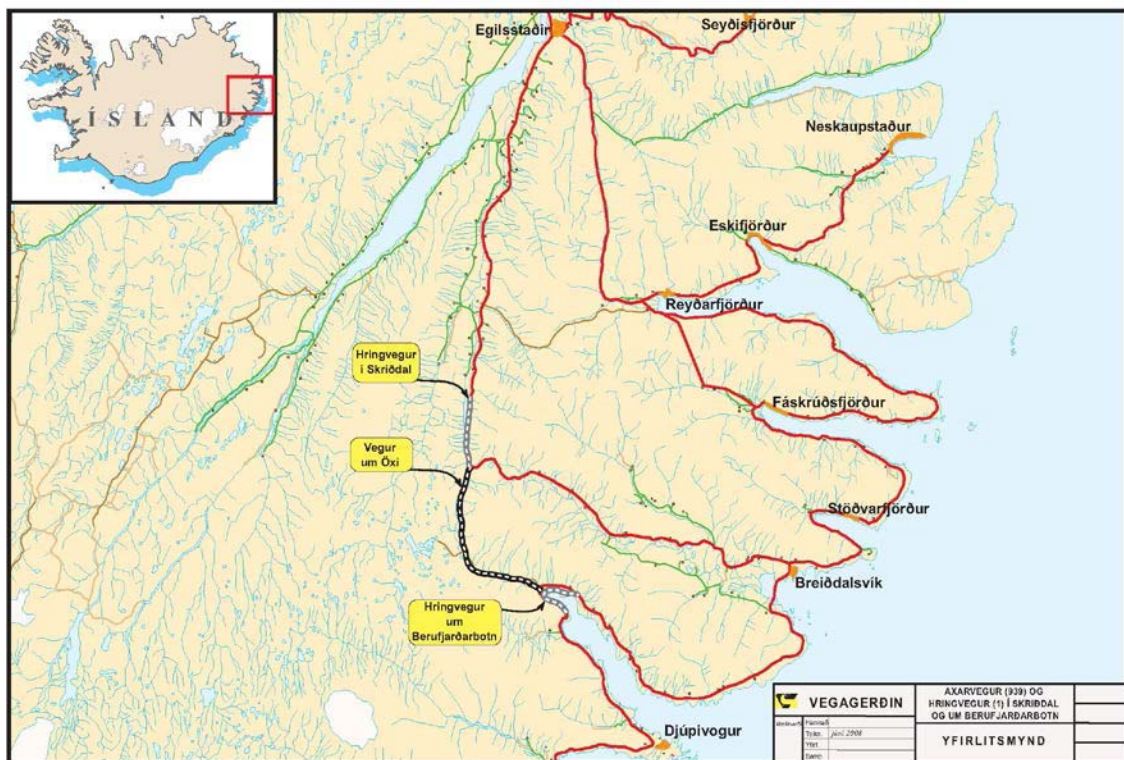


AXARVEGUR (939), HRINGVEGUR (1) Í SKRIÐDAL OG HRINGVEGUR (1) UM BERUFJARÐARBOTN

MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM MATSSKÝRSLA

Helga Aðalgeirsdóttir (ritstj.), Hafdís Eygló Jónsdóttir,
Kristján Kristjánsson, Magnús Björnsson og Sóley Jónasdóttir



Veghönnunardeild og Áætlanir og hönnunarkaup Akureyri, mars 2011

SAMANTEKT

Vegagerðinni hefur verið falið að endurbyggja Hringveg á kafla í Skriðdal, byggja nýjan veg um Öxi á milli Hringvegar í Skriðdal og Hringvegar í Berufirði og endurbyggja Hringveg um botn Berufjarðar auk þess að færa hann til á kafla og byggja þar nýja brú yfir Berufjarðará og nýjan Hringveg. Um er að ræða 30-34 km langa vegagerð í Suður-Múlasýslu.

Framkvæmdir við Axarveg falla undir 5. gr. laga nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum, þ.e. framkvæmdir sem eru ávallt háðar mati á umhverfisáhrifum. Framkvæmdir á Hringveginum falla undir 6. gr. sömu laga, þ.e. framkvæmdir þar sem kanna þarf matsskyldu. Í samráði við Skipulagsstofnun tók Vegagerðin ákvörðun um að meta umhverfisáhrif Hringvegar í Skriðdal og Hringvegar um Berufjarðarbotn án undangenginnar könnunar á matsskyldu framkvæmdanna og meta umhverfisáhrif ofangreindra vegafamkvæmda saman. Framkvæmdirnar geta þó verið óháðar hvorri annari. Óvíst er hvenær ráðist verður í þær.

Núverandi vegir

Núverandi Hringvegur í innanverðum Skriðdal er um 6,7 km langur malarvegur sem nær frá norðurenda Skriðuvatns að Axarvegi. Vegurinn uppfyllir ekki kröfur um umferðaröryggi, á honum eru krappar beygjur, hæðir og lægðir. Ársdagsumferð á kaflanum árið 2008 var 100 bílar og sumardagsumferð var 205.

Núverandi Axarvegur er 18,7 km langur og liggur hæst í 532 m h.y.s. Vegurinn taldist áður til fjallvega en hefur verið endurbættur talsvert á seinustu árum og telst nú til tengivega. Þrátt fyrir endurbæturnar er hann hættulegur, mjór, hlykkjóttur, hæðóttur og brattur malarvegur sem liggur á köflum í miklum hliðarhalla. Vegna endurbótanna hefur umferð um veginn aukist mikið frá árinu 2000, því leiðin milli Egilsstaða og Hafnar í Hornafirði er 61 km styttri en ef Hringveginum er fylgt. Axarvegur telst ekki til heilsársvega og því ekki haldið opnum að vetrarlagi. Sumardagsumferð á honum árið 2008 var 181 bíll.

Núverandi Hringvegur um Berufjarðarbotn er 8,3 km langur malarvegur. Hann liggur framhjá bæjunum Hvannabrekku og Berufirði. Á milli bæjanna eru brattar brekkur og hæðarlega vegarins mjög slæm. Vegurinn liggur nálægt íbúðarhúsum að Berufirði og eru íbúðarhús báðum megin vegar. Einbreið brú er yfir Berufjarðará og krappar beygjur báðum megin árinna. Ársdagsumferð á veginum árið 2008 var 143 bílar norðan vegamóta Axarvegar en 208 bílar sunnan við vegamótin. Sumardagsumferð árið 2008 var 247 bílar norðan vegamóta Axarvegar en 360 bílar sunnan við vegamótin.¹

Vegagerðin telur núllkost, þ.e. óbreytt ástand í samgöngumálum í Skriðdal, um Öxi og botn Berufjarðar ófullnægjandi miðað við núgildandi kröfur til umferðarmannvirkja.

Upplýsingar um framkvæmdir

Markmið framkvæmdanna er að styrkja byggð á Austurlandi með bættu vegasambandi og styttingu leiða á milli þéttbýliskjarna. Ennfremur að tryggja greiðar samgöngur og auka umferðaröryggi á svæðinu. Framkvæmdin uppfyllir markmið Samgönguáætlunar 2003-2014 um uppbyggingu samgangna til að efla uppbyggingu á Miðausturlandi.

Nýr vegur verður með bundnu slitlagi og uppbyggður með tilliti til snjóá. Hönnunarhraði vegarins verður miðaður við 90 km/klst hámarkshraða en vegna staðhátta næst það markmið þó ekki á rúmlega 4 km löngum kafla í brekkunum innst í Berufirði.

Framkvæmdir þær sem hér eru til umfjöllunar gera ráð fyrir nýjum vegi frá norðurenda Skriðuvatns að Berufirði og nýjum vegi um botn Berufjarðar. Margir möguleikar hafa verið skoðaðir á legu nýrra vega og eru nokkrar veglínur lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun.

¹ Reiknaðar umferðartölur út frá umferðarkönnun í Berufirði sumarið 2008.

Um er að ræða eina veglínu Hringvegar og Axarvegar sem liggur frá Skriðuvatni að Háubrekku í innanverðum Berufirði, veglínu A. Veglína A heldur svo áfram að botni Berufjarðar en út frá henni liggja veglínur C, E og F á mismunandi stöðum í Berufirði. Niðurstaðan var að leggja fram 4 veglínur Hringvegar og Axarvegar, þ.e. veglínur A, C, E og F. Einnig eru lagðar fram 5 veglínur Hringvegar um botn Berufjarðar, þ.e. veglínur X, Y, Z, W og Q.

Veglínur Axarvegar geta tengst öllum veglínunum Hringvegar um botn Berufjarðar. Veglínur X og Q eru hannaðar miðað við að Hringvegur um Berufjörð verði ráðandi vegur í Berufirði og að Axarvegur tengist honum með T-vegamótum. Aðrar veglínur Hringvegar um Berufjörð eru hannaðar miðað við að Axarvegur verði ráðandi og að Hringvegur tengist honum með T-vegamótum.

Stefnt er að því að útbúa áningarstað á útsýnisstað efst í hlíðinni í Berufirði og að tengja núverandi áningarstað við Folaldafoss við nýjan Axarveg. Ennfremur verður útskotum og keðjunarplönnum komið fyrir á völdum stöðum við nýja veginn.

Áætluð efnisþörf vegna vegagerðarinnar er allt að 2.350 þús. m³, háð leiðarvali. Til vegagerðarinnar þarf fyllingar-, burðarlags- og klæðingarefni sem fæst úr skeringum og námum.

Stefnt er að því að undirbúningi framkvæmdanna verði lokið á árinu 2011. Áætlað er að þær taki 3-5 ár, háð fjárveitingum í vegáætlun. Mögulegt er að skipta þeim í marga áfanga, því nýir vegir tengjast núverandi vegum á mörgum stöðum. Kostnaðaráætlun vegna framkvæmdanna er á bilinu 2,8-4,0 milljarðar króna². Í vegáætlun 2007-2010 var 769 Mkr. fjárveiting til verksins en í vegáætlun 2009-2012 eru engar fjárveitingar til Axarvegar eða Hringvegar um botn Berufjarðar.

Rannsóknir

Rannsóknir á gróðurfari, fuglalífi, leirum og verndargildi fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis voru unnar af Náttúrustofu Austurlands, auk þess sem hún sá um að taka saman gögn um ofanflóð. Veiðimálastofnun kannaði lífríki í ám og vötnum á framkvæmdasvæðinu. Veðurvaktin gerði úttekt á snjósöfnun og veðuraðstæðum að vetrarlagi við nýtt vegstæði Axarvegar. Fornleifastofnun Íslands sá um skráningu á fornminjum og Jarðfræðideild Vegagerðarinnar mat möguleika til efnistöku auk þess að gera úttekt á jarðfræði svæðisins.

Helstu áhrif framkvæmdanna

Umhverfisáhrif framkvæmdanna eru að hluta til háð legu vegar. Á framkvæmdatíma munu framkvæmdir hafa áhrif á íbúa og þá sem dvelja á svæðinu vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa.

Nýr vegur getur haft jákvæð áhrif á hljóðvist og útivist en neikvæð áhrif á landnotkun, svæði á Náttúruminjasrá, vatnalíf, menningarmínjar, jarðmyndanir, gróður, fugla, landslag og framtíðar vatnsból. Hann getur haft áhrif á vistkerfi sem ber að vernda skv. náttúruverndarlögum, þ.e. votlendi og leirur. Reynt verður að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna með góðri hönnun og frágangi mannvirkja. Einnig með mótvægisáðgerðum og vöktun.

Rask og hávaði á framkvæmdatíma. Vegagerð fylgir alltaf hávaði og ryk vegna efnistöku og efnislosunar, sprenginga og umferðar þungavinnuvéla. Framkvæmdunum fylgir mikið jarðrask. Tekið verður land undir veg á 23-120 m breiðri spildu, á 30-34 km langri leið, háð vali á veglínu. Einnig þarf land undir námur, efnisvinnslu og vinnubúðir. Framkvæmdasvæðið er í grennd við frístundahús við Skriðuvatn, og tvö íbúðarhús sem nýtt eru sem frístundahús, Vatnsskóga og Melshorn. Fjögur íbúðarhús eru í grennd við framkvæmdasvæðið, eitt við Hvannabrekku og þrjú við Berufjörð. Framkvæmdir munu hafa áhrif á íbúa og þá sem dvelja á svæðinu vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa.

Hávaði að loknum framkvæmdum og heilsa íbúa við veginn. Hringvegur um Skriðdal mun færast fjær frístundahúsi við Skriðuvatn í landi Vatnsskóga. Húsið stendur nálægt núverandi vegi og er hávaði nú þegar nálægt leyfilegum mörkum. Axarvegur færast fjær íbúðarhúsi við Melshorn og Hringvegur um Berufjarðarbotn mun færast fjær íbúðarhúsum að Hvannabrekku og Berufirði, auk

² Verðlag 1. desember 2009

Þess sem vegurinn mun ekki lengur liggja á milli íbúðarhúsa að Berufirði. Færsla veganna mun hafa jákvæð áhrif á íbúa næst veginum, vegna minni umferðarhávaða og aukins öryggis. Hljóðstig verður undir mörkum hávaðareglugerðar nema við frístundahús við Skriðuvatn. Vegurinn verður færður fjær húsinu, en í framtíðinni má búast við aukinni umferð, og þá getur hávaði farið yfir viðmiðunarmörk.

Landnotkun og útvíst. Veglínur Hringvegar í Skriðdal og Axarvegar liggja að stærstum hluta um beitarlönd sem einnig eru nýtt til útvistar, en raska túnum á stuttum köflum í Berufirði. Veglínur Hringvegar um botn Berufjarðar fylgja núverandi Hringvegi sunnan Berufjarðar en norðan fjarðarins liggja þær um landbúnaðarsvæði, beitarlönd og tún. Veglína W raskar mestu af túnum. Að loknum framkvæmdum verður a.m.k. jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdir grætt upp í samráði við landeigendur og Landgræðslu ríkisins. Nýr Axarvegur getur haft neikvæð áhrif á landbúnað, óháð leiðarvali en áhrifin verða óveruleg. Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á landbúnað, nema veglína W verði fyrir valinu. Með heilsársvegi um Öxi batnar aðgengi að henni að vetrarlagi og aðstæður til útvistar batna.

Svæði á Náttúruminjaskrá. Núverandi Hringvegur um Skriðdal liggur um svæði á Náttúruminjaskrá á tæplega 2 km kafla við Skriðuvatn. Framkvæmdirnar hafa engin áhrif á náttúruverndargildi þess.

Fornminjar. Á svæðinu er talsvert af fornleifum og eru þær víða í grennd við núverandi veg. Komið hefur í ljós að framkvæmdirnar munu raska fornleifum í öllum tilfellum. Rask á fornleifum er óafturkræft og því verður reynt að hlífa þeim þar sem það er hægt. Gripið verður til mótvægisáðgerða í samráði við Fornleifavernd ríkisins. Veglínur A, F, Z og Q hafa minni áhrif á fornleifar en veglínur C, E, X, Y og W.

Jarðmyndanir. Lagning Axarvegar mun hafa neikvæð áhrif á jarðmyndanir, aðallega vegna röskunar á tveimur fossum. Nýr Hringvegur í Berufirði samkvæmt veglínunum X, Y, Z og Q mun einnig hafa neikvæð áhrif á jarðmyndanir. Veglína X með því að raska leirum, óshólmum og áreyrum Berufjarðarár, veglína Y með því að raska fjörum, leirum og óshólmum og veglínur Z og Q með því að raska leirum. Veglína W mun hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir.

Gróður. Við framkvæmdirnar skerðast gróin svæði, m.a. votlendi og birkikjarr. Að loknum framkvæmdum verður a.m.k. jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdir grætt upp. Votlendi verður endurheimt í stað þess sem raskast og haft verður samráð við Skógrækt ríkisins um aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast. Veglínur Z og Q hafa minni áhrif á gróður en aðrar veglínur.

Fuglalíf. Framkvæmdirnar munu hafa neikvæð áhrif á fugla, aðallega þó í botni Berufjarðar. Þær munu hafa óveruleg áhrif á fuglalíf í Skriðdal, á Öxi og í Berufjarðardal. Í botni Berufjarðar munu áhrif þeirra verða talsverð. Áhrif framkvæmdanna á stormmáf verða mikil. Stormmáfur er sjaldgæfur á áhrifasvæðinu og er eini þekkti varpstaður hans á eyri í Berufjarðará, þar sem fyrirhuguð er efnistaka úr námu A-12. Náman er fyrirhugaður efnistökuastaður, óháð vali á veglínu. Við efnistöku má gera ráð fyrir að stormmáfsvarpi verði eytt og að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á stormmáf verði verulega neikvæð. Allar veglínur Hringvegar um botn Berufjarðar nema veglína W raska leirum og óshólmum Berufjarðarár og hafa þar af leiðandi neikvæð áhrif á fuglalíf. Veglína W hefur því minnst neikvæð áhrif á fugla í botni Berufjarðar.

Vatnalíf. Fyrirhugað er að byggja nýja brú yfir Berufjarðará og taka efni úr áreyrum. Mögulegt er að farvegi árinna verði raskað, en í Berufjarðará veiðist bleikja á tæplega 3 km kafla frá Ástufossi að árósum. Neðsti hluti árinna, neðan núverandi brúar, er mikilvægastur vegna hrygningarsvæðis sjóbleikju. Veglínur C og E þvera Berufjarðará ofan við fiskgenga svæðið. Mest áhrif á vatnalíf eru af veglínu A og X sem liggja á löngum köflum um áreyrnar þar sem þær eru mikilvægur hrygningarstaður. Á þeim köflum þarf að beina ánni í einn farveg og byggja varnargarða. Telja má að áhrifin verði varanleg. Veglínur Z og Q þvera botn Berufjarðar og gera það að verkum að byggja þarf tvær brýr yfir vatnið úr Berufjarðará. Ef þær verða fyrir valinu þarf ennfremur talsvert efni í grjótvörn meðfram vegi þar sem hann liggur yfir fjörðinn. Veglínur A og X hafa talsverð neikvæð áhrif á vatnalíf, aðrar veglínur hafa óveruleg áhrif.

Lífriki í fjöru og leiru. Allar veglínur Hringvegur um Berufjörð liggja úti í sjó á kafla og raska leirum. Veglína W snertir þær aðeins á mjög stuttum kafla en aðrar veglínur liggja um þær á 200-300 m kafla, nema veglína Q sem raskar leirunum á rúmlega 800 m löngum kafla. Leirur og votlendi teljast til vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd nr. 44/1999.

Hreindýr. Framkvæmdirnar munu hafa óveruleg áhrif á hreindýr, óháð veglínu.

Vatnafar og vatnsverndarsvæði. Núverandi Hringvegur um Skriðdal liggur um vatnsverndarsvæði á tæplega 2 km kafla við Skriðuvatn. Um er að ræða vatnsauðugt svæði, framtíðar vatnsverndarsvæði sem hugsað er til síðari nota. Með mótvægisáðgerðum á framkvæmdatíma er hægt að koma í veg fyrir að framkvæmdirnar hafi neikvæð áhrif á vatnsverndarsvæðið.

Landslag. Helstu umhverfisáhrif framkvæmdanna eru vegna röskunar á landslagi á um 4 km löngum kafla í brekkunum í Berufirði. Landslagi hefur þó þegar verið raskað með núverandi vegi og raflínu Landsnets. Áhrif nýs Axarvegur á landslag frá stöð 19000-23000 eru háð leiðarvali en vegagerð, efnistaka, ræsagerð og brúargerð munu hafa áhrif á fossa, gljúfur, klettabelti, hlíðar, dalbotn og árfarvegi. Einnig getur nýr Hringvegur um Berufjarðarbotn breytt ásýnd fjarðarbotnsins verulega. Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á landslag.

Á Austurlandi er víða **ofanflóðahætta** enda tíðni skriðufalla mest í bröttu fjalllendi eins og algengt er á Austfjörðum. Talið er að ofanflóðahætta sé ekki mikil á Hringveginum í Skriðdal og Berufirði og á nýjum Axarvegi. Þó þarf að taka tillit til flóðahættu úr gili ofan Beitivalla við hönnun og staðsetningu nýs Axarvegur.

Niðurstaða

Ráðist er í samgöngubætur til að efla samskipti hvort heldur er á félags- eða atvinnusviðinu. Það er skoðun stjórnvalda að efling slíkra samskipta hafi jákvæð áhrif á samfélagið og þess vegna er veitt fjármunum til bættra og nýrra samgöngumannvirkja. Þessi viðhorf eru hins vegar ekki óumdeilanleg því áhrif samgöngumannvirkja á landnotkun og náttúrufar eru að jafnaði neikvæð.

Niðurstaða matsvinnunnar er að framkvæmdir á Hringvegi um Skriðdal, Axarvegi og Hringvegi um Berufjörð muni bæði hafa talsverð jákvæð og neikvæð áhrif á umhverfið. Þær munu hafa jákvæð áhrif á hljóðvist og útivist en neikvæð áhrif á landnotkun, menningarminjar og náttúrufar. Nýr Axarvegur hefur lítil áhrif á landnotkun enda vegur fyrir. Vegagerðin telur að áhrif hans á náttúrufar verði af sömu ástæðum ekki umtalsverð. Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á landnotkun. Hins vegar getur hann haft neikvæð áhrif á náttúrufar, einkum á fuglalíf, en það er mat Vegagerðarinnar að áhrifin verði ekki umtalsverð.

Helstu neikvæðu áhrif framkvæmdanna verða á landslag. Á 4 km löngum kafla á Axarvegi brekkunum í Berufirði og á Hringvegi um Berufjarðarbotn verða miklar breytingar á landslagi. Landslaginu hefur þó þegar verið raskað með lagningu núverandi vegar, raflínu Landsnets og landbúnaði. Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á landslag.

Til að neikvæð áhrif framkvæmdanna verði sem minnst verður vegurinn, vegtengingar, námusvæði og áningarstaðir aðlöguð landi eins vel og hægt er. Reynt verður að raska ósnertu landi sem minnst og gróðursvæði og votlendi endurheimt. Haft verður samráð við ýmsa aðila til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna. Sérstakrar varúðar verður gætt við framkvæmdir á vatnsverndarsvæði í Skriðdal.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	I
EFNISYFIRLIT	I
VIÐAUKAR	III
FORMÁLI	1
I. YFIRLIT	2
1.1. INNGANGUR	2
1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDA.....	3
1.3. MATSSKYLDA.....	3
1.4. FRÁVIK FRÁ MATSÁÆTLUN	4
1.5. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDA.....	5
1.6. SÉRFRÆÐINGAR OG HÖFUNDAR SKÝRSLU.....	5
1.7. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR.....	6
1.8. FJÁRVEITINGAR TIL FRAMKVÆMDA	6
1.9. SKIPULAG Á SVÆÐINU	7
1.10. LÖG OG VERNDUN.....	9
1.11. LEYFISVEITENDUR.....	10
1.12. KYNNINGARFUNDIR.....	10
2. STAÐHÆTTIR Á FRAMKVÆMDASVÆÐI	12
2.1. STAÐHÆTTIR	12
2.2. NÚVERANDI VEGIR.....	13
2.3. UMFERÐ.....	17
2.4. VEÐURFARSADSTÆÐUR.....	17
2.5. OFANFLÓÐ.....	23
3. KOSTIR, SAMGÖNGUR OG ARÐSEMI	26
3.1. RÖKRÆÐA UM VAL Á VEGLÍNUKOSTUM	26
3.2. VEGLÍNUKOSTIR	30
3.3. SAMANBURÐUR Á VEGLÍNUM	41
3.4. SAMGÖNGUR OG UMFERÐARÖRYGGI.....	45
3.5. SAMFÉLAG	61
3.6. SAMANBURÐUR Á KOSTNAÐI VEGLÍNA – ARÐSEMISMAT.....	64
4. FRAMKVÆMDIR	68
4.1. HÖNNUN OG UMFANG	68
4.2. EFNISÞÖRF OG EFNISTAKA.....	69
4.3. BRÝR Á BERUFJARÐARÁ	98
4.4. RÆSI.....	103
4.5. FRÁGANGUR	103
4.6. VINNUBÚÐIR.....	106
4.7. MANNAFLAÞÖRF	107
4.8. MANNVIRKI	107
4.9. FRAMKVÆMDATÍMI OG ÁFANGASKIPTING	108
4.10. REKSTUR.....	109
5. UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞÆTTIR	110
5.1. ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM.....	110
5.2. RANNSÓKNARSVÆÐI OG UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM.....	110
6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	112
6.1. VÆGI ÁHRIFA	112
6.2. LANDNOTKUN, ÚTIVIST OG VERNDARSVÆÐI	114
6.3. HÁVAÐI.....	128
6.4. MENNINGARMINJAR	132
6.5. JARÐFRÆÐI OG JARÐMYNDANIR	162
6.6. GRÓÐUR.....	176

6.7.	FUGLALÍF.....	191
6.8.	VATNALÍF.....	201
6.9.	LÍFRÍKI Í FJÖRU OG LEIRU.....	209
6.10.	HREINDÝR.....	214
6.11.	VATNAFAR OG VATNSVERNDARSVÆÐI.....	217
6.12.	LANDSLAG OG VERNDARGILDI SVÆÐA.....	223
7.	HÆTTUMAT	240
8.	SAMANBURÐUR Á SKOÐUÐUM LEIÐUM.....	241
8.1.	KOSTIR OG ÓKOSTIR LEIÐA.....	241
9.	MÓTVÆGISAÐGERÐIR OG VÖKTUN.....	243
9.1.	MÓTVÆGISAÐGERÐIR.....	243
9.2.	VÖKTUN.....	243
10.	SAMRÁÐSADILAR	244
10.1.	ATHUGASEMDIR VIÐ MATSÁÆTLUN FYRIR AXARVEG, HRINGVEG Í SKRIÐDAL OG HRINGVEG UM BERUFJARÐARBOTN.....	244
10.2.	UNDIRBÚNINGUR OG SAMRÁÐ VIÐ GERÐ FRUMMATSSKÝRSLU.....	245
10.3.	SAMRÁÐ Á FRAMKVÆMDATÍMA	246
11.	NIÐURSTAÐA.....	247
11.1.	UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDA.....	247
11.2.	LOKAORÐ.....	255
12.	HEIMILDIR.....	258
13.	TEIKNINGASKRÁ.....	262
14.	ORÐASKÝRINGAR.....	263



Mynd 1. Horft út Skriðdal frá Öxará við Suðurenda Skriðuvatns (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2008).

VIÐAUKAR

VIÐAUKI I - Fylgiskjöl

1. Axarvegur, Hringvegur í Skriðdal og um Berufjarðarbotn. Landnotkun, yfirlit yfir skerðingu á tünnum vegna Vegagerðar. Vegagerðin, október 2009.
2. Axarvegur, Hringvegur í Skriðdal og um Berufjarðarbotn. Landnotkun, yfirlit yfir skerðingu á beitilandi vegna Vegagerðar. Vegagerðin, október 2009.
3. Axarvegur, Hringvegur í Skriðdal og um Berufjarðarbotn. Votlendi sem raskast vegna vegagerðar á mögulegum leiðum. Vegagerðin, október 2009. Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis. Umhverfisstofnun, janúar 2006.
4. Verndarflokkar Vegagerðarinnar. Námur, efnistaka og frágangur, 2002, Vegagerðin o.fl., Reykjavík, bls. 62.
6. Axarvegur – Veðurfar. Veghönnunardeild Vegagerðarinnar, nóvember 2009.
7. Lengd brúar yfir Berufjarðará á Hringvegi (1-U5) og hæð á vegi í botni Berufjarðar. Brúadeild Vegagerðarinnar, 2006.
8. Álit á lífríki leiru í botni Berufjarðar vegna þverunar. Náttúrustofa Austurlands, desember 2009.
9. Minnisblað frá samráðsfundi fulltrúa Djúpavogshrepps og Vegagerðarinnar, febrúar 2010.
10. Fundargerð frá fundi landeiganda við botn Berufjarðar og fulltrúa Djúpavogshrepps, febrúar 2010.
11. Veglínur og umferðaröryggi. Veghönnunardeild Vegagerðarinnar, mars 2010.
12. Hljóðvist. Veghönnunardeild Vegagerðarinnar, maí 2010.
13. Umsögn Fiskistofu, dags. 18. nóvember 2010.
14. Umsögn Landgræðslu ríkisins, dags. 6. desember 2010.
15. Umsögn Umhverfisstofnunar, dags. 10. desember 2010.
16. Umsögn Skógræktar ríkisins, dags. 13. desember 2010.
17. Umsögn Samvinnunefndar um miðhálandi Íslands, dags. 13. desember 2010.
18. Umsögn Veðurstofu Íslands, dags. 16. desember 2010.
19. Umsögn Fornleifaverndar ríkisins, dags. 16. desember 2010.
20. Umsögn Heilbrigðisefirlits Austurlands, dags. 1. desember 2010.
21. Umsögn Fljótsdalshéraðs, dags. 16. desember 2010.
22. Umsögn Djúpavogshrepps, dags. 14. desember 2010.
23. Athugasemdir frá Hauki Gunnlaugssyni, móttakið 6. janúar 2011.
24. Athugasemdir frá Óskari Gunnlaugssyni og Sigurrós S. Jónasdóttur, móttakið 6. janúar 2011.
25. Athugasemdir frá Baldri Gunnlaugssyni, dags. 5. janúar 2011
26. Athugasemdir frá Braga Gunnlaugssyni og Hauki Gunnlaugssyni, dags. 4. janúar 2011.
27. Athugasemdir frá Steinþóri Björnssyni og Auðbjörgu Stefánsdóttur, dags. 6. janúar 2011.
28. Athugasemdir frá Birni Gunnlaugssyni, dags. 3. janúar 2011.
29. Athugasemdir frá Fjarðabyggð, dags. 5. janúar 2011.
30. Minnisblað frá opnu húsi á Djúpavogi 7. desember 2010 og á Egilsstöðum 8. desember 2010.
31. Athugun á vindáttarmælingum á veðurstöðinni á Öxi og samanburður við Breiðdalsheiði vegna grunsemda um rangar niðurstöður allt frá upphafi mælinga.
32. Svör við athugasemdum Fjarðabyggðar við skýrslu umferðardeildar um umferðarkönnun í Berufirði 17. og 19. júlí 2008.

33. Ný umsögn um veður á Öxi eftir leiðréttingar á vindáttarmælingum. Veðurvaktin, dags. 02.02.2011.
34. Berufjörður, frumathugun á brúm á nýjum veglínunum. Brúardeild Vegagerðarinnar, 25. janúar 2010.

VIÐAUKI II - Fornleifaskráning vegna fyrirhugaðra vegaframkvæmda á Öxi og í botni Berufjarðar.

Þóra Pétursdóttir, Ásta Hermannsdóttir og Lísa Rut Björnsdóttir, Fornleifastofnun Íslands, FS403-08061, Reykjavík 2008, 68 bls.

VIÐAUKI III - Berufjörður, umferðarkönnun 2008, fimmtudaginn 17. júlí og laugardaginn 19. júlí.

Friðleifur Ingi Brynjarsson. Vegagerðin, umferðardeild, Akureyri, febrúar 2009, 27 bls.

VIÐAUKI IV - Gróður, fuglar, hreindýr og verndargildi á vegarstæði yfir Öxi, í Skriðdal og um botn Berufjarðar.

Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir, Guðrún Áslaug Jónsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir, Skarphéðinn G. Þórisson. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Austurlands Neskaupstað. Skýrsla NA-090090, apríl 2009, 102 bls.

VIÐAUKI V - Ofanflóð á vegarstæði nýs Axarvegar, frá Skriðuvatni í Berufjörð.

Kristín Ágústsdóttir, 2009, Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Austurlands Neskaupstað. Skýrsla NA-090078, 12 bls.

VIÐAUKI VI - Lífríki í fjöru og leiru í Berufirði.

Erlín Emma Jóhannsdóttir, Cristian Gallo og Þorleifur Eiríksson. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Austurlands Neskaupstað og Náttúrustofa Vestfjarða. Skýrsla NA-090089, febrúar 2009, 12 bls.

VIÐAUKI VII - Snjósöfnun og veðuraðstæður að vetrarlagi við nýtt vegstæði Axarvegar nr. 939.

Einar Sveinbjörnsson veðurfræðingur, 2008. Veðurvaktin ehf, ágúst 2008. Reykjavík, 21 bls.

VIÐAUKI VIII- Áhrif vegagerðar um Öxi og Berufjarðarbotn á vatnalíf.

Benóný Jónsson og Karólína Einarsdóttir, Unnið fyrir Vegagerðina, Veiðimálastofnun, Suðurlandsdeild, VMST/08029. Selfossi, 35 bls.

FORMÁLI

Vegagerðinni hefur verið falið að endurbyggja Hringveg á kafla í Skriðdal, byggja nýjan veg um Öxi á milli Hringvegar í Skriðdal og Hringvegar í Berufirði og endurbyggja Hringveg um botn Berufjarðar auk þess að færa hann til á kafla og byggja þar nýja brú yfir Berufjarðará og nýjan Hringveg. Heildarlengd nýrra og endurbyggðra vega verður 30-34 km. Óvíst er hvenær ráðist verður í framkvæmdir en áætlað er að þær taki 3-5 ár, háð fjárveitingum í vegáætlun.

