala vegagerðar 5900 stig. 01.11.2002 er sama vísitala 6930 stig.

Tafla 1. Beygjur krappari en  $R \leq 400$  m á Djúpvegi um Eyrarfjall.

R(adius)	Fjöldi krappa beygja							Samtals
	$\leq 50$	$\leq 100$	$\leq 150$	$\leq 200$	$\leq 250$	$\leq 300$	$\leq 400$	
Núverandi vegur	9	11	11	3	7	3	12	<b>56</b>
Nýr vegur	5	0	3	0	0	0	0	<b>8</b>

Í töflu 1 er sýndur fjöldi beygja á vegi um Eyrarfjall þar sem radius er 400 m eða minni. Í töflu 2 er sýndur fjöldi beygja á vegi úr Mjóafjarðarbotni að slitlagsenda utan Hörtnár þar sem radius er 400 m eða minni. Miðað er við beygjur á nýjum vegi úr Mjóafjarðarbotni að slitlagsenda utan Hörtnár yrði með radius 450 m eða stærri.

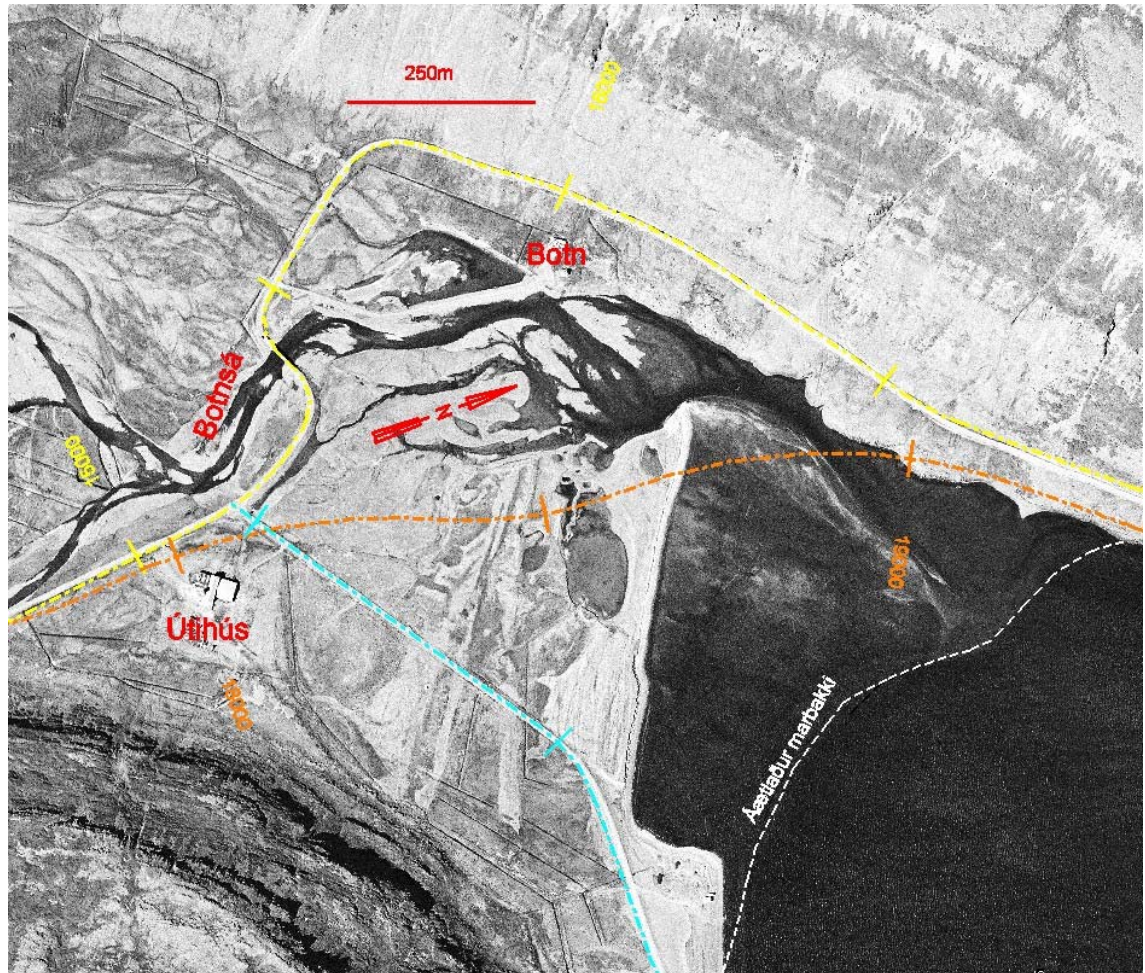
Tafla 2. Beygjur krappari en  $R \leq 400$  m á Djúpvegi milli Heydals og Hörtnár.

R(adius)	Fjöldi krappa beygja							Samtals
	$\leq 50$	$\leq 100$	$\leq 150$	$\leq 200$	$\leq 250$	$\leq 300$	$\leq 400$	
Núverandi vegur	0	4	3	2	4	8	8	<b>29</b>
Nýr vegur	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

Ógerlegt er lagfæra núverandi veg um Eyrarfjall þannig að hann verði sambærilegur við veg um Ísafjörð og yfir Mjóafjörð. Veldur hér einkum hæð vegarins yfir sjó, krappar beygjur (lykkjur) og langshalli. Sjá ennfremur kafla 3.5.1 hér síðar þar sem fjallað er um samanburð leiða 2 og 3.

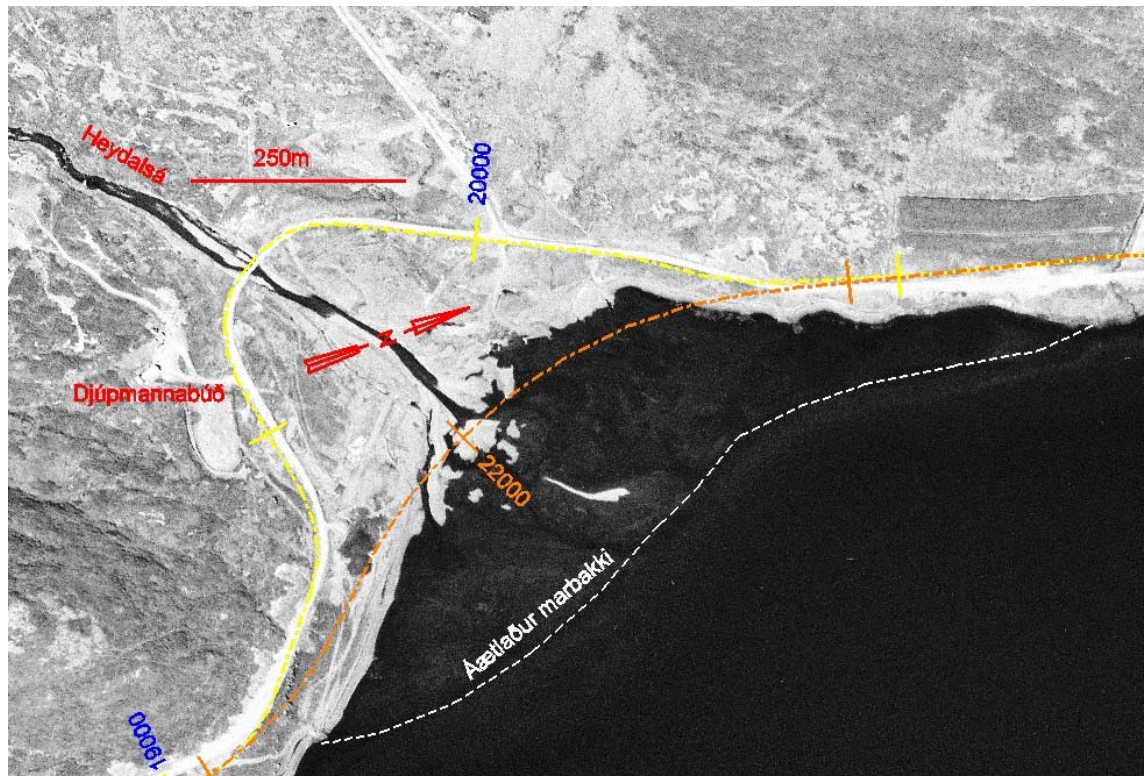
Vegur um Eyrarfjall er og mundi verða snjóþungur fjallvegur. Hann verður því óhagkvæmur í rekstri og mun valda truflunum og öryggisleysi fyrir umferð að vetri. Ekki verður lagður vegur yfir Eyrarfjall, sem bæði uppfyllir kröfur Langtímaáætlunar og Samgönguáætlunar, sem er sambærilegur í rekstri við leið 3.

Helstu breytingar á vegstæðinu út Mjóafjörðinn yrðu vegna nýrra brúa á Botnsá, og Heydalsá, sjá myndir 11 og 12, en þær yrðu byggðar nokkru framar á leirunum en núverandi brýr. Jafnframt yrðu breytingar á vegstæðinu um Botnshlíð, þar yrði nýr vegur fram á fjörum. Snjóflóð er vel þekkt á Botnshlíð og við vegalögn um hlíðina yrði að miða við mjög víðar rásir til að taka við flóðum. Vegfláar mundu teygjast langt niður fyrir veg. Mikið land færi því undir veg í núverandi vegstæði um Botnshlíð og umtalsvert meira en undir veg með sjó.



Mynd 11. Áætluð lega nýs vegar yfir ós Botsárey (brúna lína).

Mjög yrði lítið til ósasvæða Bots- og Heydalsár til öflunar efnis í vegagerð samkvæmt leið 2.



Mynd 12. Áætluð lega nýs vegar um ós eða leiru Heydalsár (brún lína).

Nokkurra lagfæringa yrði þörf við Eyri í Mjóafirði. Til að lagfæra beygjurnar um bæinn þyrfti vegurinn að fara töluvert nær íbúðarhúsinu og mundi heimatúnið skerðast verulega og fara þyrfti fram í tjarnirnar utanvert (norðan) við Eyri. Vegurinn mundi síðan liggja yfir vogana utan Gljúfurár. Aðrar breytingar eru minniháttar.

Leið 2 yrði 2,95 km lengri en núverandi vegur. Meginástæðan er minnkun langshalla.

Á leið 2 eru 6 brýr, á Eyrará, Kotgil efri, Kotgili neðri, Botnsá, Heydalsá og Gljúfurá. Allar þarf að endur nýja. Samanlögð lengd nýrra brúa á leið 2 yrði um 76 m.

### 3.3.4 Leið 3 (Yfir Mjóafjörð)

Leið 3, merkt með ör nr. 17 á yfirlitsuppdraetti, liggur út Ísafjörð að vestan, út Reykjanes, Reykjarfjarðarmegin, yfir Reykjarfjörð, fyrir Sveinhúsaness, yfir Vatnsfjarðarháls, yfir Hrúteyjarsund, Hrútey og Mjóafjörð að slitlagsenda utan Hörtnár, sjá nánari lýsingu í kafla 3.4 hér á eftir.

Með leið 3 tekst að uppfylla þær kröfur, sem raktar eru í kafla 3.2, með eftirfarandi undantekningum:

- Sveinhúsanessbeygjan verður með  $R = 250$  m. Samspil beygja er þó í lagi. Lágmarksradius fyrir 90 km/klst hönnunarhraða er 280 m.
- Veglínan verður mjög kröpp á Vatnsfjarðarhálsinum vestanverðum, milli stöðva 27000 og 27850, á 0,85 km kafla. Krappasta beygjan á þessum kafla er með  $R = 50$  m. Kröfum um samspil beygja er ekki fullnægt.

Mjög lítill langshalli (minni en 4 %) er á leið 3, nema um Vatnsfjarðarháls. Mesti langshalli Vatnsfjarðarmegin er annars vegar 7 % á 200 m löngum kafla og hins vegar 350 m langur kafla með 8 % langshalla. Mjóafjarðarmegin er mesti langshalli 6,9 %, á 1000 m löngum kafla.

Hér er um meiri langshalla að ræða en gert var ráð fyrir í matsáætlun, en þar var miðað við að langshallinn yrði hvarvetna innan við 7 %. Ástæða þessa er að valið var að nýta vegstæði Miðhúsavegar eins og kostur væri en ekki að sneiða veginn upp á hálsinn í nýju vegstæði með minni langshalla. Hönnunarhraði á leið 3 er allstaðar 90 km/klst eða meiri, nema annars vegar á kaflanum yfir Vatnsfjarðarháls þar sem hönnunarhraðinn er 45 km/klst á um 0,9 km kafla vestanvert á hálsinum og hins vegar í beygjunni fyrir Sveinhúsnesið þar sem hönnunarhraðinn verður 85 km/klst.

Á leið 3 þarf nýja brú á Reykjarfjörð, á Vatnsfjarðarós og á Hrúteyjarsund. Samanlögð lengd þessara brúa yrði um 169 m.

Leið 2 er 29,18 km löng milli slitlagsenda á Eyrarhlíð og utan Hörtnár. Leið 3, milli sömu staða, er 28,30 km löng. Leið 3 er liðlega 3 % styttri en leið 2.

Ekki er gert ráð fyrir að snjór verði til trafala á leið 3, nema á Vatnsfjarðarhálsi. Gert er ráð fyrir að lagfæra snjóastaði á núverandi vegi fyrir Vatnsfjarðarnes (þó með óbreyttri legu vegarins) og mundi sú leið verða notuð, ef vandræði sköpuðust á hálsinum. Það er skoðun Vegagerðarinnar að hálsinn verði einungis til vandræða einstaka daga eða hluta úr degi.

Í þverun Reykjarfjarðar þarf töluvert meira efni en í veginn fyrir Reykjarfjörð, eða um 105 þús m<sup>3</sup>. Niðurstaða arðsemisathugunar bendir hins vegar til að þverunin sé arðbær miðað við eftirtaldar forsendur. Reiknað er með umferðarþunga 140 ÁDU á Djúpvegi, 40 ÁDU á Reykjanesvegi og 2 ÁDU á Reykjarfjarðarvegi. Reiknað er með endur- eða nýlögn Reykjanesvegar með bundnu slitlagi og minni háttar lagfæringum á Reykjarfjarðarvegi og malarslitlagi.

### 3.4 Lýsing leiðar 3 og ástæður breytinga frá núverandi vegstæði

#### 3.4.1 Eyrarhlíð – Eyri (Milli stöðva 3000 og 5200)

Á þessum kafla er núverandi vegstæði notað eins og kostur er. Vegurinn er færður frá hlíðinni til að skapa rými fyrir vatnsrás og flatari skeringarfláa. Jafnframt er leitast við að ná jafnvægi milli fyllinga og skeringa.

#### 3.4.2 Eyri – Bjarnarstaðahlíð (Milli stöðva 5200 og 7200)

Á þessum kafla er núverandi vegarstæði fylgt eins og kostur er með hliðsjón af kröfum um vegferil. Sjónlengdir eru mjög stuttar á núverandi vegi um Eyrará og blindhæð er á kaflanum um Laugará.

#### 3.4.3 Bjarnarstaðahlíð – Vogar (Milli stöðva 7200 og 10000)

Hér er um nýtt vegstæði að ræða. Nýi vegurinn liggur að mestu leyti frammi á fjörum. Ástæður breytinga eru raktar í kafla 3.5.1 Kostur 1: Um Bjarnarstaði, hér síðar.

#### 3.4.4 Vogar – Svansvík (Milli stöðva 10000 og 14500)

Núverandi vegstæði notað að stöð 13400. Mjög blint er á núverandi vegi þar sem hann liggur upp frá fjörunni (stöð 13400) innan Svansvíkur og upp á hjallann (stöð 14000). Minniháttar lagfæringar, nánast óbreytt vegstæði, milli stöðva 14000 og 14400.

#### 3.4.5 Svansvík – Svansvíkurháls (Milli stöðva 14500 og 157500)

Núverandi vegstæði notað eins og kostur er. Beygjan á núverandi vegi, í kverkinni vestan húsa í Svansvík, er of kröpp. Fjarlægð frá útihúsum að nýja veginum er þó aðeins um 20 m.

#### 3.4.6 Svansvíkurháls – Laufskálaeyri (Milli stöðva 15750 og 20500)

Nýr vegur út Reykjanesið, Reykjarfjarðarmegin, og Reykjarfjörður þveraður. Við val veglínu var höfð hliðsjón af votlendi, gróðurfari og fuglalífi og liggur línan því alls staðar um ógrónar klappir þar sem því er viðkomið.

Landsvæðið utan Rauðagarðs er á Náttúruminjaskrá [27], sjá kafla 2.3 Verndun hér að framan. Þar segir um svæðið:

„ (1) Allt nesið norðan Rauðagarðs. (2) Eitt mesta hverasvæði á Vestfjörðum. Sérkennilegar sjávarrofsmyndanir, sérstætt gróðurfur og fjölskrúðugt fuglalíf. “

Umrætt hverasvæði er ekki í eða nærri fyrirhuguðu vegstæði. Ekki er talin nein hættu á raski sjávarrofsmyndananna.

Í matsáætlun er tekið fram að bæði Samgönguráðherra og sveitarstjórn hafi lýst áhuga á að hagkvæmni þverunar Reykjarfjarðar verði metin. Sjá kafla 3.5.2 hér á eftir.

**3.4.7 Laufskálaeyri - Sveinhúsanæs (Milli stöðva 20500 og 22600)**

Litlar breytingar á vegstæði. Í Sveinhúsanæsbeiggjuni er farið upp á gamla vegstæðið. Skorið er verulega í landið ofan (vinstra megin) vegar til að auka vegsýn í gegnum beygjuna, en hún verður kröpp ( $R=250$  m). Jafnframt þarf að hlífa gömlu grjóthleðslunni, en hún er full nærri núverandi vegi.

**3.4.8 Sveinhúsanæs – Vatnsfjörður (Milli stöðva 22600 og 24000)**

Á þessum kafla er gert ráð fyrir verulega breyttu vegstæði. Núverandi vegur klýfur votlendissvæðið við Sveinhúsvatn. Breyttu vegstæði fylgja tveir kostir:

- a) Endurheimta má votlendið og ná fyrri samfellu í það.
- b) Miklu rýmri beygja næst fyrir Sveinhúsanesið og eykur það á umferðaröryggi. Með fyrirhugaðri rýmkun beygjunnar má uppfylla kröfur um samfellu sem aldrei er mögulegt með núverandi beygju.

Nýtt brúarstæði á Vatnsfjarðarós er rétt neðan núverandi brúar.

**3.4.9 Vatnsfjörður – Skálavík (Milli stöðva 24000 og 28700)**

Hér er um nýjan vegkafla að ræða. Valið er að leggja veginn yfir Vatnsfjarðarháls í stað þess að hann liggi út fyrir Vatnsfjarðarnes. Hér er um afar arðbæra styttingu að ræða, sem hefur og umtalsverða minnkun útblásturs í för með sér. Efnisþörf í leiðina yfir hálsinn er um 52 þús.  $m^3$  minni en í leiðina fyrir Vatnsfjarðarnes. Leitast er við að nýta stæði vegarins fram að Miðhúsum eins og kostur er til að halda raski í lágmarki. Jafnframt er leitast við að hlífa votlendi og gróðri á hálsinum. Hæsti punktur á vegi yfir hálsinn yrði í 125 m hæð yfir sjó.

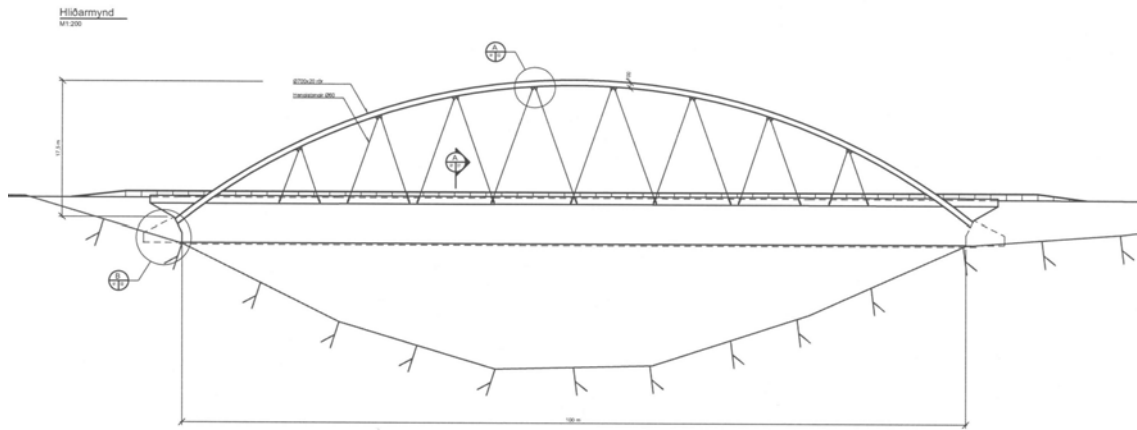
**3.4.10 Skálavík – Hörtná (Milli stöðva 28700 og 31300)**

Nýr vegur yfir Mjóafjörð um Hrótey. Vegurinn liggur um framræst tún að stöð 29170, þá um klappa- og votlendissvæði að stöð 29330 og um kletta og fjörusvæði að Hróteyarsundi. Sundið (milli stöðva 29670 og 29770) verður brúað með 100 m langri brú en vegfylling verður yfir eyjuna og yfir sundið vestan eyjarinnar. Vegurinn liggur um Hrótey milli stöðva 29770-30010 eða á 240 m kafla. Sjávarfyllingin um sundið norðan eyjarinnar er milli stöðva 30010-30640 eða 630 m löng.

Við val veglínu yfir Mjóafjörð var aðallega horft til dýpis fjarðarins og heppilegs stæðis fyrir brú, sem ekki skerti vatnaskipti. Frumathugun hafði leitt í ljós að vatnaskipti yrðu óbreytt með óskertu Hróteyarsundi. Síðari athuganir staðfestu það [40].

Breidd sundsins, þar sem það er þrengst, er um 90 m milli sjávarmála (meðalsjávarhæð). Með hliðsjón af vegtæknilegum atriðum var ekki talið heppilegt að leggja veginn hornrétt á sundið heldur valin skekking sem leiddi til 100 m langrar brúar. Grundun brúarinnar telst mjög einföld, steyptr stöplar á klöpp. Neðri brún sökkla við sjávarmál. Sjávardýpi í sundinu í brúarstæðinu er liðlega 13 m á hálföllnum sjó. Hrótey og klettarnir austan Hróteyarsunds mynda náttúrulega leiðigarða.





Mynd 13. Fyrirhuguð brú á Hróteyarsund.

Norðan Hróteyjar er þröskuldur í fjarðarbotninum. Dýpi eykst til beggja handa við þröskuldinn, þó meira innan hans. Valið var að leggja veginn um mestu grynningarnar norðan eyjarinnar.

Vegagerðin hefur metið lauslega þann kost að vegurinn yfir Mjóafjörð færi ekki um Hrótey heldur laust við eyna norðanverða. Hagkvæmni þverunar Mjóafjarðar byggist á að brúa Hróteyarsund, þar sem það er þrengst, með 100 m langri brú í einu hafi. Grundun brúarinnar er mjög einföld eins og fyrr segir.

### 3.5 Aðrir kostir

Hér á eftir er fjallað um aðra kosti, er til álita komu við leið 3, yfir Mjóafjörð. Litið er á aðra kosti, þ.e. kosti 1-4, sem afbrigði af leið 3 á ákveðnum köflum og eru kostirnir bornir saman við leið 3 með tilliti til vegtæknilegra atriða, til efnisþarfar, en hún endurspeglar kostnað, og með tilliti til áhrifa á náttúrufar.

#### 3.5.1 Kostur 1: Um Bjarnarstaði

Kostur 1 er merktur með ör nr. 4 á yfirlitsupprætti. Vegagerðin telur að núverandi vegstæði um Bjarnarstaðahlíð sé vondur kostur sökum þess er hve hliðin er brött og snjóþung og mikil svellamyndun. Endurbygging núverandi vegar um Bjarnarstaðahlíð er talin ögn dýrari en fyrirhuguð vegagerð með sjó. Núverandi vegur er sprengdur inn í hliðina að miklu leyti. Hann er mjór, án vatnsrása og öryggissvæðis vegna hruns úr hliðinni. Sprengja þyrfti úr hliðinni fyrir allri breikkun, bæði vegna akbrautar og vatnsrása. Mikið umfræfni, sem litið eða ekki nýttist annars staðar, fylgdi breikkuninni. Skeringarfláarnir yrðu að mestu lóðréttir bergveggir, sem ekki yrði hægt að græða upp og mundu skera sig verulega úr í hliðinni.

Efnisþörf í leið 3 er um 40 þús. m<sup>3</sup> meiri í kost 1, á móti koma um 32 þús. m<sup>3</sup> af umfræfni úr skeringum í kosti 1, sem yrði að jafna við hlið vegar. Kost 1 fylgir um 30 m aukið klifur miðað við leið 3. Það veldur aukinni eldsneytisnotkun og þar með auknum útblæstri.

Með hliðsjón af umhverfisþáttum, kostnaði og greiðfærni telur Vegagerðin mun heppilegra að vegurinn liggji með sjó. Með hliðsjón af fornminjum umhverfis Bjarnarstaði er ekki um neina millileið að ræða.

#### 3.5.2 Kostur 2: Um Svansvík

Kostur 2 er merktur með ör nr. 16 á yfirlitsupprætti. Í matsáætlun var ýjað að hugsanlegum breytingum á vegstæði um og utan Svansvíkur. Þær breytingar fólust í

hugmyndum um að vegurinn lægi með sjó undir Svansvíkurhjalla. Horfið var frá þeim hugmyndum, þar sem þær skiluðu engu skárri vegferli og voru dýrari í framkvæmd. Efnisþörf telst vera um 34 þús. m<sup>3</sup> meiri í neðri leiðina. Jafnframt færi miklu meira óhreyft land undir veg.

### 3.5.3 Kostur 3: Fyrir Reykjarfjörð

Kostur 3 er merktur með ör nr. 9 á yfirlitsupprætti. Núverandi vegstæði er fylgt í Reykjarfirði austanverðum, en vegur mundi færast um vegbreidd nær sjó sökum svellamyndunar á þessum slóðum. Fyrir fjarðarbotninn mundi vegurinn verða færður fram á garðinn, sem lagður var til að mynda lón fyrir laxeldi.



Mynd 15. Svellamyndun í Reykjarfirði austanverðum.

Á vegi fyrir Reykjarfjörð yrðu tvær mjög krappar beygjur,  $R = 140$  m yfir eiðið og  $R = 160$  m fyrir Reykjarfjarðarbotninn. Báðar beygjurnar yrðu langar, stefnubreyting því sem næst  $180^\circ$  í báðum tilvikum, og þær því í verulegu ósamræmi við aðrar beygjur á aðliggjandi köflum. Ekki væri hægt að fullnægja kröfum um samspil beygja. Þessar beygjur yrðu því hættulegar.

Ef vegurinn færi fyrir Reykjarfjörð yrði að færa vegamótin við Reykjanesveg (nr. 634) nokkuð innar en þau eru í dag. Þetta er nauðsynlegt þar sem slysatíðni er yfirleitt mjög há, ef vegamót eru í kappri beygju. Krafist er lágmarks radiuss 400 m á vegamótum. Beygjan er með  $R = 140$  m, eins og fyrr segir, og verður því að færa vegamótin inn fyrir hana.

Nokkrar breytingar yrðu á legu vegarins úr fjarðarbotninum og út undir Melgerði. Farið er yfir tvær tjarnir og einn vog. Sjávarfalla gætir einungis á stórstraum í tjörnunum. Vegurinn liggur frammi á fjörunni neðan Reykjarfjarðarbæjarins á um 400 m kafla. Sjá og kafla 2.6 þar sem fjallað er um hjallinn í Reykjarfirði.

Frá Melgerði að Sveinhúsanesi er nánast um óbreytt vegstæði að ræða en beygjan ofan Laufskálaeyrar yrði löguð, enda blint beggja vegna eyrarinnar á núverandi vegi.

Lægi leið 3 fyrir Reykjarfjörð yrði samanlögð lengd brúa 118 m í stað 169 m. Munurinn felst í að brú í Reykjarfjarðarbotni yrði 9 m löng í stað 60 m langrar brúar við þverun Reykjarfjarðar.

Þessi kostur yrði um 1,83 km lengri en leið 3. Lægi leið 3 fyrir Reykjarfjörð yrði hún 30,13 km löng eða liðlega 3 % lengri en leið 2. Sé einungis borin saman leið 3 og kostur 3 yrði útblástur (CO<sub>2</sub>) yrði um 60 % meiri færi umferðin fyrir Reykjarfjörð í stað yfir fjörðinn. Heildarefnismagn í þennan kost yrði um 105 þús. m<sup>3</sup> minni en í leið 3. Sjá enn fremur kafla 3.3.4 hér að framan þar sem fjallað er um arðsemi styttingar í samanburði við leið 3.

#### 3.5.4 Kostur 4: Vatnsfjörður – Skálavík um Vatnsfjarðarnes

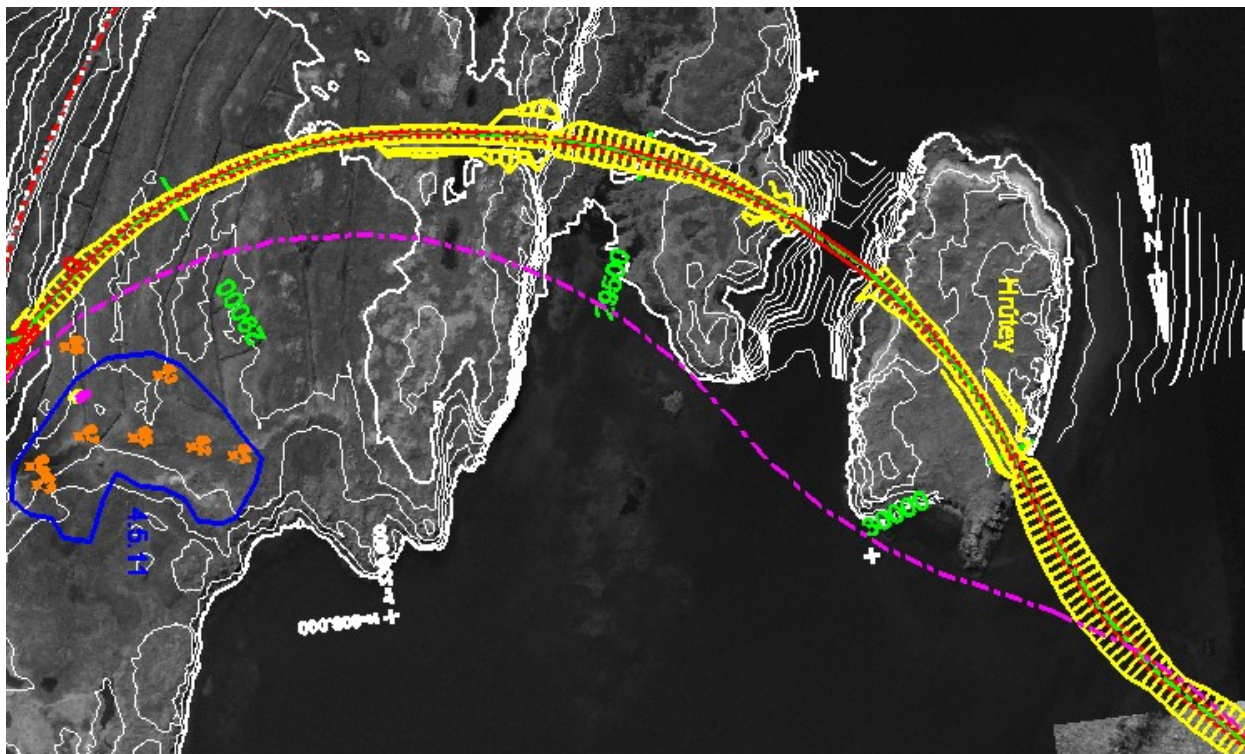
Kostur 4 er merktur með ör nr. 12 á yfirlitsupprætti. Vegagerðin hefur borið saman lög nýs vegar yfir Vatnsfjarðarháls og endurlögn núverandi vegar fyrir Vatnsfjarðarnes. Í þessum samanburði hafa verstu agnúarnir á núverandi vegi fyrir nesið verið sniðnir af. Vegurinn fyrir nesið yrði 4,76 km lengri en leiðin yfir hálsinn. Vegurinn fyrir nesið er umtalsvert dýrari og til hans þarf töluvert meira efni, um 52 þús m<sup>3</sup>. Skerða þarf nokkurt votlendi<sup>2</sup>, um 150 m kafla, á leiðinni fyrir nesið, en núverandi vegur krækir, að mestu, fyrir það í kröppum beygjum. Rúst, líklega gamalt naust á þessum slóðum, mundi hverfa undir veg. Nauðsynlegt yrði að mýkja beygur Mjóafjarðarmegin og mundu vegurinn færast fram á fjörur á 0,95 km kafla. Með hliðsjón af umhverfisþáttum og arðsemi telur Vegagerðin mun heppilegra að vegurinn liggja yfir Vatnsfjarðarháls en fyrir Vatnsfjarðarnes. Sjá enn fremur kafla 3.4.9 hér að framan. Gert er ráð fyrir að lagfæra snjóastaði á núverandi vegi fyrir Vatnsfjarðarnes (þó með óbreyttri legu vegarins) og mundi sú leið verða notuð, ef vandræði sköpuðust á hálsinum. Það er skoðun Vegagerðarinnar að hálsinn yrði einungis til vandræða einstaka daga eða hluta úr degi.

#### 3.5.5 Kostur 5: Yfir Mjóafjörð norðan Hróteyjar

Kostur 5 er merktur með ör nr. 13 á yfirlitsupprætti. Vegagerðin hefur metið lauslega þann kost að vegurinn yfir Mjóafjörð færi ekki um Hrótey heldur laust við eyna norðanverða (mynd 14). Hagkvæmni þverunar Mjóafjarðar byggist á að brúa Hróteyarsund, þar sem það er þrengst, með 100 m langri brú í einu hafi. Grundun brúarinnar er mjög einföld eins og fyrr segir.

Með veginn norðan eyjarinnar kemur brú á Hróteyarsund vart til greina. Sundið er orðið mun breiðara og dýpra í vegstæði norðan eyjarinnar. Ætla má að dýpið sé a.m.k. 18 m norðan eyjarinnar og breidd sundsins í stefnu vegar um 200 m. Í þessu vegstæði þyrfti að byggja allt að 200 m langa hengibrú á Hróteyarsund. Kostnaður við hengibrú yrði 0,6–1,0 milljarður króna, eða 2,5-4 sinnum dýrari en fyrirhuguð brú á miðju Hróteyarsundi.

<sup>2</sup> Í ljósi skurða á svæðinu er augljóst að í einhvern tíma hefur verið reynt að framræsa þetta votlendi.



Mynd 14. Hugsanlega lega vegar norðanvert við Hrútey (fjórlublá lína).

Hinn möguleikinn er þá sá að brúa sundið vestan eyjarinnar, en fylla í sundið austan hennar. Í sundið vestan eyjarinnar þyrfti um 180 m langa brú í fjórum til fimm höfum til að tryggja vatnaskipti. Jafnframt þyrfti að byggja leiðigarða við brúna. Efnismagn í þennan möguleika yrði um 250 þús. m<sup>3</sup> meira en í leið 3. Að mati Vegagerðarinnar kostar þessi möguleiki um 220-320 mkr meira en vegurinn samkvæmt leið 3.

Niðurstaðan er sú að hugmyndin um legu vegarins norðan Hrúteyjar kollvarpar tillögunni um þverun Mjóafjarðar.

### 3.6 Samanburður á leiðum 2 og 3

#### 3.6.1 Vegtæknileg atriði, vegalengdir o.fl

Í köflum 3.3.3 og 3.3.4 er fjallað um leiðir 2 og 3. Leið 3 er í hvívetna vegtæknilega betri: hún er styttri, með mýkri og færri beygjum og með minni langshalla. Henni fylgir minni eldneytisnotkun og því minni útblástur (um 17 %) en á leið 2. Umferðaröryggi er af sömu ástæðum meira á leið 3 en leið 2. Leið 3 er nánast vandamálalaus hvað snjó varðar. Einu vandamálin gætu verið snjór á Vatnsfjarðarhálsi en þá er hægt að komast fyrir Vatnsfjarðarnes. Leið 2 er hins vegar slæm hvað snjó varðar.

Með leið 3 styttest allar vegalengdir úr utanverðu Djúpi, nema til áfangastaða í innanverðum Mjóafirði vestanverðum, þær verða óbreyttar. Í dag er leiðin úr Mjóafjarðarbotni í Reykjanes 9,1 km lengri sé farið fyrir Vatnsfjarðarnes í stað þess að fara yfir Eyrarfjall. Með leið 3 verður leiðin úr utanverðu Djúpi í Reykjanes 31,1 km styttri samkvæmt leið 3 en hún er í dag um Eyrarfjall. Allar vegalengdir að sunnan styttest nema til áfangastaða í innanverðum Mjóafirði. Stytting vegalengda styrkir byggð, bæði á framkvæmdasvæðinu og beggja vegna þess.

Samanlögð lengd nýrra brúa á leið 3 yrði um 169 m en 76 m á leið 2. Hér munar verulega leið 2 í vil.

Reynt hefur verið að meta efnispörf í leið 2. Byggt er á reynslutölum af stærri verkum síðustu ára, t.d. um Klettsháls, Kleifaheiði, Ísafjörð að austan og síðast en ekki síst leið 3. Efnispörf í leið 2, að gefnum forsendum, er um 100 þús. m<sup>3</sup> meiri en í leið 3.

Frumathugun bendir til að leið 2 gæti verið um 160 mkr ódýrari en leið 3. Vegagerðar-kostnaður er talinn sá sami, mismunur felst í brúargerð. Í þessu sambandi ber þó að hafa í huga að leið 2 mundi fylgja endurlögn Vatnsfjarðarvegur frá vegamótum á Eyrarhlíð og út fyrir Bjarnarstaði (6,1 km kafli) og frá Svansvík að Melgerði (7,1 km kafli). Kostnaður við þessa vegagerð mundi vart kosta minna en 135 mkr og er þá miðað við óbreytta legu og að notast yrði við núverandi brú á Fjarðarhornsa í Reykjarfjarðarbotni. Sé litið til nauðsynlegra lagfæringa á Reykjanesvegi, sbr. kafla 3.6.1 hér síðar, verður niðurstaðan sú að leið 2 sé a.m.k. jafndýr og leið 3 þegar öll kurl eru til grafar komin.

### 3.6.2 Vetrarþjónusta á leiðinni Hólmavík-Ísafjörður

Leiðin telst nú vera 224 km og verður þá væntanlega um 227 km. Vegagerðin er með þjónustustöðvar á Hólmavík og Ísafirði. Hvergi á leiðinni er neitt þéttbýli né hægt að fá aðstoð við snjómokstur t.d með vörubíl, nema í Súðavík sem er nánast hluti af Ísafirði. Miðja þessarar leiðar er nálægt því að vera við Strandsel í mynni Laugardals. Snjóþyngstu kaflarnir á leiðinni Hólmavík-Ísafjörður eru um Steingrímsfjarðarheiði, Ísafjarðarbotn, Mjóafjarðarbotn, Skötufjörð, Seyðisfjörð og Álftafjörð.

Undanfarin ár hefur snjómokstur verið skipulagður þannig að vörubíll fer frá Hólmavík í Reykjanes, rúma 80 km. Öflugri tæki þarf oft á Steingrímsfjarðarheiði og koma þau frá Hólmavík. Vörubíll fer frá Ísafirði inn í Ögur, en það er 108 km leið, eða jafnvel inn að Hörtná, sem eru um 125 km. Öflugri tæki þarf stundum að nota í Skötufirði að austan, í Seyðisfirði og Álftafirði og koma þau frá Ísafirði. Í Mjóafirði hefur verið notast við dráttarvél með blásara og tæki frá Ísafirði og Hólmavík, en þá hafa vélstjórar þurft að gista á sveitabæjum vegna fjarlægðar til heimastöðvar.

Þegar vegur er kominn yfir Mjóafjörð er ekkert því til fyrirstöðu að vörubílar frá Ísafirði og Hólmavík mætist öðru hvoru megin við Mjóafjörð á milli kl. 9 og 10 að morgni og þarf þá ekki að staðsetja menn á svæðinu. Verst verður að eiga við snjóþunga kaflann í Skötufirði vegna fjarlægðar frá Ísafirði. Snjór getur sjálfsagt komið á Vatnsfjarðarháls, en þá er gert ráð fyrir að hægt sé að fara fyrir Vatnsfjarðarnes, 5 km krókur. Slíkt ástand mundi vart vara marga daga á ári.

Kæmi vegurinn hins vegar yfir Eyrarfjall verður að gera ráð fyrir tækjum, og jafnvel mönnum, á staðnum eftir að snjór er kominn á fjallið svo hægt sé að opna veginn um fjallið í samræmi við opnunartíma annarra hluta leiðarinnar. Byggja yrði vélageymslu fyrir snjóblásara eða sambærilegt tæki og jafnvel yrði að fylgja gistiaðstaða fyrir vélamenn. Árlegur rekstrarkostnaður við slíkan viðbúnað er verulegur, að auki kemur snjómokstur og aukið eftirlit. Ef miðað væri við 5 mkr á ári svaraði það um 80 mkr reiknað til núvirdis fyrir 30 ára reksturstímabil. Stofnkostnaður vélageymslu og gisti-aðstöðu er þá innifalinn í reksturskostnaði.

Vegfarendum er stefnt í meiri hættu, einkum að vetrarlagi, með fjallvegi en vegi á láglandi. Vitað er um a.m.k. fimm dauðsföll á Vestfjörðum þar sem menn hafa orðið úti, tvö á Klettshálsi, tvö á Steingrímsfjarðarheið og eitt í Hestfirði. Dauðsfallið í Hestfirði var áður en vegurinn var opnaður. Oft hefur legið við slysum í annan tíma [49].

### 3.6.3 Umhverfisáhrif

Útblástur er um 17 % minni á leið 3 en leið 2. Á leið 2 yrði mikið rask á gróðri bæði á fjallinu sjálfu og einnig þyrfti að raska óhreyfðum birkiskógi og votlendi sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt 37. grein laga um náttúruvernd nr. 44/1999 [5]. Með tilliti til fuglalífs þá er svæðið við Heydal og botn Mjóafjarðar viðkvæmast. Inn í botni eru leirur og eru þetta einu alvöru leirurnar á leiðinni frá Hörtná að Eyrarhlíð, hvort sem farin er leið 2 eða 3. Þó nokkuð er af kræklingi þar og er hann mikilvæg fæða fyrir æður og stærri vaðfugla. Á leið 3 er farið yfir óhreyfð svæði á Reykjanesi og yfir Vatnsfjarðarháls. Viðkvæmasta svæðið er ofan Skálavíkur þar sem tegund á válista vex í viðarmýri og lagt til að sneiða hjá henni. Önnur gróðurhverfi eru algeng og vegstæðið ágætlega hannað með tilliti til gróðurs, að því tilskyldu að vatnsmiðlun verði tryggð með ræsum þar sem það á við. Þó verða framkvæmdasvæði og efnistökusvæði að vera vel skilgreind til að forða óþarfa raski. Á Reykjanesi er fjölskrúðugt fuglalíf og mun nýtt vegstæði hafa þó nokkur áhrif. Lagfæring á Reykjanesveginum, ef farið yrði fyrir Reykjafjörðinn, hefði þó mun meiri áhrif þar sem fuglalíf er meira austanmegin á nesinu og þar eru sérstök jarðhitasvæði. Vatnsfjörðurinn hefur eitt fjölskrúðugsta fuglalíf á leið 3 og með því að fjarlægja gamla veginn meðfram Sveinhúsavatni yrðu áhrifin til langstíma öllu líkindum jákvæð. Framkvæmdir við Hrótey munu hafa neikvæð áhrif á fuglalíf en e.t.v. yrðu þau einungis tímabundin. Tímasetningar framkvæmda eru viðkvæmustu þættir á leið 3 og þurfa þær að miðast við að sem minnst truflun verði á stærstu og fjölbreyttustu varpsvæðum á þeirri leið. Með það að leiðarljósi yrði leið 3 tiltölulega góð.