Vegagerðin er framkvæmdaraðili og ber hún ábyrgð á mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda. Í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. var tillaga að matsáætlun kynnt á veraldarvefnum: www.vegagerdin.is. Almennigur gat komið á framfæri athugasemdum og fyrirspurnum um matsáætlunina og gefið ábendingar um hvernig skyldi staðið að einstökum þáttum matsvinnunnar. Þann 26. nóvember 2008 sendi Vegagerðin tillögu að matsáætlun til Skipulagsstofnunar. Þann 9. febrúar 2009 samþykkti Skipulagsstofnun matsáætlunina með nokkrum athugasemdum.

Frummatsskýrsla var lögð fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun samkvæmt lögum nr. 106/2000 m.s.b. í nóvember 2010. Við athugunarferlið leitaði stofnunin umsagnar opinberra umsagnaraðila og athugasemda almennings og bárust 10 umsagnir og 7 athugasemdir. Í kjölfarið hefur Vegagerðin unnið endanlega matsskýrslu, sem hér er lögð fram, á grundvelli frummatsskýrslu þar sem gerð er grein fyrir framkomnum athugasemdum og umsögnum og tekin afstaða til þeirra.

Vegagerðin hefur metið umhverfisáhrif vegna fyrirhugaðra framkvæmda í samræmi við matsáætlun og í samráði við ýmsa sérfræðinga. Í þessari matsskýrslu er tilhögun fyrirhugaðra vegaframkvæmda lýst og umhverfisáhrif þeirra metin. Matsskýrslan skiptist í 11 kafla auk þess sem teikningahefti og viðaukar fylgja henni.

Matsskýrsla hefur nú verið send Skipulagsstofnun sem hefur 4 vikur til að gefa álit sitt á hvort skýrslan uppfylli lög nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum og hvort umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt.

I. YFIRLIT

1.1. INNGANGUR

Framkvæmdir á vegum Vegagerðarinnar eru fyrirhugaðar í sveitarfélögunum Fljótsdalshéraði og Djúpvogshreppi í Suður-Múlasýslu (teikning 1 - 2). Áætlanir eru um að:

- endurbyggja Hringveg á kafla í Skriðdal,
- leggja nýjan veg um Öxi á milli Hringvegur í Skriðdal og Hringvegur í Berufirði og
- endurbyggja Hringveg um botn Berufjarðar auk þess að færa hann til á kafla og byggja þar nýja brú yfir Berufjarðará.

Eftirfarandi viðmið í gæðastefnu Vegagerðarinnar liggur til grundvallar við ákvörðun um viðkomandi framkvæmdir: „Það er hlutverk Vegagerðarinnar að þróa og sjá um vegakerfið á sem hagkvæmasta hátt með þarfir samfélagsins, öryggi vegfarenda og umhverfissjónarmið að leiðarljósi“ (www.vegagerdin.is, 2009).

Hringvegur í Skriðdal er lagður malarsslitlagi á kafla frá klæðingarenda við Vatnsdalsá við norðurenda Skriðuvatns í Skriðdal að Axarvegi. Fyrirhugað er að endurbyggja hann og leggja bundnu slitlagi á um 6 km löngum kafla (teikning 4).

Axarvegur er hlykkjóttur malarvegur sem telst ekki til heilsársvega. Fyrirhugað er að leggja nýjan veg, 19,0-21,0 km langan í grennd við núverandi Axarveg (teikning 4).

Hringvegur um botn Berufjarðar er lagður malarsslitlagi á 8,3 km löngum kafla. Hann nær frá Hvannabrekku í Berufirði norðanverðum að Lindarbrekku sunnan fjarðarins. Á kaflanum er einbreið brú yfir Berufjarðará. Fyrirhugað er að endurbyggja Hringveginn um Berufjarðarbotn á sama stað á 2-3 km kafla en færa hann til á 3-4 km kafla og byggja nýja brú yfir Berufjarðará. Nýr og endurbyggður vegur verður samtals 5-7 km langur (teikning 4).

Í tillögu að matsáætlun voru kynntar veglínur en einnig rannsóknarsvæði eða “belti” sem nýjar eða breyttar veglínur gátu fallið innan.

Nokkrar veglínur eru hér lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun skv. lögum nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum. Um er að ræða eina veglínu Hringvegur og Axarvegur sem liggur frá norðurenda Skriðuvatns að Háubrekku í innanverðum Berufirði, veglínu A. Veglína A heldur svo áfram að botni Berufjarðar. Auk hennar eru lagðar fram 3 veglínur Axarvegur, veglína C, E og F sem liggja út frá veglínu A á mismunandi stöðum í Berufirði. Einnig eru lagðar fram 5 veglínur Hringvegur um botn Berufjarðar, veglínur X, Y, Z, W og Q.

Byggður verður áningarstaður og útskot við veginn og ný brú yfir Berufjarðará. Efni til framkvæmdanna fæst í námum nærri vegi og úr skeringum.

Í frummatsskýrslu eru allar skoðaðar veglínur bornar saman því endanleg ákvörðun um val á veglínu liggur ekki fyrir. Ákvörðun um leiðarval verður tekin þegar álit Skipulagsstofnunar um matsskýrslu liggur fyrir.

Leiðarval verður í samræmi við Aðalskipulag Fljótsdalshéraðs 2008-2028 en óvíst er hvort það verður í samræmi við Aðalskipulag Djúpvogshrepps 2008-2020. Leiðarval mun byggjast á góðum samgöngum til framtíðar, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdanna á umhverfið, kostnaði og arðsemi. Leiðarval verður einnig í samræmi við markmið Vegagerðarinnar og samgönguáætlunar.

Markmið Vegagerðarinnar eru:

- Greiðar samgöngur með góðri þjónustu
- Hagkvæm uppbygging og rekstur vegakerfisins
- Umferðaröryggi sé á við það sem best gerist
- Góð sambúð vegur og umferðar við umhverfi og íbúa

Fimm markmið um þróun í samgöngum eru sett fram í samgönguáætlun 2009-2012:

- Greiðari samgöngur
- Hagkvæmni í uppbyggingu og rekstri samgangna
- Umhverfislega sjálfbærar samgöngur
- Öryggi í samgöngum
- Jákvæða byggðáþróun

1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDA

Markmið framkvæmda með því að endurbyggja Hringveg um Skriðdal og leggja nýjan Axarveg er að bæta vegasamband á svæðinu og styrkja þar með byggð á Austurlandi. Nýr vegur um Öxi verður mikil samgöngubót á milli þéttbýlisstaða á suðursvæði Austurlands og Egilsstaða, stærsta þjónustukjarnans á Austurlandi. Vegalengdin milli Egilsstaða og Djúpavogs stýttist verulega að vetrarlagi, eða um allt að 62 km. Markmið með framkvæmdunum er einnig að auka umferðaröryggi og tryggja greiðar samgöngur á svæðinu, ekki síst fyrir sjúkra- og vöruflutninga.

Markmið með nýjum og endurbyggðum Hringvegi um botn Berufjarðar er að bæta umferðaröryggi og stytta vegalengdir. Nýr vegur um Berufjarðarbotn verður öruggari en núverandi vegur og stýttir vegalengdina milli Breiðdalsvíkur og Djúpavogs um 1,5-3,6 km.

Nýir vegir verða uppbyggðir með tilliti til snjóá og með bundnu slitlagi. Leitast er við að ná hönnunarhraða 90 km/klst en vegna staðháttu næst það markmið ekki í brekkunum innst í Berufirði (kafli 4.1.).

1.3. MATSSKYLDA

Í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. eru stofnbrautir í þéttbýli, lagning nýrra vega utan þéttbýlis sem eru lengri en 10 km og enduruppbygging vega utan þéttbýlis þar sem nýlagning samkvæmt áætlunum er a.m.k. 10 km að lengd, háð mati á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdasvæði Axarvegar er 19-21 km langt. Framkvæmdin telst því matsskyld skv. 5. gr. laga nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum, viðauka 1, lið 10 II.

Hringvegur í Skriðdal sem fyrirhugað er að endurbyggja er um 6 km langur og fylgir núverandi vegi að mestu en hann liggur um svæði á náttúruminjaskrá á 1,5 km löngum kafla við Skriðuvatn og um vatnsverndarsvæði á sama kafla. Við endurbyggingu vega þarf ekki að kanna matsskyldu framkvæmda þótt þeir liggja um svæði á náttúruminjaskrá. Hins vegar þarf að kanna matsskyldu framkvæmda skv. 6. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum, 2. viðauka lið 10.c. þegar endurbyggðir vegir utan þéttbýlis eru á verndarsvæðum, sbr. viðauki 3 í lögum um mat á umhverfisáhrifum, liður 2. iii (d). Einnig er mögulegt að vegurinn liggja um svæði sem njóta verndar skv. þjóðminjalögum, þ.e. þar sem fornleifar eru í minna en 100 m fjarlægð frá framkvæmdasvæðinu, sbr. viðauki 3, liður 2. iii (c).

Nýr Hringvegur um Berufjarðarbotn sem liggur utan núverandi vegar er styttri en 10 km, eða 3-4 km langur. Kanna þarf matsskyldu vegaframkvæmda skv. 6. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum, 2. viðauka lið 10.c. þegar nýir vegir utan þéttbýlis eru á verndarsvæðum. Nýr Hringvegur um Berufjarðarbotn mun mögulega liggja um leirur sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd nr. 44/1999, sbr. viðauki 3 í lögum um mat á umhverfisáhrifum, liður 2. iii (a) og ber að forðast að raska eins og kostur er. Einnig er mögulegt að vegurinn liggja um svæði sem njóta verndar skv. þjóðminjalögum, þ.e. þar sem fornleifar eru í minna en 100 m fjarlægð frá framkvæmdasvæðinu, sbr. viðauki 3, liður 2. iii (c).

Í samráði við Skipulagsstofnun (í apríl og júní 2008) tók Vegagerðin ákvörðun um að meta umhverfisáhrif Hringvegar í Skriðdal og Hringvegar um Berufjarðarbotn án undangenginnar könnunar á matsskyldu framkvæmdanna og meta umhverfisáhrif ofangreindra vegaframkvæmda saman. Með því var hægt að samnýta störf rannsóknaraðila og öll undirbúningsvinna varð einfaldari. Framkvæmdirnar geta þó verið óháðar hvorri annarri.

1.5. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDA

Fyrirhugað framkvæmdarsvæði er í tveimur sveitarfélögum, þ.e. Fljótsdalshéraði og Djúpavogshreppi. Áhrif framkvæmdanna ná til allra vegfarenda sem leið eiga um svæðið milli Skriðdals og Berufjarðar (teikning 3). Áhrifasvæðinu má skipta í tvo hluta:

1. Svæði sem fara undir vegi, brýr og efnistöku
2. Svæði þar sem áhrifin eru tengd bættu aðgengi og auknu umferðaröryggi

Framkvæmdir afmarkast af uppbyggingu vegarins á svæðinu. Rekstur mannvirkisins og viðhald verður um fyrirsjáanlega framtíð eftir að framkvæmdum lýkur. Mögulegt framkvæmdasvæði sést á teikningu 4. Framkvæmdum má skipta í þrennt:

1. Vegagerð
2. Brúargerð
3. Efnistöku

Í vegalögum nr. 80/2007 er vegur skilgreindur á eftirfarandi hátt. *Vegur*: Akbraut, sem er sá hluti vegar sem er fyrst og fremst ætlaður fyrir umferð ökutækja, öll önnur mannvirki og vegsvæði sem að staðaldri eru nauðsynleg til þess að vegur sé varanlegur, unnt sé að halda honum við og hafa af honum sem fyllst not.

Í VI. kafla vegalaga þar sem fjallað er um skipulag og veghelgunarsvæði kemur fram að veghelgunarsvæði skuli vera 30 m frá miðlínu stofnvega og 15 m frá miðlínu annarra þjóðvega. Hringvegur telst til stofnvega og því er veghelgunarsvæði hans 60 m breitt og nær 30 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar. Veghelgunarsvæði núverandi Axarvegur telst vera 30 m breitt og nær 15 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar. Að öllum líkindum verður Axarvegur skilgreindur sem stofnvegur þegar endurbótum á honum telst lokið og þá mun veghelgunarsvæði hans breikka í samræmi við það.

Framkvæmdasvæði vegna vegagerðar rúmast oftast innan veghelgunarsvæðis en þar sem eru mjög háar fyllingar eða miklar skeringar getur hluti framkvæmdasvæðisins náð út fyrir veghelgunarsvæðið. Á nokkrum stöðum kann enn fremur að vera nauðsynlegt að víkka út skeringar sem getur orðið til þess að framkvæmdasvæði lendi utan veghelgunarsvæðis. Einnig eru flest þeirra námusvæða sem til athugunar eru, utan veghelgunarsvæðis. Reynt verður að halda stærð framkvæmdasvæðisins í lágmarki. Á einstaka stað getur þurft að fara út fyrir vegsvæðið til að geyma efni tímabundið. Verður það gert í samráði við hlutaðeigendur.

1.6. SÉRFRÆÐINGAR OG HÖFUNDAR SKÝRSLU

Veghönnunardeild Vegagerðarinnar hannar verkið í umboði Áætlana og hönnunarkaupa Vegagerðarinnar á Norðaustursvæði sem er verkkaupi. Veghönnunardeildin safnaði að mestum hluta þeim upplýsingum sem fram koma í þessari skýrslu og hafði umsjón með mati á umhverfisáhrifum, ásamt Áætlunum og hönnunarkaupum Vegagerðarinnar á Norðaustursvæði. Veghönnunardeild Vegagerðarinnar annaðist hávaðaútreikninga og gerð þrívíddarmynda fyrir mismunandi veglínur. Umferðartölur fengust hjá Umferðardeild Vegagerðarinnar. Loftmyndir eru frá Loftmyndum ehf. Við undirbúning framkvæmdanna og gerð matsáætlunar var notast við gamlar myndir sem að hluta til voru teknar úr mikilli hæð. Nýjar loftmyndir, teknar úr 1.200 m hæð, liggja nú fyrir og eru notaðar sem undirlag teikninga.

Rannsóknir á gróðurfari, fuglalífi og verndargildi fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis voru unnar af Náttúrustofu Austurlands, auk þess sem hún sá um að taka saman gögn um ofanflóð á svæðinu. Náttúrustofa Vestfjarða kannaði helstu þætti lífríkis fjöru og sjávarbotns í innanverðum Berufirði. Veiðimálastofnun aflaði upplýsinga um vatnalíf og fiskistofna á svæðinu. Fornleifastofnun Íslands sá um skráningu á fornminjum. Veðurvaktin sá um að gera athugun á snjósöfnun og veðuraðstæðum að vetrarlagi á Öxi. Jarðfræðingur hjá Vegagerðinni mat efnistöku-möguleika og gerði úttekt á jarðfræði og vatnafari svæðisins.

Tafla 1.6.1. Sérfræðingar og viðfangsefni.

Viðfangsefni	Sérfræðingar	Stofnun
Hönnun vega	Kristján Kristjánsson og Halldór Sveinn Hauksson	Vegagerðin 2010
Hönnun brúa	Guðrún Þóra Garðarsdóttir Einar Hafliðason	Vegagerðin 2010
Efnistaka	Hafdís Eygló Jónsdóttir	Vegagerðin 2010
Veðurfar	Einar Sveinbjörnsson	Veðurvaktin ehf. 2008
Ofanflóð	Kristín Ágústsdóttir	Náttúrustofa Austurlands 2009
Samfélag og landnotkun	Helga Aðalgeirsdóttir	Vegagerðin 2009
Samanburður leiða	Kristján Kristjánsson	Vegagerðin 2010
Umferðarspá	Friðleifur Ingi Brynjarsson	Vegagerðin 2009
Umferðaröryggismat	Kristján Kristjánsson	Vegagerðin 2010
Fornleifar	Þóra Pétursdóttir, Ásta Hermannsdóttir og Lísa Rut Björnsdóttir	Fornleifastofnun Íslands 2008
Gróðurfar, fuglar, hreindýr og verndargildi	Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir, Guðrún Áslaug Jónsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson	Náttúrustofa Austurlands 2009
Lífríki fjöru og leiru	Erlín Emma Jóhannsdóttir, Cristian Gallo, Þorleifur Eiríksson	Náttúrustofa Austurlands 2009 og Náttúrustofa Vestfjarða 2009
Vatnalíf og fiskistofnar	Benóný Jónsson og Karólína Einarsdóttir	Veiðimálastofnun 2008
Jarðfræði	Hafdís Eygló Jónsdóttir	Vegagerðin 2009
Vatnafar	Hafdís Eygló Jónsdóttir	Vegagerðin 2009
Hávaðaútreikningar	Baldur Grétarsson	Vegagerðin 2010
Mat á umhverfisáhrifum frummatsskýrsla	Helga Aðalgeirsdóttir ritstjóri, Hafdís Eygló Jónsdóttir, Magnús Björnsson, Sóley Jónasdóttir	Vegagerðin 2010
Teikningar	Helga Aðalgeirsdóttir	Vegagerðin 2010
Þrívíddarmyndir	Halldór Sveinn Hauksson	Vegagerðin 2010

1.7. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR

Vegagerðin hefur haft samráð við ýmsa hagsmunaaðila, m.a. bæjarráð Fljótshéraðs, sveitarstjórn Djúpavogshrepps og landeigendur (kafli 10).

Framkvæmdasvæðið er á landi í einkaeign. Í Fljótshéraði liggur framkvæmdasvæðið um land Vatnsskóga. Í Djúpavogshreppi liggur mögulegt framkvæmdasvæði um lönd Berufjarðar II og III, Melshorns, Hvannabrekku og Lindarbrékku. Staðsetning mögulegs framkvæmdasvæðis er sýnd á teikningu 4. Það fylgir núverandi vegsvæði Hringvegur og Axarvegur á köflum.

1.8. FJÁRVEITINGAR TIL FRAMKVÆMDA

Í fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2007-2010 sem samþykkt var á Alþingi í mars 2007 var 30 Mkr. fjárveiting til að lagfæra núverandi Axarveg. Þegar ríkisstjórnin tók ákvörðun um framkvæmdir á

1.4. FRÁVIK FRÁ MATSÁÆTLUN

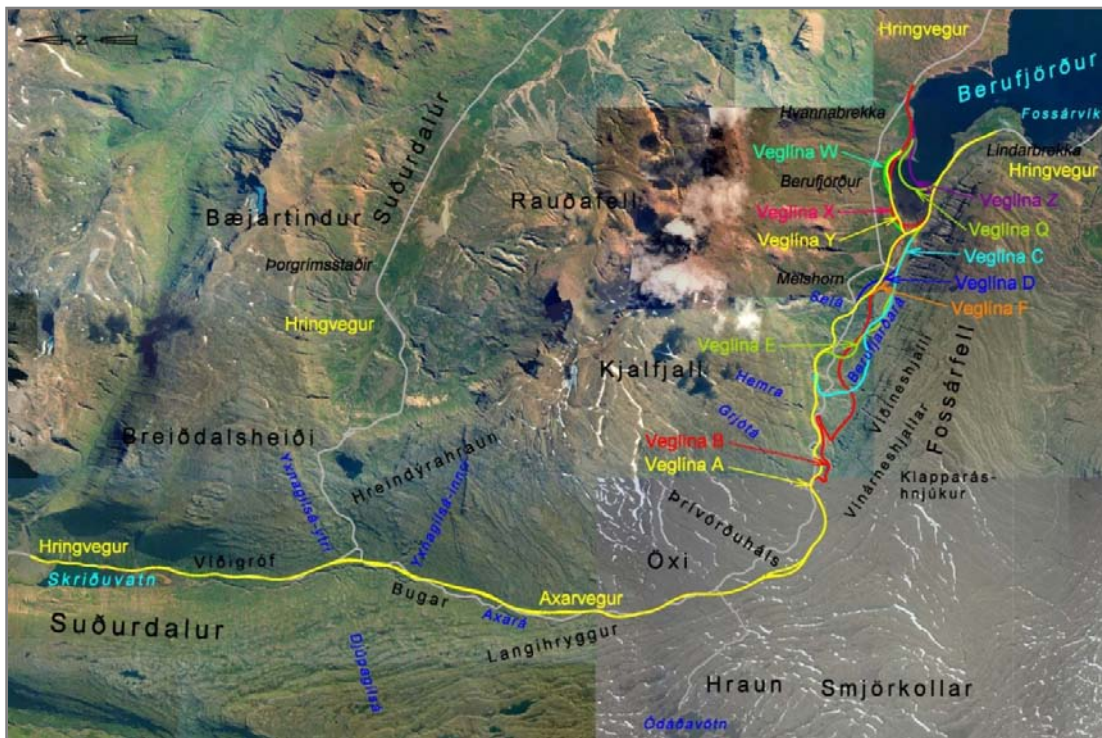
Noðkrar breytingar hafa orðið á framkvæmdinni frá því sem gert var ráð fyrir í matsáætlun.

Veglínur

Í matsáætlun voru kynntar 4 veglínur Axarvegur, veglínur A, B, C og D. Þegar rannsóknarniðurstöður lágu fyrir ákvað Vegagerðin, í samráði við landeigendur Berufjarðar, að veglína B kæmi ekki til greina. Veglínu B er lýst í kafla 3.2.4. og kemur þar fram af hverju henni var hafnað. Einnig var tekin ákvörðun um að leggja fram tvær nýjar veglínur, þ.e. E og F, sem ekki voru kynntar í tillögu að matsáætlun. Þegar veglína F lá fyrir, var ákveðið að leggja ekki fram veglínu D vegna þess hve veglínur D og F eru líkar. Vegagerðin telur að veglína F sé betri hvað varðar landnotkun því veglína D klyfur land Melshorns illa. Veglínu D er lýst í kafla 3.2.3. Í frummatsskýrslu eru því lagðar fram 4 veglínur Axarvegur, veglínur A, C, E og F.

Til að draga úr raski við Prívörðuhálsfossa var veglínu Axarvegur breytt í grennd við stöð 17200. Veglínán hefur einnig verið færð til á nokkrum stöðum á Öxi þar sem hættu var á að staurastæðum Teigarhornslínu yrði raskað (kafla 4.8.).

Í matsáætlun voru kynntar 4 veglínur Hringvegur um botn Berufjarðar, þ.e. veglínur X, Y, Z og W. Þegar rannsóknarniðurstöður lágu fyrir var ákveðið að bæta línu Q við. Ákveðið var að sýna veglínu sem þverar Berufjörð, sambærilega við veglínu Z, þar sem Hringvegur er ráðandi vegur.



Mynd 1.4.1. Yfirlitsmynd, skoðaðar veglínur (Loftmynd: Loftmyndir ehf).

Námur, nýjar og aflagðar

Breyting hefur orðið á hvernig námur eru auðkenndar. Í tillögu að matsáætlun voru þær auðkenndar með bókstöfum A-Q. Núna eru þær nefndar eftir bókstöfum, háð veglínunum sem lágu næst þeim þegar rannsóknir fóru fram, þ.e. A, B og C og að auki tölustöfum. Heiti úr matsáætlun er þó tilgreint í sviga.

Flestar námurnar sem hér eru til umfjöllunar voru kynntar í tillögu að matsáætlun. Ný svæði hafa þó komið inn, til að öruggt sé að efnisframboð verði nægjanlegt og fallið hefur verið frá efnistöku í tveimur námum: Í árósum Axarár (C) því þar eru hrygningar- og uppeldissvæði bleikju og Selá (J) því við nánari skoðun kom í ljós að efni úr námunni myndi ekki nýtast til vegagerðar.

Þær námur sem hafa bæst við eru: A-1, A-6, A-7, A-10, A-13, A-14, A-16, A-17, B-2 og C-1.

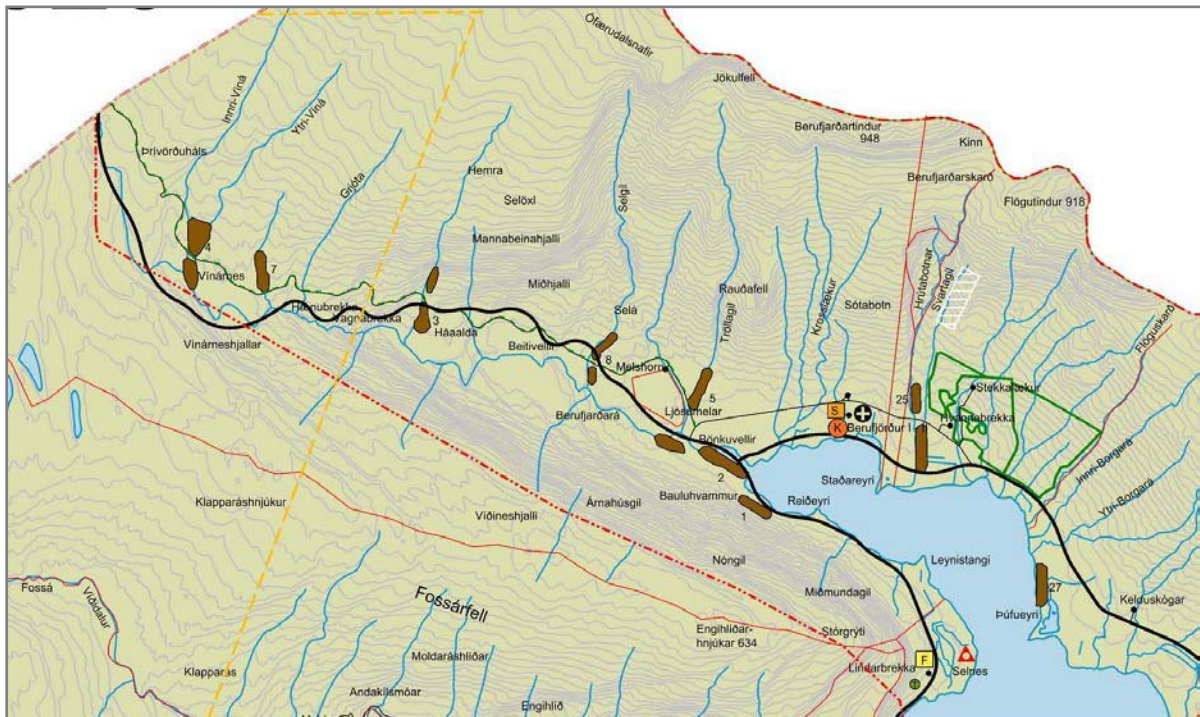
Axarvegi í júlí 2007, sem mótvægisáðgerð vegna skerðingar á þorskkvóta, var ákveðið að nýta þá fjárveitingu til greiðslu undirbúningskostnaðar, þ.e. rannsókna, umhverfismats og hönnunar. Í breytingum á Vegáætlun 2007-2010 sem gerð var árið 2008 er 619 Mkr. fjárveiting til Axarvegar á árunum 2009-2010. Í Vegáætlun 2007-2010 var 155 Mkr. fjárveiting til Hringvegar um botn Berufjarðar á árinu 2010. Engar fjárveitingar voru til endurbyggingar Hringvegar í Skriðdal frá Skriðuvatni að Axarvegi.

Í fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2009-2012 sem samþykkt var á Alþingi 15. júní 2010, eru engar fjárveitingar til Axarvegar eða Hringvegar um botn Berufjarðar.

Áætlanir voru um að vegaframkvæmdir um Öxi yrðu boðnar út haustið 2009 og að framkvæmdir myndu taka a.m.k. 2-2½ ár. Í febrúar 2009 var ákveðið að fresta framkvæmdunum um óákveðinn tíma vegna þrenginga í efnahagsmálum þjóðarinnar. Nú er stefnt er að því að undirbúningi framkvæmdanna verði lokið á árinu 2011 og áætlað að þær taki 3-5 ár, háð fjárveitingum. Óskir um að Axarvegur og Hringvegur um Berufjörð verði boðnir út í einu lagi bárust frá fulltrúum sveitarfélaga á Austurlandi og í kjölfarið lýstu samgönguyfirvöld því yfir að stefnt yrði að því að bjóða Axarveg og Hringveg um botn Berufjarðar sameiginlega út. Mögulegt er þó að vegabætur á Hringvegi um botn Berufjarðar verði boðnar út sérstaklega áður en ráðist verður í útboð á Öxi.

1.9. SKIPULAG Á SVÆÐINU

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði í Djúpavogshreppi er í gildi Aðalskipulag Djúpavogshrepps 2008-2020 sem staðfest var 24. febrúar 2010 (mynd 1.9.1.).



Mynd 1.9.1. Aðalskipulag Djúpavogshrepps 2008-2020 fyrir botni Berufjarðar (Djúpavogshreppur, 2009a).

Svæðisskipulag miðhálandis Íslands 2015 nær yfir hluta Axarvegar á mörkum sveitarfélaganna Fljótsdalshéraðs og Djúpavogshrepps.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði í Fljótsdalshéraði er í gildi Aðalskipulag Fljótsdalshéraðs 2008-2028 sem staðfest var 21.12.2009 (mynd 1.9.2.).

Ekkert deiliskipulag er til fyrir mögulegt framkvæmdasvæði og ekki talin þörf á gerð þess vegna framkvæmdanna.

Skipulagsáætlanir

Aðalskipulag Djúpavogshrepps 2008-2020 var samþykkt þann 24. febrúar 2010. Veglína nýs Axarvegur er sýnd á aðalskipulagsupprætti. Einnig er sýnd möguleg færsla á Hringvegi um Berufjarðarbotn (mynd 1.9.1.).

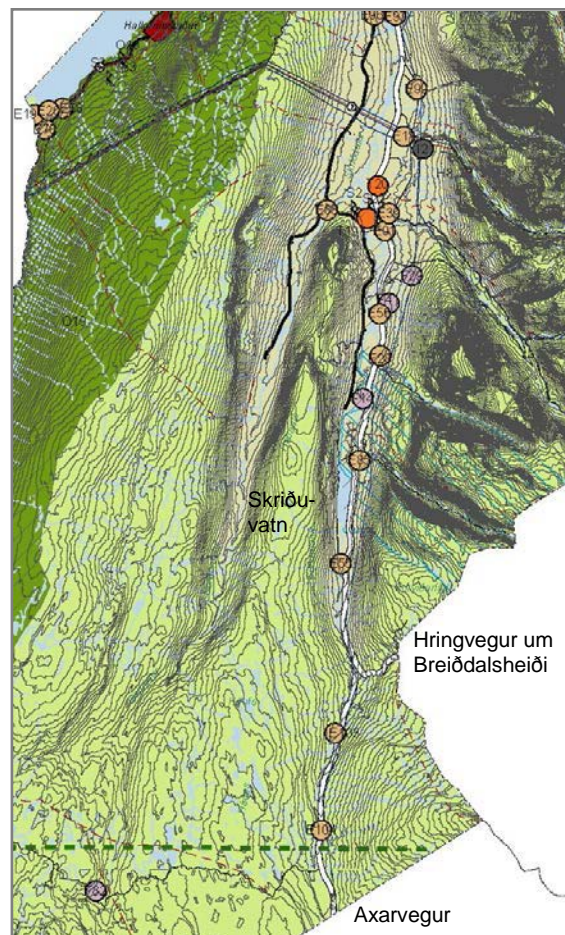
Í Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 kemur fram að gert sé ráð fyrir uppbyggingu heilsárvegar (stofnvegur) um Öxi, frá botni Berufjarðar að Hringvegi í Skriðdal, þannig að umferð um veginn verði tryggð með öruggum hætti allan ársins hring. Hér sé um að ræða gríðarlega samgöngubót fyrir sveitarfélagið þar sem leiðin um Öxi stytir vegalengdina frá Djúpavogi til Egilsstaða um 61 km, úr 146 km í 85 km ef miðað er við akstur um Breiðdalsheiði, en um 71 km ef ekið er um firði. Einnig sé gert ráð fyrir vegaf framkvæmdum í botni Berufjarðar, milli Lindarbrekku og Hvannabrekku (Djúpavogshreppur, 2009a). Á aðalskipulagsupprætti eru sýndar veglínur Axarvegur og Hringvegur um Berufjörð samkvæmt tillögum Vegagerðarinnar frá janúar 2008. Í tillögu að Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020, kemur einnig fram að:

- Gert sé ráð fyrir að landbúnaður verði hér eftir sem hingað til ríkjandi landnotkun á skipulagssvæðinu, auk þess sem hliðargreinar hans verði eflar.
- Lögð sé á það rík áhersla að stofnvegakerfi sveitarfélagsins verði styrkt með vegi um Öxi og gerð Lónsheiðarganga.
- Lögð sé áhersla á að stofnvegakerfi innan sveitarfélagsins verði komið í gott horf hvað varðar gæði og öryggi, svo sem með lagningu bundins slitlags á malarköflum og afnámi einbreiðra brúa.
- Lögð sé áhersla að gæta sérstaklega að vegaf framkvæmdir séu í samræmi við markmið sveitarfélagsins í umhverfismálum.
- Gert sé ráð fyrir að tengivegur yfir Öxi verði gerður að reiðleið, þegar nýr stofnvegur verður gerður. Mun sú reiðleið tengjast reiðleið yfir Berufjarðarskarð (Djúpavogshreppur, 2009a).

Aðalskipulag Fljótshéraðs 2008-2028 var staðfest 21. desember 2009. Við staðfestingu þess féllu úr gildi Aðalskipulag Austur-Héraðs 2002-2017 sem staðfest var 10.07.2002 og Svæðisskipulag Héraðssvæðis 1998-2010 sem staðfest var 31.08.2001.

Í Aðalskipulagi Fljótshéraðs 2008-2028 eru sýndar nokkrar megin breytingar á vegakerfi sveitarfélagsins og þar á meðal er sýndur nýr stofnvegur um Öxi. Á aðalskipulaginu kemur fram að við Skriðuvatn mun vegurinn liggja um svæði á náttúruminjaskrá og verndarsvæði framtíðarvatnsbóls þéttbýlisins í Fljótshéraði. Gerður er almennur fyrirvari á uppdráttum um að endanleg lega nýrra vega og tenginga við þá verði ákveðin á hönnunarstigi.

Mynd 1.9.2. Skriðdalur, hluti af Aðalskipulagi Fljótshéraðs 2008-2028 (Fljótshreppur, febrúar 2009). Brúnir hringir tákna efnistökusvæði og bleikir hringir tákna frístundabyggð.



Í Aðalskipulagi Fljótsdalshéraðs 2008-2028 er stefna varðandi vegasamgöngur og þar segir m.a.: „Bættar samgöngur, m.a. um veggöng, munu efla Fljótsdalshérað sem landshlutamiðstöð verslunar og þjónustu á Austurlandi. Sveitarfélagið fylgist með uppbyggingu samgöngu- og fjarskiptakerfa og þeirri þjónustu sem íbúar, ekki síst í dreifbýli, njóta. Greiðar samgöngur og fjarskipti eru grundvallaratriði í nútíma þjóðfélagi og forsenda uppbyggingar og búsetu í dreifbýli " (Fljótsdalshérað og Alta, 2008).

Svæðisskipulag miðhálandis Íslands 2015 nær yfir hluta Axarvegur á mörkum sveitarfélaganna Fljótsdalshéraðs og Djúpavogshrepps. Í svæðisskipulaginu fellur svæðið sem vegurinn liggur um undir *almenn verndarsvæði*. Verndarsvæðin fela í sér alhliða verndargildi sem tekur til náttúruminja, þjóðminja og mikilvægustu lindasvæða. Enn fremur svæði með mikið útivistargildi, þar á meðal jaðarsvæði að byggð.

Á uppdrætti með svæðisskipulaginu eru auðkenndar merkar þjóðminjar. Ein þeirra er við fyrirhugað framkvæmdasvæði og fellur undir samgönguminjar. Samkvæmt upplýsingum frá Fornleifastofnun Íslands er um Axarveg (SM-691:002) að ræða. Í greinargerðinni kemur fram að í Suður-Múlasýslu sé einn tengivegur sem nái inn á jaðra skipulagssvæðisins, vegurinn um Öxi, sem sé tengivegur að fornu og nýju milli Skriðdals og Berufjarðar (Umhverfisráðuneytið og Skipulagsstofnun, 1999).

Í umsögn Samvinnunefndar um miðhálandi Íslands (fylgiskjal 17) kemur fram að í frummatsskýrslu hafi verið tekið tillit til stefnumörkunar í Svæðisskipulagi Miðhálandis Íslands 2015 og gert ráð fyrir möguleika á reiðleið í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir (kafli 4.5.4.).

Áhrif framkvæmda á skipulagsáætlanir

Samhliða undirbúningi framkvæmdanna var unnið að nýju aðalskipulagi fyrir Fljótsdalshérað og Djúpavogshrepp, þar sem skipulagið tók mið af nýjum vegum um Skriðdal, Öxi og botn Berufjarðar, í samræmi við áætlanir Vegagerðarinnar. Staðsetning nýrra vega er sýnd á aðalskipulagi

Ákvörðun stjórnvalda um að leggja nýjan Hringveg meðfram Skriðuvatni, heilsársveg um Öxi milli Skriðdals og Berufjarðar og nýjan Hringveg um botn Berufjarðar hefur óveruleg áhrif á Aðalskipulag Fljótsdalshéraðs 2008-2028. Hins vegar voru veglínur Hringvegur og Axarvegur um botn Berufjarðar, sem koma fram í Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020, lagðar fram við upphaf mats á umhverfisáhrifum framkvæmdanna. Á þeim tíma hafði Vegagerðin mestan áhuga á veglínunum A og Y og eru þær sýndar á aðalskipulagsuppdrætti. Vegagerðin telur að niðurstaða umhverfismatsins muni hafa áhrif á leiðarval.

Framkvæmdirnar hafa óveruleg áhrif á Aðalskipulag Fljótsdalshéraðs 2008-2028 en óvíst er hvort þær verði í samræmi við Aðalskipulag Djúpavogshrepps 2008-2020, hvað varðar staðsetningu veglína í botni Berufjarðar. Leiðarval þar verður í samræmi við niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum framkvæmdanna. Veglínur A og Y í Berufirði eru í samræmi við Aðalskipulag Djúpavogshrepps 2008-2020. Yrði hvorug þeirra fyrir valinu þyrfti mögulega að breyta aðalskipulaginu.

1.10. LÖG OG VERNDUN

Við mat á umhverfisáhrifum þessara framkvæmda hefur verið unnið samkvæmt gildandi lögum og reglum. Helstu lög í þessu sambandi eru lög um náttúruvernd nr. 44/1999, sérstaklega m.t.t. ákvæða um landslagsvernd og efnistöku, þjóðminjalög nr. 107/2001 og lög um lax- og silungsveiði nr. 61/2006. Tekið hefur verið tillit til þess að Ísland er aðili að ýmsum alþjóðlegum samþykktum sem þarf að uppfylla, t.d. samningi um líffræðilega fjölbreytni sem gerður var í Rio de Janeiro 1992 og Bernarsamningi sem fjallar um verndun villtra planta og dýra og lífsvæða í Evrópu.

1.10.1. Náttúruminjaskrá

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði mun upphaf framkvæmdanna Fljótsdalshéraðsmegin liggja um svæði á Náttúruminjaskrá: *Pingmúli, Skriðuvatn, Haugahólar og Vatnaskógar, Skriðdalshreppi, S-*

Múlasýslu (teikning 2 og 3). Endurbyggður vegur mun liggja um svæðið á 1,8 km löngum kafla á bökkum Skriðuvatns. Miðað er við að hann fylgi núverandi vegi að mestu á þeim kafla. Sjá nánari umfjöllun í kafla 6.2.1.

1.10.2. Hverfisverndarsvæði í fjallendi á Austur-Héraði (Fljótsdalshéraði)

Í Aðalskipulagi Austur-Héraðs 2002-2027 var allt fjallendi Austur-Héraðs ofan 300 m h.y.s. ásamt dölum sem skerast inn í það, frá dalsmynni til vatnaskila eða marka sveitarfélagsins, hverfisverndað. Nær allur Axarvegur liggur ofan 300 m h.y.s þar sem hann er innan sveitarfélagsins Fljótsdalshéraðs. Við gildistöku Aðalskipulags Fljótsdalshéraðs 2008-2028 féll hverfisvernd ofan 300 m úr gildi.

1.11. LEYFISVEITENDUR

Fyrirhugaðar framkvæmdir á Axarvegi, Hringvegi í Skriðdal, Hringvegi um Berufjarðarbotn og efnistaka þeim samfara, er háð eftirfarandi leyfum (kafla 10):

- Sækja þarf um framkvæmdaleyfi fyrir vegagerð og efnistöku til viðkomandi sveitarstjórna, skv. Skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997 m.s.b.
- Samkvæmt Náttúruverndarlögum nr. 44/1999 gr. 37 skal sveitarstjórn leita umsagnar Umhverfisstofnunar og náttúruverndarnefnda áður en veitt er framkvæmdaleyfi til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun jarðmyndana og vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar nema fyrir liggja samþykkt aðalskipulag.
- Samkvæmt Náttúruverndarlögum nr. 44/1999 gr. 38 skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar um framkvæmdir þar sem hætta er á að spillt verði öðrum náttúruminum á Náttúruminjasrá.
- Framkvæmdir eru háðar starfsleyfi sem heilbrigðisnefnd Austurlands veitir vegna efnistöku og vinnubúða. Í gildi er reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, eins og vinnslu jarðefna, vinnubúðir, farandsalerni, farandeldhús, aðstöðu fyrir olíuskipti o.fl. sbr. kafla 4.6.
- Reglugerð nr. 796/1999 m.s.b. fjallar um varnir gegn mengun vatns. Í 13. gr. reglugerðarinnar eru skilgreind brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði. Í 14. gr. er fjallað um ráðstafanir vegna verndarsvæða og í 15. gr. um staðsetningu og frágang vatnsbóla. Í 14. gr. kemur fram að Heilbrigðisnefnd sé heimilt að banna framkvæmdir innan verndarsvæða vatnsbóla.
- Samkvæmt lögum um lax- og silungsveiði nr. 61/2006 þarf samþykki Fiskistofu varðandi framkvæmdir í nágrenni veiðiáa. Leita þarf samþykkis Fiskistofu varðandi brúargerð og malarnám úr áreyrum.
- Sækja þarf um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins þar sem hætta er á að fornleifar geti raskast í samræmi við þjóðminjalög nr. 107/2001.
- Samkvæmt Skógræktarlögum nr. 3/1955 (II. kafla, 6. gr.) um meðferð skóga og kjarrs má ekkert svæði rjóðurfella nema með samþykki skógræktarstjóra og þá því aðeins að grætt verði upp að nýju jafnstórt svæði.
- Samkvæmt lögum um landgræðslu nr. 17/1965, 17. gr. þarf sá sem veldur landspjöllum, með mannvirkjagerð eða á annan hátt, að bæta þau. Í 18. gr. kemur m.a. fram að Landgræðsla ríkisins eigi að segja fyrir um hvernig þau skuli bæta.
- Þar sem veglína skarast við helgunarsvæði háspennulínu þarf náð samráð við Landsnet um útfærslur. Ekki má hefja vinnu innan helgunarsvæðis háspennuvirkis í rekstri nema fyrir liggja heimild frá Landsneti.

1.12. KYNNINGARFUNDIR

Vegagerðin stóð ekki fyrir kynningarfundum vegna Axarvegur við gerð frummatsskýrslu en samráð var við landeigendur, Djúpavogshrepp og Fljótsdalshérað um undirbúning framkvæmdanna (kafla 10.).

Í byrjun desember voru haldnir kynningarfundir á Djúpavogi og Egilsstöðum þar sem niðurstaða frummatsskýrslu var kynnt. Þann 7. desember var haldinn fundur á Hótel Framtíð á Djúpavogi þar sem um 40 manns mættu og þann 8. desember var haldinn fundur á Hótel Héraði á Egilsstöðum þar sem um 30 manns mættu. Kynningarnar gengu vel og voru bæði heimamönnum og starfsmönnum Vegagerðarinnar gagnlegar um ýmsa þætti tengda framkvæmdunum. Minnisblað frá fundunum er að finna í fylgiskjali 30.

1.13. UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU

Umsagnir vegna frummatsskýrslu bárust frá Djúpavogshreppi dags. 14. desember 2010, Fljótshéraði dags. 16. desember 2010, Fornleifavernd ríkisins dags. 16. desember 2010, Heilbrigðiseftirliti Austurlands dags. 1. desember 2010, Lax- og silungsveiðisviði Fiskistofu dags. 18. nóvember 2010, Landgræðslu ríkisins dags. 6. desember 2010, Samvinnunefnda miðhálandisins dags. 13. desember 2010, Skógrækt ríkisins dags. 13. desember 2010, Umhverfisstofnun dags. 10. desember 2010 og Veðurstofu Íslands dags. 16. desember 2010.

Athugasemdir bárust frá 7 aðilum. Frá Hauki Gunnlaugssyni móttekið 6. janúar 2011, frá Óskari Gunnlaugssyni og Sigurrós S. Jónasdóttur móttekið 6. janúar 2011, frá Baldri Gunnlaugssyni dags. 5. janúar 2011, frá Braga Gunnlaugssyni og Ingibjörgu Jónasdóttur f.h. Hauks Gunnlaugssonar dags. 4. janúar 2011, frá Steinþóri Björnssyni og Auðbjörgu Stefánsdóttur dags. 6. janúar 2011, frá Birni Gunnlaugssyni dags. 3. janúar 2011 og frá Fjarðabyggð, dags. 5. janúar 2011.

Í matsskýrslunni eru kaflar þar sem greint er frá umsögnum og athugasemdum sem bárust varðandi viðkomandi efnisþætti frummatsskýrslunnar. Kaflarnir eru merktir sérstaklega með fyrirsögnum og þeim svarað þar sem við á.

2. STAÐHÆTTIR Á FRAMKVÆMDASVÆÐI

2.1. STAÐHÆTTIR

Hringvegur í Skriðdal er í Fljótsdalshéraði. Axarvegur er í Fljótsdalshéraði og Djúpavogshreppi og liggur frá Hringvegi í Skriðdal, um Öxi og að Hringvegi í Berufirði. Hringvegur um Berufjarðarbotn er í Djúpavogshreppi. Sveitarfélagsmörk Fljótsdalshéraðs og Djúpavogshrepps eru þar sem vegurinn um Öxi liggur hæst, á vatnaskilum í grennd við vegslóða að Ódáðavötnum. Bæði sveitarfélögin eru í Suður-Múlasýslu.

Skriðdalur gengur inn af Fljótsdalshéraði austanverðu og teygir sig til suðurs um 40 km að vatnaskilum á Öxi. Um miðja byggð greinist hann í tvennt af Þingmúla sem Múlasýslur heita eftir, en undir honum var Múlaþing háð. Austan Múlans er Suðurdalur sem í daglegu tali er oftast nefndur Skriðdalur eins og aðaldalurinn. Eftir honum rennur Múlaá um Haugahóla og kemur úr Skriðuvatni. Ofan við vatnið heitir hún Axará og kemur úr Ódáðavötnum syðst á Múlaafrétt. Vestan við Þingmúla er Norðurdalur og um hann rennur Geitdalsá. Hún sameinast Múlaá norðan við Þingmúla og heitir eftir það Grímsá (Árni Hjartarson, 1990). Í Grímsá er Grímsárvirkjun.

Sveitarfélagið Fljótsdalshérað varð til 1. nóvember 2004, við sameiningu Austur-Héraðs, Fellahrepps og Norður-Héraðs. Þéttbýlið á Egilsstöðum og Fellabæ styður sterk byggð í dreifbýlinu með blómlegum landbúnaðarsvæðum og smærri þjónustukjörnum á Hallormsstað, Eiðum og Brúarási. Sveitarfélagið er mjög víðfeðmt og er nú það landmesta á Íslandi. Stærð þess er 8.884 km² (www.fljotsdalsherad.is, 2009). Íbúar sveitarfélagsins voru 3.465 talsins 1. desember 2009 (www.hagstofan.is, 2010).

Berufjörður er í Djúpavogshreppi, milli Hamarsfjarðar og Breiðdalsvíkur. Hann er u.þ.b. 20 km langur og 2-5 km breiður. Mörg sker og boðar eru í fjarðarmynninu en þeim fækkar, er innar dregur. Straumþungt er í firðinum. Suðurströndin er að mestu undirlendislaus og óbyggð en norðurströndin, Berufjarðarströnd, er byggð. Fjallaramminn norðan fjarðar er prýddur hvössum og fögrum eggjum og gnípum og ríólítinnskot eru áberandi (www.nat.is, 2007). Kauptúnið Djúpivogur er sunnan fjarðar, austan Búlandstinds, á nesinu milli Hamarsfjarðar og Berufjarðar, Búlandsnesi. Fjallið Búlandstindur setur mjög svip á útsýni frá Djúpavogi en hann er þaðan að sjá eins og píramídi enda talinn eitt formfegursta fjall við sjó á Austurlandi (www.djupivogur.is, 2009). Í Djúpavogshreppi bjuggu 439 manns 1. desember 2009 (www.hagstofan.is, 2010).

Berufjarðará fellur til sjávar í botni Berufjarðar. Upptök hennar eru á fjallendinu við Öxi. Áin er ekki vatnsmikil og háir það henni sem veiðiá, því ef úrkoma bregst getur hún orðið svo til þurr á köflum. Eins og víðast á Austfjörðum gengur bleikja í Berufjarðará um mitt sumar. Meiri hlutinn er smábleikjur en vænni fiskar inn á milli (www.angling.is, 2009). Veiðirétturinn tilheyrir jörðunum Berufirði II og III.

Berufjarðarbærinn fyrir botni fjarðarins var prestsetur fyrrum. Þar var kirkja, helguð Ólafi Helga Noregskonungi, og í Berunesi var útkirkja. Prestakallið var lagt niður 1907 og sóknirnar lagðar til Hofs og síðar til Djúpavogs. Kirkjan, sem nú stendur í Berufirði, var reist 1874 (www.nat.is, 2009). Við kirkjuna er grafreitir. Að Berufirði I er safn sem nefnist Nönnusafn. Safnið er minningarsafn um Nönnu Guðmundsdóttur frá Berufirði.

Forn fjallvegur, þ.e. Öxi, liggur upp drögin í fjarðarbotninum og niður í Skriðdal. Önnur gömul alfaraleið liggur um Berufjarðarskarð til Breiðdals. Yfir Öxi liggur 132 kV háspennulína Landsnets, Teigarhornslína.

2.2. NÚVERANDI VEGIR

2.2.1. Núverandi Hringvegur í Skriðdal

Núverandi Hringvegur í innanverðum Skriðdal sem áætlanir eru um að endurbyggja er um 6,3 km langur malarvegur sem nær frá norðurenda Skriðuvatns að Axarvegi. Við upphaf kaflans liggur vegurinn framhjá tengingu að eyðibýlinu Vatnsskógum en íbúðarhúsið er nýtt sem frístundahús. Um 650 m sunnan við heimreið að Vatnsskógum er frístundahús. Það er í skóginum ofan við Skriðuvatn, aðeins í um 45 m fjarlægð frá vegi. Núverandi vegur hlykkjast um austurbakka Skriðuvatns (mynd 2.2.1.) og svo áfram til suðurs meðfram Axará, upp brekkur að vegamótum við Axarveg. Hann liggur fram í Skriðuvatnið á nokkrum köflum. Frá stöð 580-1460, 1660-1800, 1760-1820 og 1960-2000, eða samtals á 1.020 m kafla. Vegurinn uppfyllir ekki nútímakröfur um umferðaröryggi, á honum eru krappar beygjur, hæðir og lægðir, enda lagður í kringum 1950, fyrir mun lægri hámarkshraða en er leyfður á honum. Krappasta beygjan er með 100 m radíus sem er minnsti leyfilegi radíus fyrir 60 km/klst hámarkshraða (mynd 2.2.2.). Vegurinn á að falla undir vegtegund C₈, þar sem minnsti leyfilegi radíus er $r = 336$ m við 90 km/klst hönnunarhraða.



Mynd 2.2.1. Hringvegur í Skriðdal, horft frá klæðingarenda til suðurs í átt að Skriðvatni (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2008)



Mynd 2.2.2. Hringvegur í Skriðdal, horft til norðurs í átt að Skriðvatni (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2008)

Á vegarkaflanum eru tengingar við Vatnsskóga, frístundahús við Skriðuvatn og Axarveg. Nokkuð er um að veiðimenn stoppi í vegkantinum við Skriðuvatn og skapi bæði sjálfum sér og öðrum vegfarendum hættu.

2.2.2. Núverandi Axarvegur

Hjálmar Guðmundsson frá Berufirði tók til óspilltra málanna við Axarveg árið 1952, einungis vopnaður haka og skóflu. Árið 1959 var komin til skjalanna lítil jarðýta, TD-6, sem ekki myndi kallast stórt jarðvinnslutæki í dag. Lögð var fram ómæld sjálfboðavinna við vegagerðina, en Hjálmar stýrði ætíð verkinu. Það mun hafa verið árið 1962, sem fyrst var ekið yfir heiðina og upp í Skriðdal (www.mbl.is, 2006).

Axarvegur er 18,7 km langur. Hann liggur hátt yfir sjó, fer hæst í 532 m h.y.s., eða talsvert hærra en Hringvegur um Breiðdalsheiði sem liggur hæst í 441 m h.y.s. Á árunum 1998-2006 voru samtals notaðar rúmlega 120 Mkr. til endurbóta á Axarvegi. Vegurinn taldist til fjallvega (skv. skilgreiningu vegalaga) þegar endurbætur á honum hófust en telst nú til tengivega. Þrátt fyrir endurbætur á veginum er hann ekki góður. Hann er mjór, hlykkjóttur, hæðóttur og brattur malarvegur sem liggur á köflum í miklum hliðarhalla. Vegurinn er hættulegur. Sjá umfjöllun um umferðaröryggi í kafla 3.



Mynd 2.2.3. Axarvegur, krappar beygjur og blindhæðir í grennd við stöð 9200 (Ljósmynd: H.A., 2008).



Mynd 2.2.4. Horft frá Hemru í átt að Axarvegi um Vagnabrekku innarlega í Berufirði (Ljósmynd: H.A., 2007).

Mjög bratt er niður í Berufjörð og á stuttum kafla (100 m) er 20% halli á veginum. Í samræmi við vaxandi umferð um Öxi hefur umferðaróhöppum á veginum fjölgað. Aðeins ein vegtenging er á Axarvegi, að Ódáðavötnum, sem byggð var í tengslum við stíflugerð í Ódáðavötnum vegna Grímsárvirkjunar.

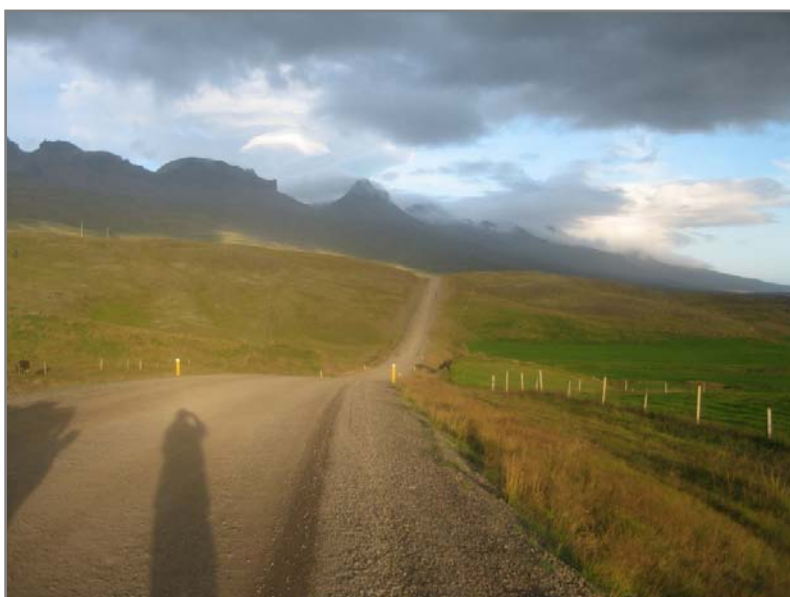


Mynd 2.2.5. Horft eftir Axarvegi frá Melshorni til norðurs inn Berufjörð (Ljósmynd: H.A., 2007).

Endurbætur á Axarvegi hafa orðið til þess að umferð um hann hefur aukist mikið frá árinu 2000 og umferð um Hringveginn um Breiðdalsheiði að sama skapi minnkað. Ástæðan er sú að leiðin milli Egilsstaða og Hafnar í Hornafirði er 61 km styttri ef farinn er vegurinn um Öxi en ef Hringveginum er fylgt, auk þess sem aka þarf 5 km styttri vegalengd á malarvegi. Axarvegur telst ekki til heilsársvega og er því ekki haldið opnum að vetrarlagi. Vegna þrýstings frá vegfarendum, sveitarstjórnnum og atvinnurekendum hefur verið reynt að halda veginum opnum eins lengi og skynsamlegt hefur talist.

2.2.3. Núverandi Hringvegur um Berufjarðarbotn

Núverandi Hringvegur um Berufjarðarbotn sem áætlanir eru um að endurbyggja er 8,3 km langur malarvegur. Hann liggur framhjá bæjunum Hvannabrekku og Berufirði og klýfur báðar jarðirnar endilangar. Á milli bæjanna eru brattar brekkur og hæðarlega vegarins er mjög slæm.



Mynd 2.2.6. Hringvegur milli bæjanna Hvannabrekku og Berufjarðar (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2008)

Vegurinn liggur nálægt íbúðarhúsum að Berufirði og gætir umferðarhávaða við þau (kafli 6.3.). Íbúðarhúsin eru báðum megin vegar. Umferð, gangandi og akandi, milli þeirra skapar hættu og hefur áhrif á umferðaröryggi (kafli 3.4.). Einbreið brú er yfir Berufjarðará. Hún er steinsteypt bitabré, 42 m löng og 3,2 m breið, byggð árið 1957. Á veginum eru krappar beygjur báðum megin Berufjarðarár, beygja norðan árinna er með 200 m radíus en beygja sunnan hennar er með 100 m radíus. Beygjurnar gera það að verkum að draga þarf verulega úr hraða ökutækja áður en farið er yfir brúna. Við hana eru skilti um leiðbeinandi hraða 50 km/klst (mynd 3.1.2.). Á vegarkaflanum eru fjórar megin veltengingar, þ.e. að Hvannabrekku, tvær að Berufirði og Axarvegi. Ennfremur nokkrar minniháttar tengingar svo sem að túnum og ósasvæði Berufjarðarár.



Mynd 2.2.7. Horft til austurs frá Hringvegi í átt að Hvannabrekku (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2008)



Mynd 2.2.8. Horft til austurs frá Hringvegi í átt að bænum Berufirði. Íbúðarhús báðum megin vegar (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2008)



Mynd 2.2.9. Brú yfir Berufjarðará á Hringvegi við vegamót Axarvegur (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2008)

2.3. UMFERÐ

Á Hringvegi um innanverðan Skriðdal var ársdagsumferð (ÁDU) árið 2008 100 bílar, vetrardagsumferðin (VDU) var 39 bílar og sumardagsumferðin (SDU) var 205 bílar.

Sumardagsumferð (SDU) á Axarvegi árið 2008 var 181 bíll.

Á Hringvegi um Berufjarðarbotn, á kaflanum norðan vegamóta við Axarveg, var ársdagsumferð (ÁDU) árið 2008 143 bílar³, vetrardagsumferðin (VDU) var 73 bílar og sumardagsumferðin (SDU) var 247 bílar. Sunnan vegamóta við Axarveg var ÁDU 208 bílar, VDU var 107 bílar og SDU var 360 bílar. Meðalhluftfall þungra bifreiða var um 6,4%. Sjá nánar í kafla 3.3.

2.4. VEDURFARSAÐSTÆÐUR

Mikil umræða hefur verið um veg yfir Öxi síðan ákveðið var að ráðast í lagningu hans með því að fjármagna framkvæmdir með „þorskpeningum“. Þótt fjármögnun framkvæmda sé nú óljós hefur undirbúningi verið haldið áfram. Megin rök þeirra, sem andvígir hafa verið framkvæmdum á Axarvegi, eru að sökum hve hátt vegurinn er yfir sjávarmáli muni hann aldrei geta orðið „heilsársvegur“. Jafnan, eins og í slíkri umræðu, hafa menn vitnað í skráningar Vegagerðarinnar á fjölda lokunardaga vegna snjóá án þess að nokkurt mat sé lagt á hversu oft nýr uppbyggður vegur muni lokast.

2.4.1. Almennt um snjó og reynslu af snjó

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

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

³ Reiknaðar umferðartölur út frá umferðarkönnun í Berufirði sumarið 2008.

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

Reynsla okkar Íslendinga sýnir ótvírætt að vegkaflar í sneiðingum utan í (bröttum) hlíðum eru sýnu verri hvað snjó áhrærir en vegir á jafnlandi. Almenn er lítil hætta á snjósöfnun á vegi þar sem vindur er stöðugur, hvergi skjól. Sé vindurinn iðustrumur, 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 eða niður að veginum en þegar vindurinn stendur upp á kantinn.

Breiðar rásir fyllast seinna af snjó en mjóar. Með gerð breiðra rása skapast verulegt svigrúm. Það má hreinsa snjó úr rásunum þegar veður er skaplegt, til að eiga borð fyrir báru þegar veður versnar á ný. Breiðar rásir með bröttum skeringarfláum, helst bergskeringar, stöðva minni snjóflóð þannig að þau loka ekki veginum. Að mati heimamanna sem fylgst hafa með óbyggðum svæðum innst í Berufirði í áratugi er töluverð hætta á snjóflóðum og öðrum flóðum á þeim vegarstæðum sem liggja næst hlíðinni norðan megin í dalnum (kafli 2.5.1.).

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 snjókoma. 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.

2.4.2. Veðurfar á Öxi

Veðurvaktin var fengin til að kanna veður- og snjósöfnunaraðstæður á Öxi og í innanverðum Berufirði. Í skýrslu Veðurvaktarinnar frá því í ágúst 2008 er fjallað um veðurfar á svæðinu (Viðauki VII). Á kynningarfundum á Egilsstöðum þann 8. desember 2010 (fylgiskjal 30) kom í ljós að niðurstöður vindáttarmælinga á veðurstöðinni á Öxi voru rangar allt frá upphafi mælinga (fylgiskjal 31). Veðurvaktin var fengin til að endurskoða texta í skýrslu sinni og barst minnisblað dags. 02.02.2011 (fylgiskjal 33) um nýjan texta sem skal koma í stað kafa 2.0. og 2.1. í Viðauka VII. Gögn frá mælinum hafa verið leiðrétt og Veðurvaktin útbúið nýja vindróf fyrir veðurstöðina á Öxi. Í samræmi við það hefur eftirfarandi kafli verið leiðréttur frá því sem stóð í frummatsskýrslu.

Vegagerðin hefur rekið veðurathugunarstöð efst á Axarvegi um fimm ára skeið. Stöðin er í rúmlega 530 metra hæð skammt ofan við hjallann í Þrívörðuhálsi sé komið að sunnan. Helstu niðurstöður Veðurvaktarinnar varðandi veðurfar á Öxi eru eftirfarandi:

- Vindmælingar á veðurathugunarstöð Vegagerðarinnar á Öxi sýna að þar er tvíátta. Annars vegar N- og NV-áttir sem eru nokkuð hvassar að jafnaði á veturna og hins vegar SA-átt. Hvass N-vindurinn er bundinn að mestu við háheiðina næst mælinum að sögn staðkunnugra.
- Mest úrkoma verður í Berufirði í A- og SA-átt, líkt og víðast annars staðar á sunnanverðum Austfjörðum. Sama á við að norðanverðu, þar snjóar helst í A-átt. Sjaldnast er vindur að ráði þegar snjóar hvað mest í þessum vindáttum.
- Kjalfjallið upp af Berufjarðarbotni mótar vindafarið mjög á heiðinni og eins á hjöllunum niður í Berufjörð. Fyrir vikið eru N- og NV-áttir bæði tíðar og hvassar, en ekki A- og SA-áttir líkt og raunin er á Breiðdalsheiði.
- Í N- og einkum NV-átt skefur fram af hjöllum og brekkubrúnum upp af Berufirði þvert á vegsneiðingana þar sem er hvað brattast. Þetta er sérstaklega áberandi undir Þrívörðuhálsi, í

Háubrekku og Hæubrekku, en allir þessir staðir eru farartálmar og hliðfyllast af snjó snemma vetrar.

Helstu farartálmar á núverandi vegi

Á núverandi vegi eru það einkum þrjár sneiðingar ofan af heiði niður í Berufjörð þar sem snjó setur fljótt í veginn, þ.e. Þrívörðuháls, Háabrekka og Hæubrekka. Vegurinn teppist sjaldan neðar. Á þessum sömu stöðum skefur líka þar sem vegstæðið er þvert á norðanstæðan vind. Staðirnir þrjú hafa verið miklir farartálmar og örðugt um snjóhreinsun. Mestur er sá efsti þar sem vegurinn fer í beygju fram af Þrívörðuhálsi í um 480 metra hæð (mynd 2.4.1). Mikill skafli situr langt fram á sumar til austurs eftir Þrívörðuhálsi, enda skefur þarna mikið ofan af heiðinni, einkum í N-átt.



Mynd 2.4.1. Snjógöng við Þrívörðuháls 21. maí 2008 (Ljósmynd: Einar Sveinbjörnsson).

Dálítið neðar, við Háubrekku, í um 370 metra hæð, er annar hjalli og til að forðast snjóhengju eftir brekkunni vestur að árgilinu tekur vegurinn U-beygju til austurs. Á stuttum kafla í beygjunni skefur fram af hjallanum, en í samanburði við farartálmann niður af Þrívörðuhálsi voru snjófyrningar umtalsvert minni þar á sama tíma (mynd 2.4.2.).



Mynd 2.4.2. Myndarlegur snjóskafli í Háubrekku 21. maí 2008. Einn þriggja helstu farartálma á núverandi vegi þar sem snjó skefur þvert á veglínu (Ljósmynd: Einar Sveinbjörnsson).

Þriðji staðurinn er síðan Hænubrekka litlu neðan Háubrekku í um 320 metra hæð.



Mynd 2.4.3. Hænubrekka. Nýtt vegstæði er fyrirhugað skáhalt fram af brekkunni nokkru vestan við í skarði sem glittir í brekkubrúninni (Ljósmynd: Einar Sveinbjörnsson).

Reynir Gunnarsson, rekstrarstjóri hjá Vegagerðinni segir reynslu Vegagerðarinnar vera þá að þessir framangreindir þrír staðir séu helstu farartálmarnir. Vegurinn teppist sjaldan neðar. Áberandi sé hve mikið skafi í N-átt og stefnan á snjónum eða lega skaflanna sé ævinlega svipuð t.a.m. á Þrívörðuhálsi. Að sögn Reynis safnast snjór gjarnan fyrir á háheiðinni í verulegum mæli í drögum og dældum.