Samanburður leiða 2 og 3 er dreginn fram í töflu 3. Einungis áhrif á siglingar og fiskveiðar eru leið 2 í vil.

**Tafla 3. Samanburður á leið 2 og 3.**

Atriði	Leið 2	Leið 3
Lengd (km)	29,2	28,3
Mesta hæð yfir sjó (m)	313	124
Öryggi í vetrarfærð	-	+
Útblástur	-	+
Efnismagn	-	+
Kostnaður	Álíka	
Ný vegsvæði (km)	16,9	16,5
Gróðurfur	-	+
Fuglalíf	-	-
Áhrif á leirur	-	+
Áhrif á byggð	-	+
Áhrif á fiskveiðar	+	-
Áhrif á siglingar	+	-
Skýringar	-	Verra
	+	Betra

## 3.7 Aðrir vegir

### 3.7.1 Reykjanesvegur (nr. 634)

Leið 3 fylgir um 0,45 km löng ný heimreið Reykjanesi. Valið er að nýta vegarslóða að „sorpsvæðinu“ í Reykjanesi sem vegstæði þessarar heimreiðar. Hér er því vart um nýlögð vegar að ræða.

Ef vegurinn færi fyrir Reykjarfjörð (leið 3, kostur 3) yrði að færa vegamótin við Reykjanesveg (nr. 634) nokkuð innar en þau eru í dag. Þetta er nauðsynlegt þar sem slysatíðni er yfirleitt mjög há, ef vegamót eru í kappri beygju. Krafist er lágmarks radiuss

400 m á vegamótum. Beygjan er með  $R = 140$  m, eins og fyrr segir, og verður því að færa vegamótin inn fyrir hana. Hér er um 0,2 km nýlögn vegar að ræða.

Yrði Djúpvegur lagður samkvæmt leið 3, kosti 3 er ljóst að lagfæringar á Reykjanesvegi mundu koma til sögunnar, fyrr enn seinna. Reykjanesvegur, lagfærður, er merktur með ör nr. 8 á yfirlitsupprætti. Núverandi Reykjanesvegur (nr. 634) er mjög krókóttur og blindur og þeim sökum yrði að laga bæði lá- og lóðréttan feril hans umtalsvert þegar þar að kæmi. Ekki er talið raunhæft að laga láréttan feril núverandi Reykjanesvegur síðustu (ystu eða nyrstu) 0,9 km. Allt skipulag bygginga í Reykjanesi miðast við aðkomu að þeim Reykjarfjarðarmegin eða vestan frá. Í árdaga var allt flutt sjóleiðis að og frá Reykjanesi á sjó enda hafnaraðstaðan betri Reykjarfjarðarmegin á nesinu. Telja verður útilokað að tengja núverandi veg sunnanvert að byggingum í Reykjanesi.

Fuglalíf á austanverðu Reykjanesi er fjölbreyttara og ríkara en á vestanverðu nesinu. Núverandi Reykjanesvegur liggur um miklu viðkvæmara svæði en fyrirhugaður nýr vegur. Má þar t.d. nefna merkilegasta hverasvæðið á Reykjanesi, Hveravíkina, en núverandi vegur liggur nánast út í henni. Vegurinn fyrir botn Hveravíkurinnar er í raun of lágur og þyrfti bæði að hækka hann og rofverja. Umhverfisáhrif vegna lagfæringa á núverandi vegi hljóta því að vega umtalsvert á móti umhverfisáhrifum nýs vegar samkvæmt leið 3.

### 3.7.2 Heimreiðar og tengingar

Ekki er gert ráð fyrir neinum lagfæringum á heimreiðum né vegslóðum nema til að tengja þá við nýjan veg. Lega heimreiða og vegamóta er sýnd á aðalupprætti.

### 3.7.3 Aðrir vegir

Gert er ráð fyrir að núverandi vegur um Eyrarfjall falli út af vegaskrá og honum verður ekki haldið við. Hann mun þó áfram verða sumarvegur fyrir fjórhjóladrifsbíla og koma ferðamönnum, smalamönnum og rjúpnaskyttum á þannig bílum að gagni. Núverandi Vatnsfjarðarvegur í Mjóafirði milli Skálavíkur og Botns og núverandi Djúpvegur í Mjóafirði að vestan verða tengivegir og hugsanlega fá nýtt nafn. Vegurinn fyrir Vatnsfjarðarnes verður varaleið á veturnum og jafnframt ferðamannaleið á sumrum, enda sést yfir á alla Langsdals- og Snæfjallaströnd af nesinu.

## 3.8 Kostnaður og samanburður við fyrri athuganir

- Kostnaður við Djúpveg út með vestanverðum Ísafirði í Djúpi og yfir Mjóafjörð við Hrótey, samkvæmt leið 3, er var talinn nema um 1.400 mkr.

#### 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 eru gjarnan nefnd yfirbygging. Yfirbyggingin telst fastur kostnaður við lög vegar í ákveðnum gæðaflokki. Breytilegi kostnaðurinn felst í gerð undirbyggingarinnar.

##### 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. Mistök í gerð undirbyggingar verða seint leiðrétt því þannig leiðréttingum fylgir óhjákvæmilega endurnýjun dýrast hluta mannvirkisins, þ.e. yfirbyggingarinnar. Litlar kröfur eru gerðar til jarðefnis í undirbyggingu.

##### 4.1.2 Burðarlag

Miðlagið, burðarlagið, er tiltölulega dýrt. Það er tvískipt. Þykkt neðri hlutans 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 hjólaframmyndun í laginu. Neðri hluti burðarlags er almennt um tvöfalt dýrara en fylling per magneiningu. Efri hluti burðarlagsins er 150-200 mm þykkt lag af muldu efni, annað hvort úr setlagi eða sprengdu bergi. Til efri hlutans eru, auk kröfu um sáldurferil, gerðar kröfur um berggæði. Efri hlutinn er 2-3 sinnum dýrari en neðra hlutinn per einingu.

##### 4.1.3 Slitlag

Efsta lag vegarins er slitlagið. Hefðbundið slitlag á íslenskum þjóðvegum er steinefni bundið með asfalti, venjulegast svonefnd klæðing. 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 slitpólseiginleika. Viðloðun steinefnisins við asfalt er einnig lykileiginleiki þess.

#### 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 grafa könnunarholur til að fá yfirlit um þykkt nýtanlegs efnis. Við gróft könnunarhola er notað sjónmat 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.

Í ágúst 2002 voru grafnar alls 69 könnunarholur á framkvæmdasvæðinu.



Vegagerðin miðar við að steinefni í steinsteypu til brúasmíði verði flutt að. Um er að ræða steinefni til brúa á Reykjarfjörð, á Vatnsfjarðarós og Hróteyarsund. Heildarmagn gæti verið um 2-3 þús. m<sup>3</sup>.

### 4.3 Efnispörf

#### 4.3.1 Mat á efnispörf

Efnispörf er reiknuð á grunni þversniða, sem byggð eru á landlíkani, á 10 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 umframefnispörf felst í að verktakar vilja tryggja að vegbreidd og fláar nái lágmarki, því mjög kostnaðarsamt er að lagfæra mannvirkid, sé vegurinn mjórri og/eða fláar brattari en krafist er.

Við mat á efnispörf er reiknað með 15 % efnistapi og rýrnun fyrir efni í undirbyggingu og rofvarnir og 5 % efnistapi og rýrnun í burðarlög, 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 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, reiknað er 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 rúmmáls 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

Heildarefnispörf í leið 3, þegar tekið hefur verið tillit til efnistaps og rýrnunar er um 1.100 þús. m<sup>3</sup>, sjá töflu 4. Tekið er tillit til efnisþarfar í lagfæringar á tengivegum, heimreiðum og vegamótum, en í þá hluta er um lítilsháttar magn að ræða.

Framkvæmdinni, leið 3, er skipt í tíu kafla, sbr. töflu 4.

**Tafla 4. Kaflaskipting framkvæmdarinnar með tilliti til efnis.**

Kaflar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Byrjunarstöð	3000	10000	13920	15750	19500	20500	24500	26900	29670	29770
Endastöð	10000	13920	15750	19500	20500	24500	26900	29670	29770	31300
Lengd (km)	7.00	3.92	1.83	3.75	1.00	4.00	2.40	2.77	0.10	1.53
Athugasemd									Brú	

Tafla 5 sýnir efnispörfina, eftir köflum, í mismunandi lög vegarins, rofvarnir þar með taldar. Magntölur í töflum 5, 6 og 7 eru í þúsundum m<sup>3</sup>.

Rétt er að áréttu að allar magnathuganir eru byggðar á landlíkani og forhönnun. Við verkhönnun má fastlega gera ráð fyrir breytingum.

**Tafla 5. Efnisþörf eftir köflum og heildarefnisþörf.**

Kaflar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1 - 10
Verkpáttur/Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn
Undirbygging	140	22	25	44	137	36	80	86	0	152	722
Yfirborðslög	2	1	0	1	0	1	1	1	0	0	7
Efra burðarlag	12	7	3	6	2	7	4	5	0	3	49
Neðra burðarlag	33	33	15	31	9	34	20	24	0	13	212
Rofvarnir	13	3	0	0	29	2	0	3	0	40	89
<b>Samtals</b>	<b>200</b>	<b>65</b>	<b>44</b>	<b>83</b>	<b>177</b>	<b>80</b>	<b>105</b>	<b>118</b>	<b>0</b>	<b>208</b>	<b>1,079</b>
Skeringar	158	35	37	62	19	80	36	118	0	23	568
<b>Mismunur</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>185</b>	<b>511</b>

Tæplega 90 þús. m<sup>3</sup> af skeringum samkvæmt töflu 5 eru útvíkkaðar skeringar. Þar af eru tæp 80. þús m<sup>3</sup> á þremur stöðum, Laufskálaeyri (11 þús. m<sup>3</sup>), Sveinhúsanesi (11 þús. m<sup>3</sup>) og Vatnsfjarðarhálsi (56 þús. m<sup>3</sup>) og verður þeirra getið sérstaklega í kafla 4.5. Þær liðlega 10 þús. m<sup>3</sup> skeringar, sem ekki er getið sérstaklega, eru skeringar til að fjarlægja núverandi veg og/eða til landmótunar.

Allt efni í yfirborðslög (slitlags- og axlaefni) verður unnið úr námu í berg, sbr. kafla 4.5.5 hér á eftir.

Í töflu 6 er gerð grein fyrir hvernig uppfylla megi efnisþörfina í undirbyggingu samkvæmt töflu 5. Námunum er lýst í kafla 4.5 hér á eftir.

**Tafla 6. Námur - Efnistaka í undirbyggingu.**

Kaflar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1-10
Kaflanr.	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn
Eyrarhlíð	15										15
Laufskálaeyri				6	97						103
Afl. vegir Vatnsfirði							4				4
Vatnsfjörður							24				24
Skálavík							20				20
Gljúfurá / Hörtná										76	76
Utan Hörtnár										10	10
<b>Samtals</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>97</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>86</b>	<b>252</b>

Í töflu 7 er gerð grein fyrir hvernig fá megi þann hluta efnisins í burðarlög og rofvarnir, sem ekki fæst úr skeringum. Gervidalsá, Sveinhúsamelur og Saltvík eru malarnámur, aðrar eru námur í berg.

Tafla 7. Námur - Efnistaka í rofvarnir og yfirbyggingu.

Náma		Efra	Neðra	Rof-	Slitlag	Samtals
Vísað er til kafla nr. í skýrslu um N		burðarlag	burðarlag	varnir	og axlir	
Kafla nr.	Heiti	Magn	Magn	Magn	Magn	Magn
4.5.1	Gervidalsá	12	40			52
4.5.4	Bjarnarstaðir/Vogar	10	8			18
4.5.5	Reykjarfjörður				7	7
4.5.6	Laufskálaeyri	8		57		65
4.5.9	Vatnsfjarðarháls	11				11
4.5.7	Sveinhúsamelur		6			6
4.5.10	Saltvík		13			13
4.5.12	Hörtnárnáma	8		79		87
Samtals		49	67	136	7	259

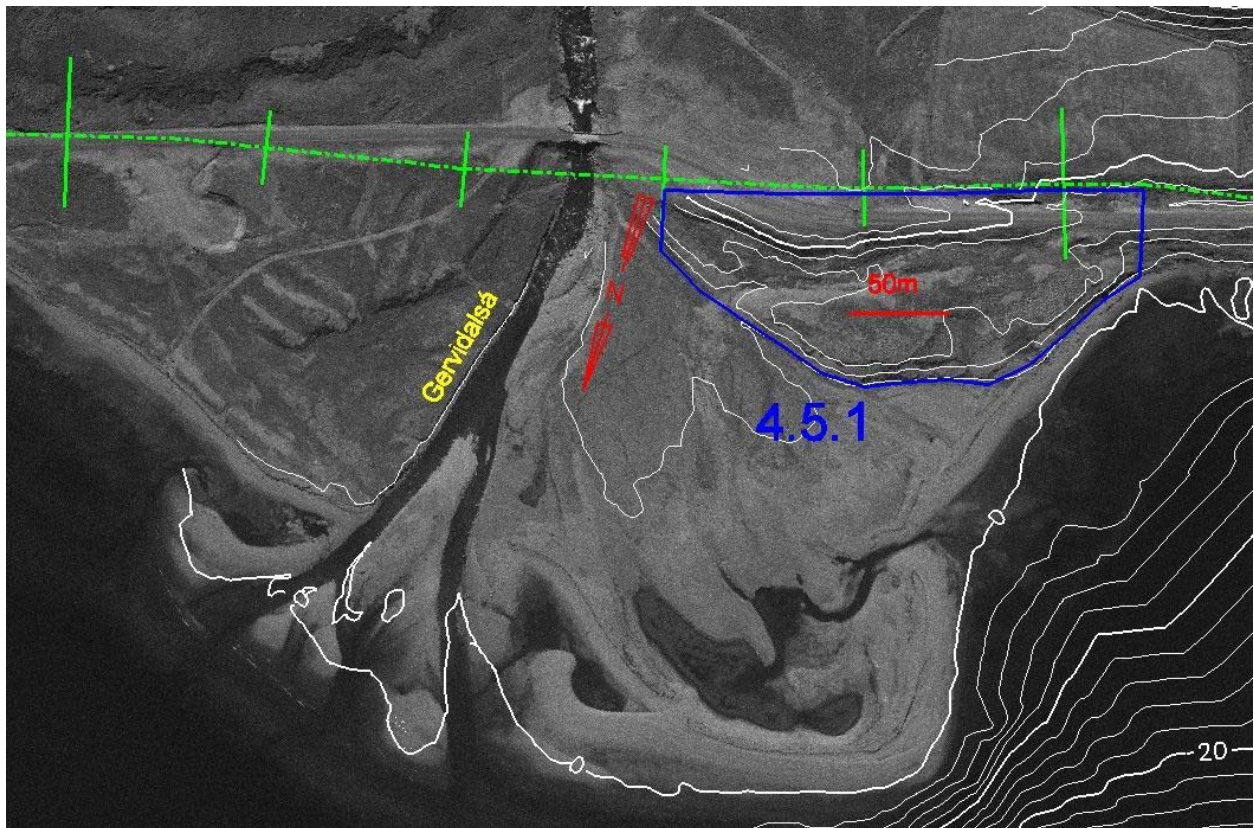
#### 4.5 Námur - almennt

Í kafla 4. er gerð grein fyrir kröfum um efniseiginleika og rannsóknum á steinefnum á framkvæmdasvæðinu með tilliti til vegagerðar. Hér á eftir er fjallað um þær námur eða efnistökusvæði, sem tíunduð eru í töflum 5 og 6 og hugmyndir um hvernig efnisnámi skuli háttað og hvernig frágangi skuli hagað. Í umfjölluninni er einnig litið til annarra leiða og/eða kosta.

Víðast hvar eru efnistökusvæðin sýnd nokkru stærri en fyrirhuguð efnistaka gefur tilefni til. Vegagerðin vill hafa borð fyrir báru ef einhver náman reynist betur eða verr en ætla má á þessu stigi málsins. Er þá hægt að auka efnismagn í góðri námu og minnka eða jafnvel hverfa frá efnistöku í slæmri námu. Ennfremur kunna breytingar í verkhönnun að leiða til aukinnar efnisþarfar. Raskað svæði vegna efnistöku, eðli málsins samkvæmt, eru ætíð stærri en hið eiginlega efnistökusvæði. Koma þarf fyrir lífrænu efni, sem hreinsað er ofan af, skapa þarf aðstöðu til efnistökkunnar og hugsanlega fyrir efnishauga vegna flokkunar og mölunar.

Efnistökusvæðin eru sýnd á aðaluppdrætti og með sömu tölusetningu og eftirfarandi undirkaflar (4.5.1-4.5.14). Svæðin er blámerkt á uppdrættinum og skýringu er að finna neðst vinstra megin á uppdrættinum. Í kafla 4.7 er fjallað frágang náma og skeringa.

## 4.5.1 Gervidalsá



Mynd 16. Náma innan Gervidalsár.

Heildarstærð umritaðs svæðis er  $18.300 \text{ m}^2$ . Áformuð efnistaka er  $52.000 \text{ m}^3$ .

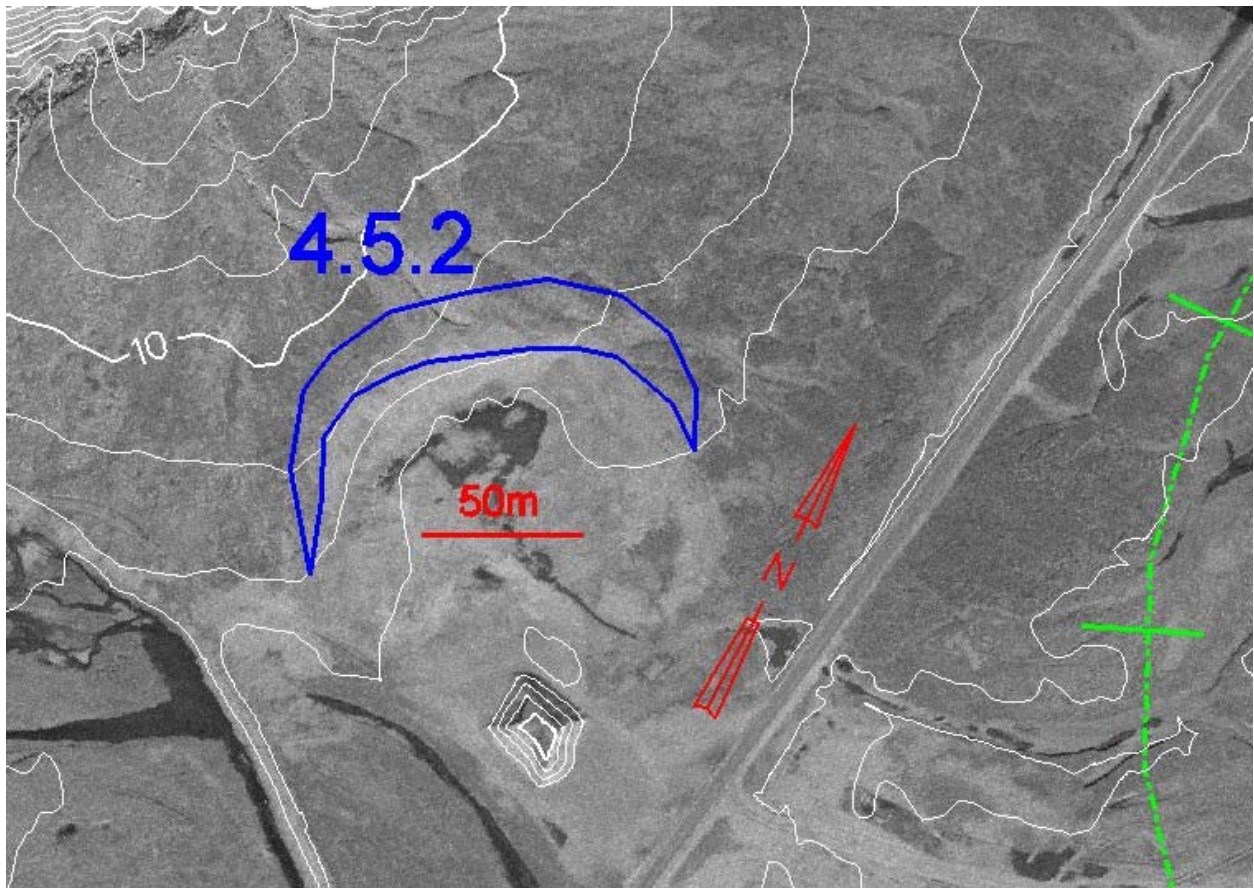
Hér er um að ræða efnistöku neðan nýja vegarins innan (vestan) Gervidalsár. Náman er hjallinn neðan vegar. Árin 1998 og 1999 voru grafnar 4 könnunargryfjur, gryfjur 12/98, 13/98, 1/99 og 2/99 í hjallann. Um er að ræða ágætt efni í neðra burðarlag. Ónothæft lífrænt yfirborðslag er 0-0,3 m þykkt. Nothæf efnisþykkt er a.m.k. 5,0 m, en ekki var grafið dýpra. Áætlað efnismagn í hjallanum er yfir 100 þús.  $\text{m}^3$ . Efnisþörf er áætluð 52 þús.  $\text{m}^3$ .