Snjókomuvindáttir í Breiðdal og á Öxi

Eins og annars staðar á Austurlandi má gera ráð fyrir því að allar vestlægar vindáttir séu meira og minna þurrar og úrkoma falli þegar vindur er á milli suðausturs og norðausturs. Eins og sjá má á vindrósunum er A-átt ekki algeng og Kjalfjallið hefur þau áhrif að áttin verður meira út í SA-átt með hlíðum þess. Á Öxi er handan Austfjarðafjallanna farið að gæta nokkurs vars fyrir úrkomu. Snjóþungt er á Öxi, en ríkjandi vindur af NV eða N flytur stöðugt lausamjöll til suðurs, fram af brúnum. Það gerir það að verkum að uppi á háheiðinni safnast sjaldnast mikill snjór. Svipað á sér stað að norðanverðu í Öxarárdal, þar skefur upp eftir dalnum og dálítið skáhalt í NV-átt og hleður snjó að veginum þar sem hann þræðir sig upp eftir slakka dalsins. N-átt getur vitanlega einnig borið með sér úrkomu, en gera verður ráð fyrir því að það eigi síður við á veginum yfir Öxi sem og á Breiðdalsheiði rétt eins og víðast er raunin á sunnanverðum Austfjörðum.

Óskar Gunnlaugsson lýsir því svo að A- og SA-átt sé helsta úrkomuáttin í Berufirði á öllum árstímum og við þau skilyrði verði stórrigningar síðla sumars og á haustin. Vitanlega sé það svo að þegar rignir mikið á haustin og fram á vetur í byggð snjóar til fjalla og þar með á Öxi. Sjaldnast er þó mikil veðurhæð þegar úrhellið er mest. NV-veður á veturnum verða hvað hörðust og þá án úrkomu að sögn Óskars. Í þeirri vindátt svo og í N-átt getur skafið óhemju fram af hjöllum og klettabeltum innst í Berufirði, m.a. á þeim slóðum þar sem vegurinn liggur í dag. Reynir bendir á að Kjalfjallið hafi ekki aðeins áhrif á vindinn, heldur stafi frá því úrkomuskugga á Öxi þegar snjóar í austlægum vindáttum. Guðni Nikulásson er á sama máli og segir að það sé reynsla heimamanna og Vegagerðarinnar að frá Suðurdal og fram Öxarárdal þyki fremur snjólétt alveg upp undir Axarnes ofarlega á heiðinni norðanverðri miðað við það sem annars gerist á Austurlandi. Mest snjóar í A-átt og þá oftast í nokkuð hægum vindi. Fremur lítið kveði hins vegar að ofankomu þarna innfrá í þeirri gerð NA-áttar, þegar mikið getur fennt á Úthéraði.

2.4.3. Veðurfar á nýjum Axarvegi

Veðurfar á veginum hefur áhrif á öryggi vegfarenda en framkvæmdir hafa óveruleg áhrif á veðurfar. Snjósöfnun á landinu í kringum veginn breytist þó eitthvað. Vegagerðin telur að snjósöfnun á nýjum Axarvegi verði minni en á núverandi vegi, vegna betri legu nýs vegar í landi.

Eftirfarandi er samantekt úr skýrslu Veðurvaktarinnar (Veðurvaktin, 2008) þar sem veðurfar og snjósöfnun á nýjum Axarvegi samkvæmt veglínu A voru metin.

- Bent er á að æskilegt sé að endurskoða vegstæði nærri stöð 14500 sem er í um 510 metra hæð. Vegurinn er færður af lágu klapparholti niður í lægð sem í safnast mikill snjór.
- Hugmyndir um tilfærslu vegstæðis undir Prívörðuhálsi nokkur hundruð metra til vesturs virðist skynsamleg. Með því vinnst bæði hagstæðari stefna vegar m.t.t. skafrennings og snjóbúrðar og eins næst að minnka veghalla.
- Háabrekka, við stöð 19000, er erfiður farartálmi m.t.t. snjósöfnunar og erfitt getur reynst að komast hjá honum. Nýtt vegstæði er þó líklega til nokkurra bóta, en æskilegt að endanleg útfærsla vegarins taki mið af snjóhönnun og mögulegum snjövörnum.
- Nýtt vegstæði fram af Hænubrekku, við stöð 19900, mun liggja því sem næst samsíða helstu skafrenningsvindáttinni. Með því að beina veginum til suðausturs eins og fyrirhugað er, samfara fyllingum sem minnka hallann, er verið að draga verulegu úr skilyrðum til snjósöfnunar næst veginum í brekkunni.
- Ólíklegt má telja að snjósöfnun verði til vandræða þar sem vegurinn fer samsíða klettabelti, nærri stöð 22800, þó svo að vegurinn stefni til austurs meðfram klettunum og meginvindátt standi þvert á. Yfir höfuð er frekar snjólétt á þessum stað, þetta neðarlega í dalnum.

2.4.4. Samanburður á veðurfari á Öxi og Steingrímsfjarðarheiði og fleiri fjallvegum

Eins og fyrr segir telur margur að Axarvegur geti seint orðið „heilsársvegur“ sökum hve hátt hann liggur yfir sjávarmáli. Nýr Axarvegur mun liggja í 522 m h.y.s. Bent er á að Hringvegurinn liggur í 550 m h.y.s. yfir Öxnadalshéiði, í 500 m h.y.s. um Vegaskarð og í 600 m h.y.s. við Svartfell í Langadal á Háreksstaðaleið. Norðfjarðarvegur um Oddskarðsgöng liggur í um 632 m h.y.s., Seyðisfjarðarvegur um Fjarðarheiði liggur í um 620 m h.y.s. og Djúpvegur um Steingrímsfjarðarheiði liggur í um 439 m h.y.s. Sums staðar háttar þannig til að leggja verður vegi hátt í landi.

Þar sem vegir liggja hátt eru stundum langar og erfiðar brekkur sem geta valdið vandræðum í hálfu og snjó að vetrarlagi, eins og búast má við í brekkunum niður í Berufjörð. Hringvegur um Hellisheiði milli Reykjavíkur og Hveragerðis liggur hæst í 374 m h.y.s. og í Kömbunum ofan Hveragerðis eru brattar brekkur með kröppum beygjum. Brekkurnar eru um 5 km langar. Minnsti beygjuradíus er $R = 150$ m og mesti langhalli er 8%. Hringvegur um Öxnadalshéiði liggur hæst í 540 m h.y.s. Mesti langhalli í Bakkaselsbrekku er 7,5% og er hún rúmlega 2 km löng. Hringvegur um Víkurskarð liggur hæst í 325 m h.y.s. Mesti langhalli að vestanverðu er 8% og eru brekkurnar rúmlega 4 km langar. Þar er krappasta beygjan í Hrossagili með beygjuradíusinn $R=150$ m. Brekkurnar að austanverðu eru um 3 km langar og mesti langhalli 7,3 %.

Það er skoðun hönnuða vegarins að um margt séu veðurfarsaðstæður á Steingrímsfjarðarheiði og Öxi sambærilegar. Á árunum 2000-2009 voru að meðaltali 108 snjómokstur dagar á ári á Steingrímsfjarðarheiði og var heiðin ófær um 4,5 daga að meðaltali á ári. Aðstæður á Steingrímsfjarðarheiði (Djúpvegi 61) hafa verið bornar saman við aðstæður á Öxi (fylgiskjal 6). Niðurstaðan af samanburði þriggja þátta, þ.e. hæð og lengd vegar yfir sjávarmáli, hitastigi og vindafari, er að það virðist óhætt að álykta að aðstæður á Öxi séu síst verri en á Steingrímsfjarðarheiði og að vegur um Öxi muni ekki lokast oft en vegur um Steingrímsfjarðarheiði, sökum snjóa.

2.4.5. Samanburður veglína

Aðeins ein veglína er lögð fram á stórum hluta leiðarinnar og efst í Berufirði liggja veglínur nálægt hverri annarri. Almenn gildir að veðurhæð og úrkoma aukast að jafnaði með hæð yfir sjávarmáli en hitastig fellur að sama skapi.

Axarvegur liggur hátt yfir sjó og er einhver hætta á snjósöfnun á núverandi vegi alla leið frá núverandi vegamótum við Hringveg sem eru í 300 m h.y.s. að Þrívörðuhálsi. Við Þrívörðuháls, Háubrekku og Hænubrekku er mikil hætta á snjósöfnun. Nýr vegur mun liggja í yfir 300 m h.y.s. á 12,5 km löngum kafla. Varðandi hálfu eru brekkur verstar og ekki skiptir alltaf miklu máli í hvaða hæð þær eru. Stundum getur verið mikil hálka neðarlega í landi en minni hálka ofar. Um miðjan vetur má búast við að hátt yfir sjávarmáli geti ríkt stöðugt frost í langan tíma og því ekki hætta á að glæra myndist á veginum vegna hitasveiflu í kringum frostmark. Á sama tíma geta hitasveiflur og þíða valdið hálkuvandamálum nálægt sjávarmáli. Á haustin, síðla vetrar og á vorin má hins vegar búast við að vegur sé auður og hálkulaus niðri við sjávarmál, en að frost og hret valdi hálku hærra uppi. Lengd leiðar í mikilli hæð skiptir því töluverðu máli hvað þetta varðar. Í Berufirði verða brekkur um 4 km langar, óháð veglínunum.

Talið er líklegast að hálka valdi mestum vandræðum á veglínu C, aðallega vegna krapprar beygju við stöð 21700, en þar er kröpp hárnálabeygja í 180 m h.y.s. Hún getur valdið einhverjum vandræðum í hálku.

2.4.6. Aðgerðir til að bæta öryggi vegfarenda

- Þar sem hætta er talin á snjósöfnun á veginum verða vegskeringar hafðar sérstaklega breiðar. Við það safnast snjórinn frekar í vegskurðina og líkur á snjósöfnun á veginum minnka. Með því að moka vegskeringarnar reglulega á milli hreta minnka líkur á að vegur lokist í næstu hríð.
- Vegfláar meðfram nýjum vegi verða víðast með litlum halla (1:3 – 1:4), til að draga úr hættu við útafakstur, draga úr snjósöfnun í skafrenningi og þannig auka skyggni við þær aðstæður.
- Skeringar verða með ávöllum endum og brúnum til að draga úr hættu á snjósöfnun á veg.

2.4.7. Niðurstaða

Mikilvægt er að við ákvörðun um leiðarval verði tekið tillit til veðurfars. Veðurfar á veginum hefur áhrif á öryggi vegfarenda en framkvæmdir hafa óveruleg áhrif á veðurfar. Snjósöfnun á landinu í kringum veginn breytist þó eitthvað.

Veglínur A, E og F eru öruggari en veglína C hvað varðar hálku í beygjuni við Háöldu í Berufirði.

Núverandi Hringvegur um Breiðdalsheiði liggur á 4 km löngum kafla í yfir 300 m h.y.s. og fer hæst í 470 m hæð. Nýr Axarvegur mun liggja á 12,5 km löngum kafla í yfir 300 m h.y.s. og fara hæst í 522 m hæð. Auðveldara verður að moka snjó af nýjum vegi yfir Öxi en af núverandi vegi.

2.4.8. Umsögn Veðurstofu Íslands um veðurfarsaðstæður

Veðurstofa Íslands gerir athugasemdir við umfjöllun um veðurfar í umsögn sinni (fylgiskjal 18). Fram kemur að sjálfvirk veðurstöð Vegagerðarinnar á Öxi hafi nú verið rekin á fimmta ár. Þær upplýsingar sem koma fram í frummatsskýrslunni ná einungis til tveggja ára og því full ástæða til að taka niðurstöður mælinga allt frá miðju ári 2008 inn í myndina.

Fjalla mætti meira um úrkomu og birta tölur þar um. Bent er á að Vatnamælingar ráku sjálfvirka veðurstöð með úrkomumæli við Líkárvatn í um áratug til 2008. Ennfremur hafi þar verið rekinn vatnshæðarmælir. Ekki komi fram í frummatsskýrslu að gögn frá þessum stöðvum hafi verið notuð. Þá hafi verið gerðar mannaðar veðurathuganir á Teigarhorni í Berufirði um mjög langt skeið og allt fram á síðustu ár og á Núpi á Berufjarðarströnd frá 1992 til 2004. Á báðum stöðvum hafi m.a. verið mæld úrkoma.

2.4.9. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Veðurstofu Íslands

Við hönnun Axarvegur var tekið mið af veðurfarsrannsóknum Veðurvaktarinnar, sem snéru aðallega að snjósöfnun á Öxi. Veðurathugunarstöð Vegagerðarinnar á Öxi var komið fyrir sumarið 2006. Athugun Veðurvaktarinnar var gerð vorið 2008 og því er aðeins fjallað um tvö ár í skýrslu Veðurvaktarinnar. Vegagerðin tekur undir að það hefði verið gott að hafa mælingar fram til þessa dags í frummatsskýrslu, en telur að það breyti litlu um niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar eða hönnun vegarins.

Mjög litlar upplýsingar eru um úrkomu í skýrslu Veðurvaktarinnar og frummatsskýrslu. Ástæðan er sú, að það er enginn úrkomumælir í veðurstöðvum Vegagerðarinnar á Öxi og á Breiðdalsheiði. Vegagerðin hafði samband við Einar Sveinbjörnsson veðurfræðing hjá Veðurvaktinni og óskaði eftir leiðbeiningum um hvort ástæða væri til að fjalla frekar um úrkomu á svæðinu. Svar hans var eftirfarandi: „Það er rétt að lítið var fjallað um úrkomu í frummatsskýrslunni. Það er hins vegar ekkert því til fyrirstöðu að koma með frekari tölur þar um þ.e. heildarársúrkomu í samanburði við Austurland almennt. Líkárvatn er nærri veginum yfir Öxi í ekki nema 6-7 km fjarlægð til suðvesturs, skammt frá Ódádavötnum. Gögn þaðan ættu því að gefa ágæta mynd af úrkomumagni við Öxi. Það er ekki hægt að fullyrða neitt, annað en í þá veru að oftast er úrkoma umtalsvert meiri til fjalla á Austfjörðum, en með ströndinni og reikningar í tölvulíkönum styðja vel þær kenningar. Hins vegar þykir mér ekki ólíklegt að Kistufelli í austri veiti úrkoms-kugga til vesturs yfir Öxi og Ódádavötn. En samanburður Teigarhorns við Líkárvatn (1999-2008) mundi leiða það í ljós. Jafnvel þó úrkoma mælist illa á vetrum kemur fram munur á haustin, meðan enn rignir (ekki snjór og skafrenningur). Þann mun má yfirfæra á vetrarmánuðina með sæmilegri nálgun. Þetta með úrkomuna er vitanlega matsatriði, en snjósöfnum og staðbundin skafamyndun ræðst meira af vindi, þó ákoman hafi auðvitað líka nokkuð að segja.“ (Einar Sveinbjörnsson, 2011).

Á heimasíðu Veðurstofu Íslands er gefin upp meðalársúrkoma á Teigarhorni á árunum 1961-1990. Úrkoman var 1.228 mm, minnst yfir sumarið en mest á haustin, í október. Úrkoma að vetrarlagi var mest í janúar (www.vedur.is, janúar 2011).

Vegagerðin telur að frekari umfjöllun um úrkomu hafi engin áhrif á hönnun og umhverfisáhrif vegar yfir Öxi. Vegagerðin hefur reynt af þeim brúm og ræsum sem þegar eru á núverandi Axarvegi og frekari mælingar á úrkomu hafa hverfandi þýðingu við hönnun slíkra mannvirkja, þar sem gert er ráð fyrir háum öryggisstuðli.

2.5. OFANFLÓÐ

Að beiðni Vegagerðarinnar aflaði Náttúrustofa Austurlands heimilda, bæði skriflegra og munnlegra um ofanflóð á nýjum vegarstæðum yfir Öxi, í Skriðdal og í botni Berufjarðar. Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands er gerð grein fyrir niðurstöðum heimildaöflunar. Fyrst er fjallað um ofanflóð í Skriðdal, þá ofanflóð á Öxi og loks ofanflóð í botni Berufjarðar. Eftirfarandi er samantekt Náttúrustofu Austurlands um ofanflóð, en frekari upplýsingar er að finna í skýrslu viðkomandi rannsóknaraðila (viðauki V).



Mynd 2.5.1. Horft inn Suðurdal Skriðdals í átt að Öxi (Ljósmynd: Skarphéðinn G. Þórisson)

2.5.1. Samantekt

Ritaðar heimildir gefa ekki tilefni til að ætla að ofanflóðahætta sé mikil á nýjum vegarstæðum á Hringveginum í Skriðdal, á nýjum Axarvegi og Hringvegi um botn Berufjarðar. Þó er vert að gefa gaum veglínunni undir Vatnsskógafjalli og Forviðarfjalli í Skriðdal. Einnig eru þær veglínur sem liggja lengst í suður og norður, þegar komið er af Öxi niður í Berufjörð, sumstaðar aðkrepptar og lítið undirlendi undir bröttum hlíðum.

Munnlegar upplýsingar eru um flóð norðan megin í Berufirði. Þekkt er að hlaupið getur í ánum Grjótá, Hemru og Selá innst í Berufirði. Einkum er þó Hemra talin mikið ólátavatnsfall. Þá eru snjóflóð og önnur flóð tíð í gili ofan Beitivalla.



Mynd 2.5.2. Gil ofan Beitivalla (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Ljóst er að skráning ofanflóða á þessum svæðum er gloppótt. Líklegt er að ofanflóð hafi fallið oftar en heimildir gefa til kynna. Hafa ber í huga að skráning ofanflóða hefur í gegnum tíðina verið tilviljunarkennd og oftar en ekki eru þau óskráð nema þau hafi valdið skaða. Þó má reikna með að öll stærri flóð og viðburðir tengd þeim séu skráð. Starfsmönnum Vegagerðarinnar sem þjónusta þessa vegi kom saman um að á þessu svæði væri ekki mikil ofanflóðahætta. Að mati heimamanna sem fylgst hafa með óbyggðum svæðum innst í Berufirði í áratugi er töluverð hætta á flóðum á þeim vegarstæðum sem liggja næst hlíðinni norðan megin í dalnum.

Talið er að ofanflóðahætta sé ekki mikil á Hringveginum í Skriðdal, á nýjum Axarvegi og Hringvegi um botn Berufjarðar. Þó þarf að taka tillit til flóðahættu úr gili ofan Beitivalla við hönnun og staðsetningu nýs Axarvegar.

2.5.2. Umsögn Veðurstofu Íslands um ofanflóð

Veðurstofa Íslands gerir engar athugasemdir við umfjöllun um ofanflóð í umsögn sinni (fylgiskjal 18).

3. KOSTIR, SAMGÖNGUR OG ARÐSEMI

3.1. RÖKRAEDA UM VAL Á VEGLÍNUKOSTUM

Markmiðið með byggingu Axarvegur er stytting vegalengda milli suðursvæðis Austurlands og Egilsstaða.

Þegar tillaga að matsáætlun var kynnt bárust athugasemdir varðandi uppbyggingu Axarvegur, m.a. varðandi að meta skyldi aðrar mögulegar samgöngubætur á Austurlandi við mat á umhverfisáhrifum Axarvegur, t.d. endurbyggingu á Hringveginum, endurbyggingu á Suðurfjarðavegi og byggingu jarðganga frá Skriðdal í Breiðdal og áfram úr Breiðdal til Berufjarðar.



Mynd 3.1.1. Hringvegur niður Breiðdalsheiði (Ljósmynd: Viktor A. Ingólfsson).

Vegagerðin hafnaði því að ráðast í svo umfangsmikla rannsókn. Vegagerðin telur að við mat á umhverfisáhrifum Axarvegur sé ekki hægt að gera kröfur um að endurbætur á honum séu bornar saman við aðrar endurbætur á þjóðvegum á Austurlandi. Nýr vegur um Öxi mun ekki hafa áhrif á þörf á endurbótum á Suðurfjarðavegi og Hringvegi og öfugt, þ.e. endurbætur á Suðurfjarðavegi og Hringvegi munu ekki hafa áhrif á gagnsemi vegur um Öxi.

Ekki er hægt að fara fram á að framkvæmdin sé borin saman við mögulega jarðgangakosti á Austurlandi sem eru ekki ennþá komnir á undirbúningsstig. Talið er að heilsársvegur yfir Öxi sé góður kostur þar til ákveðið verður að ráðast í gerð jarðganga. Ekki er ástæða til að afskrifa jarðgöng þótt þar sé fyrst byggður upp vegur.

Athugasemdir bárust varðandi hæð Axarvegur yfir sjó og varðandi lækkaðan hönnunarhraða í brekkunum niður í Berufjörð. Í matsáætlun kemur fram að víða á landinu eru aðstæður þannig að ekki er hægt að uppfylla kröfur um 90 km/klst hönnunarhraða. Hönnunarhraði er m.a. skertur á umferðarmiklum vegum eins og Hringveginum yfir Hellisheiði. Á vegarkaflanum um Kambana var ekki talið forsvaranlegt vegna kostnaðar og rasks að fara upp fyrir 70–80 km/klst hönnunarhraða. Þetta verður alltaf að meta og ef fleiri kostir bjóðast er yfirlétt valinn sá sem er með mestan hönnunarhraða, þó háð kostnaði.

Aðstæður í Berufirði eru þannig að ekki er hægt að leggja veg með 90 km/klst hönnunarhraða niður bröttustu brekkurnar nema með því að raska landslaginu ennþá meira en mögulegir veglínukostir gera. Tekin var ákvörðun um að draga úr hönnunarhraða, niður í 70-80 km/klst, á um 4 km kafla í Berufirði til að takmarka rask á landslagi.

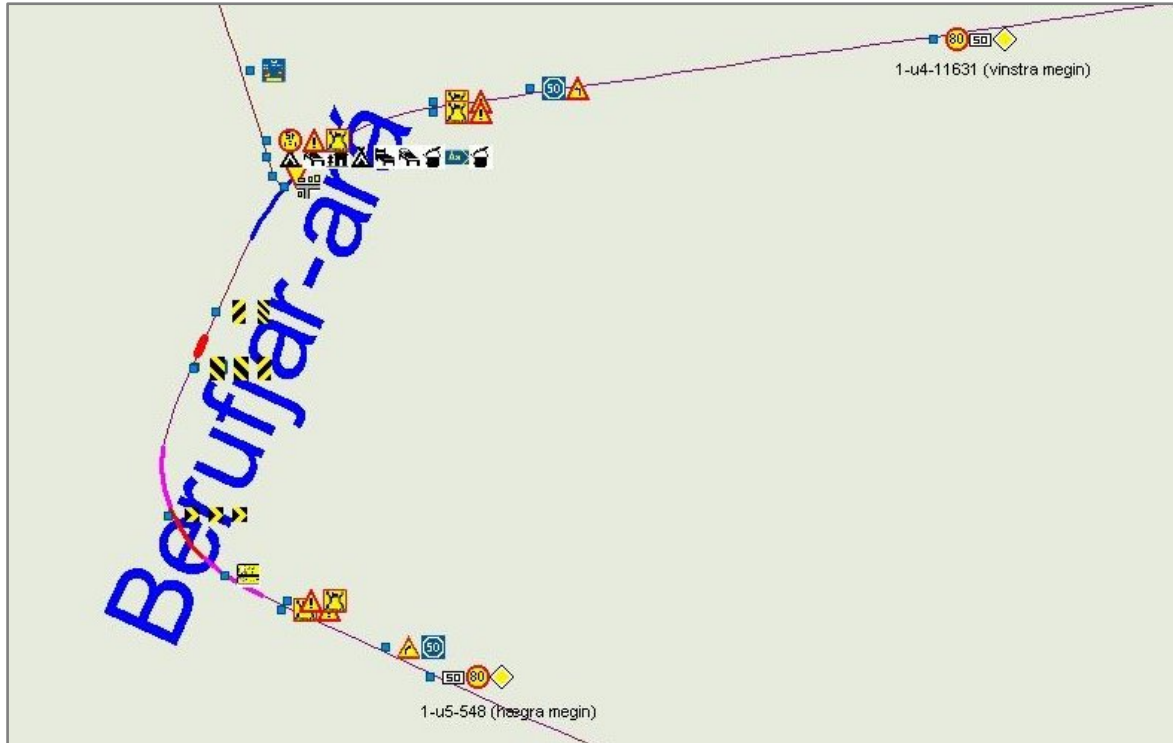
Athugasemd barst um hvar áætlað sé að Hringvegurinn um Austfirði eigi að liggja í framtíðinni, hvort það sé ekki tilgangur og markmið með Hringveginum að hann liggi sem mest á láglandi og tengi sem flesta þéttbýliskjarna saman með góðu og öruggu vegasambandi?

Vegagerðin hefur engar upplýsingar um að áformað sé að færa Hringveginn um Austfirði. Hins vegar kemur fram á bls. 60 í ósamþykktri samgönguáætlun 2007-2018 að mögulegt sé að stytta Hringveginn um 60 km milli Skriðdals og Berufjarðar. Alþingi tekur ákvarðanir um hvort breytingar verði gerðar á legu Hringvegar. Almennt hefur verið miðað við að Hringvegurinn tengi saman landshluta á sem bestan hátt, þannig að ferðatími milli landshluta sé sem stystur. Hringvegurinn er stofnvegur og hluti af Grunnneti samgangna ásamt öðrum stofnvegum. Við Hringveginn tengjast stofnvegir sem liggja m.a. um strandbyggðir landsins, eins og t.d. Snæfellsnesvegur, Vestfjarðavegur, Norðausturvegur, Norðfjarðarvegur, Suðurfjarðavegur o.fl.

3.1.1. Endurbygging núverandi vegar á sama stað

Umhverfisstofnun og Skipulagsstofnun gerðu athugasemd við tillögu að matsáætlun um að fjalla ætti um og leggja fram valkosti sem ekki raski strönd og leirum í Berufjarðarbotni. Jafnframt ætti að skoða vel þann kost að endurbyggja núverandi veg í botni Berufjarðar (kafla 2.2.3. og 3.2.1.).

Vegagerðin hafnar endurbyggingu núverandi vegar á þessum kafla. Vegna umferðarhávaða og umferðaröryggis er ekki verjanlegt að endurbyggja núverandi veg um botn Berufjarðar. Ekki er hægt að lagfæra hæðarlegu vegarins milli Hvannabrekku og Berufjarðar svo vel fari (mynd 2.2.6.). Auk þess er aðkoma að brú yfir Berufjarðará alltof kröpp miðað við þær öryggiskröfur sem gerðar eru við hönnun nýrra vega. Vegurinn myndi áfram vera alltof nálægt bæjunum Berufirði og Hvannabrekku og kljúfa jarðirnar endilangar og hafa í för með sér umferðarhávaða við íbúðarhús. Við Berufjörð yrði áfram mikil hætta vegna íbúðarhúsa báðum megin vegar. Með hliðsjón af landnýtingu ættu umferðaræðar jafnan að liggja á mörkum nýtanlegs lands en ekki kljúfa það í sundur.



Mynd 3.1.2. Skilti á Hringvegi við brú yfir Berufjarðará (Veggagnaskrá Vegagerðarinnar).

Tekin var ákvörðun um að leggja til nýja veglínu um botn Berufjarðar, veglínu W. Þær veglínur sem kynntar voru í tillögu að matsáætlun eru 1,5-3,6 km styttri en núverandi vegur og talsvert öruggari vegna víðari beygja og betri hæðarlegu og síðast en ekki síst vegna styttingarinnar. Auk þess liggja þær fjær íbúðarhúsum og eru ekki á milli þeirra eins og núverandi vegur er nú við bæinn Berufjörð.

Við staðsetningu veglína í Berufjarðarbotni var miðað við að raska ræktuðum túnum, strönd og leirum í Berufirði sem minnst til að hafa sem minnst áhrif á náttúruferar, búskap og landnotkun á svæðinu.

Athugasemdir Skipulagsstofnunar við drögum að frummatsskýrslu

Skipulagsstofnun gerði athugasemdir við þennan kafla í drögum að frummatsskýrslu með bréfi, dags. 6. október 2010. Eftirfarandi eru athugasemdirnar ásamt svörum Vegagerðarinnar.

Athugasemd Skipulagsstofnunar: Skipulagsstofnun telur að ekki sé svarað nægilega ítarlega athugasemdum stofnunarinnar sem varðar þann kost að byggja upp núverandi veg. Ekki er rökstutt hvaða erfiðleikum það er háð að lagfæra núverandi Hringveg þótt að hæðarlega sé "mjög slæm og að á milli Hvannbrekku og Berufjarðarbæjanna séu brattar brekkur" í samanburði við þær erfiðu aðstæður sem Vegagerðin stendur frammi fyrir við veglagningu niður af Öxi í Berufjörð og ekki eru upplýsingar um áætlaðan kostnað við slíka uppbyggingu í samanburði við kostnað við aðrar veglínur um Berufjarðarbotn. Skipulagsstofnun benti í fyrri athugasemdum á að umferð um þetta svæði muni skv. umferðarspám dragast saman um tæpan helming miðað við núverandi aðstæður og því draga verulega úr meintum umferðarhávaða. Í umfjöllun í drögunum er talað um að: "Vegurinn myndi áfram vera alltof nálægt bæjunum Berufirði og Hvannabrekku og kljúfa jarðirnar endilangar og hafa í för með sér umferðarhávaða við íbúðarhús en skv. upplýsingum í kafla 6.3 kemur fram að "Að Hvannabrekku er vegurinn um 120 m neðan við íbúðarhúsið. Að Berufirði eru þrjú íbúðarhús, eitt ofan vegar í um 75 m fjarlægð frá vegi og tvö neðan vegar, í kringum 120 og 130 m fjarlægð frá vegi. Nokkur umferðarhávaði fylgir umferð um núverandi veg." Skipulagsstofnun telur að ekki komi fram rökstuðningur um að aðstæður sem þessar séu á einhvern hátt einstakar í dreifbýli hérlendis hvað varðar nálægð húsa við vegi þar sem umferð er um 75 bílar.

Svar Vegagerðarinnar: Eitt af markmiðum Vegagerðarinnar er að taka sem mest tillit til óska vegfarenda og að sambúð vegar og umferðar við umhverfi og íbúa sé sem best. Við lögn nýrra vega er farið að lögum og reglum um hávaða við húshlið.

Athugasemd Skipulagsstofnunar: Þá hefur Vegagerðin sett fram þau rök í drögunum gegn uppbyggingu núverandi vegar að hann kljúfi jarðirnar endilangar og að með hliðsjón af landnýtingu ættu umferðaræðar jafnan að liggja á mörkum nýtanlegs lands en ekki kljúfa það í sundur. Skipulagsstofnun bendir á að mjög víða um landið liggja vegir einmitt um "nýtanlegt land", þ.e. ræktað land er beggja vegna vegarins og að mati Skipulagsstofnunar er í mörgum tilfellum illmögulegt að komast hjá því.

Svar Vegagerðarinnar: Vegagerðin telur að meginreglan eigi að vera sú að forðast beri að kljúfa nýtanlegt heilstætt land með umferðaræðum en hitt er oft þrautalending eða skipulag með þeim hætti að ekki næst að fylgja meginreglunni.

Athugasemd Skipulagsstofnunar: Stofnunin vill benda á að allar þær veglínur sem lagðar eru fram sem kostir um botn Berufjarðar munu raska mismikið grunnsævi og leirum sem njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum á óafturkræfan hátt.

Svar Vegagerðarinnar: Í kafla 6.9. er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á leirur. Þar kemur fram að veglína W hafi óveruleg áhrif á leirur, veglína Q hafi veruleg áhrif á þær en að aðrar veglínur hafi talsverð neikvæð áhrif. Þótt gert sé ráð fyrir að röskun á leirum verði varanleg, er öll vegagerð samkvæmt framlögðum kostum í botni Berufjarðar, að mati Vegagerðarinnar, afturkræf. Mögulegt er að fjarlægja vegfyllingar og brýr og afmá ummerki framkvæmdarinnar.

Athugasemd Skipulagsstofnunar: Skipulagsstofnun telur að þessi lagaákvæði vegi alls ekki nægilega þungt á metunum þegar Vegagerðin hafnar uppbyggingu núverandi vegar með fyrrnefndum rökum og rökum um styttingu vegalengda miðað við núverandi aðstæður um 1,5 til 3,6 km sem er milli 45 sek og 2,5 mín styttri ferðatími miðað við 80 km hraða á klst.

Svar Vegagerðarinnar: Mörgum kann að finnast að 1,5 – 3,6 km stytting skipti lítt máli þegar ekið er á 90 km hraða enda ferðatíminn á bilinu 1,0 – 2,4 mínútur. Þeim hraða yrði þó aldrei náð í núverandi

veglínu fyrir Berufjarðarbotn. Safnast þegar saman kemur segir máltækið. Á 20 ára notkunartíma vegarins með 100 bílum/dag að meðaltali þann tíma, næmi stytting ferðatímans 12.200 - 29.200 klst. Sé horft til aksturskostnaðar (100 kr. x 1,5-3,6 km x 100 bílar x 365 dagar x 20 ár = 109-263 Mkr.) og launakostnaðar ökumanns og farþega má ætla að sparnaður nemi 255-610 Mkr. Þessu til viðbótar kemur sparnaður veghaldara við að halda við styttri vegi.

3.1.2. Umsögn Umhverfisstofnunar um endurbyggingu núverandi vegar á sama stað

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) segir: „Umhverfisstofnun og Skipulagsstofnun gerðu athugasemdir við tillögu að matsáætlun þess efnis að skoða ætti þann kost að endurbyggja núverandi veg til að forðast rask á leirum og strönd. Vegagerðin hafnar endurbyggingu á eftirfarandi forsendum: „Vegna umferðarhávaða og umferðaröryggis er ekki verjandi að endurbyggja núverandi veg um botn Berufjarðar. Ekki er hægt að lagfæra hæðarlegu vegarins milli Hvannabrekku og Berufjarðar svo vel fari.... Vegurinn myndi áfram vera alltof nálægt bæjunum Berufirði og Hvannabrekku og kljúfa jarðirnar endilangar og hafa í för með sér umferðarhávaða við íbúðarhús. Við Berufjörð yrði áfram mikil hætta vegna íbúðarhúsa báðum megin vegar. Með hliðsjón af landnýtingu ættu umferðaræðar jafnan að liggja á mörkum nýtanlegs lands en ekki kljúfa það í sundur.“

Umhverfisstofnun telur ofangreindar forsendur ekki í samræmi við úrskurð umhverfisráðuneytis frá 28. júní 2005 um kæru Péturs M. Jónssonar ofl. vegna úrskurðar Skipulagsstofnunar, frá 11. nóvember 2004 um mat á umhverfisáhrifum Gjábakkavegar. Þar segir m.a.: „Við mat á því hvernig skýra eigi það ákvæði 2. mgr. 9. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum, að ávallt skuli gera grein fyrir helstu framkvæmdarmöguleikum sem til greina koma og umhverfisáhrifum þeirra og bera þá saman, skiptir máli hvort fyrir hendi er framkvæmd sem þjónar sama megin markmiði og hin fyrirhugaða framkvæmd. Ef svo háttar til er það álit ráðuneytisins að endurnýjun eða endurbygging fyrirliggjandi framkvæmda, í þessu tilviki núverandi vegar, sé einn af þeim möguleikum sem framkvæmdaraðila beri að láta meta nema augljóst sé og hafið yfir allan vafa að slík endurbygging komi ekki til álita.“

Umhverfisstofnun bendir á að umferðarhávaði við íbúðarhús að Hvannabrekku og Berufirði II og III er í öllum tilfellum undir viðmiðunarmörkum fyrir leyfilegan hávaða sbr. reglugerð um hávaða nr. 724 frá 7. júlí 2008. Talið er að hávaði verði undir viðmiðunarmörkum jafnvel þótt umferð aukist um núverandi veg. Því eru þau rök gegn endurbyggingu vegarins haldlaus.

Varðandi umferðaröryggi kemur ekki fram hvaða aðstæður gera það að verkum að ekki er unnt að lagfæra hæðarlegu vegarins milli Hvannabrekku og Berufjarðar svo vel fari. Fullyrt er að núverandi vegur sé alltof nálægt bæjunum Hvannabrekku og Berufirði. Þessir bæri standa annars vegar 120 m frá vegi og hins vegar 130 m.“

3.1.3. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar um endurbyggingu núverandi vegar á sama stað

Vegagerðin telur að endurbygging núverandi vegar fyrir botn Berufjarðar komi alls ekki til álita. Því telur hún að úrskurður umhverfisráðherra frá 28. júní 2005 eigi ekki við. Í dómi Hæstaréttar 22/2009 segir: „Fallist er á þá niðurstöðu héraðsdóms að framkvæmdaaðili hafi forræði á því hvaða framkvæmdakostir uppfylli markmið framkvæmdar, enda sé mat hans í þeim efnum reist á hlutlægum og málefnalegum grunni.“

Hringvegurinn um Berufjarðarbotn er stofnvegur og aðal flutningaleiðin milli Suður- og Austurlands. Þótt Axarvegur verði lagður mun stór hluti þungaumferðar milli Suður- og Austurlands áfram fara um Hringveginn (kafli 3.4.3.). Endurbygging núverandi vegar yrði því ekki í samræmi við markmið Vegagerðarinnar um greiðfærni og öryggi. Við hönnun nýrra vega þarf að uppfylla veghönnunarreglur Vegagerðarinnar frá 01.08.2010 (kafli 3.4.2.) þar sem kemur fram að við nýbyggingu allra stofnvega skuli stefnt að því að hanna alla þætti með hliðsjón af veghönnunarreglum og hönnunarhraða ≥ 90 km/klst. Við endurbyggingu núverandi vegar er það ekki hægt því leiðbeinandi hraði við beygjur við núverandi brú yfir Berufjarðará er 50 km/klst (mynd 3.1.2.).

Bæði Skipulagsstofnun (kafla 3.1.1.) og Umhverfisstofnun telja rök Vegagerðarinnar um slæma hæðarlegu á Hringveginum milli Berufjarðar og Hvannabrekku léttvæg. Vegagerðin er ekki sammála því og bendir á að á milli bæjanna er hár hryggur. Núverandi vegur milli bæjanna fer í 44 m hæð og brekkan Berufjarðarmegin er með 12,5 % halla. Þær veglínur sem Vegagerðin leggur hér fram liggja hæst í 6 m hæð yfir sjó og eru mjög hallalítlar. Það má til sanns vegar færa að laga megi hæðarleguna á núverandi Hringvegi þannig að hún verði viðunandi, en til að uppfylla veghönnunarreglur þarf 18 m háa fyllingu, með fláa langt niður á tún, Berufjarðarmegin við hrygginn milli bæjanna. Vegagerðin telur að sú lausn sé bæði óviðunandi og óraunhæf. Á teikningu 15 er sýnt mögulegt langsnið af nýrri veglínu á 1,4 km kafla yfir hrygginn.

Nokkur samgangur er á milli Berufjarðarbæjanna. Gangandi vegfarendur þyrftu stöðugt að fara yfir Hringveginn að óbreyttri legu. Slysahættan er óumdeilanleg. Sama gildir í raun um Hvannabrekku þar sem megin tún jarðarinnar eru neðan vegar og nokkur umferð dráttarvéla og gangandi yfir Hringveginn. Með vegi neðst á túnunum eða á fjörukambinum hyrfi öll hætta af slíkum þverunum.

Ekki var fjallað um mengun af völdum útblásturs í frummatsskýrslu en nefna ber að mun minni mengun verður af útblæstri gróðurhúsalofttegunda frá umferðinni við færslu Hringvegarins. Útblástur frá ökutækjum er í réttu hlutfalli við vegalengdir, bratta og krappa. Vegalengd og bratti eru þar afgerandi þættir. Snjómokstur, akstur í þungri færð og á mishæðóttum vegi veldur einnig auknum útblæstri. Stytting vegar fyrir Berufjarðarbotn ásamt því að komast hjá slæmu klifri upp í 44 m hæð milli Hvannabrekku og Berufjarðar mun draga mjög úr útblæstri gróðurhúsalofttegunda.

Auk þessa vilja landeigendur, bæði í Berufirði og Hvannabrekku, færa veginn niður að sjó og jafnvel vel út í sjó.

Í samþykktu Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 er sýnd breytt lega Hringvegar um Berufjarðarbotn. Engar athugasemdir um legu vegarins bárust þegar skipulagið var auglýst.

Aðrir hagsmunir, sem þó eru ekki umhverfislegir, er stytting vegalengda. Við endurbyggingu vegakerfisins er reynt að stytta leiðir ef það er gerlegt. Þær veglínur sem Vegagerðin leggur fram stytta Hringveginn um 1,5-3,6 km. Stytting vegarins hefur í för með aukna greiðfærni, meira umferðaröryggi, lægri ferða- og flutningkostnað, tímasparnað, minni viðhaldskostnað á vegi og ökutækjum og síðast en ekki síst aukið öryggi þeirra sem nota þurfa almenna þjónustu t.d. á sviði heilbrigðis-, viðskipta- og menntamála.

3.2. VEGLÍNUKOSTIR

Endurbygging Hringvegar um Skriðdal og Hringvegar um botn Berufjarðar, hefur lengi verið í undirbúningi hjá Vegagerðinni. Á árunum 1998-2006 var unnið við lagfæringar á Axarvegi en eftir því sem vegurinn varð betri og umferðin jókst, varð meiri þrýstingur á að vegurinn yrði opinn allan ársins hring. Þær endurbætur, sem ráðist var í, uppfylla hvergi markmið Vegagerðarinnar né Samgönguáætlunar um greiðar og öruggar samgöngur. Í desember 2006 var lögð fram tillaga fyrir þingmenn Norðausturkjördæmis að nýrri veglínu í grennd við núverandi veg. Sumarið 2007 tók ríkisstjórnin ákvörðun um að leggja heilsársveg yfir Öxi. Við þá ákvörðun hófust rannsóknir og undirbúningur vegna viðkomandi vegaframkvæmda.

Við framkvæmdir þarf að breikka og leggja klæðingu á þann hluta Hringvegar í Skriðdal sem lagður er malarslittlagi. Leggja þarf nýjan veg yfir Öxi, frá Hringvegi í Skriðdal að Hringvegi í Berufirði. Einnig þarf að breikka og leggja klæðingu á þann hluta Hringvegar í botni Berufjarðar sem enn er með malarslittlagi og byggja nýja brú á Berufjarðará. Við þá framkvæmd er rétt að endurskoða legu vegarins um Berufjarðarbotn með tilliti til umferðaröryggis.

Fjórar veglínur Axarvegar eru lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, þ.e. A, C, E og F. Um er að ræða eina veglínu Hringvegar og Axarvegar sem liggur frá norðurenda Skriðuvatns að Háubrekku í innanverðum Berufirði, veglínu A. Veglína A heldur svo áfram að botni Berufjarðar. Út frá henni

liggja veglínur C, E og F, á mismunandi stöðum í Berufirði. Veglínur B og D sem kynntar voru í matsáætlun er hafnað en þeim er þó lýst í köflum 3.2.4. og 3.2.6.

Einnig eru lagðar fram 5 veglínur Hringvegur um botn Berufjarðar, þ.e. veglínur X, Y, Z, W og Q.

Leiðirnar uppfylla allar markmið framkvæmda og eru bornar saman m.a. hvað varðar:

- vegtækni og öryggi
- veðurfar
- lengd veglína
- efnispörf
- kostnað
- umhverfisáhrif
- hagsmuni landeigenda

Af umhverfis- og vegtæknilegum ástæðum telur Vegagerðin að veglína F eða A sé heppilegasti kosturinn á legu Axarvegur, háð vali á veglínu Hringvegur um botn Berufjarðar. Hins vegar er erfitt að meta hvaða veglína er ákjósanlegust fyrir Hringveginn. Mest arðsemi fæst með veglínu Z, en veglína W hefur minnst áhrif á náttúrufar. Í frummatsskýrslu eru allar veglínur bornar saman því ákvörðun um val á veglínu liggur ekki fyrir.

3.2.1. Núllkostur

Í kafla 2.2. er fjallað um núverandi vegi sem stendur til að endurbyggja eða leggja af. Þar kemur fram að Hringvegur í Skriðdal, Axarvegur og Hringvegur um Berufjarðarbotn eru malarvegir sem uppfylla ekki markmið Vegagerðarinnar né kröfur í veghönnunarreglum.

Í núllkosti felst óbreytt ástand í samgöngumálum á svæðinu. Umferð um vegi landsins hefur hingað til aukist ár frá ári, sem hefur haft í för með sér aukið álag á vegakerfið. Núllkostur getur því haft talsverð neikvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi sem hlýtur að minnka í framtíðinni vegna aukinnar umferðar.

Vegagerðin telur núllkost ófullnægjandi fyrir Hringveg þar sem um er að ræða mjóan malarveg með kröppum beygjum, slæmri hæðarlegu og blindhæðum. Einbreið brú á Berufjarðará og nálægð Hringvegur um Berufjörð við íbúðarhús að Hvannabrekku og Berufirði bæta ekki úr skák.

Vegagerðin telur núllkost einnig ófullnægjandi fyrir Axarveg, því hagsmunaaðilar á suðursvæði Austurlands hafa farið fram á að honum sé haldið opnum að vetrarlagi, en það er ekki hægt nema með verulegum tilkostnaði. Á veginum eru brattar brekkur, krappar beygjur og víða bratt fram af veginum sem gerir hann mjög ótryggan.

Áframhaldandi aukning umferðar á svæðinu myndi leiða til þess að fyrr eða síðar þyrfti að grípa til úrbóta á viðkomandi vegum og byggja nýja brú yfir Berufjarðará. Núllkostur hefur óveruleg áhrif á náttúrufar og menningarminjar á svæðinu.

Með tilliti til markmiða framkvæmdanna, sem snúa að því að styrkja byggð á Austurlandi með bættu vegasambandi, tryggja greiðar samgöngur og auka umferðaröryggi á svæðinu, er ljóst að hér er ekki um raunhæfan valkost að ræða. Mikil þörf er á bættum samgöngum og auknu umferðaröryggi á þessum vegum. Með tilliti til þessa telur framkvæmdaraðili núllkost ekki raunhæfan valkost og er því ekki fjallað um hann frekar í matsskýrslunni.

3.2.2. Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur

Við undirbúning framkvæmda skoðaði Vegagerðin ýmsa kosti. Skoðað var hvort hægt væri að fylgja núverandi Axarvegi á köflum en niðurstaðan var að svo væri ekki. Vegurinn er víðast of hlykkjóttur og hæðóttur. Berufjarðarmegin er landslagið erfitt til vegagerðar. Á rúmlega 4 km löngum kafla er ekki hægt að uppfylla hönnunarskilyrði fyrir halla og beygjur, miðað við 90 km/klst hönnunarhraða. Skoðað var hvort vegurinn gæti legið í sunnanverðum Berufirði. Í ljós kom að ekki er hægt að komast upp á Öxi sunnan ár með viðunandi langhalla. Vegna athugasemda landeigenda Berufjarðar við drög að

tillögu að matsáætlun var ákveðið að skoða þann möguleika að fara eins ofarlega og unnt væri sunnan árinna og fara síðan yfir dalbotninn og upp norðan árinna. Veglínur B og C voru hannaðar í því sambandi.

Lögð er fram ein veglína, veglína A, frá norðurenda Skriðuvatns að Háubrekku í innanverðum Berufirði (teikning 4). Þaðan voru skoðaðar sex veglínur að Hringvegi í Berufirði, veglínur A, B, C, D E og F sem liggja út frá veglínu A á mismunandi stöðum. Veglínur A, B, C, D, E og F eru samsíða allt að stöð 19000, veglínur A, C, D, E og F eru samsíða að stöð 21500, veglínur A, D, E og F eru samsíða að stöð 21800, veglínur A, D og F eru samsíða að stöð 23600 og veglínur A og F eru síðan samsíða að stöð 24000. Þegar rannsóknarniðurstöður lágu fyrir var ákveðið að hafna veglínunum B og D og meta ekki umhverfisáhrif þeirra.

Núverandi Axarvegur fer í 532 m h.y.s. en hæsti punktur á nýjum vegi er 522 m h.y.s. því miðað var við að vegurinn lægi um Öxi þar sem fjallið er lægst. Skoðaðar veglínur liggja um nokkra viðkvæma staði Berufjarðarmegin, einkum þar sem þær liggja um klettahjalla. Þar munu skiptast á verulegar skeringar og fyllingar. **Nútíma vegur úr Berufjarðarbotni og upp á Öxi mun alltaf hafa í för með sér veruleg inngrip í landslagið.**

Samkvæmt veghönnunarreglum, á hönnunarhraði á Axarvegi á að vera 90 km/klst (kafla 3.4.2.).

Almennt gildir að: Hönnunarhraði verður 70 km/klst við langhalla meiri en 7 %
Hönnunarhraði verður 70 km/klst við radíus krappari en 234 m
Hönnunarhraði verður 80 km/klst við radíus krappari en 336 m

Sækja þarf um með rökstuddri beiðni til vegamálastjóra ef hönnuðir telja brýnt að víkja frá veghönnunarreglum (kafla 3.4.2.). Eins og kemur fram í kafla 3.1. er metið við undirbúning vegaframkvæmda hvort talið er forsvaranlegt vegna kostnaðar og rasks að fara upp fyrir 70–80 km/klst hámarkshraða þegar aðstæður í landslagi eru erfiðar. Til að draga úr inngripi vegna Axarvegjar hefur verið ákveðið að lækka hönnunarhraða á kafla, þ.e. hafa krappari beygjur og meiri halla á vegi en gildir fyrir 90 km/klst hönnunarhraða.

Eftirfarandi eru upplýsingar um á hvaða köflum hönnunarhraðinn verður lækkaður fyrir þær veglínur sem lagðar eru fram, þ.e. veglínur A, C, E og F:

Veglína A (f939-008):

19003-20350	70 km/h Rmin = 200 m
20596-20983	80 km/h Rmin = 325 m
21620-21830	80 km/h Rmin = 300 m
22449-22817	70 km/h Rmin = 200 m
22817-23335	80 km/h Rmin = 275 m
19330-22780	70 km/h Langhalli yfir 7 %

**Samantekt: 70 km/h frá stöð 19000 að 22780 og
80 km/h frá stöð 22780 að 23320
Lækkaður hönnunarhraði á samtals 4,32 km**

Veglína E (f939-503):

19003-20350	70 km/h Rmin = 200 m
20596-20983	80 km/h Rmin = 325 m
22280-22554	70 km/h Rmin = 200 m
22554-23170	80 km/h Rmin = 300 m
18640-22640	70 km/h Langhalli yfir 7 %

**Samantekt: 70 km/h frá stöð 18640 að 23170
Lækkaður hönnunarhraði á samtals 4,53 km**

Veglína C (f939-502):

18942-20288	70 km/h Rmin = 200 m
20535-20922	80 km/h Rmin = 325 m
21655-21790	30 km/h Rmin = 32 m
22083-22409	70 km/h Rmin = 200 m
19330-21530	70 km/h Langhalli yfir 7 %
23980-24450	70 km/h Langhalli yfir 7 %

**Samantekt: 70 km/h frá stöð 18940 að 21600
30 km/h frá stöð 21600 að 21800 og
70 km/h frá stöð 21800 að 24450
Lækkaður hönnunarhraði á samtals 5,51 km**

Veglína F (f939-009):

19003-20350	70 km/h Rmin = 200 m
20596-20983	80 km/h Rmin = 325 m
21620-21830	80 km/h Rmin = 300 m
22449-22817	70 km/h Rmin = 200 m
22817-23335	80 km/h Rmin = 275 m
19330-22780	70 km/h Langhalli yfir 7 %

**Samantekt: 70 km/h frá stöð 19000 að 22780
80 km/h frá stöð 22780 að 23320
Lækkaður hönnunarhraði á samtals 4,32 km**

Leyfður hraði verður ekki lækkaður og verður því 90 km/klst allan veginn. Hins vegar verður leiðbeinandi hraði settur í 70 km/klst þar sem hönnunarhraðinn er lægri en 90 km/klst og 30 km/klst í

lykkjunni á veglínu C. Engin viðvörðun verður gefin fyrir langhalla, enda ekki gefin nema hallinn verði 8% eða meiri.

3.2.3. Veglína A

Veglína A liggur um hjalla og klettabelti í Berufirði (teikningar 8, 9, 10 og 11). Á henni verður hönnunarhraði 90 km/klst, nema á 4,3 km löngum kafla í Berufirði. Á milli stöðva 19000-23300 eru krappar beygjur og langhalli er allt að 7,5% á kafla, svo hönnunarhraðinn þar verður 70-80 km/klst. Veglína A liggur víða í grennd við núverandi veg og þverar hann á mörgum stöðum. Hún liggur því á köflum um landslag sem þegar hefur verið raskað með vegagerð.

Í Skriðdal liggur veglínin í útjaðri Þingmúlaeldstöðvarinnar. Til að byrja með, og alla leið að stöð 20600, er jarðlagastafllinn almennt heillegur og óbrotinn og ber ekki á misgengjum eða berggöngum. Í grennd við stöð 20600 fer veglínin inn á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar (kafla 6.5.1.).

Hringvegur liggur meðfram Skriðuvatni að austanverðu. Veglína A hefst við stöð 500 við norðurenda Skriðuvatns. Þaðan og allt suður að stöð 4800 liggur veglínin á eða meðfram núverandi vegi en vikur lítillega frá honum þar sem beygjur eru mýktar. Á þessu svæði er berggrunnurinn að mestu hulinn gróðri og skriðuseti sem myndast hefur við framburð smálækja. Allstaðar er grunnt á berggrunn. Á þessum stöðvakafli er töluvert um birkikjarr.

Nýr vegur verður breiðari en núverandi vegur, með breiðari vegrásum ofan vegar og mestu hlykkirnir teknir af honum. Upphaflega stóð til að hafa töluverða skeringu vinstra megin vegar í land sem tilheyrir Vatnsskógum og hefði þá töluvert af birkitrám og kjarri eyðilagst.

Til að raska birkikjarrinu sem minnst var miðað við að rasksvæði nýs vegar myndi sem minnst ná út fyrir rasksvæði núverandi vegar. Tekin var ákvörðun um að flytja veginn frekar lengra út í Skriðuvatn, en að gera skeringu í landið austan vegar. Því færast vegurinn nær vatninu og raskar því meira en núverandi vegur. Að hluta verður vegurinn færður út í austurjaðar Skriðuvatns og verður rétt í flæðarmálinu, á fyllingu meðfram vatninu. Endurbýggður Hringvegur nær út í Skriðuvatn, eða er í fjöru þess, á milli stöðva 580-1480, 1660-1820 og 1940-2000, eða samtals á 1.120 m kafla.

Meðfram Skriðuvatni liggur miðlína nýs vegar í mest 16 m fjarlægð frá miðlínu núverandi vegar. Hann er alls staðar innan vegsvæðis núverandi vegar, sem er 30 m til hvorrar handar (kafla 6.8.4.).

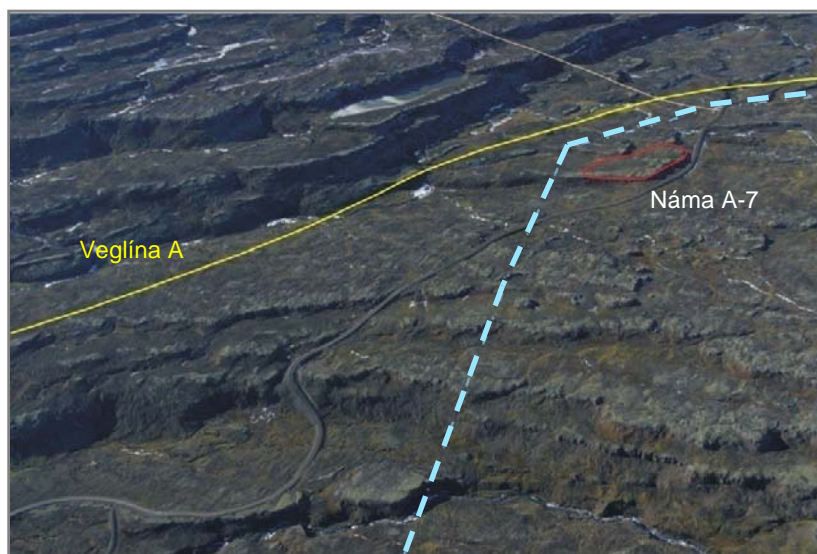
Til hækkandi stöðvar (stöð 5000-15000) er núverandi vegur hlykkjóttur og verður lagður nýr vegur. Á yfirborði eru mestmegnis klappir sem eru nokkuð grónar. Engar óreglur er að sjá í berggrunni þrátt fyrir að svæðið sé við vesturjaðar ganga- og misgengjareinar Þingmúlaeldstöðvarinnar.

Milli stöðva 15000-19000 verður nýr vegur töluvert vestar en núverandi vegur. Land er nokkuð gróið, að mestu með mosa, og töluvert er um grjót á yfirborði. Á þessu svæði má greinilega sjá hvernig klappirnar halla til suðvesturs og mynda ákveðið hjallalandslag (mynd 3.2.1.).

Mót berglaganna eru oftast nær skriðuhulin og lítið sést því af millilögum. Sumstaðar eru deig svæði í hvilftum sem myndast hafa við lagbrúnina. Nálægt stöð 16900 fylgir veglínin klettahjalla, Þrívörðuhálsi. Berufjarðará sker sig niður í hjallann í grennd við stöð 17180 og myndar þar þrjár fossastæður, Þrívörðuhálsfossa. Veglínin liggur um stall ofan við mið fossastæðuna (mynd 6.12.9.). Hún var færð eftir að rannsóknarniðurstöður bárust. Færslan var gerð til að draga úr áhrifum vegagerðarinnar á fossinn.

Töluverður hliðarhalli er niður af hjallanum og niður á Vínárnes sem er flattendi á milli hjalla. Valin var besta jafnahalla lína af hjallanum niður á Vínárnesið. Á Vínárnesi sameinast Ytri- og Innri-Vína Berufjarðará. Þunnt áreyrarset hylur berggrunninn. Á svæðinu er einungis um þóleifitbasalt að ræða en nokkuð þykk setlög eru inn á milli laga. Lagmótin eru reyndar að mestu skriðuhulin. Á um 400 m kafla, milli stöðva 17700-18200 liggur veglínin meðfram og úti í núverandi farveg Berufjarðará og fer m.a. tvisvar yfir kvísl úr henni. Á þessum kafla verður áin færð til á tæplega 200 m kafla. Árfarvegurinn á þessu svæði er allur skilgreindur sem náma A8 (G og H). Veglínin þverar

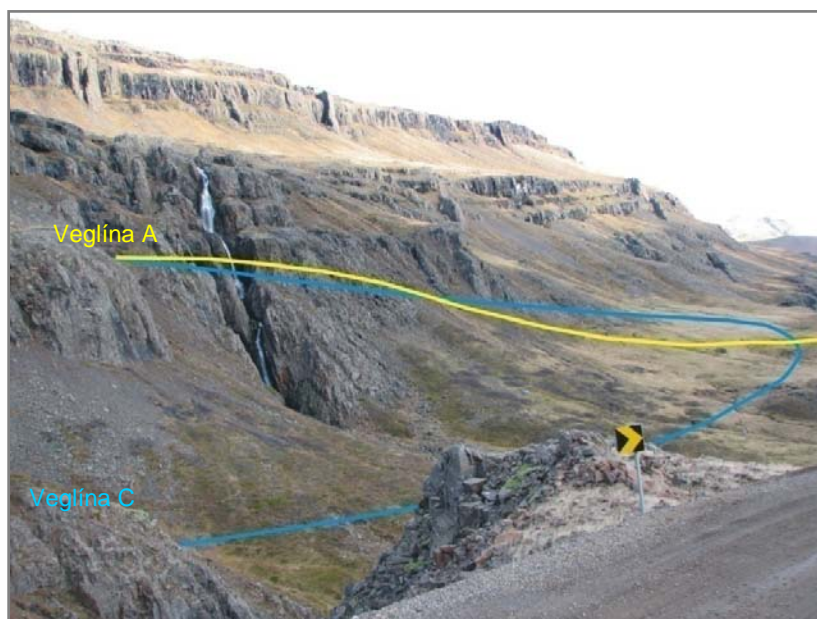
Berufjarðará aftur í grennd við stöð 18500 og liggur norðan árinna. Þaðan og ofan í Berufjörð er hjallalandslag.



Mynd 3.2.1. Hjallalandslagið á Öxi. Veglína A sést milli stöðva 15000-16800. Náma A-7 er einnig sýnd. Ljósblá brotalína er byggðalína Raríks og ljósbrúna línan sýnir vegslóðann upp Merkjahrygg (Ljósmynd: Skarphéðinn G. Þórisson).

Við stöð 19000 greinist veglína B (rauð) út frá veglínu A (mynd 1.4.1.). Við Háubrekku, nálægt stöð 19100, breytist berggrunnurinn og er að mestu úr dyngjubasalti, þ.e. ólivínbasalti (grænt á jarðfræðikorti). Milli stöðva 19000-20700 er veglínan í og við núverandi vegstæði. Neðan við Vagnabrekku er bergið meira ummyndað, það fer að bera á súru og íssúru bergi og berggangar eru algengari. Í grennd við stöð 20600 kemur veglínan inn á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar. Hlíðar Vagnabrekku eru að hluta nokkuð grónar. Vegurinn mun liggja yfir skriðukeilu Hemru. Þar sem farið verður yfir Hemru er áin í þröngum farvegi því berggangar eru beggja megin farvegarins og halda að honum.

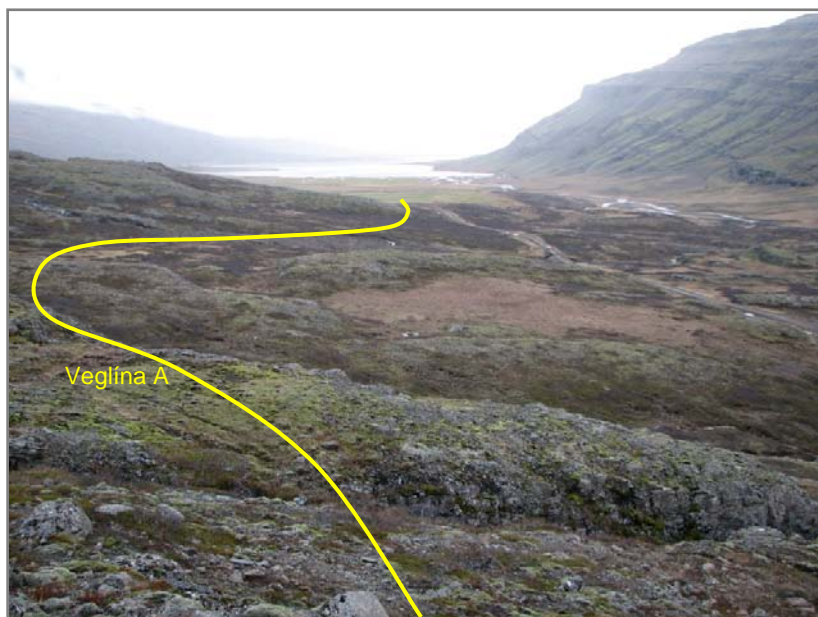
Til hækkandi stöðvar hliðrast veglínan töluvert frá núverandi vegi. Milli stöðva 21350-21450 verður vegurinn að stórum hluta skorinn inn í snarbratta hamra (mynd 3.2.2.).



Mynd 3.2.2. Hamrar og gilið um stöð 21450 „Fálkagil“. Á kafla sést ekki hvar veglínan er, þar sem klettur skyggja á svæðið (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2008).

Berggrunnurinn í vegstæðinu samanstendur m.a. af þykku andesítlagi. Nálægt stöð 21380 skera berggangar bergið og mjór og hár foss fellur niður bratta hamrana í þröngu gili (mynd 3.2.2.). Fossinn og gilið er nafnlaust. Bragi Gunnlaugsson í Berufirði II kallar gilið „Fálkagil“ þar sem fáلكi verpti einu sinni í giliinu. Úr hömrnum er farið niður í grónar skriðukeilur. Um stöð 21300 greinist veglína C (ljósblá) út úr veglínu A (mynd 1.4.1.). Við stöð 21800 greinist veglína E (ljósgræn) út úr veglínu A.

Nærri stöð 22000 fer veglínin niður næsta hjalla og inn á svæði með grónum skriðukeilum sem er að hluta klætt náttúrulegu birkikjarri (mynd 3.2.3.). Berggrunnurinn er að nokkru leyti hulinn, en hér skiptast á líparít og póleiít lög. Mest er af birkikjarrinu frá stöð 22800, að Ljósumelum nærri stöð 23500. Farið er yfir Selá um stöð 23220 þar sem hún rennur í þröngu hafti milli klappa og bergganga (mynd 3.2.4.). Við stöð 23600 greinist veglína D (dökkblá) út úr veglínu A (mynd 1.4.1.).



Mynd 3.2.3. Horft frá stöð 22770 á veglínu A til austurs yfir birkikjarrið (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2007).



Mynd 3.2.4. Mynd sem sýnir hvar veglína A fer yfir Selá. Efst hægra megin á myndinni er Efra-Rauðafell og Illagil þar beint fyrir neðan (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2008).

Frá Ljósumelum fer veglína að mestu eftir láglandi. Til að byrja með verður hún á hjalla sem er að mestu úr klöpp en utan á klapparhjallanum liggur að hluta til sethjalli. Við stöð 24000 greinist veglína F (appelsínugul) út úr veglínu A. Milli stöðva 24400-26000 er undirlagið framburður Berufjarðarar, sandur og mól.

Veglína A þverar Berufjarðará tvisvar skammt ofan við núverandi brú yfir ána, nálægt stöð 24700 og 24800. Þar þarf að breyta farvegi árinna, þannig að hann liggja meðfram vegi, sem verður grjóttvarinn á þeim kafla. Frá stöð 25400-25950 liggur veglína yfir áreyrar Berufjarðarar þar sem hún er í mörgum kvíslum. Á þessum kafla, 550 m löngum, þarf að beina kvíslunum í einn farveg undir nýja brú yfir ána. Síðan þarf að halda ánni í einum farvegi með rofvörnum á þessum kafla. Ný brú verður nærri stöð 25850 (kafla 4.3.). Á veglínu A verður Berufjarðará þveruð fimm sinnum.

Frá stöð 26000 fylgir veglína núverandi vegi og liggur utan í norðurhlíðum Fossárfells. Hlíðarnar eru að mestu huldar skriðum sem mynda brattar keilur neðan við klettabeltin. Milli stöðva 25900 og 26700 er innskot (mynd 6.5.1.). Innskotið sést í klettunum ofan við veginn en í og neðan veglínu er það hulið þykku skriðuseti. Veglína endar við stöð 28740.

Námur við þessa veglínu eru í árkeilur, aurkeilur, skriðukeilur, áreyrar, jökulruðning og klappir.