Í skýrslu um mat á umhverfisáhrifum vegalagningar í austanverðum Ísafirði segir:

„Rétt þykir að benda á að engar efnisnámur eru til í vestanverðum Ísafirði og er miðað við að burðarlagsefni í fyrstu 10 km út fjörðinn að vestan fáiist úr Gervidalsárnámu og úr áreyrum Ísafjarðarár, alls um  $55.000 \text{ m}^3$ .“

Nú er hins vegar ekki gert ráð fyrir neinni efnistöku úr eyrum Ísafjarðarár. Gert er ráð fyrir að taka allt efni í efra og neðra burðarlag í kafla 1 og hluta neðra burðarlags á kafla 2 og 3 úr Gervidalsárnámu. Efnið verður tekið neðan vegar og verður vegflái 1:3. Námubotni veður hallað til sjávar og dýpt námubotns við það miðað að sjávarfalla gæti ekki. Svæðið er merkt 4.5.1 á aðaluppdrætti.

#### 4.5.2 Hestakleifargil



**Mynd 17. Náma við Hestakleifargil.**

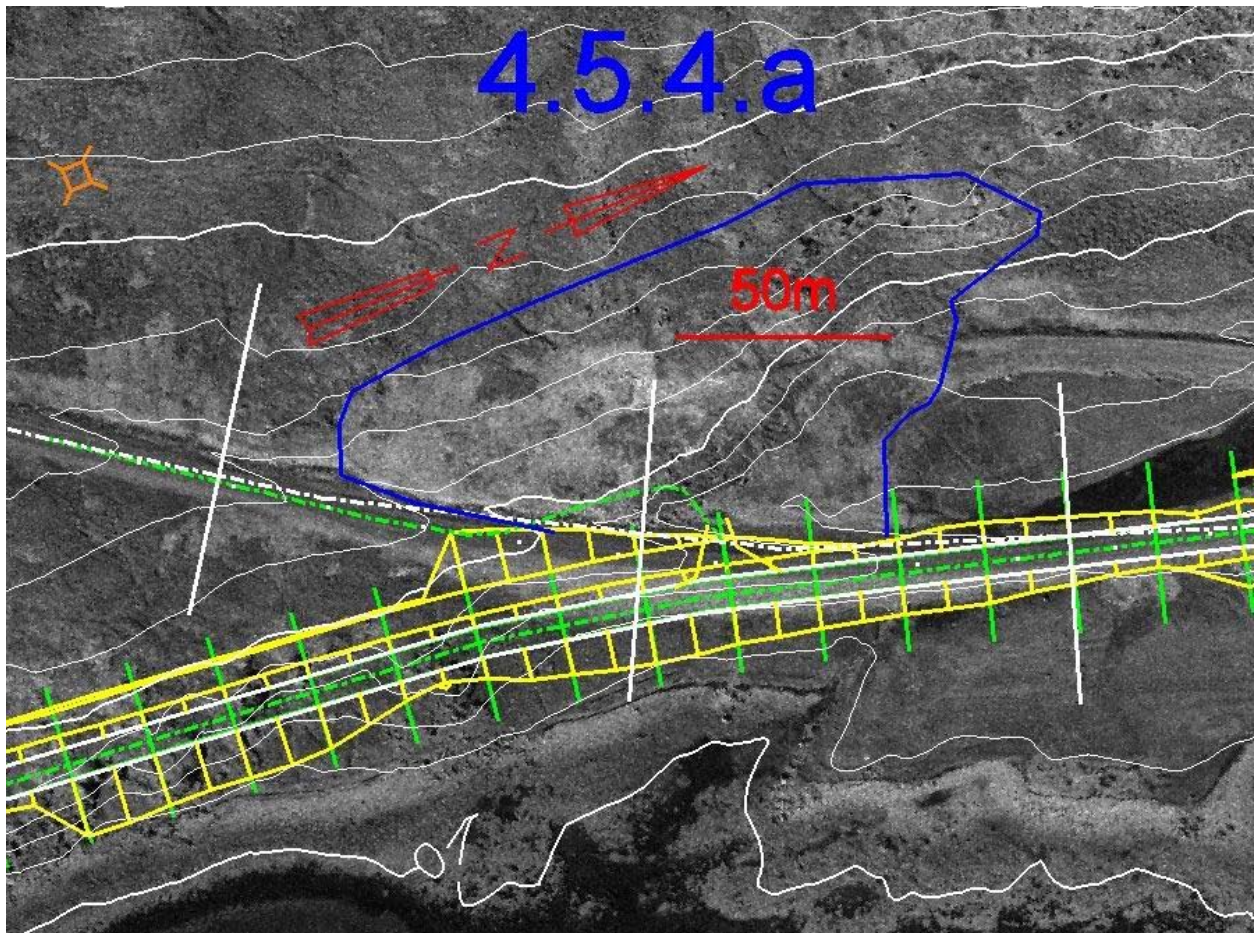
Heildarstærð umritaðs svæðis er 2.700 m<sup>2</sup>. Græna línan er miðlína nýja vegarins.

Vegagerðin hefur nú um nokkurt árabíl unnið malarslitlag úr framburðarkeilu Hestakleifargils. Efnið hefur verið notað, með góðum árangri í Ísafirði, á Djúpveg út að Laugarbóli að austan og upp á Eyrarfjall að vestan og á Vatnsfjarðarveg allt út á Sveinhúsanes. Gert er ráð fyrir að vinna áfram efni úr keilunni í axlir og tengivegi. Tilhögun efnistökkunnar verður í sama dúr og verið hefur. Svæðið er merkt 4.5.2 á aðaluppdrætti. Gert er ráð fyrir að hér verði teknir 1-2.000 m<sup>3</sup>.

#### 4.5.3 Eyrarhlíð

Vegagerðin telur æskilegt að mýkja skeringarfláann meðfram veginum í skriðunum innst á Eyrarhlíð þannig að betra sé að græða hann upp. Ekki er um breikkun rásar að ræða. Um þessar skriður var fjallað í skýrslu um mat á umhverfisáhrifum vegalagningar í austanverðum Ísafirði. Miðað er við að taka um 15 þús. m<sup>3</sup> í þessum tilgangi.

## 4.5.4 Bjarnarstaðir/Vogar

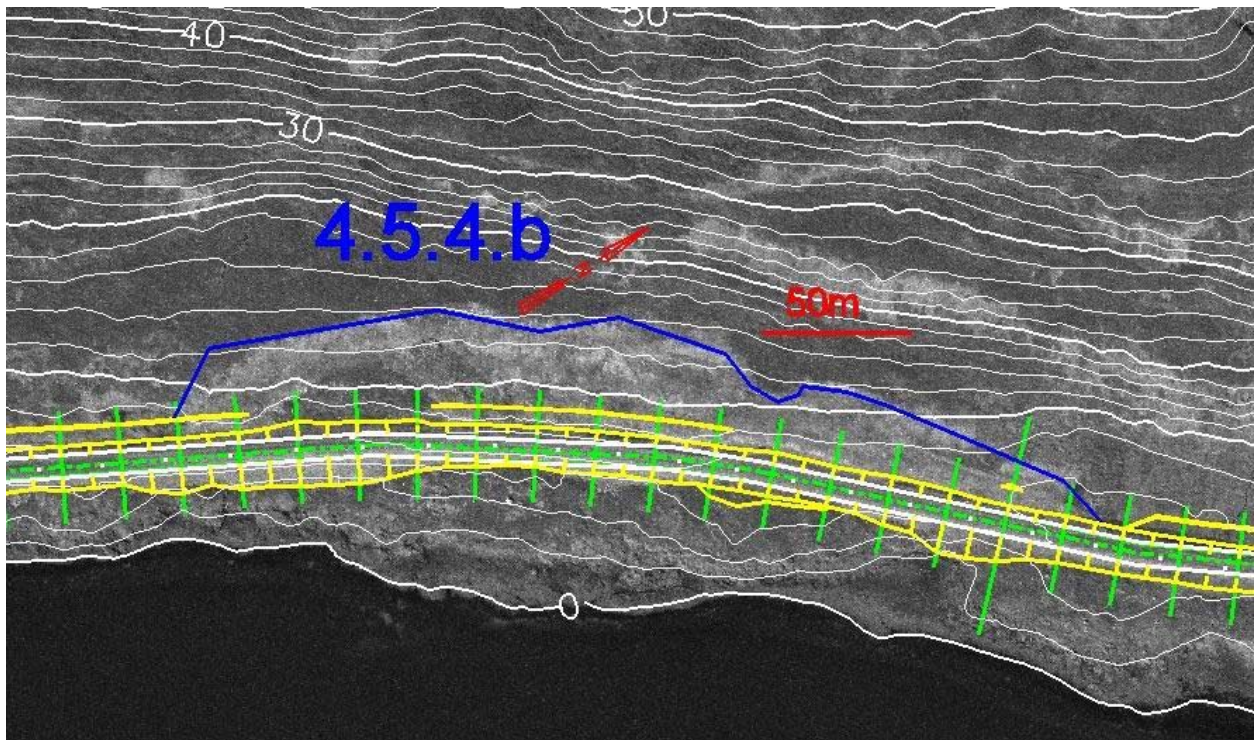


Mynd 18. Náma utan Bjarnarstaða í Ísafirði.

Svæði a. Heildarstærð umritaðs svæðis er 8.400 m<sup>2</sup>. Hér er um efnisnám í berg að ræða. Gert er ráð fyrir að vinna 4 m þykkt lag.

Á landamerkjum Bjarnarstaða og Voga, ofan vegar við stöð 9800 er berg, sem nýta má í fyllingar og burðarlög. Góð aðstaða er til vinna efnið. Gert er ráð fyrir að tekin verði sneið fram úr klöppinni upp með núverandi vegi. Svæðið er merkt 4.5.4.a á aðaluppdrætti.

Miðað er við að taka samtals um 18.000 m<sup>3</sup> af föstu bergi til vinnslu í burðarlög á svæði a og b, báðum eða öðrum.



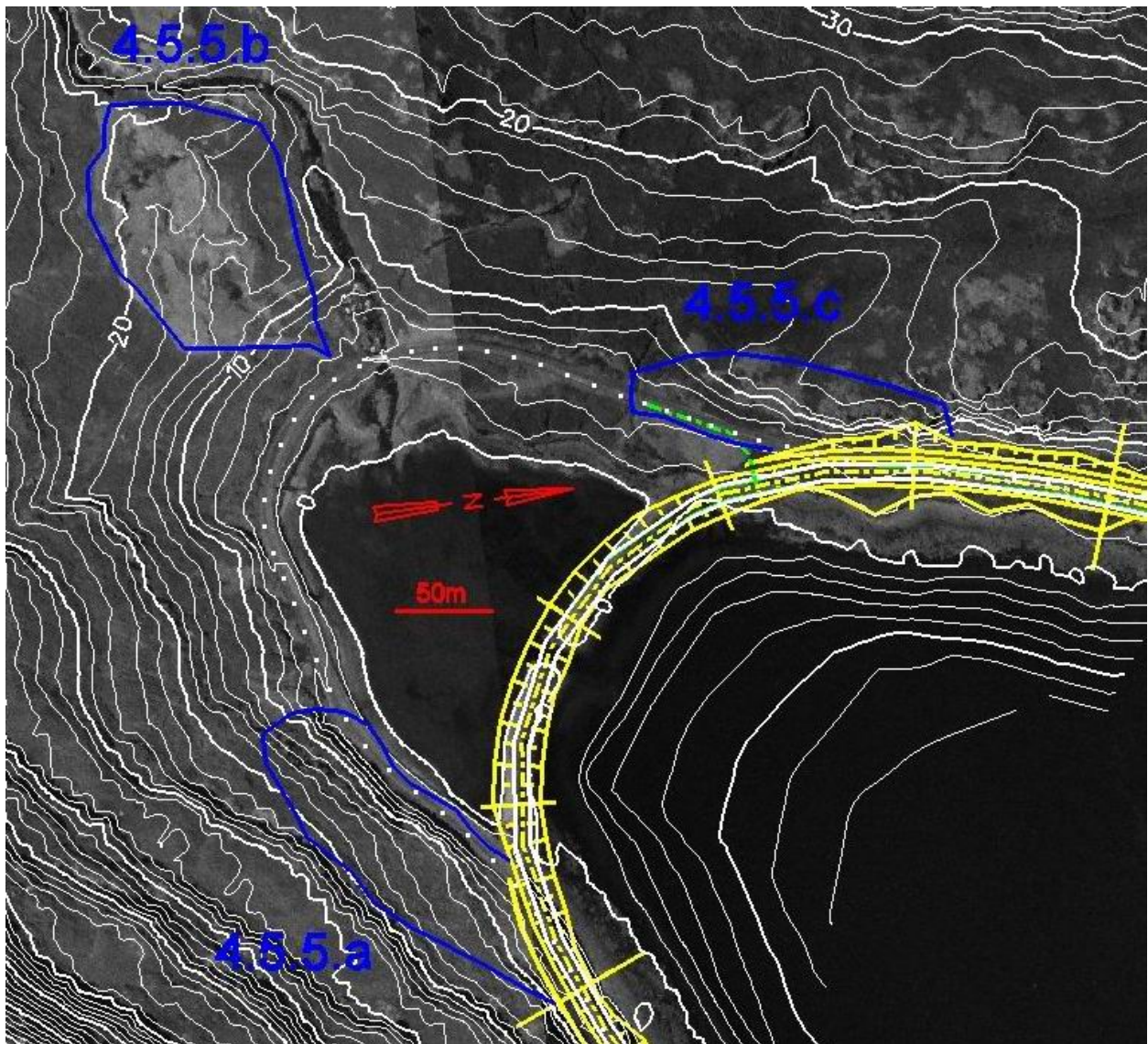
Mynd 19. Náma utan Voga í Ísafirði.

Svæði b. Heildarstærð umritaðs svæðis er 9.000 m<sup>2</sup>. Hér er um efnisnám í berg að ræða. Gert er ráð fyrir vinna 4 m þykkt lag.

Þegar núverandi vegur var lagður um land Voga var tekinn af slæm beygja milli stöðva 12300 og 12500. Efnið úr gamla veginum var nýtt í fyllingar. Mjög þunnt gróðurlag er nú á svæðinu enda allt ólífrænt efni tekið niður á klöpp. Á þessu svæði er gott berg og góð aðstaða til að sprengja og vinna efni í fyllingar og burðarlög. Efnistaka á þessu svæði mundi falla undir útvíkkun skeringa. Svæðið er merkt 4.5.4b á aðaluppdrætti.

Miðað er við að taka samtals um 18.000 m<sup>3</sup> af föstu bergi til vinnslu í burðarlög á svæði a og b, báðum eða öðru.

## 4.5.5 Reykjarfjörður



Mynd 20. Reykjarfjarðarbotn.

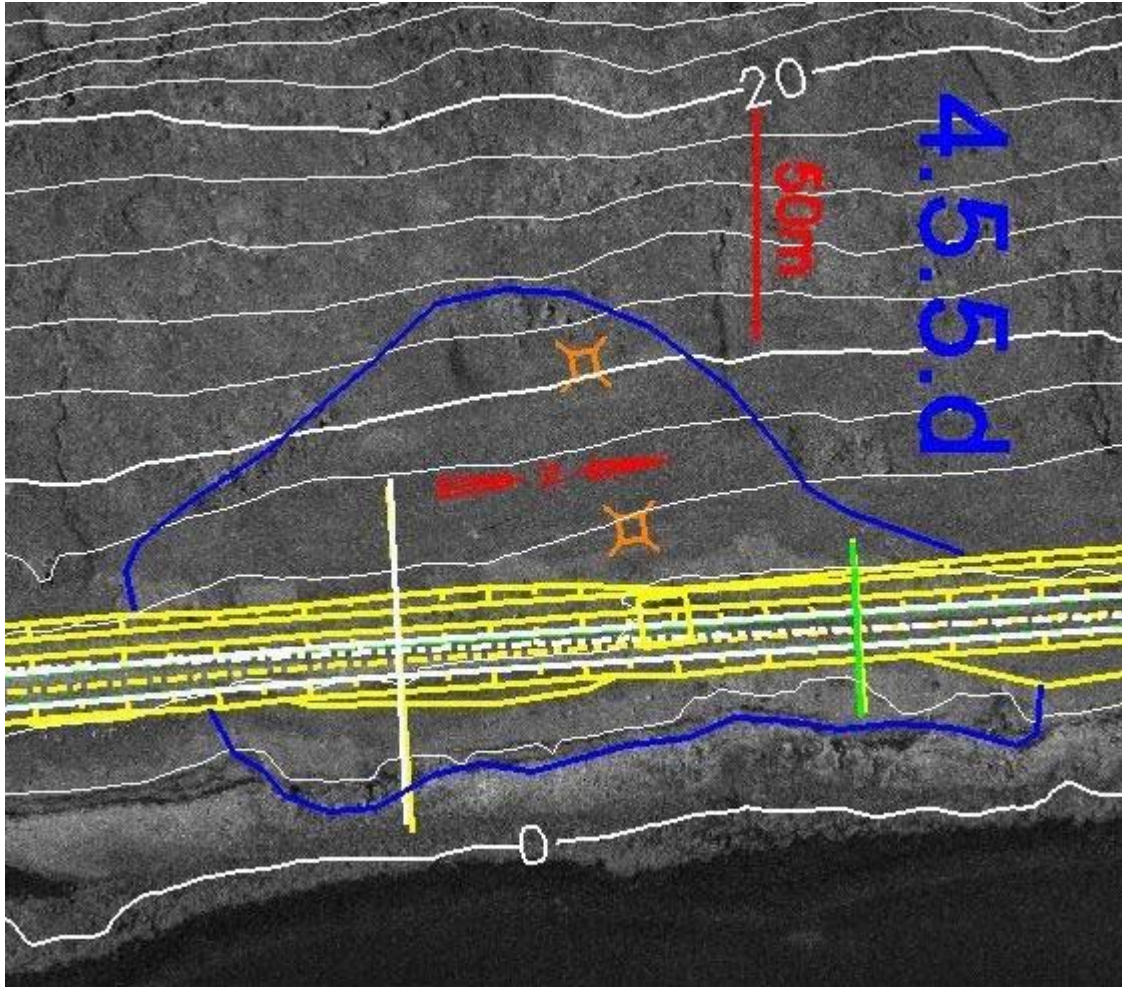
Svæði a, b og c. Heildarstærð svæða:  $a = 9.800 \text{ m}^2$ ,  $b = 11.000 \text{ m}^2$ ,  $c = 6.300 \text{ m}^2$ . Hér er um efnisnám í berg að ræða. Gert er ráð fyrir að vinna 6-8 m þykkt lag.

Í Reykjarfirði austanverðum eru berggangar, sem áframað er að sprengja til að vinna efni í bundið slitlag og frágang axla. Að öllum líkindum yrði að flytja efnið á vinnslustað, sem yrði annað hvort við núverandi vegamót út í Reykjanes eða í Reykjarfjarðarbotni. Áætlað magn er tæp  $7.000 \text{ m}^3$ . Frágangur er hefðbundinn frágangur í berg. Gert er ráð fyrir að skilja við lóðréttan hamarinn líkt og hann er nú. Svæðið er merkt 4.5.5.a á aðaluppdrætti.

Í Reykjarfjarðarbotni eru tvö möguleg svæði til vinna berg í fyllingar og burðarlög. Annars vegar er svæðið frá vegi og upp í botn gömlu námunnar upp með Fjarðarhornsánni, 4.5.5.b á aðaluppdrætti. Hins vegar svæði í fjarðarbotninum vestanverðum, merkt 4.5.5.c á aðaluppdrætti. Ef vegurinn lægi fyrir Reykjarfjarðarbotn, kostur 3, þarf að vinna um  $55.000 \text{ m}^3$  í burðarlög á svæðum b og c.

Á svæði b er eðlilegast að taka efnið með því að lækka námubotninn. Á svæði c félli efnistakan eðlilegast að umhverfinu með því að taka efnið samsíða núverandi vegi og þannig yrði hún jafnframt hagkvæmust. Ekki er gert ráð fyrir neinni efnistöku á svæðum b og c samfara leið 3.



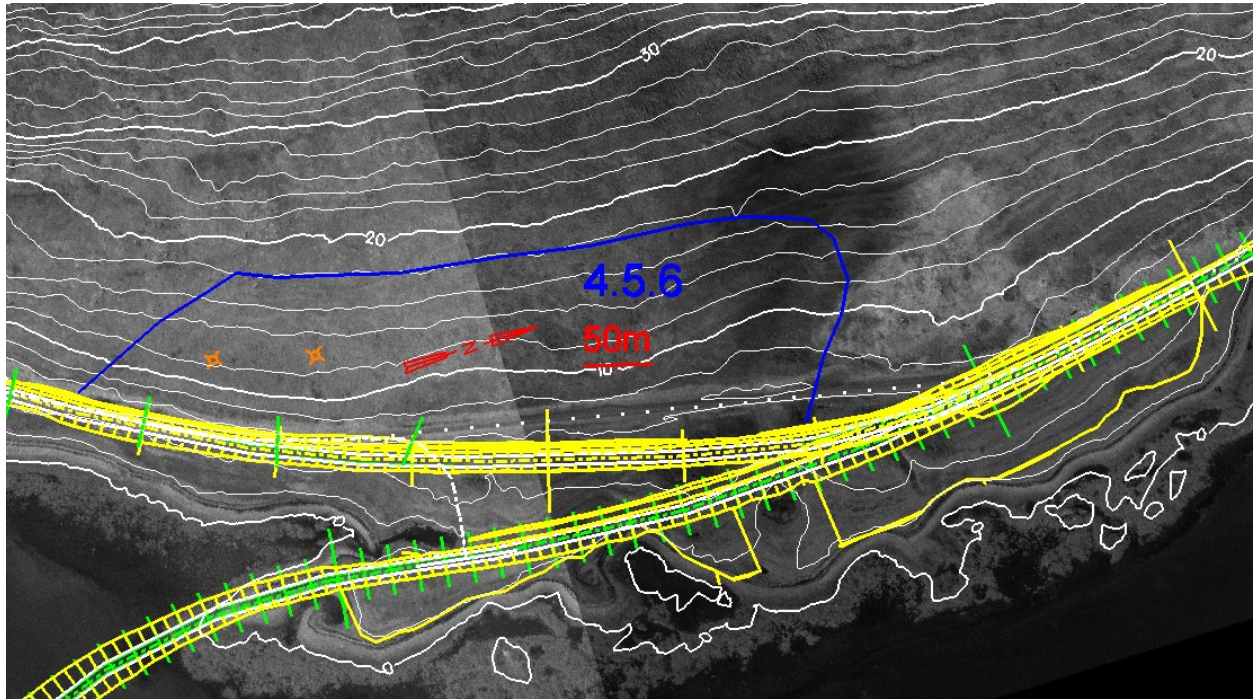


**Mynd 21. Við Melgerði í Reykjarfirði.**

Svæði d. Appelsínugulu feringarnir tákna rannsóknarholur. Heildarstærð umritaðs svæðis er 14.100 m<sup>2</sup>. Áætluð meðalþykkt nýtanlegs lauss efnis 1,8 m.