3.2.4. Veglína B frá stöð 19000

Veglína B vikir frá veglínu A við stöð 19000, við Háubrekku (mynd 1.4.1.). Þaðan hlykkjast hún niður brattar brekkur með kröppum beygjum. Á veglínunni eru þrjár krappar hárnálabeygjur, ein með $R=45$ m við stöð 19500 og tvær með $R=30$ m (sem er lágmarksbogi fyrir 30 km/klst), við stöðvar 21000 og 21600. Veglína fylgir síðan botni Berufjarðar nokkuð vel en þverar Berufjarðará nokkrum sinnum á leið sinni að Hringvegi.

Frá stöð 19000 að stöð 19750 er fallett útsýni að Hæubrekkufoffi. Milli stöðva 19700-19900 liggur veglína um klappir á milli tjarnar og Háubrekkufoffi. Hætt er við að tjörnir myndi tæmast við framkvæmdir og að fossinn myndi raskast. Um stöð 19900 fer veglína niður brattan hjalla, Háubrekku. Fallett útsýni er að Háubrekkufoffi, en hann fellur í miklu gljúfri í Berufjarðará. Vegurinn liggur síðan í töluverðum hliðarhjalla og því næst í krappri beygju þangað til í dalbotninn er komið. Hann þverar Berufjarðará nálægt stöð 20550.

Efst í dalbotninum er vegurinn sunnan við Berufjarðará. Á Víðinesi er vegurinn aðallega á grónum skriðukeilum og gömlum áreyrum. Um 90 m neðan við stöð 22420 fellur Háöldufoss í þröngu gljúfri Berufjarðarar. Berggrunnurinn er til að byrja með hulinn eða allt að stöð 22800. Þar kemur vegurinn inn á klettastall, Víðineshjalla, sem er úr þykku andesítlagi. Rétt áður, eða í grennd við stöð 22820 þverar veglína Berufjarðará. Veglína fer svo niður brattar hliðar hjallans og niður á næsta hjalla sem er ekki eins afgerandi í landslaginu. Nærri stöð 23300 tekur síðan við láglandi við Beitivelli en sunnan við ána er Árnúsafloí. Á þessu svæði er tiltölulega þunnt framburðarset ofan á berggrunni. Frá framburðarsetinu sveigir veglína yfir ána rétt við Folaldafoss (stöð 24020), þar sem Berufjarðará fellur fram úr þröngu stuttu gili, Folaldafossgili, og fer inn á næsta hjalla, Árnúsaklif, sem er að mestu úr líparít- og póleiít lögum. Rétt utan við Folaldafoss eða um 500 m utar tekur við næsti foss, Ástufoss, þar sem áin spýtist út úr gili sem er nafnlaust. Veglína fer beint yfir fossinn. Bæði gilin eru sprungur með minni berggöngum. Nálægt stöð 24750 er veglína komin niður á svæði sem er að hluta til klætt náttúrulegu birkikjarri og er að hluta til í útjaðri túna. Kjarrið raskast á um 0,5 km langri leið. Undirlag er fyrst og fremst klappir, mól og sandur. Berggrunnurinn er að mestu líparít og að mestu hulinn. Veglína sameinast veglínu A nálægt stöð 25500. Frá stöð 25800 mun vegurinn að mestu liggja eftir misgrónum eyrum Berufjarðarar en lítillaga eftir óshólmum hennar. Á þessari leið yrði Berufjarðará þveruð sjö sinnum.

Námur við þessa veglínu eru í árkeilur, skriðukeilur, áreyrar, strandhjalla og klappir.

Veglína B er með mörgum kröppum beygjum í bröttu landslagi og því slæm með hliðsjón af umferðaröryggi. Veglínan þverar Berufjarðará á sjö stöðum og byggja þyrfti margar brýr yfir ána. Veglínan skerðir víðerni mest af þeim línnum sem skoðaðar voru. Vegagerðin og landeigendur eru sammála um að veglína hafi veruleg neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu vegna áhrifa hennar á umhverfi Berufjarðará. Mikið rask í ánni getur m.a. haft áhrif á veiði í fiskgengum hluta árinna. Einnig raskar veglína fallegum fossum, sem hefur mikil neikvæð áhrif á útivistarmöguleika á svæðinu. Áhrifin eru varanleg og óafturkræf. Því tók Vegagerðin ákvörðun um að hafna veglínu B og meta umhverfisáhrif hennar ekki frekar.

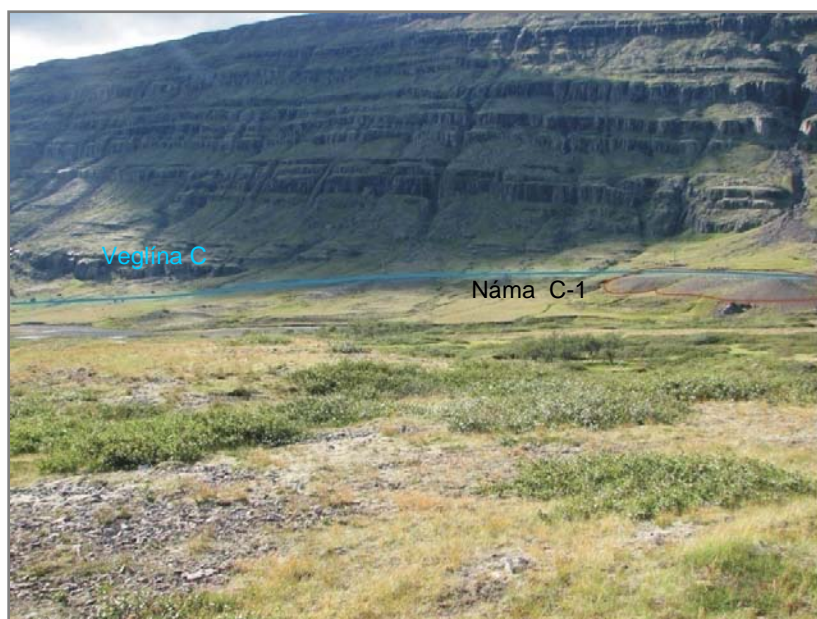
3.2.5. Veglína C frá stöð 21500

Veglína C vîkur frá veglínu A í stöð 21500 (teikning 9, 10 og 11). Þaðan liggur hún í krappri hárnálabeygju, með $R = 32$ m, og stefnir síðan suður yfir Berufjarðará. Hún liggur um sunnanverðan Berufjörð frá stöð 23000 að Hringvegi.

Á veglínu C verður hönnunarhraði 90 km/klst, nema á 5,5 km löngum kafla í Berufirði. Á milli stöðva 18900-24400 eru krappar beygjur og langhalli verður allt að 7,5% á köflum, svo hönnunarhraðinn þar verður 70-80 km/klst, nema í hárnálabeygjunni, þar verður hönnunarhraðinn 30 km/klst.

Milli stöðva 21350-21450 verður vegurinn að stórum hluta skorinn inn í snarbratta hamra. Í berggrunninum í vegstæðinu er m.a. þykkt andesítlag. Um stöð 21380 skera berggangar bergið og mjór og hár foss fellur niður bratta hamrana í þröngu gili, „Fálkagili“ (mynd 3.2.2.). Úr hömrnunum liggur veglína C niður grónar skriðukeilur og verður í krappri hárnálabeygju í bröttum skriðukeilum neðan við bratta vegghamra. Þaðan þverar veglína C núverandi veg og liggur þvert yfir dalinn. Í byrjun fer hún eftir klettahjalla, sem er þykkt og mikið andesítlag, allt að stöð 23300. Hjallinn kallast Víðineshjalli þegar komið er suður fyrir Berufjarðará. Nálægt stöð 23000 liggur veglína yfir Gljúfur, sem er djúpt og mikið gil (sprunga), sem Berufjarðará rennur um. Innst í gílinu, um 140 m frá veglínu, fellur lítill foss fram af klettabrúninni ofan í gilið.

Frá stöð 23300 liggur vegurinn niður dalinn til austurs, þverar framræst votlendi og lítinn klettahjalla. Nærri stöð 23750 tekur við undirlendi með þurrkuðu landi og skurðum sem nefnist Árnhusaflói. Utan við Árnhusaflóa tekur næsti klettastallur við, Árnhusaklif, sem samanstendur af þóleiít- og líparítlögm. Ástufoss er í um 40 m fjarlægð frá vegstæðinu, vinstra megin við stöð 24350 (sjá lýsingu fyrir veglínu B). Þegar komið er niður af hjallanum, eða milli stöðva 24350-24500, eru tóftir eyðibýlisins Árnhusa og liggur veglína gegnum bæjarstæðið. Til hækkandi stöðvar, milli stöðva 24600-25650, liggur hluti veglínunnar eftir mjög ósamfelldum strandhjalla sem er ekki áberandi form í landslaginu (mynd 3.2.5.). Hjallinn er á mörgum stöðum skorinn af lækjarfarvegum og annars staðar hafa smá skriður runnið yfir hann. Hjallinn (fjörumörk) er tengdur framrás/kyrrstöðu jökuls í byrjun nútíma.



Mynd 3.2.5. Veglína C milli stöðva 24700-25500. Veglínan liggur eftir strandhjalla sem hægt er að fylgja frá hægri, frá námu C-1, og allt að miðbiki myndarinnar (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2008).

Nálægt stöð 25700 er vegurinn í skriðurunnum hlíðum Fossárfells. Berggrunnurinn í vegstæðinu er hulinn en þó sést innskotslagið neðst í fjallshlíðinni (sjá lýsingu fyrir veglínu A). Veglínan sameinast svo veglínu A í grennd við stöð 27300. Á þessari leið (frá Skriðuvatni að Hringvegi í Berufirði) verður Berufjarðará þveruð þrisvar sinnum.

Námur við þessa veglínu eru í árkeilur, skriðukeilur, áreyrar, strandhjalla og klappir.

3.2.6. Veglína D frá stöð 23600

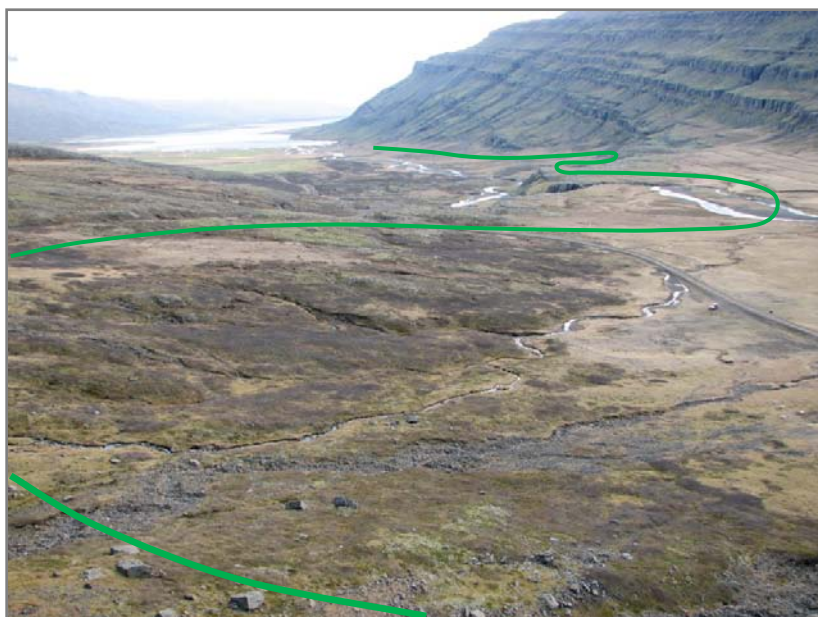
Veglínan D vikur frá línu A rétt við Ljósumela eða nálægt stöð 23650 (mynd 1.4.1.). Vegurinn liggur síðan yfir tún Melshorns á um 0,6 km löngum kafla og klýfur þau illa. Til áframhaldandi stöðvar liggur vegurinn síðan á grónum eyrum Berufjarðarar og þverar Berufjarðará rétt innan við núverandi brúarstæði. Þegar komið er yfir ána mun vegurinn liggja eftir skriðurunnum hlíðum Fossárfells og fylgja núverandi vegi frá stöð 24950. Innskotið við Nóngilin er neðst í fjallshlíðinni (sjá lýsingu fyrir veglínu A). Veglínan endar við stöð 26000. Á þessari leið (frá Skriðuvatni að Hringvegi í Berufirði) verður Berufjarðará þveruð þrisvar sinnum.

Námur við þessa veglínu eru í árkeilur, skriðukeilur, áreyrar, strandhjalla og klappir.

Vegna áhrifa veglínunnar á land Melshorns og þess hve veglínur D og F eru líkar, tók Vegagerðin ákvörðun um að meta umhverfisáhrif veglínunnar ekki frekar.

3.2.7. Veglína E frá stöð 21800

Veglína E varð til eftir að tillaga að matsáætlun var samþykkt og eftir að rannsóknir höfðu farið fram á svæðinu. Mörg sjónarmið hafa komið fram varðandi veglínu sunnan Berufjarðarar. Í rannsóknarskýrslu Náttúrustofu Austurlands kemur fram að landið sunnan Berufjarðarar hafi meira verndargildi en landið norðan árinna. Hins vegar hafa landeigendur Berufjarðar greint frá að svæðið frá Hemru að Ljósumelum sé mikilvægasta beitoland sauðfjár á svæðinu og vilja fá veginn sunnan ár á þeim kafla. Almenn reynir Vegagerðin að hanna vegi án hárnálabeygja, því þær lengja vegi mikið og draga verulega úr umferðarhraða og umferðaröryggi. Skoðaðir voru möguleikar á að koma veginum suður yfir Berufjarðará án hárnálabeygju á kaflanum milli stöðva 20900-22000. Niðurstaðan var að eini möguleikinn væri að fara yfir ána við Beitivelli.



Mynd 3.2.6. Horft yfir Beitivelli frá stöð 21825. Mögulegt brúarstæði á veglínu E á áreyrum Berufjarðarar, skammt ofan við Folaldafoss (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2007).

Veglína E er tæplega 700 m styttri en veglína C. Hún liggur út frá veglínu A við stöð 21800 (teikning 9, 10 og 11). Þaðan fer hún til suðurs, yfir Beitivelli, og þverar Berufjarðará á flötum áreyrum á mótis við Árnhusaflóa. Sunnan Berufjarðarar liggur veglínan til austurs að núverandi Hringvegi í botni Berufjarðar við stöð 25000.

Á veglínu E verður hönnunarhraði 90 km/klst, nema á 4,5 km löngum kafla í Berufirði. Á milli stöðva 18600-23100 eru krappar beygjur og langhalli er allt að 7,5% á kafla, svo hönnunarhraðinn þar verður 70-80 km/klst.

Veglína E liggur til að byrja með ofan núverandi vegar. Frá stöð 22050 að stöð 22550 liggur hún í beygju niður brekkur um svæði með kjarri á víð og dreif. Neðan núverandi vegar eru Beitivellir, flatlendi norðan Berufjarðarar. Veglínan fer yfir austurhluta Beitivalla, að hluta til um votlendi. Við stöð 22800 þverar veglínan Berufjarðará þar sem hún er á flötum áreyrum (mynd 3.2.6.).

Sunnan árinna er farið um jaðar Árnhusaflóa sem er undirlendi með þurrkuðu landi og skurðum. Utan við túnin tekur við klettastallur, Árnhusaklif, sem samanstendur af þóleiit- og líparitlögum. Ástufoss er í um 100 m fjarlægð frá vegstæðinu, vinstra megin við stöð 23600. Þegar komið er niður af hjallanum, eða milli stöðva 23600-23800, eru tóftir eyðibýlisins Árnhusa og liggur veglínan skammt ofan við bæjarstæðið, þannig að fyllingar ná yfir það. Til hækkandi stöðvar, milli 24000-24950, liggur hluti veglínunnar eftir mjög ósamfelldum strandhjalla sem er ekki áberandi form í landslaginu (mynd 3.2.5.). Hjallinn er á mörgum stöðum skorinn af lækjarfarvegum og annars staðar hafa smá skriður runnið yfir hann. Hjallinn (fjörumörk) er tengdur framrás/kyrrstöðu jökuls í byrjun nútíma.

Veglína E sameinast veglínu C við stöð 24700. Á þessari leið (frá Skriðuvatni að Hringvegi í Berufirði) verður Berufjarðará þveruð þrisvar sinnum.

Námur við þessa veglínu eru í árkeilur, skriðukeilur, áreyrar, strandhjalla og klappir.

3.2.8. Veglína F frá stöð 24000

Veglína F varð til eftir að tillaga að matsáætlun var samþykkt og eftir að rannsóknir höfðu farið fram á svæðinu. Veglínan liggur út frá veglínu A við stöð 24000. Til að byrja með fer hún í skeringu niður bratta kjarrivaxna bakka meðfram Berufjarðará. Á kafla, milli stöðva 24500-24700, þverar hún flatar áreyrar Berufjarðarar. Hún þverar ána skammt ofan núverandi brúar, við stöð 24680. Veglínan þverar núverandi Hringveg um Berufjörð við stöð 24920 og liggur allt að 30 m neðan við hann á 240 m

löngum kafla. Við stöð 25500 sameinast veglínur C og E sem fylgja núverandi vegi út Berufjörð. Á veglínu F verður Berufjarðará þveruð þrisvar sinnum.

Á veglínu F verður hönnunarhraði 90 km/klst, nema á 4,3 km löngum kafla í Berufirði. Á milli stöðva 19000-23300 eru krappar beygjur og langhalli er allt að 7,5% á kafla, svo hönnunarhraðinn þar verður 70-80 km/klst.

3.2.9. Hringvegur um Berufjarðarbotn

Tekin var ákvörðun um að leggja til nýja veglínur um botn Berufjarðar (teikning 9, 10 og 11). Þær veglínur sem hér eru kynntar eru styttri en núverandi vegur og talsvert öruggari vegna víðari beygja og betri hæðarlegu. Auk þess liggja þær fjær íbúðarhúsum og eru ekki á milli þeirra eins og núverandi vegur við bæinn Berufjörð. Veglínur X og Y voru valdar í samráði við landeigendur og fulltrúa Djúpvogshrepps. Reynt var að staðsetja veglínur þannig að þær röskuðu strönd og leirum í Berufirði sem minnst auk þess sem stefnt var að lágmarks raski á ræktuðum túnnum til að hafa sem minnst áhrif á búskap og landnotkun á svæðinu. Veglínur Z og W komu fram eftir að drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt. Veglína Z vegna óska um styttingu leiða og veglína W vegna athugasemda frá Umhverfisstofnun og Skipulagsstofnun um að leggja fram veglínur sem raskar strönd og leirum í Berufjarðarbotni minna en veglínur X og Y. Veglína W mun þó raska ræktuðum túnnum meira en aðrar veglínur um Berufjarðarbotn. Þegar rannsóknarniðurstöður lágu fyrir var ákveðið að bæta línu Q við, til að sýna veglínur sem þverar Berufjörð, þar sem Hringvegur er ráðandi vegur.

3.2.10. Veglína X

Veglína fylgir núverandi vegi fyrstu 0,9 km, í skriðurrunnum hlíðum Fossárfells (teikning 9, 10 og 11). Berggrunnurinn í vegstæðinu er hulinn. Milli stöðva 450 og 800 sést innskotið í fjallshlíðinni (sjá lýsingu fyrir veglínu A). Veglínur sveigir síðan til hægri út frá núverandi vegi og fer yfir kvíslóttar óseyrar Berufjarðarar. Í dag er ármynnið nálægt stöð 1020. Annars staðar á óseyrinni eru álar og minni kvíslar. Svæðið er nánast ógróið. Nálægt stöð 1140 er tenging við veglínu A um Öxi. Veglínur liggur á áreyrum frá stöð 780 að 1200, eða á 420 m kafla. Á honum þarf að beina kvíslunum í einn farveg, undir nýja brú yfir ána. Síðan þarf að halda ánni í einum farvegi með rofvarnum á þessum kafla. Ný brú verður við stöð 1050 (kafla 4.3.).

Milli stöðva 1200-1640 eru grasi grónir óshólmur með síkjum sem eru gamlir farvegir. Til hækkandi stöðvar sker vegurinn í sundur tún Berufjarðar.

Á stuttum kafla, stöð 2000-2100, fer vegurinn út í sjó og yfir leirur á um 100 m löngum kafla. Milli stöðva 2300 og 2700 þverar veglínur grunna vík og liggur þar aftur á leirum á um 100 m kafla. Austan við grynningarnar kemur veglínur í land við Staðareyri og liggur yfir keilu Svartagilslækjar. Á milli stöðva 3250-3900 samanstendur undirlagið af flötum árkeilum sem er búið að rækta. Ógróin árkeila er hins vegar í grennd við stöð 3810. Veglínur tekur síðan stefnuna upp á núverandi veg, en fer fyrst yfir leirur á stuttum kafla. Veglínur endar við stöð 4465.

Námur við þessa veglínur eru í árkeilur, skriðukeilur, aurkeilur, áreyrar og berghlaup.

3.2.11. Veglína Y

Veglínur tengist veglínu A nálægt stöð 25640, rétt ofan við ósa Berufjarðarar (teikning 9, 10 og 11). Í upphafi liggur veglínur á óseyrum og óshólmum Berufjarðarar. Við stöð 800 kemur veglína Y inn í veglínu X og fylgir henni til hækkandi stöðvar, m.a. yfir leirur á 100 m kafla milli stöðva 1000-1100. Milli stöðva 1200-1900 vikur veglína Y frá línu X. Í stað þess að þvera víkina neðan við bæinn Berufjörð fylgir veglínur ströndinni og kemur aftur inn á veglínu X við stöð 2000. Á þessum kafla fer veglína Y meira yfir leirur en veglína X, þ.e. á um 200 m löngum kafla í stað 100 m kafla. Til hækkandi stöðvar eru veglínur X og Y samhliða. Veglína Y endar við stöð 3525.

Námur við veglínur Y eru í árkeilur, aurkeilur og berghlaup.

3.2.12. Veglína W

Veglína W tengist veglínu A nálægt stöð 25640, nokkru ofan við ósa Berufjarðarár (teikning 9, 10 og 11). Í upphafi liggur veglína aðallega á eyrum og óshólmum Berufjarðarár. Óshólmarnir eru grasi grónir með einstaka síkjum sem eru gamlir farvegir. Frá stöð 670-1830 liggur veglína að mestu um tún Berufjarðar I og II. Nálægt stöð 1500 er gróinn hóll, Beruhóll, sem samanstendur af klöpp og berggangi. Veglína liggur í jaðri hólsins. Til að komast hjá því að raska hólnum þarf veglína að liggja um fjöruna á stuttum kafla, milli stöðva 1500-1540, en með því raskast leirur á um 40 m kafla. Til hækkandi stöðvar kemur veglína inn á Staðareyri. Eyrin er gróin til að byrja með, en nærri stöð 2000 liggur veglína upp við suðurjaðar berghlaupsins úr Svartagilsbotni. Gert er ráð fyrir að minniháttar skering verði í jaðar hlaupsins. Til hækkandi stöðvar liggur veglína síðan yfir ár/aurkeilu Svartagilslækjar og sameinast veglínu Y nálægt stöð 2300.

Námur við þessa veglína eru í ár/aurkeilur, skriður, áreyrar og berghlaup.

3.2.13. Veglína Z

Upphaf veglína Z er í grennd við eyri sem kölluð er Reiðeyri. Veglína þverar fjörðinn á 0,88 km löngum kafla (teikning 9, 10 og 11). Milli stöðva 80-200 og 270-370 eru leirur, en síðan dýpkar. Ný brú verður við stöð 400 (kafla 4.3.). Norðan við fjörðinn kemur veglína í land rétt innan við Staðareyri. Þegar í land er komið er vegurinn utarlega á eyrinni og er undirlag vegar flöt árkeila Svartagilslækjar. Veglína fellur svo saman við veglínur X og Y nálægt stöð 1900. Undirlag vegar er fyrst og fremst strandset og ármöl.

Námur við þessa veglína eru í árkeilur, skriðukeilur, aurkeilur áreyrar og berghlaup.

3.2.14. Veglína Q

Upphaf veglína Q er í grennd við Reiðeyri. Hún þverar fjörðinn á 1,24 km löngum kafla (teikning 9, 10 og 11). Milli stöðva 260-580 og 630-1130 eru leirur, en síðan dýpkar. Ný brú verður við stöð 750 (kafla 4.3.). Norðan við fjörðinn kemur veglína í land utarlega á Staðareyri. Þar liggur hún til að byrja með um fjöru, en síðan um ræktað land að árkeilu Svartagilslækjar. Veglína sameinast svo veglínu Z nærri stöð 2100. Undirlag vegar er fyrst og fremst strandset og ármöl.

Námur við þessa veglína eru í árkeilur, skriðukeilur, aurkeilur áreyrar og berghlaup.

3.3. SAMANBURÐUR Á VEGLÍNUM

Veglínur Axarvegjar geta tengst öllum veglínunum Hringvegjar um botn Berufjarðar. Veglínur X og Q eru hannaðar miðað við að Hringvegur um Berufjörð verði ráðandi vegur í Berufirði og að Axarvegur tengist honum með T-vegamótum. Aðrar veglínur Hringvegjar um Berufjörð eru hannaðar miðað við að Axarvegur verði ráðandi og að Hringvegur tengist honum með T-vegamótum. Veglína X getur tengst veglínunum W og Y í grennd við stöð 1700.

Til að koma í veg fyrir að teikningar verði of flóknað er ekki sýnt hvernig veglínur Y og W gætu tengst veglínunum C, E og F sunnan Berufjarðarár. Veglínurnar myndu liggja yfir Berufjarðará í beinu framhaldi af þeirri legu sem sýnd er á teikningum.

Við val á veglínu Z eða Q þarf að byggja tvær brýr í Berufirði, aðra yfir fjörðinn og hina yfir Berufjarðará. Sama gildir fyrir veglínur C, E og F. Verði þær fyrir valinu þarf að byggja tvær brýr yfir Berufjarðará, aðra á Hringvegi og hina á Axarvegi. Verði veglína A fyrir valinu sem veglína Axarvegjar og veglína X, Y eða W sem veglína Hringvegjar um Berufjörð, þarf aðeins að byggja eina brú yfir Berufjarðará. Fjallað er nánar um býr í kafla 4.3.

Hönnuður vegjarins hefur borið saman mismunandi legu vega í botni Berufjarðar. Tveir meginkostir eru í stöðunni, hvor með a.m.k. tvo möguleika.

3.3.1. Hringvegur fyrir fjörð aðalvegur (primer)

- 1a) Ef Hringvegur verður lagður samkvæmt veglínu X, kemur Axarvegur samkvæmt veglínu A inn á hann í T-vegamótum við stöð 1150. Lágmarksrádius, staðalkrafa, hringboga á vegamótum er 600 m. Egglína með 600 m rádius í miðboga og 400 og 350 m rádius til síns hvors endans kemst fyrir. Lausnin virkar frekar þvinguð en bæði ný brú á Berufjarðará og vegamótin komast fyrir á 600 m boganum. Hægt er að uppfylla allar öryggiskröfur en vegurinn út með Berufirði að norðan fellur illa að landi, sker á voga og raskar leiru, fornleifum, fuglalífi og landbúnaði.
- 1b) Ef Hringvegur verður lagður samkvæmt veglínu Q, kemur Axarvegur inn á hann í T-vegamótum við stöð 500. Lágmarksrádius, staðalkrafa, hringboga á vegamótum er 600 m. Egglína með 600 m rádius í miðboga og 450 m rádius til beggja enda kemst fyrir. Boginn er þó mjög langur (> 180°) og allur úti í sjó. Ekkert „mótív“ er fyrir beygjuni og lausnin virkar því illa. Vegamótin koma á 600 m bogann en ný brú á Berufjarðará (Berufjörð) kemur á 450 m bogann, sem er galli einkum vegna þverhalla brúarinnar. Þó er hægt að uppfylla allar öryggiskröfur. Vegurinn raskar leirum en fellur nokkuð vel að landinu út með Berufirði að norðan.

3.3.2. Axarvegur aðalvegur (primer)

- 2a) Ef núverandi Hringvegur í sunnanverðum Berufirði og áfram upp á Öxi verður aðalvegurinn, samkvæmt veglínu A, C, E eða F, kemur Hringvegurinn út með Berufirði norðanverðum í T-vegamótum inn á aðalveginn samkvæmt veglínu X, Y eða W.
Gallinn við þessa lausn er að stýra þarf Berufjarðaránni með gördum undir nýja brú við ósa árinna og að vegurinn út með Berufirði að norðan fellur illa að landinu, því skorið er í nes og farið yfir víkur.
- 2b) Ef Hringvegur verður lagður samkvæmt veglínu Z, kemur hann í T-vegamótum inn á Axarveg-Hringveg sem lagður yrði samkvæmt veglínu C, E eða F. Með þessu leiðarvali er hægt að uppfylla allar öryggiskröfur. Vegagerðin telur að vegurinn út með firðinum að norðan myndi falla vel að landinu. Með hliðsjón af útliti og umhverfissjónarmiðum hefur veglína Z marga kosti.

Megin umferðarstraumurinn nú er fyrir Berufjarðarbotn eða um núverandi Hringveg. Þetta gæti breyst með nýjum vegi yfir Öxi (kafli 3.4.3.).

Fyrr hefur verið bent á að einungis með veglínu A er hægt að komast af með eina brú á Berufjarðará. Arðsemisathugun (kafli 3.5.) leiðir í ljós að stytting núverandi Hringvegur (umferðarstraumurinn fyrir Berufjörð) samfara veglínunum Z og Q í samanburði við veglínur X, Y, W réttlætir þó fyllilega byggingu annarrar brúar. Meiri stytting næst með veglínu Z en veglínu Q og sú fyrrnefnda er styttri í sjó.

3.3.3. Kennistærðir framkvæmdakosta

Allar veglínur sem lagðar eru fram til athugunar Skipulagsstofnunar eru með ásættanlega plan- og hæðarlegu. Eftirfarandi tafla gefur yfirlit yfir helstu framkvæmdaþætti og kennistærðir.

Tafla 3.3.1. Helstu kennistærðir Hringvegar í Skriðdal og Axarvegur.

Framkvæmdaþættir	Eining	Núv. vegur	Veglína A f939-008	Veglína C f939-502	Veglína E f939-503	Veglína F f939-009
Vegtegund			C ₈	C ₈	C ₈	C ₈
Vegur um birkikjarr og fjalldrapamóa	ha		6,0	2,9	3,0	6,3
Vegur um votlendi	km		4,54	5,82	5,29	4,55
Vegur um tún	km		0,95	0,12	0,12	0,35
Mesta hæð yfir sjávarmáli	m h.y.s.	532	522,4	522,4	522,4	522,4
Svæði sem raskast við framkvæmdir	ha		96,9	108,3	99,6	98,0
Vegalengd						
Egilsstaðir – Djúpvogur, Breiðdalsheiði ⁴	km	144,47	-	-	-	
Egilsstaðir – Djúpvogur um Öxi ⁴	km	83,61	-	-	-	
Stytting um Öxi miðað við Breiðdalsheiði	km	60,86	62,05	61,16	61,85	62,09
Stytting miðað við Öxi (tafla 3.3.6.)	km	0	1,19	0,30	0,99	1,23
Lengd nýbyggingar	km	-	28,09	28,98	28,29	28,05
Lengd núv.vegar á nýju vegsvæði	km		9,58	10,49	10,56	10,11
Lengd brúa	m	62	50	30 ⁵	40 ⁵	40 ⁵
Efnispörf / Efnislosun						
Skeringar með vegi	þ.m ³	-	1002	912	1252	996
Efnispörf úr námum	þ.m ³	-	331	1219	182	345
Samtals efnispörf	þ.m³	-	1333	2131	1434	1341
Kostnaður ⁶						
Kostnaður vegna vegagerðar	Mkr.	-	2410	3190	2730	2420
Kostnaður vegna brúa	Mkr.	-	150	130	140	140
Samtals byggingarkostnaður	Mkr.	-	2560	3320	2870	2560
Öryggi						
Lengd vegar í meira en 200 m h.y.s.	km		16,73	16,73	16,73	16,73
Minnsti hönnunarhraði	km /klst		70	30	70	70
Hönnunarhraði < 90 km/klst	km		4,32	5,51	4,53	4,32
Mesti bratti / halli	%	-	7,46	7,48	7,55	7,46
Lengd brekka með meira en 7% halla	km		3,46	2,22	3,98	3,46
Heildarklífur	m	903	880	880	880	880
Meðaltal mætisjónlengda að vestanverðu	m	-	483	483	483	483
Meðaltal mætisjónlengda að austanverðu	m		406	408	396	409
Mesta hæð veglínu yfir landi	m	-	16,27	23,17	15,76	16,27
Dýpsta skering í miðlínu	m	-	20,68	14,17	24,04	20,68
Meðalhæð veglínu yfir landi	m	-	1,31	2,02	1,14	1,31
Lengd vegriða	km	-	2,4	3,3	3,3	2,4
Minnsti lágbogi	m	-	4000	3000	4000	4000
Minnsti hábogi	m	-	5000	5000	5000	5000
Minnsti raddur (beygja)	m	20	200	32	200	200

⁴ Frá vegamótum Hringvegar við Norðfjarðarveg (92) á Egilsstöðum að vegamótum Hringvegar við Djúpvogsvog (98).⁵ Brúa þarf Berufjarðará bæði á Axarvegi og Hringvegi.⁶ Upphæðir eru miðaðar við verðlag 01.12.2009 - V=139.96.

Tafla 3.3.2. Helstu kennistærðir Hringvegur um botn Berufjarðar.