Í Reykjarfirði vestanverðum milli stöðva 20500 og 20600 (kostur 3) er töluvert magn fyllingarefnis beggja vegna vegar, svæði d. Vegagerðin vill benda á þessa námu til vara, yrði kostur 3 fyrir valinu. Hún mun og nýtast við lagfæringar á heimreið að Reykjarfirði samfara leið 3, en til þeirra lagfæringa þarf um 2.000 m<sup>3</sup>. Í því tilviki yrði efnistakan hefðbundin skering beggja vegna vegar.

## 4.5.6 Laufskálaeyri



Mynd 22. Náma ofan Laufskálaeyrar.

Appelsínugulu ferningarnir tákna rannsóknarholur. Heildarstærð umritaðs svæðis er 67.000 m<sup>2</sup>. Áætluð meðalþykkt nýtanlegs lauss efnis 2,0 m.

Ofan vegar, milli stöðva 22100 og 22800 (stöðvarmerking fyrir kost 3) og jafnvel á lengri kafla, er mikið magn fyllingarefnis. Undir fyllingarefninu er berg, sem er nýtanlegt í rofvarnir. Úr þessari námu er áformað að taka um 168 þús. m<sup>3</sup> í fyllingar og rofvarnir, en um 40 þús. m<sup>3</sup> færi vegurinn fyrir Reykjarfjörð, kostur 3. Svæðið er merkt 4.5.6 á aðaluppdrætti.

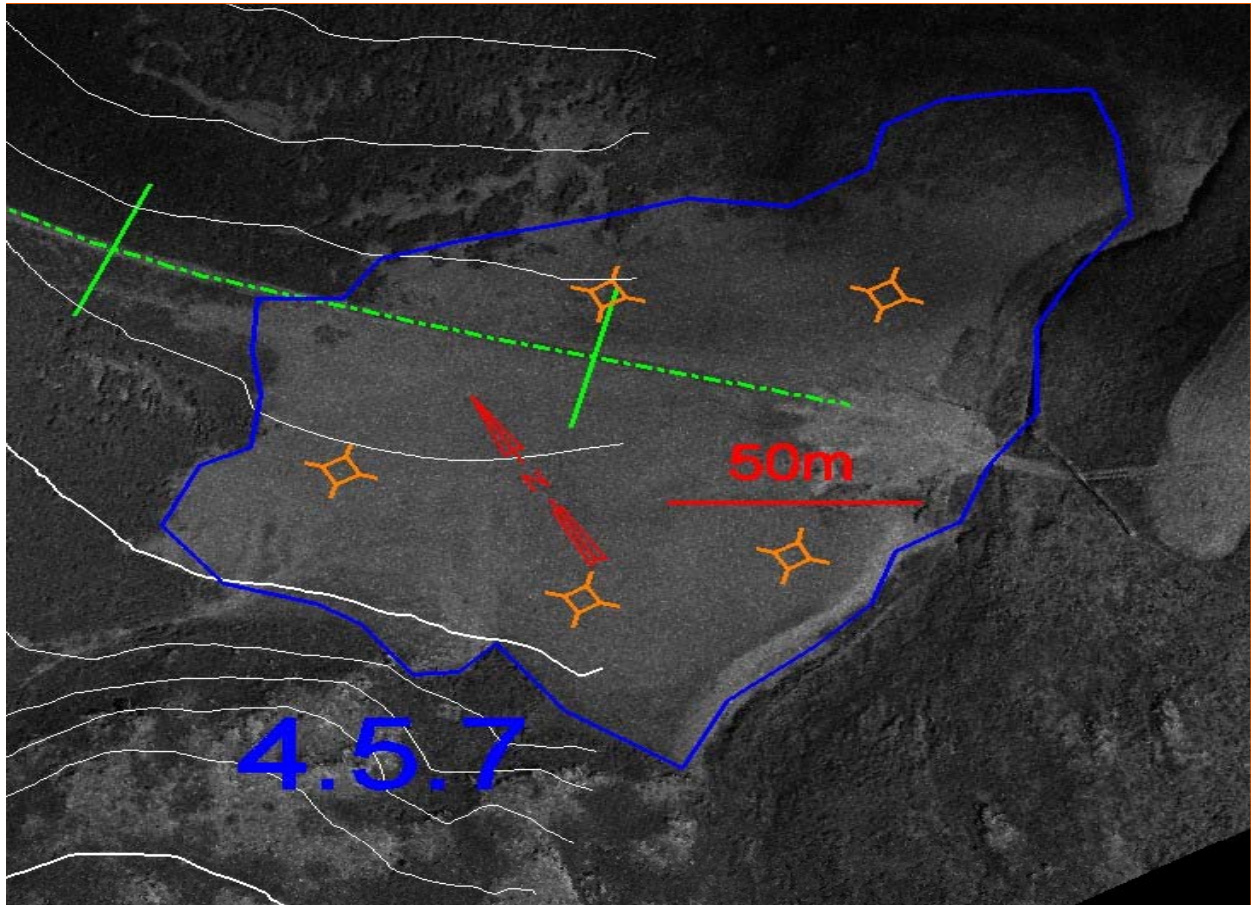
Norðurjaðar svæðisins er að eldra efnistökusvæði. Efnistakan er ofan vegar samkvæmt kosti 3, en mundi ná niður að vegi við leið 3 utan tengingar við Reykjarfjörð. Gert er ráð fyrir að lausa efnið verði tekið niður á klöpp. Síðan verður klöppin sprengd til að fá efni í rofvarnir og efra burðarlag.

Gert er ráð fyrir að taka um 103 þús. m<sup>3</sup> af lausu efni, 57 þús. m<sup>3</sup> í rofvarnir og 8 þús. m<sup>3</sup> í efra burðarlag. Sé miðað við 50% nýtingu bergs í rofvarnir þarf nýta um 30.000 m<sup>2</sup> af svæðinu. Náman í berg, miðað við 6 m nýtanlegt lag, yrði um 20.000 m<sup>2</sup> innan ofangreinds 30.000 m<sup>2</sup> svæðis. Bergvegurinn efst í námunni gæti orðið allt að 10 m hár.

Námubotninn hallar að vegi en verður flatur samsíða honum. Vegagerðin gerir ráð fyrir að efnishaugar til viðhalds rofvarna og burðarlags verði í námubotninum. Náman verður mjög áberandi séð frá Reykjanesi.

Útvíkkun skeringar neðan leiðar 3 er um 11 þús. m<sup>3</sup>.

## 4.5.7 Sveinhúsamelur

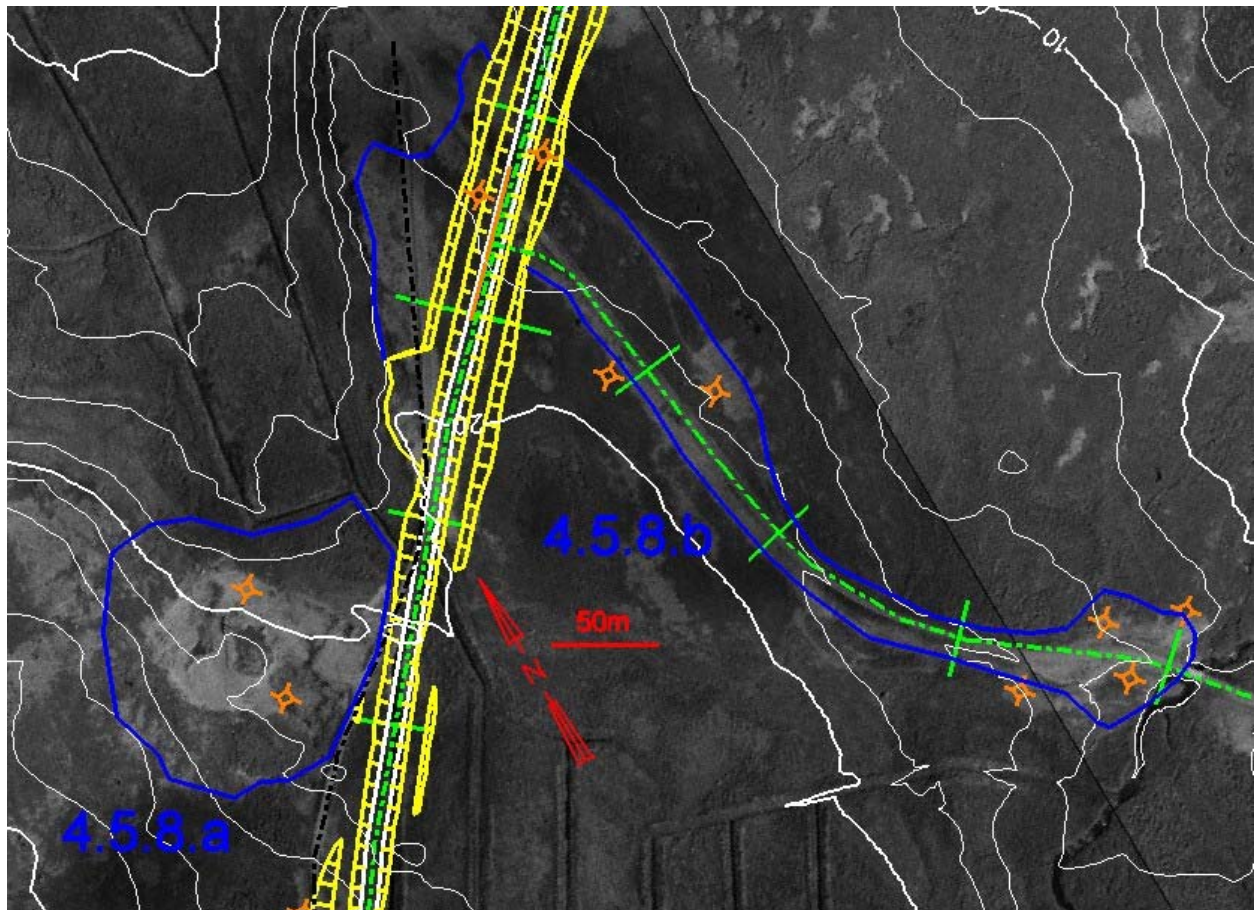


Mynd 23. Sveinhúsamelur í Vatnsfirði.

Appelsínugulu ferningarnir tákna rannsóknarholur. Heildarstærð umritaðs svæðis er 18.900 m<sup>2</sup>. Miðað er við að efnistaka verði einungis af gróðursnauðu svæði. Áætluð meðalþykkt nýtanlegs lauss efnis 1,8 m.

Rétt vestan Sveinhúsa, bæjarhússins, er sandríkur melur. Efnið mundi nýtast í hluta neðra burðarlags, sem síulag milli sprengds neðra burðarlags og efra burðarlags. Gert er ráð fyrir að taka um 6 þús. m<sup>3</sup>, þ.e. í malarhluta neðra burðarlags á köflum 4 og 5. Það virðist eðlilegast að taka jafnbreiða sneið framan úr öllum melnum, norðaustan vegarins, og mundi ásýnd hans þá breytast lítið. Svæðið er merkt 4.5.7 á aðaluppdrætti.

## 4.5.8 Vatnsfjörður



Mynd 24. Vatnsfjörður.

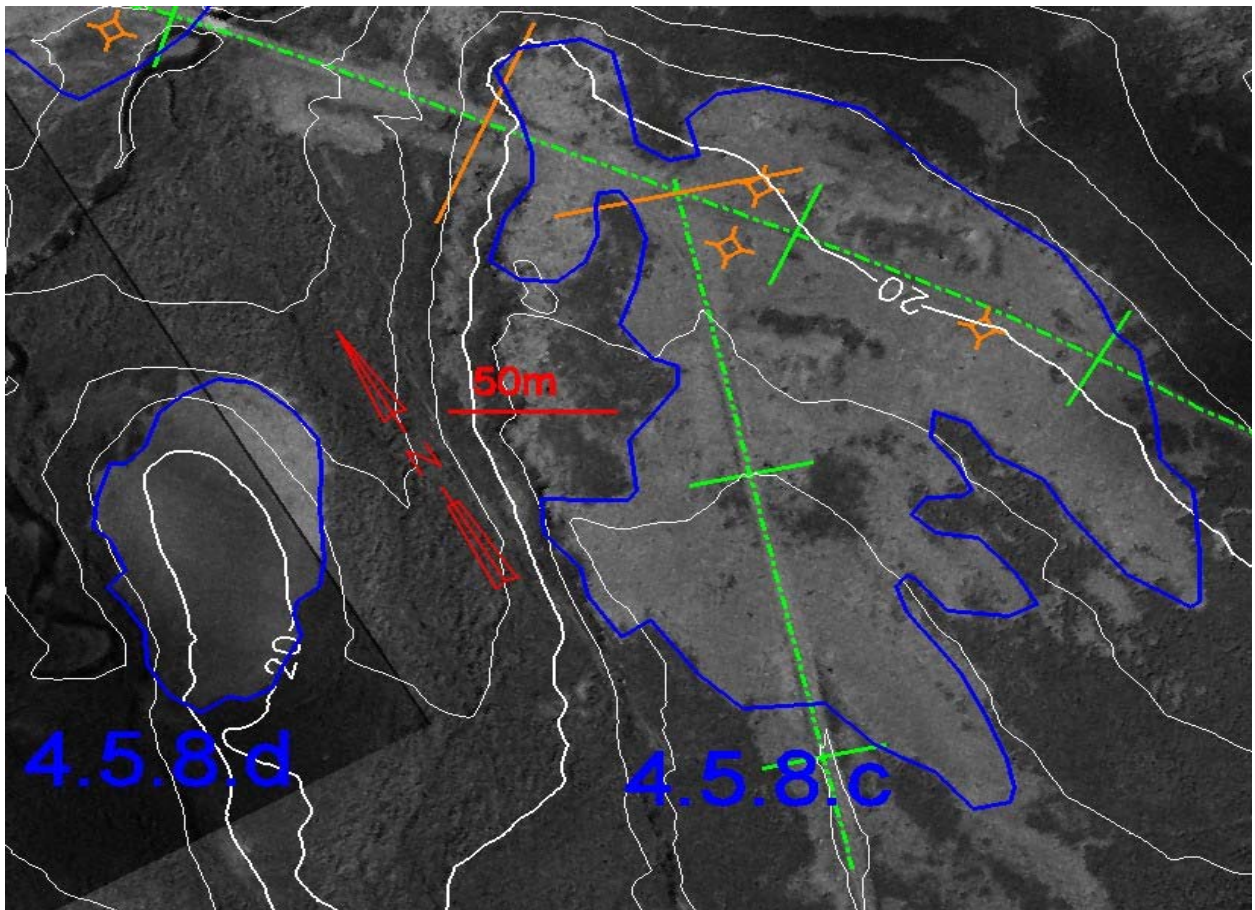
Svæði a og b. Appelsínugulu ferningarnir tákna rannsóknarholur. Heildarstærð svæðis a er  $14.800 \text{ m}^2$ , b er  $21.700 \text{ m}^2$ . Miðað er við að efnistaka af svæði b verði einungis af gróðursnaudu svæði. Einhver gróður spillist við efnistöku af svæði a. Áætluð meðalþykkt nýtanlegs lauss efnis: Svæði a = 2,5 m, svæði b = 1.7 m.

Í Vatnsfirði er um 4 svæði að ræða, a, b, c og d. Svæði a er gömul náma hægra megin (ofan) vegar á móts við stöð 24670, efnistaka mun verða í sama dúr og verið hefur. Svæði b er holt, sem núverandi vegir að Miðhúsum, Sveinhúsum og Þúfum liggja um. Svæðin eru merkt 4.5.8.a og 4.5.8.b á aðaluppdrætti.

Við efnistöku meðfram veginum að Sveinhúsum og Þúfum hækkar vegurinn, styrkist og ver sig betur gegn snjó.

Gert er ráð fyrir að taka  $24 \text{ þús. m}^3$  í fyllingar úr svæðum a og b.

Auk þessa er gert ráð fyrir að úr núverandi vegi milli Sveinhúsaness og vegamóta við vestur fyrir Vatnsfjarðarós fái um  $4.000 \text{ m}^3$ .



Mynd 25. Vatnsfjörður, námur nálægt Sveinhúsum.

Svæði c og d. Appelsínugulu ferningarnir tákna rannsóknarholur. Heildarstærð svæðis c er 28.400 m<sup>2</sup>. Heildarstærð svæðis d er 5.600 m<sup>2</sup>. Miðað er við að efnistaka verði einungis af gróðursnaudu svæði. Áætluð meðalþykkt nýtanlegs lauss efnis: Svæði c = 1,0 m, svæði d ekki kannað.

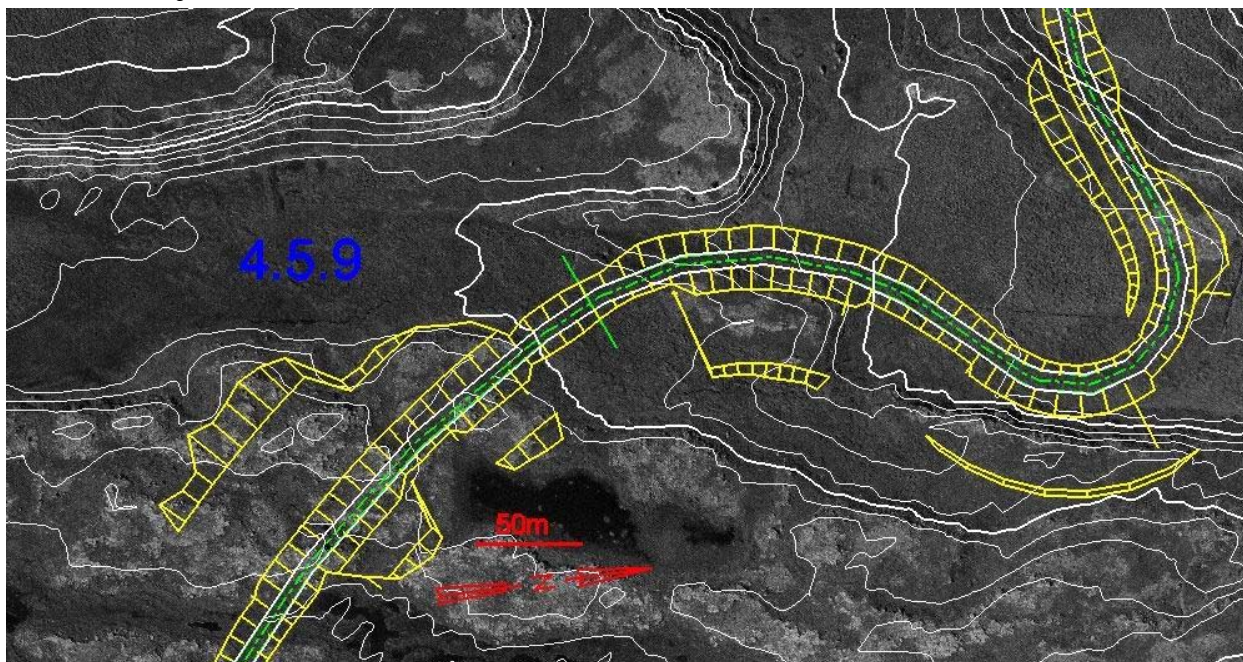
Svæði c er holt, sem núverandi vegir að Miðhúsum, Sveinhúsum og Þúfum liggja um. Svæði d er melur nokkru frá vegi. Það yrði tengt stystu leið að núverandi vegi. Við efnistöku á svæði c mun vegurinn að Sveinhúsum og Þúfum hækka, styrkjast og verja sig betur gegn snjó.

Svæðin eru merkt 4.5.8.d og 2.5.8.c á aðaluppdrætti.

Sökum þyngdar gröfunnar (> 40 t), sem notuð var við könnunargróft, var ekki grafið í svæði d, þar sem akstur gröfunnar frá vegi að svæðinu var talinn valda óþarfa jarðraski.

Vegagerðin lítur á svæði c og d sem námur til vara.

## 4.5.9 Vatnsfjarðarháls

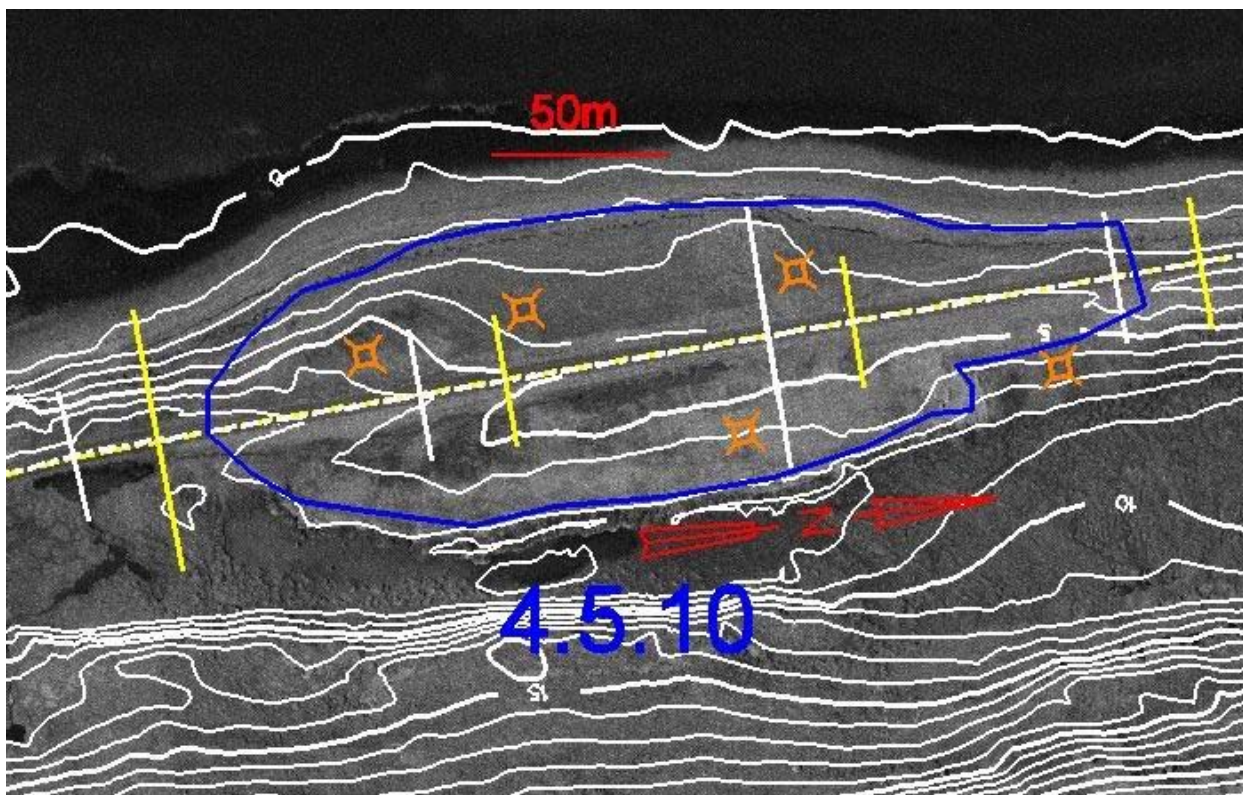


Mynd 26. Vatnsfjarðarháls.

Votlendinu verður hlíft við áhrif af efnistöku. Hér er um efnisnám í berg að ræða.

Gert er ráð fyrir að útvíkka skeringar í berg efst á Vatnsfjarðarhálsi, bæði til efnisöflunar og minnkunar á hugsanlegri snjósöfnun á veginn. Magn útvíkkaðrar skeringar er um 55 þús m<sup>3</sup>. Um 11 þús. m<sup>3</sup> unnið í burðarlög. Svæðið er merkt 4.5.9 á aðaluppdrætti.

## 4.5.10 Saltvík

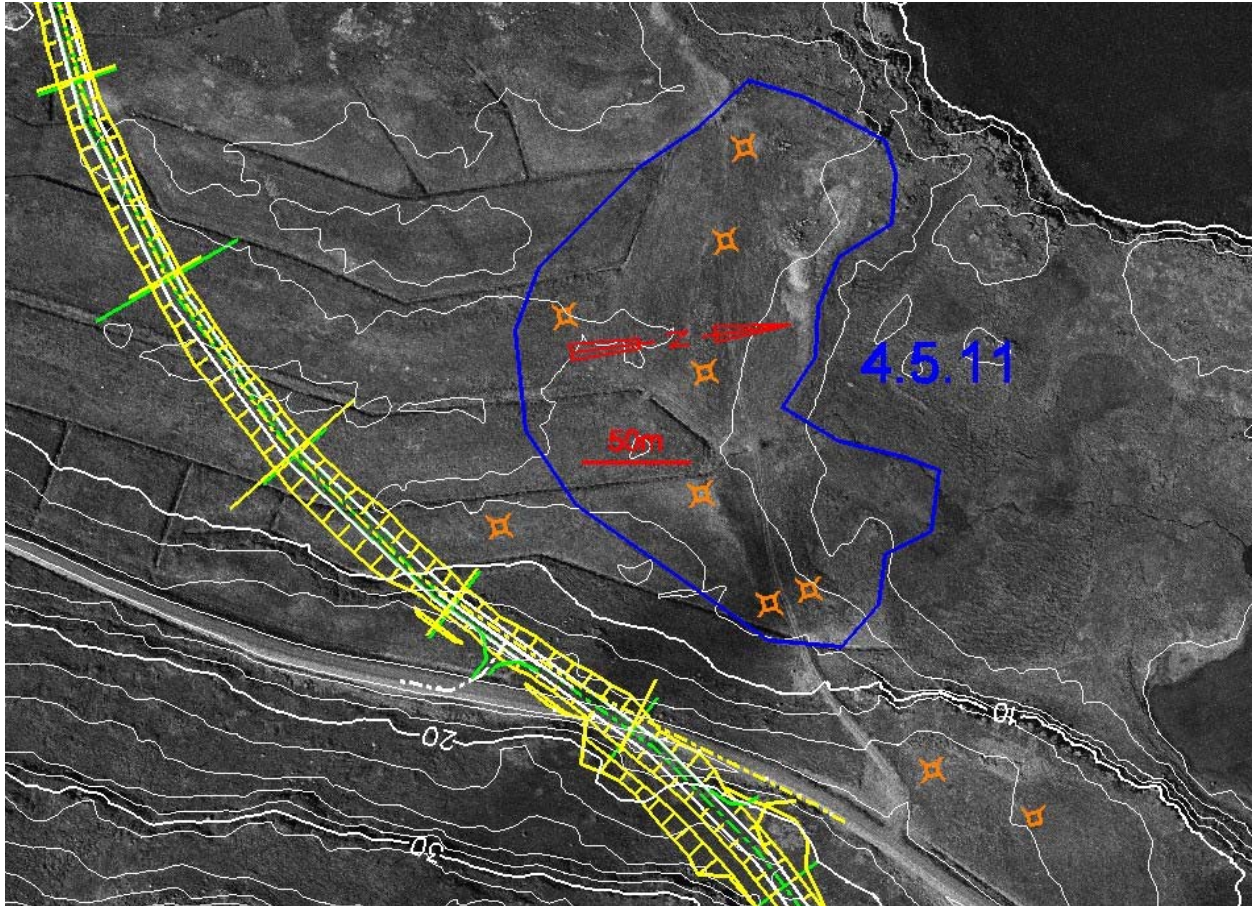


Mynd 27. Náma í Saltvík í Mjóafirði.

Appelsínugulu ferningarnir tákna rannsóknarholur. Heildarstærð umritaðs svæðis er 16.700 m<sup>2</sup>. Hvíta línan er miðlína núverandi vegar. Áætluð meðalþykkt nýtanlegs lauss efnis 2,3 m.

Áður hefur verið tekið efni úr þessari námu, þá aðallega ofan (austan) vegar. Hér má fá ágætis malarefni í neðra burðarlag. Efnið má og nýta sem síulag milli sprengds neðra burðarlags og efra burðarlags. Svæðið er melur. Núverandi vegur liggur yfir melinn og mundi efnistakan felast í að lækka núverandi veg og svæðið sjávarmegin við hann. Efnistakan mundi falla jafnvel að landinu og núverandi vegur. Gert er ráð fyrir að taka um 13 þús. m<sup>3</sup>, þ.e. í hluta neðra burðarlags á köflum 6, 7, 8 og 10, úr þessari námu. Svæðið er merkt 4.5.10 á aðaluppdrætti.

#### 4.5.11 Skálavík



Mynd 28. Náma við Skálavík í Mjóafirði.

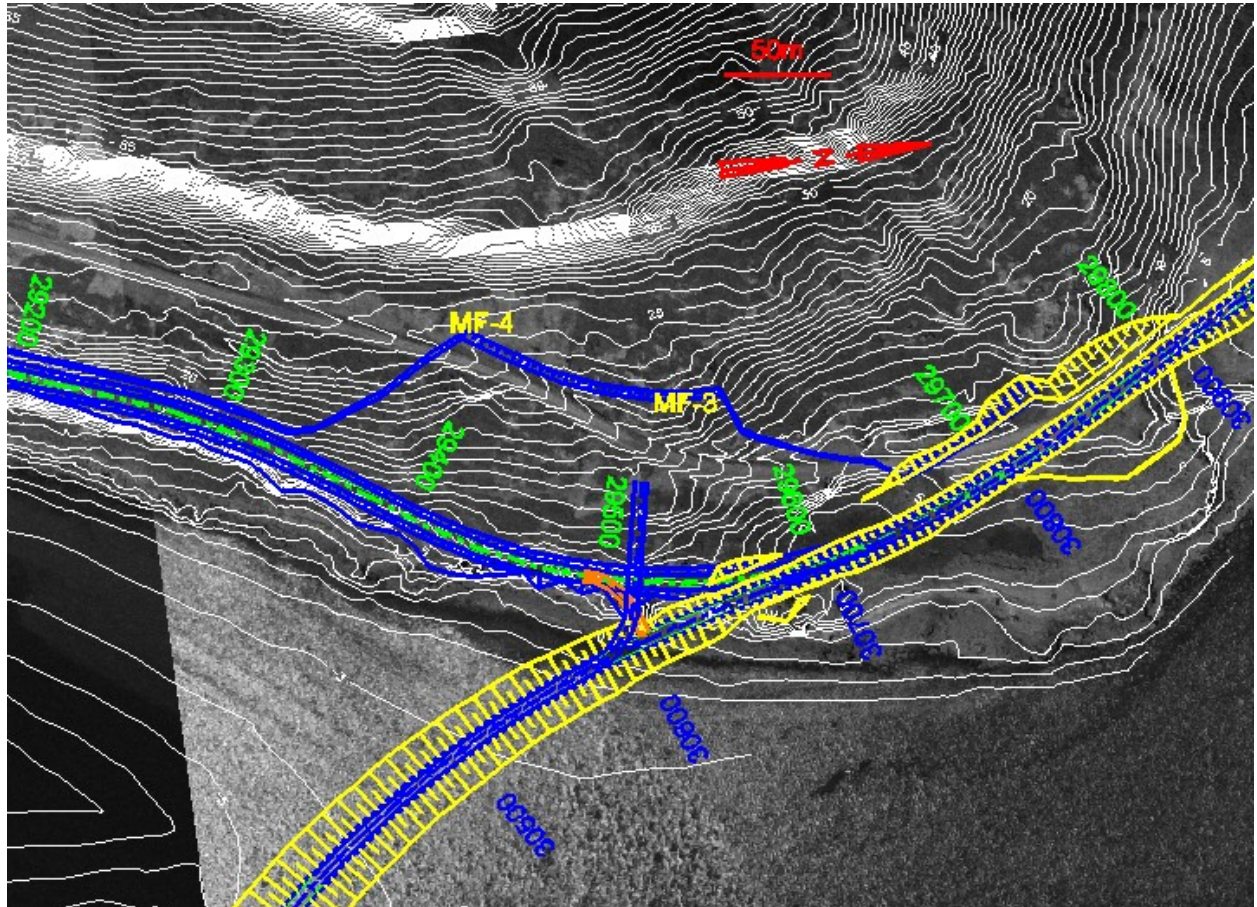
Appelsínugulu ferningarnir tákna rannsóknarholur. Heildarstærð umritaðs svæðis er 30.500 m<sup>2</sup>. Áætluð meðalþykkt nýtanlegs lauss efnis 1,8 m.

Efnistökusvæðið er að mestu vésléttuð tún. Nýtanleg efnisþykkt er breytileg en að meðaltali um 1,7 m. Ónothæft lífrænt yfirborðslag er 0,3-0,4 m þykkt. Efnið er nothæft í neðra burðarlag. Námuþotninn mundi halla til norðurs eins og svæðið hallar nú. Efnistakan hefði því vart áhrif á votlendið norðan þess. Gert er ráð fyrir að taka 20 þús. m<sup>3</sup> efnis úr þessari námu. Svæðið er merkt 4.5.11 á aðaluppdrætti.

#### 4.5.12 Skeiðá í austanverðum Mjóafjarðarbotni

Vegagerðin hefur unnið malarslitlag úr framburðarkeilu Skeiðár til margra ára. Efni hefur verið notað á Vatnsfjarðarveg allt út að Sveinhúsum og á Djúpveg af Eyrafjalli og út fyrir Eyri. Ekki er gert er ráð fyrir að nýta þessa námu við þá framkvæmd sem hér er til umfjöllunar, en náman mun nýtast til viðhalds vegarins fyrir Mjóafjörð.

## 4.5.13 Hörtná

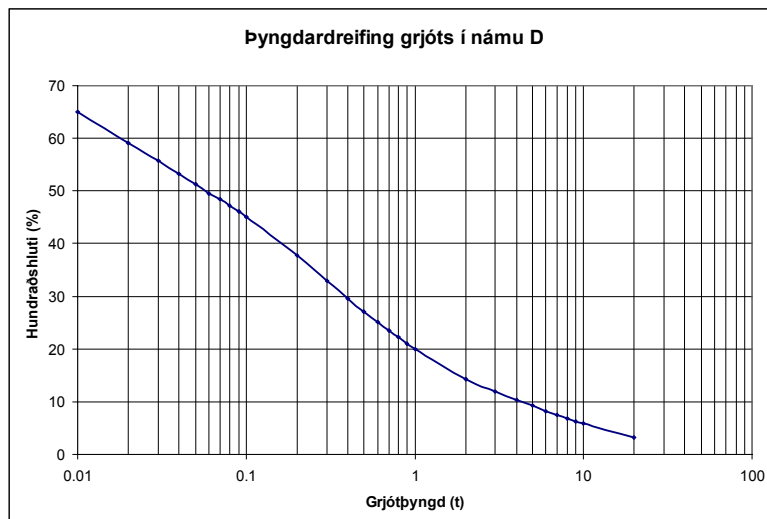


Mynd 29. Náma innan Hörtnár í Mjóafirði.

Punktur MF3 og MF4 tákna borholur sbr. [41]. Áætlað efnismagn innan bláa skeringarsvæðisins er um 200.000 m<sup>3</sup>.

Hér er um að ræða námu í berg í hjallann innan Hörtnár. Náman er nefnd náma D í skýrslu frá jarðfræðistofunni Stapi ehf. [41]. Í þeirri heimild segir: „Náma D er í skeringu skammt sunnan við Hörtná (myndir 2 og 4). Borholur MFK3 og MFK4 voru boraðar til að kanna ástand bergsins á þessum stað (myndir 7, 8, 16; og A-3 og 4 í viðauka A). Bergið er smádílótt póleiítbasalt. Lagþykktin er um 20 m. Lagið þynnist til norðurs og austurs, þar sem talsvert er rofið ofan af því. Úr skeringu á þessum stað er hægt að vinna um 500.000 m<sup>3</sup> af sprengdu grjóti í burðarlög, fyllingar og brimvörn yfir Mjóafjörð.“





**Mynd 30. Áætluð þyngdardreifing grjóts.**

Myndin unnin af Vegagerðinni úr skýrslu [41].

Áætluð þyngdardreifing grjóts úr Hörtnárnámu hentar mjög vel til vinnslu efnis í rofvarnir, neðra og efra burðarlag. Áætlað er að taka um 87 þús. m<sup>3</sup> í yfirbyggingu og rofvarnir úr Hörtnárnámu. Ennfremur kemur til álita að taka um 76 þús. m<sup>3</sup> í undirbyggingu. Sú efnistaka er háð því hvort hagkvæmara verði talið að taka efnið við Gljúfurá eða Hörtná.

Ef flytja á um 76 þús. m<sup>3</sup> úr Gljúfurárnámu í fyllingu yfir Mjóafjörð þarf að styrkja veginn milli námunnar og Hörtnár. Í styrkinguna þyrfti um 15 þús. m<sup>3</sup> efnis. Jafnframt þarf að hafa í huga að almenn umferð færi um veginn samhliða því að efnisflutningarnir ættu sér stað. Lega vegarins, bæði lárétt og lóðrétt, er slæm og mætti því vænta verulega aukinnar slyshættu. Vegagerðin telur ekki tímabært, á þessu stigi málsins, að taka afstöðu til þess hvora námuna eigi að nýta í fyllinguna yfir Mjóafjörð né í hvaða mæli og vill því halda báðum möguleikum opnum.

Talið er [41] að vinna megi 20 m þykkt berglag. Námubotn verður þó vart lægri en í kóta 5,0 við veg. Sé halli námubotns 1,5 % að vegi verður vinnanleg efnisþykkt við borholu MFK3 um 13,5 m og við borholu MFK4 um 16,5 m. Með hliðsjón af nýtingu efnis úr námunni er ljóst að núverandi vegstæði verður ónothæft fyrir framtíðarveg inn Mjóafjörð. Ennfremur er útilokað að almenn umferð fari um námusvæðið, sé litið til slyshættu.

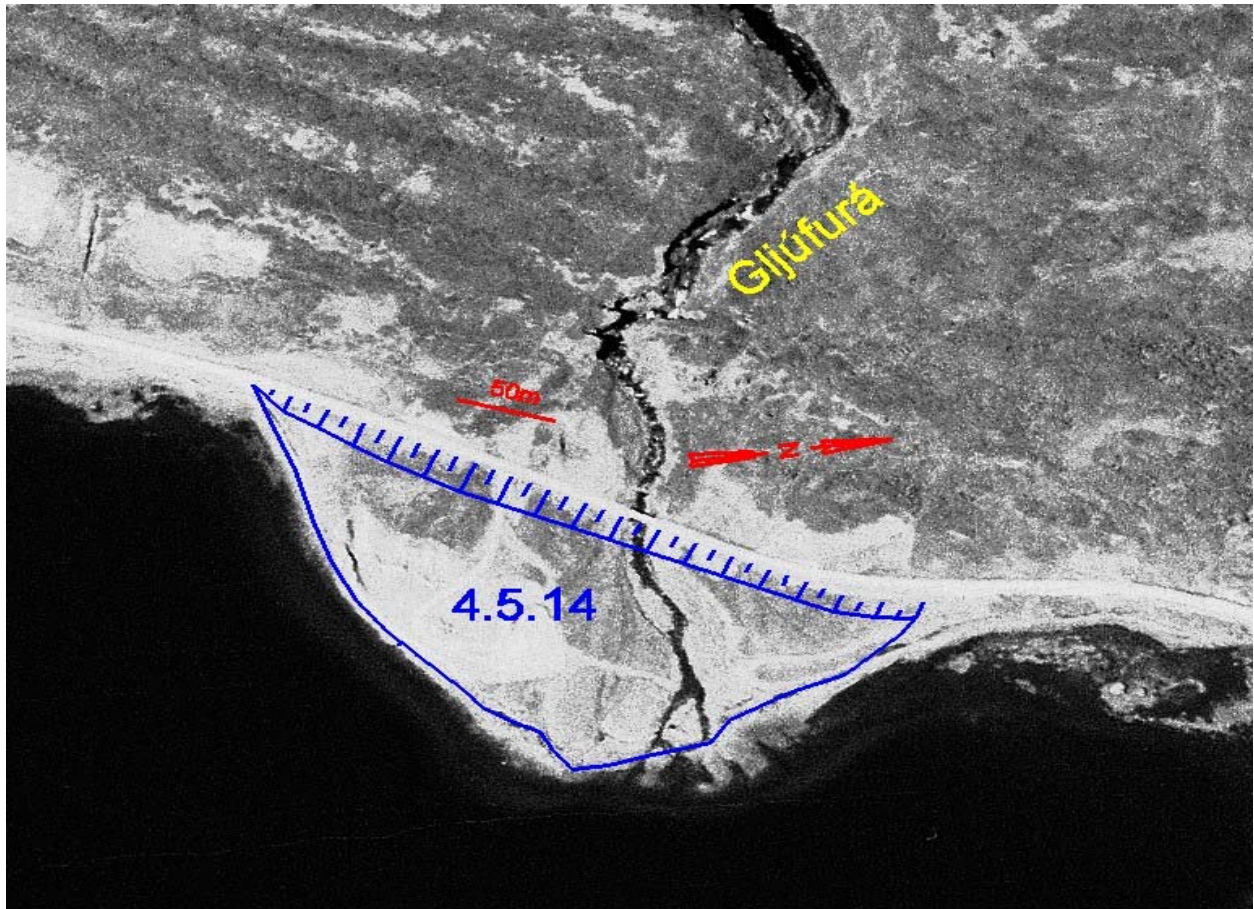
Vegagerðin vill því leggja nýjan vegkafla, 0,7 km langan, neðst í fyrirhuguðu námusvæði. Þessi vegarkafli er merktur með ör nr. 15 á yfirlitsupprætti. Öll vinnsla efnis úr Hörtnárnámu verður því ótrufluð af almennri umferð. Hægt er að leggja þennan vegarkafli og vinna neðsta hluta námunnar meðan almenn umferð fer um núverandi veg. Þegar núverandi vegur þarf að víkja vegna efnistökkunar má flytja almennu umferðina niður á nýja veginn. Benda má á að núverandi vegur er mjög slæmur á þessum 700 m kafla. Hann liggur upp á hjalla og brekkan að norðan er með 12 % langshalla og brekkan að sunnan með 13,5 % langshalla. Hámarkslangshalli nýja vegkaflans er 5 %.

Þessi tilhögun er sýnd á mynd 29. Reiknað skeringarmagn, samkvæmt tillögunni, er liðlega það magn sem þarf, yrði ekkert efni tekið við Gljúfurá. Að sjálfsögðu kemur önnur tilhögun efnistökkunnar til greina. Svæðið er merkt 4.5.14 á aðalupprætti.

Vegagerðin gerir ráð fyrir að efnishaugar til viðhalds rofvarna og burðarlags verði í námubotninum.

Innan Hörtnár verður gamli vegurinn fjarlægður, svo og hluti gamla vegarins utan árinna, en því var frestað þegar núverandi vegur var lagður. Áætlað efnismagn í gamla veginum er um 10 þús. m<sup>3</sup>.