Framkvæmdaþættir	Eining	Núv. vegur	Veglína X f939-104	Veglína Y f939-102	Veglína W f939-108	Veglína Z f939-106	Veglína Q f939-107
Vegtegund			C ₈	C ₈	C ₈	C ₈	C ₈
Vegur um votlendi	km		0,17	0,19	0,5	0,19	0,11
Vegur um leirur	km		0,23	0,36	0,04	0,22	0,82
Vegur um tún	km		1,30	1,38	2,11	0,33	0,61
Svæði sem raskast við framkvæmdir	ha		12,3	9,2	7,3	6,7	8,4
Vegalengd							
Egilsstaðir-Djúpivogur um Breiðdalsheiði ⁸	km	144,47	142,08	142,32	142,42	140,29	140,47
Stytting miðað við núllkost ⁷		0	2,39	2,15	2,05	4,18	4,00
Breiðdalsvík – Djúpivogur ⁸	km	63,03	61,20	61,44	61,54	59,41	59,59
Stytting miðað við núllkost	km	0	1,83	1,59	1,49	3,62	3,44
Lengd nýbyggingar	km	-	4,46	3,53	3,63	2,62	3,32
Lengd núv. vegar á nýju vegsvæði	km	-	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Lengd brúa	m	42 ⁹	50 ¹⁰	40 ¹⁰	40 ¹⁰	50 ¹⁰	50 ¹⁰
Efnispörf / Efnislosun							
Skeringar með vegi	þ.m ³	-	33	26	16	2	4
Efnispörf úr námum	þ.m ³	-	170	116	73	208	216
Samtals efnispörf	þ.m³	-	203	142	89	210	220
Kostnaður¹¹							
Kostnaður vegna vegagerðar	Mkr.	-	420	320	220	460	490
Kostnaður vegna brúa	Mkr.	-	150	0 ¹²	0 ¹²	150	150
Samtals byggingarkostnaður	Mkr.	-	570	320	220	610	640
Öryggi							
Hönnunarhraði	km/klst		≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90
Mesti bratti / halli	%	-	< 2	< 2	< 3	< 3	< 4
Kaflar m. sjónlengd < 200 m	m	-	Allur	Allur	Allur	Allur	Allur
Lengd vegriða	km	-	1,16	1,54	0,68	2,40	2,40
Minnsti lágbogi	m	-	6000	6000	3500	4000	4000
Minnsti hábogi	m	-	10000	10000	6000	6000	6000
Minnsti planbogi (beygja)	m	20	350	200 ¹³	100 ¹⁴	500	450

⁷ 0,46 km stytting í Skriðdal á kaflanum Skriðdalsvegur-Vatnsdalsá sem er í framkvæmd og 0,1 km stytting við Skriðuvatn.

⁸ Frá vegamótum Hringvegur við Suðurfjarðaveg (96) við Breiðdalsvík að vegamótum Hringvegur við Djúpavogsveg (98).

⁹ Sama brúin og í töflu 3.3.1. fyrir núverandi Axarveg

¹⁰ Í sumum tilfellum þarf að brúa Berufjarðará bæði á Axarvegi og Hringvegi.

¹¹ Upphæðir eru miðaðar við verðlag 01.12.2009 - V=139.96.

¹² Byggja þarf brú á veglínunum Y og W ef þær tengjast öðrum veglínunum en veglínunum A. Þá er kostnaður vegna brúa á veglínunum Y og W 150 Mkr.

¹³ Kreppt við vegamótin til að draga úr hraða, annars er minnsti radíus 400 m.

¹⁴ Kreppt við vegamótin til að draga úr hraða, annars er minnsti radíus 450 m.

3.4. SAMGÖNGUR OG UMFERÐARÖRYGGI

Traust vegakerfi og góðar samgöngur eru forsenda þess að mannlíf og atvinnulíf geti vaxið og dafnað í þéttbýli sem dreifbýli. Meginforsendur nýrra vegaframkvæmda eru að bæta samgöngur og að hafa þar með jákvæð áhrif á samfélagið með auknu umferðaröryggi, styttingu leiða og styttingu ferðatíma til þjónustu- og atvinnukjarna landsins.

Samgöngur á landi verða sífellt meiri og mikilvægari. Forsendur framkvæmda eru bættar samgöngur á Austurlandi. Nýr Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur munu bæta samgöngur milli Fljótaldalshéraðs og Djúpavogshrepps (Suðurlands) og nýr Hringvegur í Berufirði mun bæta samgöngur milli Fjarðabyggðar, Breiðdalshrepps og Djúpavogshrepps (Suðurlands).

Í greinargerð Byggðastofnunar með stefnumótandi byggðaáætlun fyrir árin 2006-2009 kemur fram að með fækkun staða með áætlunarflugi og minni vöruflutningum með skipum milli hafna innanlands, hafi umferð um þjóðvegina aukist og álagið á þeim sé jafnvel meira en þeir séu byggðir fyrir. Góðar og greiðar samgöngur séu hvarvetna mikið áherslumál í byggðapróun og stöðugt sé unnið að endurbótum á þjóðvegum og þjónustu við bílaumferð, s.s. snjómokstri.

Fram kemur að vegalengd í kílómetrum skiptir ekki eingöngu máli, ferðatíminn og ferðaöryggið séu einnig mikilvægar mælistikur og ráði miklu um aðgengi og stækkun atvinnu- og þjónustusvæða og þar með á samkeppnishæfni byggða (Byggðastofnun, 2006, bls. 25-26).

Vegagerðin hefur safnað saman upplýsingum um ástand samgangna á núverandi vegum, þ.e. umferð, hlutfall þungaumferðar, vegalengdir, slysatíðni og færð. Einnig hafa veglínur verið bornar saman út frá öryggissjónarmiðum. Sumarið 2008 var gerð umferðarkönnun í Berufirði (viðauki III) og út frá henni gerð umferðarspá. Metin eru áhrif framkvæmda á samgöngur og umferðaröryggi.

3.4.1. Grunnástand varðandi samgöngur og umferðaröryggi

Samgöngur

Í kafla 2.2. er fjallað um núverandi vegi á svæðinu sem eru fremur lélegir. Um þrjár leiðir er að velja milli Egilsstaða og Djúpavogs en allar fara þær um fjallvegi, þ.e. Breiðdalsheiði, Fagradal eða Öxi (teikning 2).

Hringvegurinn liggur um Skriðdal og Breiðdalsheiði og er 144 km langur. Vegurinn um Breiðdalsheiði liggur hæst í 470 m h.y.s. Hann er malarvegur á 45 km löngum kafla og á honum eru 9 einbreiðar brýr (þeim fækkar þó fljótlega um þrjár vegna nýrra brúa sem eru í byggingu í Skriðdal). Á veginum eru krappar beygjur og brattar brekkur. Vetrarþjónusta á Hringvegi um Breiðdalsheiði var aðeins fjóra daga í viku og lokaðist því leiðin stundum að vetrarlagi. Veturinn 2009-2010 var tekin ákvörðun um að leggja af vetrarþjónustu á Hringvegi um Breiðdalsheiði til að draga úr kostnaði ríkisins. Ákvörðunin hefur haft neikvæð áhrif á samgöngur fyrir íbúa í Breiðdal.

Tafla 3.4.1. Vetrarþjónustudagar á Breiðdalsheiði

Ár	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Vetrarþjónustudagar	37	36	33	28	24	31
Lokað vegna snjóa	9	5	15	3	14	10

Ef farið er um Fagradal og Fáskrúðsfjarðargöng á leiðinni milli Egilsstaða og Djúpavogs lengist leiðin um 10 km, þ.e. verður 154 km, en aðeins 7 km fyrir botni Berufjarðar eru með malarslitlagi. Ekið er eftir Norðfjarðarvegi frá Egilsstöðum til Reyðarfjarðar en síðan um Suðurfjarðarveg og Fáskrúðsfjarðargöng til Breiðdalsvíkur. Þaðan er Hringvegi fylgt til Djúpavogs. Á leiðinni eru 9 einbreiðar brýr, 4 á Suðurfjarðarvegi og 5 á Hringvegi. Vegurinn um Fagradal liggur hæst í 350 m h.y.s. en er með vetrarþjónustu alla daga. Að vetrarlagi velja því margir að fara þá leið. Að sumarlagi er hægt að fara um Öxi milli Egilsstaða og Djúpavogs sem styttr leiðina verulega, eða um 61 km miðað við Hringveginn (tafla 3.4.2.).

Tafla 3.4.2. Leiðir milli Egilsstaða og Djúpavogs

Egilsstaðir-Djúpavogur	vegalengd km*	bundið slitlag km	malarslitlag km	hæð yfir sjó m	einbreiðar brýr
Breiðdalsheiði	144	99	45	470	9
Fagridalur	154	147	7	350	9
Öxi	83	43	40	532	9

* Frá vegamótum Hringvegur við Norðfjarðarveg (92) á Egilsstöðum að vegamótum Hringvegur við Djúpavogsveg (98).

Á leiðinni eru 40 km án bundins slitlags og 9 einbreiðar brýr, 5 á Hringvegi (þeim fækkar þó fljótlega um þrjár vegna nýrra brúa sem eru í byggingu í Skriðdal) og 4 á Axarvegi. Axarvegur liggur hæst í 532 m h.y.s. og er ekki haldið opnum á veturna (kafli 2.2.).

Vegagerð um Austfirði er víða erfið vegna landslags. Brött fjöll sem ganga fram í sjó og djúpir og langir firðir gera það að verkum að komið hafa fram ýmsar hugmyndir um jarðgöng. Jarðgangaframkvæmdir eru mjög dýrar og hafa menn ekki viljað fara í kostnaðarsama vegagerð þar sem jarðgöng eiga að koma síðar. Því hefur oft tekið langan tíma að taka ákvarðanir um vegamál á svæðinu. Næstu jarðgöng á Austurlandi verða Norðfjarðargöng, milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, en einnig er hafinn undirbúningur að Lónsheiðargöngum.

Djúpavogsbúar sækja talsverða þjónustu til Egilsstaða. Á Egilsstöðum er alþjóðaflugvöllur með áætlunarflugi til Reykjavíkur 3-4 sinnum á dag og af og til er flogið til meginlands Evrópu. Flugvöllurinn er í 83-154 km fjarlægð frá Djúpavogi. Á Höfn í Hornafirði er einnig flugvöllur með áætlanaflogi til Reykjavíkur, tvisvar á dag 5 daga vikunnar, en þangað eru 104 km frá Djúpavogi. Í nágrenni Djúpavogs er flugvöllur sem þjónar sjúkra- og einkaflugvélum. Áform eru uppi um stækkun á flugvöllinum við Djúpavog vegna sjúkraflugs (Djúpavogshreppur, 2009a).

Þegar eru miklar samgöngur milli Djúpavogs og Egilsstaða og jukust þær mikið þegar vegurinn um Öxi var lagfærður. Þær eru m.a. vegna skóla, verslunar, þjónustu, opinberra stoð- og þjónustustofnana, heilbrigðisþjónustu og flugsamgangna. Vöruflutningabílar nýta Axarveg einnig mikið, eftir að ástand hans batnaði (Fjótaldalshérað, 2009).

Á sumrin eru almenningsamgöngur einu sinni á dag, hvora leið, milli Hafnar í Hornafirði og Egilsstaða. Farið er um Djúpavog, Breiðdalsvík og Breiðdalsheiði.

Fáar útflutningshafnir eru nú utan höfuðborgarsvæðisins. Eimskip og Samskip bjóða upp á útflutning frá Mjóeyrarhöfn á Reyðarfirði. Í hverri viku flytja flutningabílar af Suðausturlandi, m.a. frá Höfn og Djúpavogi, fisk til Reyðarfjarðar. Umferðin fer um Hringveg og Suðurfjarðaveg.

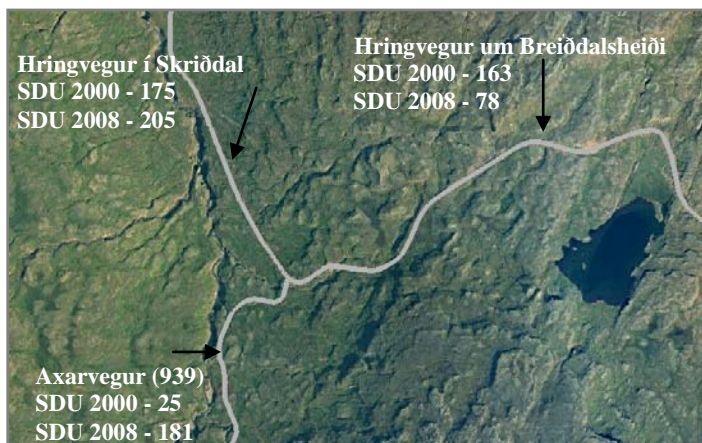
Á Djúpavogi er starfsstöð fyrir flutningafyrirtækið Flytjanda. Leitað var eftir upplýsingum hjá Samskip og Eimskip um landflutninga á svæðinu. Eingöngu barst svar frá Eimskip en þar kom fram að leiðarkerfi flutningabíla Eimskips/Flytjanda um þjóðvegi á Austurlandi er þannig háttáð að bílar á suðurleið aka þjóðveg 1 að Breiðdal, síðan austur með fjörðum til Reyðarfjarðar, þar sem akstursleiðir skiptast í Eskifjörð, Neskaupsstað, Egilsstaði og Seyðisfjörð. Sama leið til baka, bæði sumar og vetur. Daglega aka 2 áætlunarbílar um Berufjörð á vesturleið til Reykjavíkur og 2 á leið austur um til Reyðarfjarðar. Auk þess fara að meðaltali um 2 bílar á dag í hvora átt, í tilfallandi akstri, sem leið eiga um Berufjörð (milli Reyðarfjarðar og Djúpavogs/Hafnar í Hornafirði og/eða Suðvestur-hornsins) (Eimskip, 2009).

Umferð

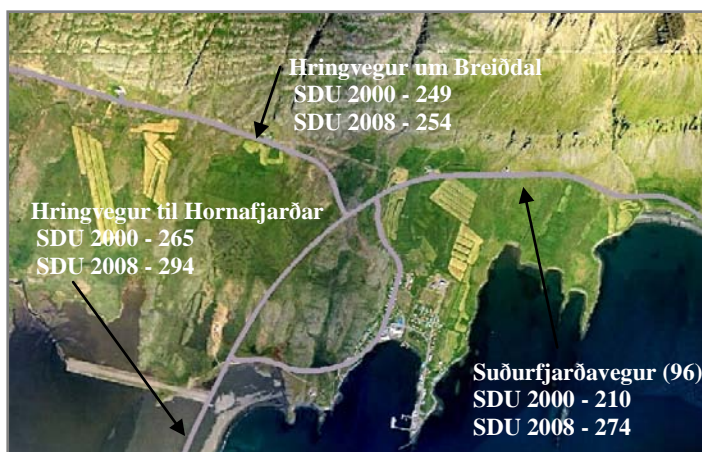
Sumarið 2008 gerði Vegagerðin umferðarkönnun við vegamót Axarvegur og Hringvegur í Berufirði. Í ljós kom að umferðartölur sem birtar eru í umferðarbanka Vegagerðarinnar fyrir vegamótin eru ekki réttar en grunnurinn í umferðarlíkaninu er orðinn mjög gamall og byggist á skynditalningu frá 2001. Eftirfarandi tölur eru þó teknar úr umferðarbanka Vegagerðarinnar, nema tölur fyrir Hringveg í Berufirði, sunnan og norðan Axarvegur, sem eru reiknaðar út frá umferðarkönnun Vegagerðarinnar 2008.

Á Hringvegi um innanverðan Skriðdal var ársdagsumferð (ÁDU) árið 2008 100 bílar á sólarhring, vetrardagsumferðin (VDU) var 39 bílar á sólarhring og sumardagsumferðin (SDU) var 205 bílar á sólarhring.

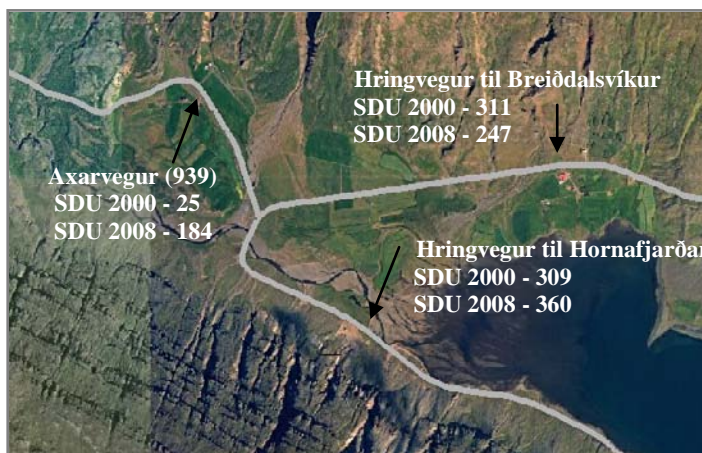
Á myndum 3.4.1.-3.4.3. er sýnd þróun umferðar við vegamót Hringvegjar í Skriðdal og Axarvegjar, vegamót Hringvegjar og Suðurfjarðavegjar við Breiðdalsvík og vegamót Hringvegjar og Axarvegjar í Berufjarðarbotni frá árinu 2000 til 2008.



Mynd 3.4.1. Vegamót Hringvegjar í Skriðdal og Axarvegjar (Loftmynd: Loftmyndir ehf.).



Mynd 3.4.2. Vegamót við Breiðdalsvík (Loftmynd: Loftmyndir ehf.).



Mynd 3.4.3. Vegamót í Berufirði (Loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Eins og kemur fram í kafla 2.2.2. þá hafa endurbætur á Axarvegi orðið til þess að umferð um hann hefur aukist mikið frá árinu 2000, en umferð um Hringveg um Breiðdalsheiði að sama skapi minnkað. SDU um Axarveg hefur aukist úr 25 bílum árið 2000 í 181 bíl árið 2008. Á sama árabili hefur dregið úr

SDU á Breiðdalsheiði úr 163 bílum á sólarhring í 78 bíla (tafla 3.4.3.). Talið er að auk endurbóta á Axarvegi hafi opnun Fáskrúðsfjarðarganga árið 2005 haft áhrif á að umferð um Breiðdalsheiði minnkaði. Einnig hefur umferð á Austurlandi dregist saman eftir að framkvæmdum við Kárahnjúkavirkjun lauk (viðauki III).

Á Hringvegi um Berufjarðarbotn, á kaflanum norðan vegamóta við Axarveg, var ÁDU árið 2008¹⁵ 143 bílar, VDU var 73 og SDU var 247. Sunnan vegamóta við Axarveg var ÁDU á Hringvegi árið 2008, 208, VDU var 107 og SDU var 360 bílar. Meðalhluftfall þungra bíla var 6,4 %.

Tafla 3.4.3. Umferðartölur fyrir vegi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, á árunum 2000-2008.*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hringvegur í Skriðdal									
Sumardagsumferð	175	202	223	231	240	242	255	221	205
Vetrardagsumferð	53	40	44	47	60	54	53	51	39
Ársgdagsumferð	100	105	114	120	133	124	126	117	100
Hringvegur um Breiðdalsheiði									
Sumardagsumferð	163	158	95	97	101	102	83	79	78
Vetrardagsumferð	27	31	33	32	41	37	18	21	20
Ársgdagsumferð	79	82	58	56	62	58	42	44	41
Axarvegur norðan Ódáðavatnav.									
Sumardagsumferð	25	47	52	176	178	194	189	189	179
Vetrardagsumferð	7	9	10	24	13	32	31	31	8
Ársgdagsumferð	15	24	26	88	89	95	91	91	77
Axarvegur sunnan Ódáðavatnav.									
Sumardagsumferð	25	25	28	176	183	185	197	194	184
Vetrardagsumferð	7	8	9	24	31	28	32	33	9
Ársgdagsumferð	15	15	16	88	97	91	95	96	81
Hringv um Berufjörð norðan Axarv									
Sumardagsumferð	311	295	275	287	295	318	404	245**	247
Vetrardagsumferð	88	104	104	97	119	122	131	75**	73
Ársgdagsumferð	180	181	169	176	190	206	248	145**	143
Hringv um Berufjörð sunnan Axarv									
Sumardagsumferð	309	343	320	334	343	370	404	375**	360
Vetrardagsumferð	102	121	121	113	138	141	156	120**	107
Ársgdagsumferð	190	210	196	204	220	238	252	221**	208

*tölur úr umferðarbanka Vegagerðarinnar, bílar/sólarhring

**reiknaðar tölur út frá umferðarkönnun 2008

Umferðaröryggi

Vegagerðin fær upplýsingar um umferðarslys frá Umferðarstofu og reiknar út slysatíðni á þjóðvegum á grundvelli þeirra gagna. Allt frá því að umferðartalningar hófust, jókst umferð á vegum landsins stöðugt til ársins 2008, en þá dró úr henni af kunnum ástæðum. Með nýjum og bættum vegum hefur umferðarhraði almennt aukist. Með auknum hraða eykst alvarleiki umferðarslysa sé ekki gripið til ráðstafana til að sporna þar á móti. Á þeim köflum á Axarvegi og Hringvegi sem verða lagfærðir voru slys og slysatíðni á árunum 2000-2006 skv. töflu 3.4.4. og 3.4.5. Til samanburðar eru sýnd slys og slysatíðni á Hringvegi um Breiðdalsheiði og áfram að botni Berufjarðar, fyrir allan Hringveg í dreifbýli frá Fellabæ að Gígju og fyrir alla vegi um dreifbýli á Íslandi (tafla 3.4.4. og 3.4.5.).

¹⁵ Reiknaðar umferðartölur út frá umferðarkönnun í Berufirði sumarið 2008.

Tafla 3.4.4. Fjöldi slysa á Hringvegi frá Skriðdalsvegi að Urðarteigsvegi og á Axarvegi, árin 2000-2006

	Fjöldi slysa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Hringvegur	Skriðdalsvegur (937) - Axarvegur (939)	0	4	0	2	2	6	4
	Axarvegur (939) - Sel	3	2	4	1	4	1	0
	Sel – Innri Kleifarvegur	2	3	2	1	2	3	4
	Innri Kleifarvegur (9622) – Suðurfjarðavegur (96)	2	2	1	0	2	4	1
	Suðurfjarðavegur (96) - Skrúðskambur	1	5	4	1	2	2	2
	Skrúðskambur - Fossgærði	1	3	7	2	3	1	3
	Fossgærði – Gautavíkurvegur	1	1	1	0	0	1	2
	Gautavíkurvegur (9657) – Axarvegur (939)	3	2	0	0	3	0	1
	Axarvegur (939) – Urðarteigsvegur (9671)	2	2	1	3	0	3	3
Axarvegur	Hringvegur (1-t8) - Ódáðavatsvegur	0	0	1	2	1	2	2
	Ódáðavatsvegur – Hringvegur (1-u5)	0	0	0	2	3	2	2
Samannburður	Fjöldi slysa á Hringvegi í dreifbýli frá Fellabæ að Gígju	46	67	61	75	76	83	78
	Fjöldi slysa í dreifbýli á Íslandi	1.322	1.276	1.344	1.372	1.459	1.499	1.598

Tafla 3.4.5. Slysatíðni á Hringvegi frá Skriðdalsvegi að Urðarteigsvegi og á Axarvegi, árin 2000-2006

	Slysatíðni*	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Hringvegur	Skriðdalsvegur (937) - Axarvegur (939)	0,00	6,86	0,00	3,00	2,71	8,72	5,72
	Axarvegur (939) - Sel	8,59	5,52	15,60	4,04	14,60	3,90	0,00
	Sel – Innri Kleifarvegur	4,65	8,26	7,73	3,99	7,26	11,59	21,29
	Innri Kleifarvegur (9622) – Suðurfjarðavegur (96)	2,67	2,57	1,51	0,00	2,72	5,23	1,21
	Suðurfjarðavegur (96) - Skrúðskambur	1,79	9,08	8,22	2,09	3,88	3,57	2,96
	Skrúðskambur - Fossgærði	1,69	4,69	11,74	3,23	4,47	1,38	3,42
	Fossgærði – Gautavíkurvegur	1,77	1,64	1,76	0,00	0,00	1,44	2,38
	Gautavíkurvegur (9657) – Axarvegur (939)	3,74	2,48	0,00	0,00	3,54	0,00	0,90
	Axarvegur (939) – Urðarteigsvegur (9671)	2,24	2,02	1,08	3,12	0,00	2,68	2,53
Axarvegur	Hringvegur (1-t8) - Ódáðavatsvegur	0,00	0,00	12,14	7,17	3,55	6,64	6,94
	Ódáðavatsvegur – Hringvegur (1-u5)	0,00	0,00	0,00	6,20	8,44	6,00	5,74
Samannburður	Meðaltal fyrir Hringveg í dreifbýli frá Fellabæ að Gígju	1,46	1,98	1,78	2,14	2,00	1,97	1,71
	Meðaltal fyrir vegi um dreifbýli á Íslandi	1,45	1,32	1,33	1,33	1,36	1,27	1,29

*Slysatíðni er fjöldi slysa á ekna milljón km

Þegar töflurnar eru skoðaðar sést að slysatíðni fyrir vegi á svæðinu er mjög breytileg og sveiflast mikið ár frá ári. Slysatíðni fyrir Axarveg á þessum árum er frá 0 og upp í 12,14. Svo virðist sem hún hafi aukist mikið eftir að umferð um veginn jókst (tafla 3.4.5.). Á þessu sjö ára tímabili urðu 17 slys á Axarvegi. Þar af voru 15 með eignatjóni og 1 með litlum meiðslum og 1 með miklum meiðslum. Í töflunum sést að slysatíðni á þeim köflum Hringvegur sem liggja um innanverðan Skriðdal, Breiðdalsheiði og Breiðdal, (Skriðdalsvegur – Axarvegur, Axarvegur – Sel og Sel- Innri Kleifarvegur) er fremur há, miðað við aðra hluta Hringvegarins. Á þessum köflum er Hringvegurinn að mestu gamall malarvegur sem uppfyllir ekki öryggisstaðla Vegagerðarinnar. Hringvegur um botn Berufjarðar (Gautavíkurvegur - Axarvegur og Axarvegur – Urðarteigsvegur) virðist ekki hafa hærri slysatíðni en aðrir kaflar vegarins, þrátt fyrir malarslittlag og einbreiða brú.

Hér á undan kemur fram, að þrátt fyrir vetrarþjónustu, hafi núverandi Hringvegur um Breiðdalsheiði stundum lokast á veturna. Þar getur verið erfið vetrarfærð, snjór, krap, hálsa og vindur, sem skapar hættu fyrir vegfarendur. Á Axarvegi er ekki vetrarþjónusta og því ekki til upplýsingar um vetrarfærð. Hins vegar liggur Axarvegur hærra yfir landi en Hringvegur um Breiðdalsheiði og meðalvindhraði þar er meiri (viðauki VII), svo gera má ráð fyrir að vetrarfærð á Öxi gæti stundum verið erfið, væri vegurinn opin.

Samkvæmt upplýsingum frá landeigendum Berufjarðar gengur sjógangur í Berufirði langt upp á land við ósa Berufjarðarár í vöndum vetrarveðrum og þar sem veglínur X, Y og W liggja fyrir botni fjarðarins flæðir yfir a.m.k. einu sinni á vetri. Fram kom að margir stórir bílar hafi fokið út af veginum í grennd við brúna yfir Berufjarðará. Einnig kom fram að oft er vont veður og dimmviðri inn við brúna en mun betra veður út við sjóinn en þó best við Staðareyri. Við námu C-3 (nálægt ósum Berufjarðará) séu menn þó yfirleitt komnir út úr veðrinu (kafli 6.2.3., teikning 10, 2/2).

3.4.2. Viðmið Vegagerðarinnar varðandi samgöngur og umferðaröryggi

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmda á samgöngur og umferðaröryggi.

- Í Samgönguáætlun 2003-2014 eru markmið varðandi samgöngur í dreifbýli. Þar segir: „Við uppbyggingu og rekstur samgangna verði sérstaklega leitað leiða til þess að styðja við og efla uppbyggingu ákveðinna þjónustu- og vaxtarsvæða á landsbyggðinni, þ.e. Eyjafjarðarsvæðið, Miðausturland og norðanverða Vestfirði.
Horft verði til þess við uppbyggingu og rekstur samgangna utan vaxtarsvæða að skapa gott aðgengi að næsta vaxtarsvæði.
Sköpuð séu skilyrði fyrir að ferðatími til höfuðborgarsvæðisins verði innan við 3,5 klst. [í mörgum tilfellum með samsettum ferðamáta, akstri og siglingum eða flugi] fyrir sem flesta íbúa landsins“ (Samgönguráðuneytið, 2001).
- Í Aðalskipulagi Fljótaldalshéraðs 2008-2028 og Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 er gert ráð fyrir nýjum Axarvegi. Einnig er gert ráð fyrir færslu Hringvegar um botn Berufjarðar í Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020
- Það er hlutverk Vegagerðarinnar að þróa og sjá um vegakerfið á sem hagkvæmastan hátt með þarfir samfélagsins, öryggi vegfarenda og umhverfissjónarmið að leiðarljósi.
- Stefna Vegagerðarinnar í umferðaröryggismálum er eftirfarandi: "Vegagerðin hefur ákveðið að fylgja eftir mótaðri stefnu í umferðaröryggismálum sem miði að öruggri umferð á þjóðvegum landsins fyrir alla vegfarendur. Við stefnumótun sína tekur Vegagerðin mið af því að Ísland verði áfram í hópi hinna allra bestu þjóða að því er tekur til umferðaröryggis. Vegagerðin mun vinna að því bæði ein og í samvinnu við aðra að þau markmið náist sem Alþingi ákveður hverju sinni" (www.vegagerdin.is).
- Veghönnunarreglur Vegagerðarinnar frá 01.08. 2010 (www.vegagerdin.is).
Ákveðið hefur verið að veghönnunarreglurnar verði lagðar til grundvallar við hönnun þjóðvega svo

langt sem þær ná. Verulega meiri kröfur eru gerðar um gæði vega og umferðaröryggi en áður.

Reglurnar eru í eðli sínu ófrávíkjanlegar nema að því leyti að mögulegt er að sækja um með rökstuddri beiðni til vegamálastjóra ef hönnuðir telja brýnt að víkja frá þeim.

Við nýbyggingar (stofnkostnaður) gildir eftirfarandi:

Stofnvegir

Við nýbyggingu allra stofnvega, skal stefnt að því að hanna alla þætti með hliðsjón af veghönnunarreglum og hönnunarhraða ≥ 90 km/klst.

Tengivegir

Við nýbyggingu allra tengivega með umferð > 50 ÁDU, skal stefnt að því að hanna alla þætti með hliðsjón af veghönnunarreglum og hönnunarhraða 90 km/klst. Fyrir umferð < 50 ÁDU er heimilt að ákvarða hönnunarhraða 70 eða 80 km/klst með hliðsjón af aðstæðum.

- Vegamálastjóri hefur veitt leyfi til að lækka hönnunarhraði á Axarvegi niður í 70 km/klst í brekkunum niður í Berufjörð.

3.4.3. Áhrif framkvæmda á samgöngur og umferðaröryggi

Framkvæmdir munu hafa áhrif á samgöngur, umferð og umferðaröryggi vegfarenda á Hringvegi um Skriðdal, Axarvegi og Hringvegi um botn Berufjarðar. Helstu áhrifin verða:

- Að loknum framkvæmdum verður komið samfelld bundið slitlag frá Egilsstöðum til Reykjavíkur að sunnaverðu. Malarvegurinn heyrir þá sögunni til.
- Stytting leiða, einkum að vetrarlagi
- Minni hættu á að leiðin frá suðursvæði Austurlands til Egilsstaða lokist að vetrarlagi
- Hagkvæmari og öruggari flutningsskilyrði á svæðinu
- Betri vegir með hærri hámarkshraða og þar af leiðandi styttri ferðatími
- Öruggari vegir með lægri slysatíðni
- Þægilegri ferðamáti

Samkvæmt talningu Vegagerðarinnar er Öxi fjölfarnasta leiðin frá Djúpavogi til Norður- og Austurlands, þegar vegurinn er á annað borð fær. Þar sem Axarvegur hefur verið mikið notaður undanfarnin ár, í því ástandi sem hann er í dag, er nokkuð víst að nýr og betri vegur mun auka nýtingu hans og tryggja enn frekar umferðaröryggi vegfarenda. Þegar vegalengdin milli Reykjavíkur og Egilsstaða (suðurleiðin) verður 61 kílómetrum styttri með tilkomu heilsársvegar um Öxi en norðurleiðin, mun það vafalítið auka ársdagsumferðina á suðurleiðinni á kostnað norðurleiðarinnar (Fliótsdalshérað, 2009).

Samgöngur

Jákvæð áhrif framkvæmda eru bættar samgöngur milli Egilsstaða og suðursvæðis Austurlands. Vegna betri vega og styttingar leiða með nýjum Axarvegi og nýjum Hringvegi í Skriðdal og um Berufjörð, styttest ferðatími milli svæða og öryggi í samgöngum eykst (teikning 2).