#### 4.5.14 Gljúfurá



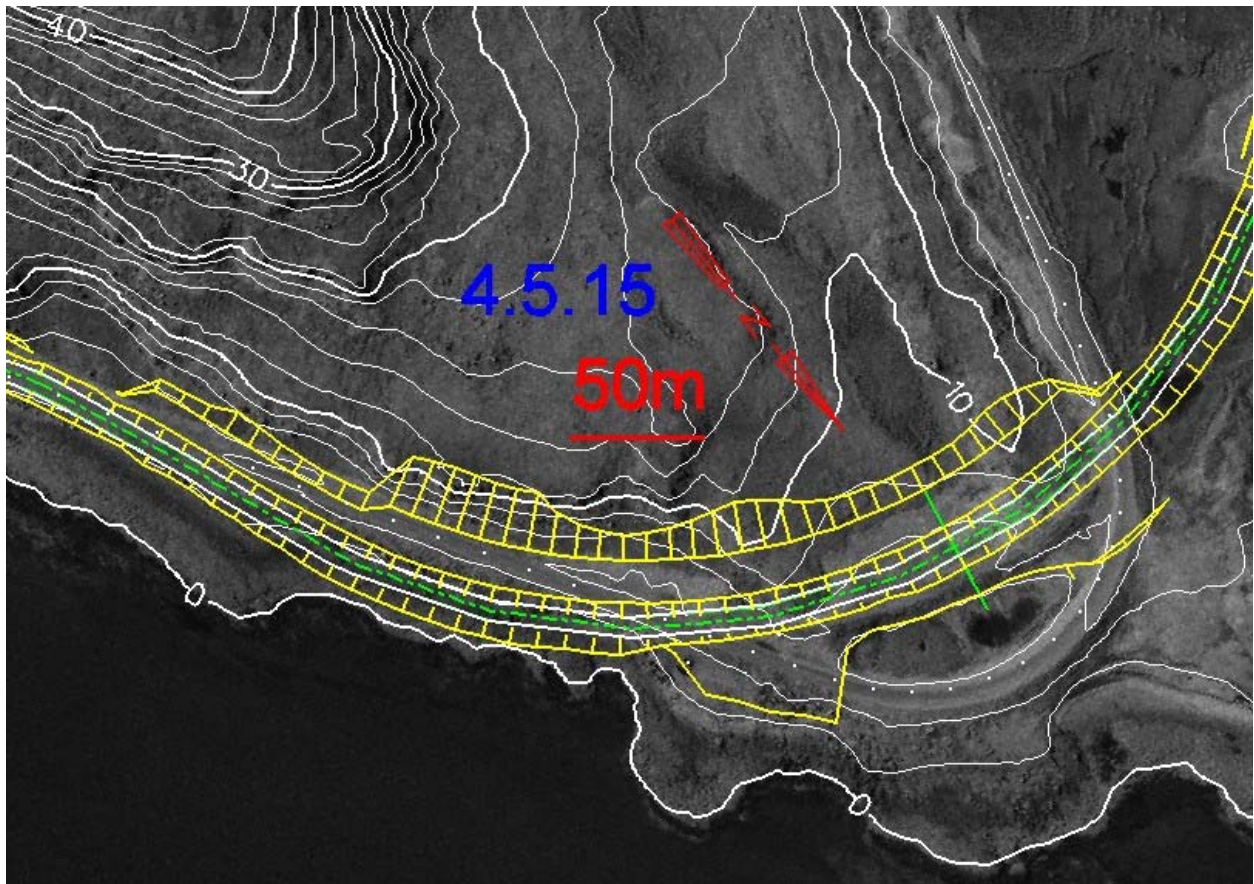
Mynd 31. Gljúfurárnáma.

Heildarstærð umritaðs svæðis er 29.000 m<sup>2</sup>. Áætlað heildarmagn er 85.000 m<sup>3</sup>.

Gljúfurá hefur myndað mikla framburðarkeilu. Núverandi þjóðvegur liggur yfir keiluna nærri gilkaftinum. Ekki er hugað að efnistöku ofan vegar. Efnismagn keilunnar neðan vegar er um 85.000 m<sup>3</sup>. Efnið er gróft en vel nothæft í fyllingar. Klappir sjást í árfarveginum ofan vegar og er líklegt að þær nái eitthvað niður fyrir veg, sem mundi líklega rýra ætlað efnismagn í keilunni. Efnistakan er hugsuð sem skering neðan vegar. Vegfláinn yrði 1:3 og mundi skeringar- eða rásarbotninn halla til sjávar. Dýpt efnistökkunnar mundi miðast við að ekki gætti sjávarfalla í námubotninum, þ.e. að námubotninn yrði hvergi lægri en í kóta 1,5, en meðalstórstraumsflóð er í kóta 1,15. Eins og fram kemur í kafla 4.5.13 hér að ofan telur Vegagerðin ótímabært að ákveða hvort efni úr þessari námu verði nýtt né í hvaða mæli.

Vegagerðin hefur unnið malarslitlag úr framburðarkeilu Gljúfurár til margra ára. Efnið hefur verið notað á Djúpveg frá Heydal og út í Þernuvík. Gert er ráð fyrir að vinna áfram efni úr keilunni í axlir og tengivegi.

#### 4.5.15 Sveinhúsanæs



Mynd 32. Sveinhúsanæs.

Útvíkkun skeringar er um 11 þús. m<sup>3</sup>. Skeringin er víkkuð út vinstra megin til að auka sjónlengdir og til að fjarlægja núverandi veg. Sá hluti núverandi vegar, sem ekki er innan útvíkkaðrar skeringar verður og fjarlægður.

#### 4.6 Annað efni

##### 4.6.1 Rofvarnarefni

Steinþyngd í rofvarnir er háð þremur megin þáttum: vindhraða, öldumyndunarvegalengd og dýpi við tá rofvarnarinnar. Þeir tveir síðarnefndu eru mjög breytilegir. Hvergi er um haföldu að ræða, heldur innfjarðarbáru. Öldumyndunarvegalengd er mest fyrir rofvörn utan á vegfyllingu við þverun Mjóafjarðar. Dýpi við tá er og mest þar.

Nauðsynlegar steinastærðir í rofvarnir eru því mjög breytilegar á framkvæmdasvæðinu. Þar sem áraun er minnst duga 70 kg steinar en þar sem hún er mest þarf um 2 tónna steina. Nægilega þungir steinar falla til í venjulegum bergskeringum í allar rofvarnir nema við fjarðarþveranirnar utanverðar. Við vinnslu grjóts í þær rofvarnir mundi falla til verulegt magn af minni steinum, sem nýttust í viðaminni rofvarnir, fyllingar eða burðarlög.

Grjót í rofvörn í þverun Mjóafjarðar yrði unnið úr námu innan Hörtnár (náma D í [41]). Grjót í rofvörn í þverun Reykjarfjarðar yrði unnið úr námu J [41], sem er í raun náman ofan Laufskálaeyrar, sjá kafla 4.5.6 hér að framan. Gert er ráð fyrir að efni í aðrar rofvarnir fáiast í hefðbundnum bergskeringum. Það er ekki fjallað sérstaklega um námu J [41] en í yfirlitsumsögn eða forathugun segir Jarðfræðistofan um námu J „Við Laufskálaeyri er smádílótt basalt með ávöl veðrunarform og holuveðrun, líkt og oft sést í

fersku grágryti. Þarna mætti vinna grjót í brimvörn fyrir þverun Reykjarfjarðar. Hlutfall grjóts yfir 1 tonni gæti orðið 15-20 %”.

#### 4.6.2 Malarslitlag

Vinna þarf malarslitlag í tengingar og axlir. Góð reynsla er af malarslitlagi unnu úr framburðarkeilum Hestakleifargils í Ísafjarðarbotni, Skeiðisár í Mjóafjarðarbotni og Gljúfurár. Hér er um lítið efnismagn að ræða, um 1800 m<sup>3</sup> í alla framkvæmdina. Gert er ráð fyrir að nýta efni úr Hestakleifargili og Gljúfurá í þessa framkvæmd.

### 4.7 Opnun náma og frágangur

#### 4.7.1 Námur

Við efnistöku á námasvæðum er öllu lífrænu efni haldið til haga og það nýtt til að jafna yfir svæðið í verklok. Samráð verður haft við Náttúruvernd ríkisins um hvort grípa eigi fram í fyrir náttúrunni við uppgræðsluna með sáningu og/eða áburðargjöf og þá hvaða fræblöndur skuli reyna á hverjum stað. Efnistöku er jafnan þannig háttað að ekki myndist uppistöðuvatn í námubotni. Miðað er við að fláar séu hvergi brattari en 1:3.

#### 4.7.2 Frágangur á námum og skeringum í berg

Efnistaka úr bergi er hugsuð við hlið vegar í flestum tilvikum. Bergskeringar, í því samhengi, yrðu því viðbótar vegskering eða útvíkkun skeringa. Ekki verður um neinn sérstakan frágang að ræða. Allt laust ólífrænt efni verður fjarlæggt og skilinn verður eftir næstum lóðréttur bergveggur, sem síðan veðrast með tímanum. Tekið skal 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. Ætíð er reynt er að græða námubotna upp.

### 4.8 Frágangur vegsvæðis: Vegfláar og skeringar

Allir vegfláar og skeringarfláar, utan brattir bergskeringafláar, sbr. 4.7.2 hér að ofan, verða græddir upp. Við gerð skeringa er öllu lífrænu efni haldið til haga, því jafnað yfir sárin í verklok. Samráð verður haft við Náttúruvernd ríkisins 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 fyllingafláar, séu 1:3 eða flatari. Þessi tilmæli byggjast einkum á fjórum þáttum:

- 1) Fláinn er stöðugur og hverfandi hætta á að hann skriði fram í vætutíð. Lítil hætta að hann grafist af yfirborðsvatni.
- 2) Uppgræðsla er auðveld.
- 3) Umferðaröryggi eykst eftir því sem skeringarfláinn er flatari, bæði eykst vegsýn og útafakstur verður síður hættulegur.
- 4) Flatur flái fellur, öllu jöfnu, betur að landslaginu.

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

#### 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.

Á leið 3 er gert ráð fyrir að fyllingarflái verði 1:1,5 á liðlega 3,8 km kafla. Þar af er 2,0 km kafla á Eyrarhlíð og 1,0 km sneiðingur af Vatnsfjarðarhálsi niður í Mjóafjörð.

### **Skeringarfláar**

Skeringarfláar í berg eru venjulega 4:1, þ.e. næstum lóðréttur bergveggur. Yfirleitt er ekki 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. Búast má við að bergskeringarflái verði á tæpum þriðjungi leiðar 3.

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 í þessari framkvæmd.

Á leið 3 má gera ráð fyrir að skeringarflái verði 1:1,5 á tæplega 1,2 km kafla. Meginhlutinn er 0,9 km kafla á Eyrarhlíð.

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

## 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 [6] og reglugerð nr. 671/2000 [45]. 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 [22].

Þessi skilgreining á umhverfisverkfræði endurspeglast í umhverfisstefnu Vegagerðarinnar [50] 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 vegaförum 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 lítið er til fornminja og tekst að sneiða hjá þeim telst 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 fornleifauppgraftrar 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 annar lausnar.

Þetta er í hnotskurn sú 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 os.frv. Stofnanir hafa hver sína stefnu og markmið. Stjórnvöld telja bætтар 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 í undirbúningi. Í 5. tlb. Framkvæmdafrétta Vegagerðarinnar 1997 [49] var hún fyrst kynnt opinberlega sem fýsilegur kostur til að uppfylla kröfur og markmið langtímaáætlunar í vegagerð. Farið var í kynnisferð um svæðið 3. september 1998 með aðilum, sem tengjast mati á umhverfisáhrifum þessarar framkvæmdarinnar, þ.e. fulltrúum frá Skipulagsstofnun, Náttúruvernd ríkisins, Þjóðminjasafni Íslands, Náttúrufræðistofnun og Náttúrustofu Vestfjarða. Flestum landeigendum hefur verið kynnt málið og við þá rætt [54].

## 5.3 Rannsóknir

Til að meta umhverfisáhrif þessarar framkvæmdar hefur þurft að afla ýmissa gagna um áhrifasvæði hennar. Gagnaöflun hófst árið 1999, þá sem undirbúningur að mati á umhverfisáhrifum þessarar vegagerðar með eldri lög (nr. 63/1993) um mat á umhverfisáhrifum að leiðarljósi. Grunnögn, kort og skriflegar heimildir, hafa verið könnuð. Nauðsynlegra viðbótargagna hefur verið aflað með rannsóknum.

Náttúrustofa Vestfjarða hefur aflað gagna viðvíkjandi ferðamennsku, gróðurfari, dýralífi, með ákveðna áherslu á lífríki fjaranna, og fornminjum á framkvæmdasvæðinu [11-14, 17, 30-31, 33, 55-58] og leggur til þá kafla matskýrslunnar, sem snerta viðkomandi matsþætti. Sjá kafla 6. hér síðar. Þessi gögn hafa haft veruleg eða jafnvel afgerandi áhrif á val framlagðrar veglínú.

Vegagerðin hefur kannað mögulegar námur til efnisöflunar í mannvirkið. Annarra gagna hefur Vegagerðin aflað. Í matsáætlun var gert ráð fyrir, að skoðuð yrðu veðurfarsgögn til samanburðar á veðurfari upp á Eyrarfjalli og á láglandi. Vegagerðin hefur fallið frá þeim samanburði og telur hann engu skila umfram því sem finna má í grunnögnum um veðurfar á Íslandi [26].

## 6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

### 6.1 Áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið

#### 6.1.1 Gróðurfar

Á leið 3 er farið yfir óhreyfð svæði á Reykjanesi og yfir Vatnsfjarðarháls. Viðkvæmasta svæðið er ofan Skálavíkur þar sem tegund á válista vex í viðarmýri og lagt til að sneiða hjá henni. Önnur gróðurhverfi eru algeng og vegstæðið ágætlega hannað með tilliti til gróðurs, að því tilskyldu að vatnsmiðlun verði tryggð með ræsum þar sem það á við. Þó verða framkvæmdarsvæði og efnistökusvæði að vera vel skilgreind til að forða óþarfa raski.

#### 6.1.2 Fuglalíf

Leið 3 verður að teljast ágæt með tilliti til fuglalífs. Varanleg áhrif á fuglalíf eru lítil nema hugsanlega við Hrótey og Reykjanes. Við Hrótey er lítið æðavarp sem yrði fyrir röskun en gæti jafnað sig með tíð og tíma. Í Vatnsfirði er votlendi sem er afar mikilvægt fyrir varpfugla. Vg ráðgerir að færa veginn upp úr votlendinu sem ætti til framtíðar hafa jákvæð áhrif á fuglalíf á þessu svæði. Á Reykjanesi er ætlunin að leggja nýjan veg vestanmegin og verður umtalsvert jarðrask á þessu litla svæði. Áhrif á fuglalíf verða nokkur en leið Vg telst nokkuð góð með tilliti til þess að fuglalíf er meira austanmegin. Um kost 3 við leið 3 e.þ.a.s. að áhrif á fuglalíf eru minni, en með lagfæringum á Reykjanesvegi mundu samanlögð áhrif verða svipuð.

#### Framkvæmdartími

Þeir staðir sem eru viðkvæmir á framkvæmdartímanum eru Reykjanes, Vatnsfjörður og Hrótey. Á Reykjanesi er farið yfir óraskað land og mikilvæg votlendi eru nálægt framkvæmdarsvæðinu. Varp gæti misfarist vegna truflunar og er það helst þá lómur og andartegundir sem eru viðkvæmar. Í Vatnsfirði gildir það sama þó framkvæmdirnar verði til bóta þegar lítið er til langstíma. Í Hrótey er það æðarvarpið sem verður fyrir truflun en þó gæti veglagning að Hrótey eða brúarsmiðin sjálf haft lítil áhrif heldur er það umferð um eyna og veglagning yfir hana á framkvæmdartíma sem skipti mestu máli. Við Svansvík er stórt kríuvarp en það nær yfir lítið svæði og nýtt vegstæði fer ekki nálægt varpinu.

Niðurstaðan er að leið 3 hefur í heild lítil áhrif á fuglalíf.

#### 6.1.3 Lífríki vatna og straumvatna

##### Fjarðarhornsa í botni Reykjarfjarðar

Lítið er af fiski í ánni og er fiskgengd rúman km upp með henni. Einnig eru fáar pöddur í Svansvíkurvatninu en það rennur úr því í Fjarðarhornsa (Marinó Hákonarsson munnl. upplýs.). Framkvæmdir Vg hafa lítil sem engin áhrif á lífríki árinna þar sem brúarop verður það sama ef farið verður fyrir Reykjarfjörð annars látið óhreyft ef þverun verður fyrir valinu.

##### Sveinhúsavatn

Vatnið hefur tekið miklum breytingum hvað varðar fiskigengd á síðustu öld. Sandhryggur sem hindraði flæði sjávar inn í það á sínum tíma, var fjarlægður um miðja síðustu öld og datt þá veiði niður í vatninu [10]. Stífla var síðar byggð til að endurlífga vatnið og við fiskirannsóknir Veiðmálastofnunar 1988 veiddust nokkrir urriðar og ein bleikja. Einnig veiddust urriðaseiði við Þúfná. Fæðuskilyrði fyrir urriðan eru góð í vatninu en það er



samt vansetið. Framleiðslugeta þess er takmörkuð út af stærð þess [34]. Vg mun byggja nýja brú fyrir neðan gamla brúarstæðið og mun hún ekki hafa áhrif lífríki vatnsins. Hægt er að setja þröskuld í brúaropið og stjórna betur seltustigi Sveinhúsavatsins. Með því að hafa seltustigið svipað og það var um miðja síðustu öld ætti fiskgengd aukast í vatninu [37].

### Heydalsá í Mjóafirði

Í Heydalsá eru mjög góð skilyrði fyrir laxfiskaseiði og eru skilyrðin þar einna best á Vestfjörðum. Áin er mjög frjósöm miðað við vestfirskar ár og njóta laxa- og urriðaseiði góðs af því [35]. Ef leið 2 yrði farin þá yrði eitthvað jarðrask neðst í ánni vegna brúargerðar. Nauðsynlegt er að tímasetja framkvæmdir við brúarsmiði þannig að áhrif á lífríki árinna verði í lágmarki. [36].

#### 6.1.4 Fornleifar

Þar sem vegstæðið liggur frá Eyri í Ísafirði að Reykjarfirði verður engum fornminjum raskað. Í Reykjarfirði er hætta á að landamerkjavarða verði eyðilögð við þverun fjarðarins. Frá Reykjarfirði að Vatnsfirði verður ekki hreyft við fornminjum. Leið 3 er sú leið sem liggur í Vatnsfjörð yfir Vatnsfjarðarháls niður í Mjóafjörð. Á því svæði sáust engar fornminjar við vettvangsathugun. Ef sú leið er valin verður algerlega sneitt hjá bæjarstæði Vatnsfjarðar og skapast þar engin hætta. Við þverun Mjóafjarðar er hætta á að þrjár rústir í Hrótey verði eyðilagðar. Óvíst er frá hvaða tíma og hvers eðlis þær eru. Elstu heimildir benda til þess að Hrótey hafi verið notuð til beitar á seinni hluta 13. aldar. Fornleifavernd Ríkisins telur að framkvæma verði lágmarksrannsókn á rústunum í Hrótey til að áætla umfang, aldur og eðli þeirra. Að lokinni slíkri forkönnun mun Fornleifaverndin leggja mat á hvort að nauðsynlegt sé að stunda frekari rannsóknir eða að framkvæmdir geti hafist án umfangsmeiri rannsókna í Hrótey.

Ef valin verður leið 2 yfir Eyrarfjall verða engar fornminjar fyrir skemmdum fyrir utan að skorið verður af nyrðri enda gömlu þjóðleiðinnar yfir Hestakleif þar sem hún liggur niður í Mjóafjörð [30].

#### 6.1.5 Vatnafar

Í töflu 9 er finna upplýsingar um brýr á núverandi vegi: byggingarár, lengd og breidd akbrautar [52].

**Tafla 8. Yfirlit um brýr á framkvæmdasvæðinu.**

Vatnsfall	Byggingarár	Lengd m	Ak.br. breidd m
Eyrará	1958	3	3.90
Kotgil (efri brú)	1958	5	3.65
Kotgil (neðri brú)	1958	6	3.65
Botnsá	1958	34	3.20
Heydalsá	1960	18	3.21
Gljúfurá	1961	10	3.22
Fjarðarhornsa	1959	5	3.70
Vatnsfjarðarós	1961	9	3.20

Nýjar brýr verða byggðar samkvæmt töflu 10. Ekki er þörf varna- né leiðigarða við nýju brýrnar nema brúna á Reykjarfjörð. Brú verður þá og því aðeins byggð á Fjarðarhornsa að vegurinn liggur fyrir Reykjarfjörð en ekki yfir hann.

Tafla 9. Yfirlit um nýjar brýr.

Vatnsfall	Lengd m	Ak.br. breidd m
Fjarðarhornská	8	7.50
Reykjarfjörður	60	7.50
Vatnsfjarðarós	9	7.50
Hrúteyjarsund	100	7.50

Yfirborðsvatni, sem rennur í lækjum, verður veitt í gegnum nýja veginn í náttúrulega farvegi 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 yfirborð- eða grunnvatns. Framkvæmdin hefur heldur ekki áhrif á þau vatnsból, sem nú eru notuð nema í Skálavík. Ekki verður séð að þau áhrif verði neikvæð, nema að um mengunarslys verði að ræða á vegsvæðinu.

#### 6.1.6 Áhrif á hávaða frá umferðinni

Áhrif hávaða frá umferðinni við hús á framkvæmdasvæðinu munu breytast lítið enda verða fjarlægðir milli húsa og vegar mjög álíka og nú er. Fjarlægð eykst við Bjarnarstaði, nánast óbreytt Svansvík, nema við útihúsin, eykst í Reykjarfirði, Vatnsfirði og Skálavík. Önnur hús eru það fjarri vegi að þau skipta ekki máli í þessu sambandi. Niðurstaðan er að í heild séu áhrifin hverfandi lítil.

#### 6.1.7 Áhrif á landslag

Landlagsbreytingar eru fylgífiskur nýrra vega. Miklar efnistilfærslur verða. Víða verða háar fyllingar og djúpar skeringar. Áhrifin á landslagið á framkvæmdasvæðinu verða umtalsverð.

#### 6.1.8 Áhrif á vinnanleg jarðefni

Vinnanleg jarðefni á framkvæmdasvæðinu eru nær eingöngu berg. Enga vinnanleg mól né sand er að finna á svæðinu. Hér er átt við 50 þús. m<sup>3</sup> magn eða meira á einum stað. 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 sé lítið til þess magns af bergi, sem til er á svæðinu.

#### 6.1.9 Áhrif á 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. Niðurstaðan er að í heild séu um töluverð áhrif að ræða, þar sem koltvísýringmagn (CO<sub>2</sub>) frá umferðinni mun minnka um fimmtung.

#### 6.1.10 Áhrif á atvinnustarfssemi

Vegurinn spillir hvergi ræktuðu landi. Áhrif á atvinnuhætti á framkvæmdasvæðinu eru því hverfandi en áhrif á atvinnustarfssemi beggja vegna framkvæmdasvæðisins hljóta að verða jákvæð, einkum 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.

#### 6.1.11 Áhrif á búsetu

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 byggðanna sunnan og vestan svo og tengingin við Hringveginn, styrkir þær vissulega og þannig að samskipti þeirra við önnur búsetu- og menningarsvæði geta eflst.

Fjarlægðir innan sveitar styttest í nær öllum tilvikum. Vegalengdin á milli byggðarkjarnanna við utanvert Djúp og sumarhúsabyggðar í austanverðum Mjóafirði styttist töluvert. Reykjanes hefur löngum verið vinsæll samkomustaður Djúpmanna, hvort heldur þeir búa sunnanlands eða við utanvert Djúp. Leið Vg eflir Reykjanes í þessu sambandi þar sem leiðin styttist verulega frá utanverðu Djúpi í Reykjanes. Þessi stytting minnkar þó nokkuð lægi vegurinn fyrir Reykjarfjörð.

#### 6.1.12 Jarðvegsrof

Hætta á jarðvegsrofi vegna framkvæmdanna telst vera hverfandi.

#### 6.1.13 Áhrif á sjávarföll

Í skýrslum Verkfræðistofunnar Vatnaskila [39, 40] er fjallað um virkt brúarop. Brúarop skerðist vegna millistöpla, ef slíkir eru, og vegna rofvarna við enda- og millistöpla.

##### Reykjarfjörður

Gert er ráð fyrir 60 m langri brú í tveimur höfum á Reykjarfjörð. Miðað við 60 m langa brú (virkt brúarop 40 m) á Reykjarfjörð verður lítil breyting á sjávarhæð. Hins vegar eykst straumur bæði á að- og útfalli og vatnsskipti rýrast nokkuð eða um 2 % (verða 98 % af núverandi vatnsskiptum). Sjávarhæð á meðalstórstraumsflóði verður óbreytt, sjávarhæð á meðalstórstraumsfjöru verður 4 cm hærri en áður og lægsta fjara á meðalstórstraum verður 43 mínútum síðar en áður [39].

##### Mjóifjörður

Gert er ráð fyrir að Hróteyjarsund verði óskert með 100 m langri brú, sem borin er uppi með tveimur stálbogum. Miðað við óskert Hróteyjarsund verða litlar breytingar á sjávarhæð inn á Mjóafirði, litlar breytingar verða á sjávarhæð undir brú og þverunin hefur óveruleg áhrif á vatnsskipti. Sjávarhæð á meðalstórstraumsflóði og meðalstórstraumsfjöru verður óbreytt en lægsta fjara á meðalstórstraum verður 30 mínútum síðar en áður [40].

#### 6.1.14 Áhrif á siglingar

##### Reykjarfjörður

Verði Reykjarfjörður þveraður lokast siglingar inn á fjörðinn. Að vísu munu smábátar komast undir brúna. Hæð undir brú verður um 3,5 m miðað við hálfvallinn sjó. Sambærilegar aðstæður eru í Borgarfirði, Dýrafirði og Önundarfirði. Þetta verður og raunin í Kolgrafafirði eftir þverun hans. Gilsfjörður, sökum grynninga í brúaropi, er nánast ófær öllum bátum.

### Mjóifjörður

Hefðbundin siglingaleið inn á Mjóafjörð er um Hrúteyjarsund. Sundið er bæði þröngt og straumþungt og siglingar um það vandasamar. Rækjuveiðar hafa verið stundaðar í litlum mæli á Mjóafirði innan Hrúteyjar. Einhverjar skemmtisiglingar kunna og að vera inn á Mjóafjörð.

Gert er ráð fyrir að frí hæð undir brú á Hrúteyjarsund verði 5,0 m við hálfvallinn sjó. Vegagerðin hefur metið kostnað við að auka fría hæð í 8,0 m. Kostnaðarauki því samfara nemur um 50 mkr. Við hækkun brúarinn mun stærri hluti Hrúteyjar fara undir vegfyllingu. Flestir minni sportbátar, nema skútur, ættu samt sem áður að komast undir fyrirhugaða brú á Hrúteyjarsund.

#### 6.1.15 Áhrif á veiðar

Rækjuafli í Mjóafirði á árunum 1975-2001 var 0,78% af heildaralfa rækju í Ísafjarðardjúpi. Áhrif á veiðar eru því litlar. Svæðið er ekki mikilvægt uppeldissvæði. Þar sem samgangur rækju innan og utan við Hrútey verður áfram verður svæðið ekki sérstaklega áhugavert, sem rannsóknarsvæði (Unnur Skúladóttir bréfl. upplýs. 2003).

#### 6.2 Umhverfisáhrif: Samantekt og niðurstaða

Framkvæmdin Djúpvegur: Eyrarhlíð – Hörtná mun ekki hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif. Minniháttar breytingar verða á gróðurfari og dýralífi, sem er neikvætt.

Umtalsverð minnkun verður á eldneytisnotkun og því útblæstri. Ónæði af völdum umferðarhávaða minnkar með betri vegi og jafnara yfirborði.

Samanburður á umhverfisáhrifum nýs vegar samkvæmt leið 3 og núverandi vegar í óbreyttu ástandi, en með venjubundnu viðhaldi, er dreginn fram í töflu 11. Taflan er þrískipt, fyrst eru vegtæknileg sjónarmið (efsti hluti töflunnar), þá mannlegi þátturinn (miðhluti töflunnar) og síðast áhrif á náttúrufar og fornleifar (neðsti hluti töflunnar). Að venju endurspeglast kostir bættra samganga í tveimur efri hlutum töflunnar og ókostir framkvæmda í neðsta hluta hennar.

Tafla 10. Yfirlit um áhrif á umhverfisþætti.

Atriði	Leið 3	Leið 0	Mismunur	
Vegferill	góður	óviðunandi	+	umtalsverður
Slysaþætta	nokkur	mikil	+	töluverður
Ástand heimreiða	viðunandi	viðunandi		enginn
Snjóalög	hverfandi	mikil	+	töluverður
Viðhald vegar	lítið	mikið	+	töluverður
Aksturskostnaður	lítill	mikill	+	töluverður
Áhrif á skipulag	engin	engin		enginn
Áhrif á búsetu	hugsanleg	engin	+	hugsanleg
Áhrif á atvinnustarfsemi	hugsanleg	engin	+	hugsanleg
Áhrif á ferðatíðni	nokkur	engin	+	nokkur
Áhrif á flutninga	nokkur	engin	+	nokkur
Áhrif á vinnanleg jarðefni	nokkur	lítill	-	nokkur
Áhrif á útblástur	töluverð	hverfandi	+	töluverður
Áhrif á umferðarhávaða	nokkur	lítill	+	enginn
Áhrif á vatnafar	nokkur	engin	-	hverfandi
Áhrif á sjávarföll	lítill	engin	-	lítill
Áhrif á gróðurfar	nokkur	engin	-	lítill
Áhrif á jarðvegsrof	hverfandi	hverfandi		enginn
Áhrif á fuglalíf	nokkur	hverfandi	-	lítill
Áhrif á fornleifar	lítill	lítill		enginn
Áhrif á landslag	umtalsverð	engin	-	umtalsverður
Mismunur	neikvæð áhrif		-	
	jákvæð áhrif		+	

Rökstuðningur fyrir vali veglínu kemur fram í kafla 3.4 Aðrir kostir. Þar eru tíunduð vegtæknileg, fjárhagsleg og náttúrufræðileg rök, sem leiða til fenginnar niðurstöðu.

## 7. MÓTVÆGISAÐGERÐIR

### 7.1 Núverandi vegir

Þeir hlutar núverandi vegar, sem ekki falla undir nýja veginn, verða jafnaðir út og græddir upp. Á þessu er þrjár undantekningar:

- 1) Skeringin um Bjarnarstaðahlíð, frá stöð 7400 að heimreið að Bjarnarstöðum (á móts við stöð 9150) verður látin óhreyfð.
- 2) Núverandi vegur fyrir Reykjarfjarðarbotn verður ekki fjarlægður en honum verður ekki haldið við. Vegagerðin er reiðubúin að fjarlægja garðinn, sem gerður var fyrir laxeldi á sínum tíma, verði Reykjarfjörður þveraður.
- 3) Núverandi vegur yfir Eyrarfjall mun fá að standa áfram, en ekki er gert ráð fyrir að halda honum við.

Áformað er að fjarlægja efni úr núverandi vegi, þar sem hann liggur um votlendið milli Sveinhúsaness og Vatnsfjarðaróss, að því marki að óhindrað eða edlilegt vatnsflæði verði yfir vegsvæðið. Til greina kemur að skilja hluta hans eftir sem varphólma.

### 7.2 Votlendi

Ljóst er að votlendi skerðist lítilsháttar á Vatnsfjarðarhálsi og á 80 m kafla við stöð 29350. Ennfremur verður minniháttar skerðing á votlendi og skeringar á kletthöftum sem halda við grunnvatn, á leiðinni út Reykjanesið, en mikilvægt að þær skeringar hafi ekki áhrif á grunnvatnsstöðu. Náttúrustofa Vestfjarða hefur lagt áherslu á að lágmarka skerðingu á vatnsmiðlun á votlendissvæðum og verður þéttleiki ræsa miðaður við að sem næst óbreytt vatnsmiðlun verði í vegstæðinu.

Með nýrri brú yfir Hópið í Vatnsfirði er tækifæri til að endurheimta fyrra lífkerfi í Sveinhúsavatninu. Hægt verður að setja þröskuld í brúaropið svo seltustyrkur haldist nokkuð jafn í því [37].

### 7.3 Fálkaóðul

Nokkur fálkaóðul eru nærri fyrirhugaðri veglínu Vg, hvort sem leið 2 eða 3 verður valin. Ef vegstæðið verður of nálægt þá er sá möguleiki fyrir hendi að byggja upp ný hreiðurstæði fjær veglínu og yrði það þá gert í fullu samráði við Náttúrufræðistofnun Íslands.

### 7.4 Umgengni um Reykjanes, Vatnsfjörð og Hrótey

Vegagerðinni er ljóst að svæðin við Reykjanes, Vatnsfjörð og Hrótey eru viðkvæm, og mun því sjá til þess að engin umferð bifreiða, véla eða tækja verði utan framkvæmdasvæðisins og að stærð þess miðist við lágmörkun rasks. Tímasetningar framkvæmda mundu og miðast við lágmörkun á raski lífríkis. Hér er átt við rask í eða við ár verði ekki á veiði- eða göngutíma og framkvæmdir við eða nærri varpstöðum verði utan varptíma o.s.frv.

## 8. KYNNING OG SAMRÁÐ

Hér á eftir er gerð grein fyrir samráði, sem haft hefur verið við landeigendur og umsagnaraðila.

### 8.1 Landeigendur

Rætt hefur verið við alla landeigendur eða fulltrúa þeirra. Í þessum viðræðum hafa verið lagðir fram uppdráttir og gerð grein fyrir tillögu Vg og öðrum kostum, þar sem það á við. Gerð var grein fyrir efnistöku, bæði úr skeringum og námum. Fjallað var um hvar efni yrði teki í námum, dýpt efnistöku, magn og frágang og bætur [54].

Athuguð var sú hugmynd frá landeigenda að fara með veginn laust við Hrútey í stað yfir hana. Kostnaður á þeirri framkvæmd er of mikill og er nánar greint frá því kafla 3.5.5.

### 8.2 Umsagnaraðilar

Í september 1998 var farin kynnisferð með aðilum sem tengjast á einhvern hátt fyrirhuguðum framkvæmdum við Ísafjarðardjúp. Þáttakendur voru frá Vegagerðinni, Skipulagsstofnun, Náttúruvernd Ríkisins, Náttúrufræðistofnun, Þjóðminjaverði og frá Rannsóknaraðila [54].

## 9. HEIMILDIR

- [ 1 ] Agnar Ingólfsson. 1984. Athuganir á fjörum Skutulsfjarðar og annara fjarða við Ísafjarðardjúp. Skýrsla til Ísafjarðarbæjar.
- [ 2 ] Alþingi. 1994. Vegalög, lög nr. 45/1994. 6. mars 1994.
- [ 3 ] Alþingi. 1998. Langtímaáæltun. 2. júní 1998.
- [ 4 ] Alþingi. 1999. Reglugerð um stafsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, lög nr. 785/1999.
- [ 5 ] Alþingi. 1999. Náttúruverndarlög, lög nr. 44/1999. 22. mars 1999.
- [ 6 ] Alþingi. 2000. Lög um mat á umhverfisáhrifum, Lög nr. 106/2000. 13. mars 2000.
- [ 7 ] Alþingi. 2001. Skipulags- og byggingalög, lög nr. 73/1997, 28. maí 1997, ennfremur lög nr. 135/1997, nr. 58/1999, nr. 117/1999, nr. 170/2000 og lög nr. 74/2001.
- [ 8 ] Alþingi. 2001. Þjóðminjalög, lög nr. 107/2001. 31. maí 2001.
- [ 9 ] Alþingi. 2002. Tillaga til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2003-2014, Þskj. 774-469. mál. 16.12.2002.
- [10] Anon 1974. Sveinhúsavatn í Reykjafjarðarhreppi Norður-Ísafjarðarsýslu. Árbók félags áhugamanna um fiskrækt. Setberg 1974 bls: 27-29.
- [11] Arnlín Óladóttir. 2003. Ísafjörður – Mjóifjörður. Bls 6-11 í: Gróðurfar á fyrirhuguðu nýju vegstæði frá Eyri í Ísafirði að Hörtná við Mjóafjörð í Ísafjarðardjúpi. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 2-03.
- [12] Arnlín Óladóttir. 2003. Yfir Eyrarfjall. Bls 12-14 í: Gróðurfar á fyrirhuguðu nýju vegstæði frá Eyri í Ísafirði að Hörtná við Mjóafjörð í Ísafjarðardjúpi. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 2-03.
- [13] Arnlín Óladóttir. 2003. Reykjanes. Bls 15-19 í: Gróðurfar á fyrirhuguðu nýju vegstæði frá Eyri í Ísafirði að Hörtná við Mjóafjörð í Ísafjarðardjúpi. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 2-03.
- [14] Arnlín Óladóttir. 1998. Minnisblað v/ vegagerðar yfir Eyrarfjall í Ísafjarðardjúpi. Unnið fyrir vegagerðina (greinargerð). Í Kynnisferð um Mjóafjörð og Ísafjörð 3. september 1998. Vegagerðin.
- [15] Arnþór Garðarsson, Ólafur Karl Nielsen og Agnar Ingólfsson 1980. Rannsóknir í Önundarfirði og víða á Vestfjörðum 1979: Fuglar og fjörur. Fjölrit nr. 12. Líffræðistofnun Háskólans.
- [16] Árni Hjartarson, Gylfi Páll Hersir og Ómar Bjarki Smáráson. 1988. Ísafjarðardjúp. Náttúrulegar aðstæður til fiskeldis. Sérverkefni til fiskeldi 1987. Orkustofnun, OS-88012/VOD-05 B.
- [17] Böðvar Þórisson, Hafsteinn H. Gunnarsson og Þorleifur Eiríksson. 2003. Fuglalíf frá Mjóafirði yfir í Ísafjörð. Unnið fyrir Vegagerðina á Ísafirði. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 1-03.
- [18] Dr.-Ing. E.H. Hans Lorenz: Bauverlag. 1971. GMBH, Wiesbaden und Berlin. Trassierung und Gestaltung von Strassen und Autobahnen.
- [19] Egil Lundebrekke. 1974. Geometrisk Utforming. Yrkesopplæringsraadet for haandverk og industri. Universtetsforlaget.
- [20] Fornleifanefnd og Þjóðminjasafn Íslands. 1990. Fornleifaskrá, 1. útgáfa 1990.
- [21] Herman G. Wind, A.A.Balkema, Rotterdam Brookfield. 1987. Impact of Sea Level Rise on Society.
- [22] Howard S. Peavy, Donald R. Rowe, George Tcho-banoglous. 1985. Environmental Engineering. McGraw-Hill.
- [23] Jóhann Hjaltason. 1949. Norður-Ísafjarðarsýsla. Árbók Ferðafélag Íslands.
- [24] Jón Benjamínsson. 1979. Jarðhiti í Ísafjarðarsýslum og Árneshreppi fyrir norðan dranga. Reykjavík. Orkustofnun.



- [25] 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.
- [26] Markús Á. Einarsson. 1976. Veðurfar á Íslandi. Iðunn.
- [27] Náttúruverndarráð. 1996. Náttúruminjaskrá, 7. útgáfa 1996.
- [28] Oslo grafiske as, Oslo. 1994. Snow Engineering for Roads, Handbook Serial No. 174, Norwegian Road Research laboratory.
- [29] Per-Erik Hubendick. 1976. SRS Vegformgiving. Stockholm SRS Förlag.
- [30] Ragnar Edvardsson. 2000. Deiliskráning vegna Vatnsfjarðarvegar í Ísafjarðarsýslu. Unnið fyrir Vegagerðina. Fornleifastofnun Íslands.
- [31] Ragnar Edvardsson. 2003. Deiliskráning vegna Vatnsfjarðarvegar í Ísafjarðarsýslu. Viðbótarskýrsla. Unnið fyrir Vegagerðina. Fornleifastofnun Íslands.
- [32] Ruediger Lamm, Basil Psarianos, Theodor Mailaender o.fl. 1999. Highway Design and Traffic Safety Engineering Handbook. McGraw-Hill.
- [33] Rúnar Óli Karlsson. 2003. Ferðamennska í nágrenni Reykjaness. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 4-03.
- [34] Sigurður Már Einarsson 1989. Fiskirannsóknir í Sveinhúsavatni. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. VMST-V/89006X. 5 bls.
- [35] Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason. 2000. Fiskirannsóknir í Heydalsá í Mjóafirði. Veiðimálastofnun.
- [36] Sigurður Már Einarsson og Þorleifur Eiríksson. 2000. Rannsóknir á Fjarðarhornská og Skálmardalsá vegna hugsanlegrar efnistöku. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða.
- [37] Sigurður Már Einarsson. 2003. Djúpvegur nr. 61 Eyrarhlíð-Hörtná umsögn. Veiðimálastofnun.
- [38] Skipulag ríkisins. 1988. Greinagerð um aðalskipulag Reykjaness við Ísafjarðardjúp 1987-2007. Staðfest maí 1988.
- [39] Snorri Páll Kjaran og Sigurður Lárus Hólm. 2002. Straumlíkan af Reykjafirði. Unnið fyrir Vegagerðina. Reykjavík. Vatnaskil.
- [40] Snorri Páll Kjaran og Sigurður Lárus Hólm. 2002. Straumlíkan af Mjóafirði. Unnið fyrir Vegagerðina. Reykjavík. Vatnaskil.
- [41] Stapi ehf – Jarðfræðistofa. 1998. Djúpvegur: Eyrarhlíð – Hörtná. Athugun á grjótnámi 1998.
- [42] Teiknistofa Arkitekta. 2002. Greinagerð með Aðalskipulagi Súðavíkurshrepps 1999-2018, staðfest 19. desember 2002.
- [43] Transport Ökonomisk institutt. 1989. Trafíkksikkerhetshaandbok. Oslo.
- [44] Umhverfissráðherra. 1998. Skipulagsreglugerð, nr. 400/1998, 10. júlí 1998.
- [45] Umhverfissráðherra. 2000. Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum, nr. 671/2000, 22.08.2000.
- [46] Veðurstofa Íslands. Ýmsar veðurfarsathuganir fyrir Vegagerðina.
- [47] Vegagerðin. 1994. Frumvarp að vegstaðli, 1994.
- [48] Vegagerðin. 1995. Almenn verklýsing, 1995.
- [49] Vegagerðin. 1997. Leiðaval um Ísafjörð, Vatnsfjörð, Eyrarfjall og Mjóafjörð. Framkvæmdafréttir 5. tbl/97, 04.04.1997.
- [50] Vegagerðin. 1998. Hlutverk og markmið, vegamál 1. tbl. 1998.
- [51] Vegagerðin. 1999. Umferðartalningar 1999.
- [52] Vegagerðin. 2000. Brúaskrá, 2000.
- [53] Vegagerðin. 2000. Jarðgangaáætlun, janúar 2000.
- [54] Vegagerðin 2002. Framkvæmdin: Djúpvegur [61]: Eyrarhlíð – Hörtná. Tillaga að matsáætlun. Vegagerðin Ísafirði.
- [55] Þorleifur Eiríksson. 1998. Athuganir á fuglalífi í austanverðum Ísafirði. Unnið fyrir Vegagerðina á Ísafirði. Náttúrustofa Vestfjarða.

- [56] Þorleifur Eiríksson. 1998. Minnisblað v/ vegagerðar í Ísafirði og Mjóafirði í Ísafjarðardjúpi. Unnið fyrir vegagerðina (greinargerð). Í Kynnisferð um Mjóafjörð og Ísafjörð 3. september 1998. Vegagerðin.
- [57] Þorleifur Eiríksson. 2003. Fjörulífi í og við Hrútey í Mjóafirði og í Ísafirði í Ísafjarðardjúpi. Unnið fyrir Vegagerðina á Ísafirði. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 2-03.
- [58] Þorleifur Eiríksson. 2003. Botndýr við Hrútey í Mjóafirði og í Reykjarfirði í Ísafjarðardjúpi. Unnið fyrir Vegagerðina á Ísafirði. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 3-03.