Í stað núverandi Hringvegar um Skriðdal, sem er hlykkjóttur og mjór malarvegur, kemur vegur með bundnu slitlagi sem lagður verður í samræmi við gildandi öryggiskröfur Vegagerðarinnar. Í stað núverandi Axarvegar, sem er lélegur sumarvegur, þ.e. burðarlítill, mjór, hlykkjóttur, brattur, blindur, snjóþungur og hættulegur, með 4 einbreiðum brúm, kemur nýr heilsársvegur sem verður mun öruggari, liggur aðeins lægra í landi og er án einbreiðra brúa, mjög brattrar brekkna eða krappa beygja (háð veglínu). Í stað malarvegar og einbreiðrar brúar í botni Berufjarðar kemur ný tvíbreið brú og vegur með bundnu slitlagi. Með tilkomu heilsársvegar um Öxi munu vegalengdir milli Egilsstaða og Djúpavogs styttest, sérstaklega að vetrarlagi (tafla 3.4.6.). Með nýjum Hringvegi um botn Berufjarðar munu vegalendir einnig styttest, háð leiðarvali (tafla 3.4.7.). Nú er unnið við endurbyggingu Hringvegar í Skriðdal, á kaflanum Skriðdalsvegur-Vatnsdalsá, og þar verður 0,46 km stytting. Auk

Þess verður 0,1 km stytting á Hringvegi, á kaflanum frá Skriðuvatni að Breiðdalsheiði, sem styttri Hringveg á kaflanum milli Egilsstaða og Breiðdalsvíkur.

Tafla 3.4.6. Vegalengdin frá Egilsstöðum til Djúpavogs* í km miðað við mismunandi leiðir

	Egilsstaðir-Djúpivogur	Stytting miðað við núverandi veg um Breiðdalsheiði	Stytting miðað við núverandi veg um Skriðdal og Öxi
Núverandi vegur um Skriðdal og Breiðdalsheiði	144,47	0	0
Núverandi vegur um Skriðdal og Öxi	83,61	60,86	0
Veglína A**	81,86	62,61	1,75
Veglína C**	82,75	61,72	0,86
Veglína E**	82,06	62,41	1,55
Veglína F**	81,82	62,65	1,79

* Frá vegamótum Hringvegur við Norðfjarðarveg (92) á Egilsstöðum að vegamótum Hringvegur við Djúpavogsveg (98).

** 0,46 km stytting í Skriðdal á kaflanum Skriðdalsvegur-Vatnsdalsá sem er í framkvæmd og 0,1 km stytting við Skriðuvatn.

Tafla 3.4.7. Vegalengdin frá Breiðdalsvík til Djúpavogs* í km miðað við mismunandi leiðir

	Breiðdalsvík-Djúpivogur	Stytting miðað við núverandi veg
Núverandi Hringvegur	63,03	0
Veglína X	61,20	1,83
Veglína Y	61,44	1,59
Veglína W	61,54	1,49
Veglína Z	59,41	3,62
Veglína Q	59,59	3,44

* Frá vegamótum Hringvegur við Suðurfjarðaveg (96) við Breiðdalsvík að vegamótum Hringvegur við Djúpavogsveg (98).

Í kafla 3.5.3. kemur fram að gera megi ráð fyrir að almenningsamgöngur verði settar á laggirnar með einhverju móti, m.a. með beinni tengingu við Egilsstaðaflugvöll, sem auka muni samskipti Fljótaldshéraðs við Djúpavogshrepp og nærliggjandi sveitarfélög. Með nýjum vegi og bættri vetrarþjónustu aukist öryggi íbúanna á margan hátt, svo sem með meiri og betri heilbrigðisþjónustu, öflugra sameiginlegs slökkviliðs og fl. Einnig kemur fram að betri samgöngur, styttri vegalengdir og styttri ferðatími, muni styrkja fyrirtæki á Djúpavogi og Egilsstöðum. Atvinnusvæði muni stækka verulega með tilkomu framkvæmdanna og vegna vegstyttingarinnar muni mikil hagkvæmni myndast varðandi flutninga og vöruflutninga um Öxi.

Samkvæmt upplýsingum frá Eimskip/Flytjanda mun heilsársvegur um Öxi ekki hafa áhrif á akstursleiðir eða starfsemi Eimskips/Flytjanda. Bílar frá fyrirtækinu munu áfram fara strandleiðina, þ.e. Suðurfjarðaveg milli Reyðarfjarðar og Djúpavogs/Hafnar í Hornafirði og/eða höfuðborgarsvæðisins (Eimskip, 2009). Vegagerðin telur að nýr, öruggari og styttri vegur um botn Berufjarðar muni hafa jákvæð áhrif á starfsemi flutningafyrirtækja á þessari leið.

Með nýjum Hringvegi um botn Berufjarðar mun umferðin færast fjær íbúðarhúsum að Hvannabrekku og Berufirði og skapast betra næði fyrir íbúa. Hringvegurinn mun liggja um betra svæði en núverandi vegur, hvað varðar veðurhæð (kafla 3.4.1.). Tekið hefur verið tillit til ábendinga veðurfræðings (viðauki VII) um legu Axarvegur. Nýr vegur mun liggja örítið lægra í landi en núverandi Axarvegur, eða tæplega 10 m, og hefur við hönnun hans verið reynt að taka tillit til snjósöfnunar. Rásir meðfram skeringum verða breiðar þar sem hættu er talin á snjósöfnun, og við ákvörðun um staðsetningu og gerð vegriða verður tekið mið af hættu á snjósöfnun. Vegna breiðari vegar, betri legu, minni brekka,

víðari beygja og meiri aðlögunar landslags meðfram vegi, er gengið út frá að snjósöfnun á öllum veglínunum verði minni en á núverandi vegi og snjómokstur auðveldari (kafla 2.4.).

Á 4,3-5,5 km löngum kafla í brekkunum í Berufirði er nauðsynlegt að víkja frá veghönnunarreglum (kafla 3.4.2.) varðandi 90 km/klst hönnunarhraða á vegi. Hönnunarhraði fer niður í 70 km/klst fyrir veglínur A, E og F en fer niður í 30 km/klst fyrir veglínu C (kafla 3.2.1. og 4.1.).

Í kafla 3.1. kemur fram að víða á landinu séu aðstæður þannig að ekki sé hægt að uppfylla kröfur um 90 km/klst hönnunarhraða. Hönnunarhraði sé m.a. skertur á umferðarmiklum vegum eins og Hringveginum yfir Hellisheiði. Við ákvörðun um lækkun hönnunarhraða á Axarvegi var það metið svo að ekki væri ásættanlegt að leggja veg með 90 km/klst hraða á þessum kafla, vegna gífurlegs rask á landslagi (kafla 6.12.4.) og gríðarlegs kostnaðar.

Núverandi Hringvegur um Breiðdalsheiði er malarvegur sem hefur stundum lokast að vetrarlagi, þótt á honum væri vetrarþjónusta. Vegagerðin telur að auðveldara verði að halda nýjum Axarvegi opnum að vetrarlagi, en núverandi Hringvegi, því hann verður betri gagnvart snjósöfnun. Þeim tilvikum mun að öllum líkindum fækka þar sem veður eða snjór hamla för vegfarenda.

Í kafla 4.10. kemur fram að veturinn 2009-2010 var engin vetrarþjónusta á Hringvegi um innanverðan Skriðdal og Breiðdalsheiði, aðeins mokstur tvisvar sinnum í viku vor og haust. Ákvörðunin hefur haft neikvæð áhrif á samgöngur fyrir íbúa í Breiðdal. Á Hringvegi um Berufjörð er vetrarþjónusta 6 daga vikunnar. Á Axarvegi er aðeins mokstur tvisvar sinnum í viku vor og haust. Rekstrarkostnaður fjallvega er að jafnaði hærri en láglendisvega.

Núverandi vegtengingar verða aðlagðar að nýjum vegi. Gerðar verða eftir því sem við á nýjar tengingar við Hvannabrekku, Berufjörð og Melshorn, háð veglínunum (kafla 4.1.1). Við hönnun vegamóta er tekið mið af umferð og er umferðarminni vegurinn oftast tengdur með T-vegamótum við þann umferðarmeiri. Líklegt er að vegamótum við Hringveg í Skriðdal verði breytt þannig að Hringvegur um Breiðdalsheiði tengist með T-vegamótum við Axarveg og Axarvegur verði í beinu framhaldi af Hringvegi í Skriðdal. Einnig bendir allt til að Hringvegur í sunnanverðum Berufirði verði í beinu framhaldi af Axarvegi og að Hringvegur í norðanverðum firðinum verði tengdur með T-vegamótum við hann. Engar ákvarðanir hafa verið teknar um breytingar á nafngiftum vega á svæðinu með tilkomu Axarvegar.

Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir áningarstöðum og útskotum á völdum stöðum við nýja veginn. Staðsetning og útfærsla þeirra mun fara fram í samráði við landeigendur og viðkomandi sveitarfélag þegar hönnun framkvæmdanna verður komin á lokastig (kafla 4.5.5.).

Uppbygging vegar, áfangaskipting

Hægt er að bjóða út framkvæmdir á Hringvegi í Skriðdal, Axarvegi og Hringvegi um Berufjörð hverja fyrir sig en undirbúningur Vegagerðarinnar er miðaður við að þær verði allar boðnar út í einu (kafla 4.9.). Mögulegt er að skipta framkvæmdum á Hringvegi og Axarvegi í marga áfanga, því nýir vegir tengjast núverandi vegum á mörgum stöðum.

Á framkvæmdatíma gæti orðið einhver töf á umferð í stuttan tíma í einu í Skriðdal og í Berufirði þar sem núverandi vegur verður endurbyggður. Ennfremur þarf hugsanlega að loka Axarvegi tímabundið fyrir umferð almennings þegar unnið verður við vegagerð á kafla í brekkunum niður í Berufjörð. Framkvæmdir ættu þó ekki að hefta för vegfarenda verulega.

Stefnt er að því að undirbúningi framkvæmda verði lokið á árinu 2011 (kafla 1.8.). Áætlaður framkvæmdatími verksins og áfangaskipting eru háð fjárveitingum en framkvæmdatíminn getur stystur orðið 3-5 ár. Á þessu stigi liggja ekki fyrir ákvarðanir um tilhögun framkvæmda (kafla 4.9.).

Umferð og umferðarspá

Samkvæmt umferðartölum Vegagerðarinnar velja vegfarendur að stærstum hluta nú þegar að fara um Öxi frekar en Breiðdalsheiði þegar vegurinn er fær. Á seinustu árum hefur dregið úr umferð um

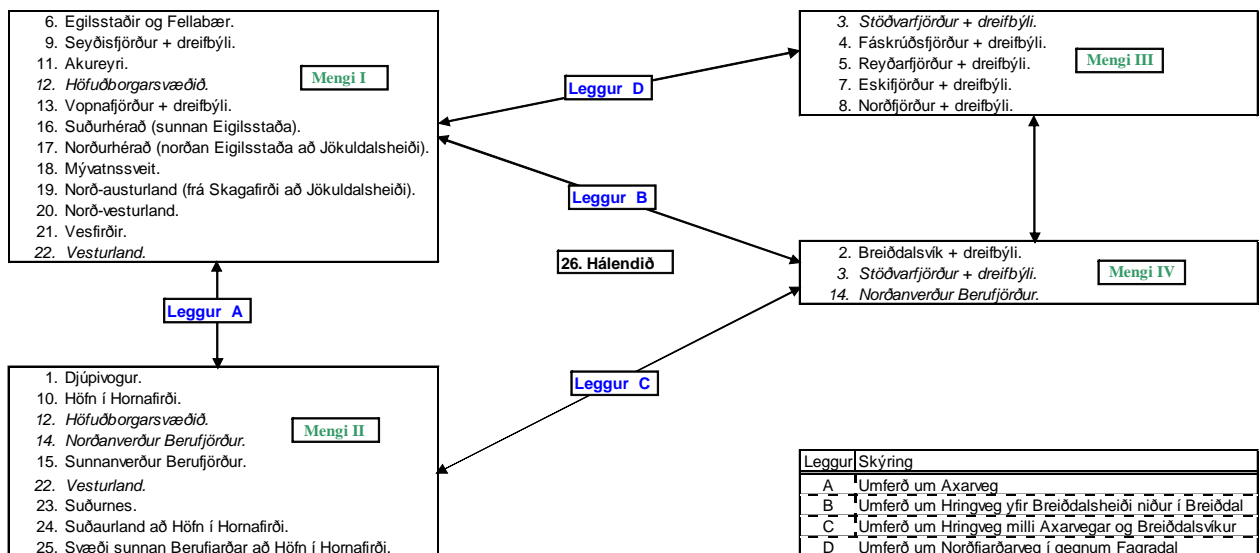
Breiðdalsheiði og hefði mátt búast við minni umferð framhjá Breiðdalsvík að sumarlagi en samkvæmt mynd 3.4.2. er það ekki raunin. Meðan álver á Reyðarfirði var í byggingu, jókst umferð um Suðurfjarðaveg en nú hefur aftur dregið úr henni. Við opnun Axarvegur getur dregið úr umferð framhjá Breiðdalsvík, sérstaklega að vetrarlagi.

Umferðardeild Vegagerðarinnar gerði umferðarkönnun við vegamót Axarvegur og Hringvegur í Berufirði í júlí 2008. Út frá könnuninni var svo gerð umferðarspá fyrir Axarveg og Hringveg um Berufjörð. Í viðauka III er fjallað nánar um hugsanleg áhrif Axarvegur á umferðarvenjur vegfarenda á Austurlandi.

Mynd 3.4.4. lýsir megin straumum, A, B, C og D, á mið Austurlandi miðað við þau svæði sem afmörkuð voru í könnuninni. Mynduð voru 4 mengi, nr. I – IV, um þessi svæði til að átta sig betur á umferðarstraumum. Nokkur svæði eru skáletruð vegna þess að þau eru sniðmengi, þ.e. þau geta talist til fleiri en eins mengis. Þar sem könnunin var einungis gerð á einum vegamótum er ekki hægt, með neinni vissu, að segja til um þróun annarra strauma en þeirra er fara eftir leggjum A og C. Til þess hefði þurft mun viðameiri umferðarkönnun. Við umferðarspána var stuðst við spá Vegagerðarinnar 2005 – 2045, með framreikningi til ársins 2050.

Þar sem könnunin var eingöngu sumarkönnun var afráðið að taka mjög lítið tillit til orsakaðrar umferðar. Ástæða þess er sú að tilhneiging hefur verið til þess að fá hlutfallslega hátt ÁDU á leggjum í sumarkönnunum. Orsökun umferð er gjarnan afleiðing af betri vegi og styttingu vegalengda milli staða. Á flæðiriti, mynd 3.4.4., sjást legginir/straumar og þau mengi sem mynduð voru um svæðin.

- Eftir legg A, fer umferð um Axarveg (vegnr. 939-01 til 939-02)
- Eftir legg B, fer umferð ofan af Breiðdalsheiði við vegamót Axarvegur og niður í Breiðdal að Breiðdalsvík (vegnr. 1-t8 til 1-u0).
- Eftir legg C, fer umferð um Hringveg í Berufirði, milli Axarvegur og Breiðdalsvíkur (vegnr. 1-u1 til 1-u4).
- Eftir legg D, fer umferð um Norðfjarðarveg um Fagradal (vegnr. 92-03 til 92-04).



Mynd 3.4.4. Flæðirit milli mengja I – IV (Friðleifur Ingi Brynjarsson, 2009)

Forsendur

- Niðurstöður úr umferðarkönnun (viðauki III).
- Framreikningur skv. umferðarspá Vegagerðarinnar 2005 - 2050.
- Gengið er út frá að umferðin fari ekki alltaf stystu leið. Það er þó gert ráð fyrir að 90% ökumanna á legg A nýttu sér að stytta sér leið.
- 10% umferðar á legg A leggst við umferð á legg C.

- Reiknað er með 10% orsakaðri umferð á legg A.
- Í þessari skýrslu er ekki reiknað með orsakaðri umferð um legg C þar sem ekki er gert ráð fyrir neinni vegastyttingu eða vegabótum á þeim kafla.

Niðurstaða

$\text{ÁDU}_A = \text{ÁDU}_{A0} + (10\% - 10\%) \times \text{ÁDU}_{A0} \approx 160$ (bílar/sólarhr.).

$\text{ÁDU}_C = \text{ÁDU}_{C0} + 10\% \times \text{ÁDU}_{A0} \approx 70$ (bílar/sólarhr.).

Þar sem: ÁDU_{A0} eru þeir bílar sem hefðu haft hag af því að fara eftir legg A í könnuninni.

ÁDU_{C0} eru þeir bílar sem hefðu haft hag af því að fara eftir legg C í könnuninni.

Tafla 3.4.8. Umferðarspá fyrir Axarveg og Hringveg um botn Berufjarðar (Friðleifur I. Brynjarsson, 2009).

Vegnr.	ÁDU _{raun 2008}	ÁDU ₀ *	Umferðarspá → Ár →	ÁDU _{leggir A-D}					
				2008	2010	2020	2030	2040	2050
939-02	81	162	Leggur A	160	170	215	255	285	315
1-t8	41	-	Leggur B	-	-	-	-	-	-
1-u4	143	55	Leggur C	70	75	95	110	125	140
92-03	898	-	Leggur D	-	-	-	-	-	-

*ÁDU₀ er reiknuð meðalumferð 2008 ef búið væri að bæta Axarveg

Eftirmáli

Eins og sést þá gerir spáin ráð fyrir talsverðri minnkun umferðar um hluta leggjar C. Helstu óvissupættir í svona spá eru þjónustustig nýs vegar, fólksfjölgun á svæðinu og í ljósi síðustu atburða á Íslandi, efnahagsástandið.

Einnig er spáin ótryggari en ella því að um sumarkönnun var að ræða þar sem hlutfall sumarleyfisumferðar og erlendra ökumanna mældist gífurlega hátt eða með því allra hæsta sem Vegagerðin hefur mælt í slíkum könnunum. Slík umferð fer jú ekki alltaf stystu leiðina. Þessu til viðbótar verður ekki hjá því litið að skv. niðurstöðum úr teljara á Öxi, frá árunum 2003-2008, fer að meðaltali tæp 80% umferðarinnar fram á tímabilinu apríl til og með september. Ætla má að megin þungi umferðar um könnunarstaðinn sé borinn uppi af bílstjórum utan svæðisins (Austurlands).

Helstu niðurstöður umferðarkönnunarinnar voru: (viðauki III)

- ÁDU um gatnamótin árið 2008 = 216 (bílar/sólarhr.).
- Umferðarmesta klst á Axarvegi árið 2008, var að meðaltali milli kl. 15:00 og 16:00.
- Svarhlutfall í umferðarkönnuninni var 99,6%.
- Umferð var mest til og frá Höfn í Hornafirði eða um 20%.
- Ökumenn bjuggu hlutfallslega flestir erlendis eða tæplega 50%.
- Stærsta einstaka aksturserindið var sumarleyfi, eða rúmlega 77%.
- Hlutfall þungra bíla í könnuninni var að jafnaði 6,4%.
- Mesta umferð þungra bíla var að jafnaði milli 18:00 og 19:00, eða um 6 bílar/klst.
- Fjöldi farþega (fyrir utan bílstjóra) í hverju ökutæki var 2,2 (menn/bíl).
- Flestir aka sjaldnar en einu sinni í mánuði um könnunarstaðinn eða 83%.
- Hlutfall erlendra ökumanna var að meðaltali tæp 48%.
- Kynjahlutfall ökumanna var um rúm 80% karlar á móti tæpum 20% konur.
- Framreiknuð umferð um Öxi árið 2050 = 315 (bílar/sólarhring).

Lokaorð

Reiknuð ársdagsumferð fyrir Axarveg árið 2008, miðað við núverandi ástand, var 81 bílar/sólarhring. Á sama tíma var ársdagsumferð fyrir Hringveg um Norðanverðan Berufjörð 143 bílar/sólarhring. Megin niðurstaða umferðarkönnunar Vegagerðarinnar er sú að ef vegurinn yfir Öxi yrði bættur, mætti álykta að meðalumferð um hann árið 2008 hefði getað orðið um 160 bílar/sólarhring. Á sama hátt mætti einnig álykta að meðalumferð um norðanverðan Berufjörð hefði getað orðið um 70

bílar/sólarhring. Umferðarspáin gefur til kynna að árið 2030 verði ársdagsumferð um Öxi 255 bílar/sólarhring en ársdagsumferð um norðanverðan Berufjörð verði 110 bílar/sólarhring.

Umferðaröryggi

Með nýjum Axarvegi og Hringvegi um Skriðdal og botn Berufjarðar er gert ráð fyrir að slysatíðni lækki. Allar veglínur uppfylla öryggisstaðla Vegagerðarinnar. Nýir vegir verða með góðum sjónlengdum og beygjur hvergi mjög krappar, nema á veglínu C. Vegfláar verða almennt fremur flatir, eða með hallann 1:3 - 1:4, en sett verða upp vegrið þar sem ekki verður komist hjá brattari fláum vegna landslags. Nýr Axarvegur mun liggja 10 m lægra yfir sjó en núverandi vegur, eða hæst í 522 m hæð y.s. Á núverandi Axarvegi eru brekkur með allt að 25% halla á stuttum kafla en brekkur verða hvergi brattari en 7,5% á nýjum vegi. Hæðarlega veganna verður betri og jafnari en á núverandi vegum, vegsýn meiri og umferðaröryggi eykst þar með. Öryggi vegfarenda eykst með betri legu vega og við styttingu leiða.

Ekki er hægt að uppfylla stefnumótun í Veghönnunarreglum Vegagerðarinnar um hámarkshraða á Axarvegi (kafla 3.2.2. og 4.1.).

Slysatíðni er fjöldi allra umferðaróhappa á milljón ekna kílómetra. Slysatíðni á ákveðnum vegarkafla er því fundin með því að telja óhöppin á ákveðnu tímabili og deila í þá tölu með eignum kílómetrum á því tímabili. Eknir km ákvarðast síðan af umferð og hversu vegarkafllinn er langur. Almennt gildir að eftir því sem færri kílómetrar eru eknir, dregur úr hættu á umferðaróhöppum. Slysatíðni er 2 á núverandi vegi um botn Berufjarðar en með nýjum vegi er áætlað að hún verði 1. Slysatíðni var 1,85 á Axarvegi árið 2008 en markmiðið er 1 að loknum framkvæmdum.

Allar veglínur, sem til álita hafa komið í Berufjarðarbotni (neðan 20 m hæðarlínunnar), falla undir „góða hönnun“, hvort heldur sem lítið er til lá- eða lóðréttar legu. Sama gildir um allar veglínur yfir Öxi vestan (norðan) stöðvar 19000.

Allar veglínur Axarvegar nema veglína C, á 5,5 km kafla í Berufirði, eru á mörkum „góðrar“ og „sæmilegrar“ hönnunar vegna halla og krappa beygja. Veglína C fellur undir „sæmilega“ hönnun vegna hættulegrar lykkju við stöð 21700. Þessi hættulega lykkja og það hve veglína C er lengri en aðrar veglínur, eru meginástæður þess að Vegagerðin telur hana ekki heppilegan kost. Í fylgiskjali 11 er samanburður á umferðaröryggi veglína.

Tafla 3.4.9. Kennistærðir helstu öryggisþátta veglína (fylgiskjal 11)

Kennistærðir	Veglína A	Veglína F	Veglína C	Veglína E	Núverandi Axarvegur	Veglína Y	Veglína X	Veglína Z
	f939-008	f939-009	f939-502	f939-503	f939-600	f939-103	f939-104	f939-106
Lengd (km)	28.78	28.74	29.67	28.98	29.21	3.46	4.47	2.64
Beygjugráða	2.28	2.20	2.32	2.22	6.03	2.18	2.75	2.21
Hallatala	3.32	3.32	3.21	3.29	4.54	0.49	0.10	0.37
CCR_s (gon/km)	74.65	72.23	76.15	72.89	197.91	71.49	90.20	72.47
CCR_s (gon/km)*	189.92	189.92	243.15	184.94	353.31	-	-	-

*Á 5,5 km kafla í brekkunum í Berufirði

Skilgreiningar: „Góð“ (good) hönnun $CCR_s \leq 180$ gon/km ($R > 350$ m)
 „Sæmileg“ (fair) hönnun $180 < CCR_s < 360$ gon/km ($175 < R < 350$ m)
 „Vond“ (poor) hönnun $360 < CCR_s < 550$ gon/km ($115 < R < 175$ m)

Í kafla 3.4.1. um umferðaröryggi kemur fram að með auknum umferðarhraða og aukinni umferð verði slys oft alvarlegri en áður. Vegagerðin bendir á að umferðaröryggi er eitt, greiðfærni er annað. Víða hefur verið sett fram svonefnd núll-sýn í umferðaröryggismálum. Það er háleitt markmið en engan veginn víst að því verði nokkurn tímann náð. Þrátt fyrir öryggissaðgerðir, háttar stundum svo til að vegir verða hættulegir, einkum eru það veðurfræðileg skilyrði sem því valda. Svo bregður og við að öikumenn virða ekki umferðarreglur eða meta akstursskilyrði rangt.

Greiðfærni felst ekki bara í að komast á milli staða heldur og frekar í því að stytta ferðatímann. Hann verður ekki stytur nema með auknum ferða- eða aksturshraða og/eða styttingu leiða. Með nýjum vegum eykst því umferðarhraði. Það er líka staðreynd að með auknum hraða verða slysin alvarlegri, að óbreyttum vegum. Það er hins vegar ekkert sem bendir til að slys við 90 km hraða á nýjum vegi, lögðum samkvæmt öryggiskröfum verði alvarlegra en slys við 80 km hraða á gömlum malarvegi, sem uppfyllir hvergi neinar öryggiskröfur. Það er ekki einungis betur lagðir vegir heldur frágangur öryggissvæða, vegrið, leiðbeinandi merkingar og yfirboðsmerkingar, svo eitthvað sé nefnt, sem ræður hér mestu um.

3.4.4. Samanburður leiða

Framkvæmdir munu hafa áhrif á núverandi samgöngumynstur á svæðinu, því nýr heilsársvegur verður lagður um Öxi í stað núverandi sumarvegur. Að vetrarlagi styttest vegalengdin milli Berufjarðar og Skriðdals um allt að 62,1 km í samanburði við að fylgja Hringvegi um Breiðdalsheiði en allt að 1,2 km miðað við núverandi Axarveg. Að sumarlagi mun ferðatími styttest þegar góður tvíbreiður vegur, án brattrar brekka, krappa beygja, blindhæða og -beygja kemur í stað núverandi vegur. Lítil lengdarmunur er milli leiða en veglína C er þó lengst og gefur minnsta styttingu. Hún kemur einnig verst út hvað varðar umferðaröryggi og mun Vegagerðin ekki mæla með henni. Aðrar veglínur Axarvegur A, E og F eru svipaðar hvað varðar umferðaröryggi og vegalengdir. Skoðaðar veglínur Axarvegur eru mun öruggari en núverandi vegur.

Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun stytta vegalengdir miðað við núverandi veg. Hversu mikil styttingin verður er háð vali á veglínu. Vegur samkvæmt veglínu W styttir leiðina minnst, eða um 1,5 km en vegur í samræmi við veglínu Z styttir leiðina mest, eða um 3,6 km. Allar veglínur Hringvegur um Berufjörð uppfylla skilyrði góðrar veghönnunar og eru sambærilegar hvað varðar umferðaröryggi. Þær eru allar mun öruggari en núverandi vegur. Skoðaðar veglínur liggja allar í meiri fjarlægð frá íbúðarhúsum og frístundahúsi á svæðinu en núverandi vegur.

Veglínur Axarvegur og Hringvegur um Berufjörð geta tengst á mismunandi hátt og munu spár um helstu umferðarstrauma stýra útfærslu vegamóta.

Á framkvæmdatíma verða tímabundin neikvæð áhrif á samgöngur þar sem framkvæmdir raska umferð. Mest verða áhrifin á rúmlega 4 km kafla í brekkunum í Berufirði, þar sem hugsanlega þarf að loka Axarvegi á meðan unnið er við gerð vegarins. Truflun á umferð er óháð vali á veglínu.

Allir vegfarendur munu njóta góðs af bættum samgöngum um svæðið, óháð leiðarvali. Framkvæmdirnar munu hafa jákvæð áhrif á vöruflutninga milli suðursvæðis og miðsvæðis Austurlands.

Rekstrarkostnaður Vegagerðarinnar er háður vegalengd og vetraraðstæðum á vegi. Búast má við að rekstrarkostnaður verði mestur á Öxi þar sem vegurinn liggur hæst og í brekkunum niður í Berufjörð. Rekstrarkostnaður verður hærri en hann er nú, því forsendur heilsársvegur yfir Öxi eru að tekin verði upp vetrarþjónusta á veginum og við það lengist vegakerfið sem þjónustað er að vetrarlagi. Hafa verður þó í huga að kostnaður við vetrarþjónustu getur dregið úr og jafnvel komið í veg fyrir viðhaldskostnað vegna skemmda af völdum óvæntra leysinga að vetrarlagi.

3.4.5. Aðgerðir til að bæta öryggi vegfarenda

- Til að öryggi vegfarenda sé betur tryggt verður komið fyrir vegriðum meðfram veginum á hæstu fyllingum og þar sem farið er yfir ár og vatnsmikla flóðafarvegi þ.e.a.s. þar sem ekki næst að uppfylla skilyrði um nægilega breidd öryggissvæða. Sett verða skilti um leiðbeinandi hraða þar sem hönnunarhraði lækkar.
- Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir áningarstað og útskotum á völdum stöðum við nýja veginn (kafla 4.5.5.).

3.4.6. Niðurstaða varðandi samgöngur og umferðaröryggi

Að loknum framkvæmdum verða góðir, öruggir, uppbyggðir vegir með bundnu slitlagi í Skriðdal, Öxi og botni Berufjarðar. Malarvegir með einbreiðum brúm hverfa, vegalengdir stytast og öryggi í samgöngum eykst. Að loknum framkvæmdum er gert ráð fyrir að umferð um Axarveg og Hringveg um Skriðdal muni aukast en að það muni draga úr umferð um norðanverðan Berufjörð.

Bættar samgöngur milli Egilsstaða og suðursvæðis Austurlands og á milli Breiðdalsvíkur og Djúpavogs, munu hafa veruleg jákvæð áhrif á samfélagið á Austurlandi. Nýr vegur mun hafa mest jákvæð áhrif á samfélagið að vetrarlagi vegna styttingar leiða og öruggari vega sem lítil hætta er á að lokist vegna veðurs eða færðar. Að sumarlagi mun ferðatími stytast og þægindi vegfarenda aukast vegna betri legu vega. Vegalengdin milli Egilsstaða og Djúpavogs er nú tæpir 145 km þegar farið er eftir Hringvegi um Breiðdalsheiði og tæpir 84 km þegar farið er um Öxi¹⁶. Að loknum framkvæmdum verður vegalengdin í kringum um 82 km og styttingin því allt að 63 km að vetrarlagi. Vegalengdin milli Breiðdalsvíkur og Djúpavogs mun einnig stytast um tæpa 2-4 km, háð vali á veglínu. Með tilkomu heilsársvegar yfir Öxi verða ýmis samskipti milli íbúa á svæðinu auðveldari.

Fyrirhugaður Axarvegur verður heilsársvegur og mun öruggari en núverandi vegur. Við staðsetningu veglína voru metnar líkur á snjóalögum til að draga mætti úr hættu á snjósöfnun. Nýr vegur mun liggja í minni hæð yfir sjó og á honum verða engar einbreiðar brýr. Hann verður breiðari en núverandi vegur og með breiðu bundnu slitlagi sem nær vel út í kantana. Beygjuradíusar verða mun stærri en á núverandi vegi, vegfláar verða almennt miklu flatari, en vegriðum komið fyrir þar sem ekki verður komist hjá bröttum vegfláum vegna landslags, langhalli verður minni og sjónlengdir lengri. Þar sem hönnunarhraðinn lækkar úr 90 km/klst, í brekkunum niður í Berufjörð, verður leyfður hraði ekki lækkaður og verður því 90 km/klst. Hins vegar verða sett skilti um 70 km/klst leiðbeinandi hraða.

Til að gæta samræmis í vegmerkingum hefur Vegagerðin ekki talið rétt að breyta leyfðum hraða á stuttum afmörkuðum köflum í hvert skipti sem hættulegt er að aka á þeim hraða, heldur sett upp leiðbeinandi hraðaskilti. Þetta er víðar gert en hér á landi. Grunntónninn í umferðarlögum er sá að ökumenn skuli miða akstur við aðstæður og þeir séu ábyrgir. Það er álit Vegagerðarinnar að vegfarendur fari mun frekar eftir leiðbeiningamerkjum en bannmerkjum og þau fyrrnefndu leiði því til öruggari umferðar.

Vegurinn verður vel uppbyggður í landinu og snjósöfnunarsvæði meðfram skeringum verða breið, svo hætta á snjósöfnun á ekki að vera mikil.

Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar verður einnig mun öruggari en núverandi vegur. Hann verður breiðari, með bundu slitlagi, með betri hæðar- og planlegu og á honum verður tvíbreið brú yfir Berufjarðará. Leiðin milli norðan- og sunnanverðs Berufjarðar stytst og verður greiðari.

Allar skoðaðar veglínur standast umferðaröryggiskröfur og hafa veruleg jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi. Framkvæmdir munu hafa áhrif á samgöngur til frambúðar og þau teljast því varanleg. Nýir vegir koma í stað vega sem uppfylla ekki kröfur Vegagerðarinnar um umferðaröryggi. Nýir vegir munu bæta umferðaröryggi verulega vegna betri legu vega og styttingu vegalengda. Góðar samgöngur um Skriðdal, Öxi og Berufjörð munu bæta hag íbúa á Austurlandi sem og allra vegfarenda.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar skoðaðar leiðir hafa veruleg jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi. Framkvæmdir eru í samræmi við hlutverk og markmið Vegagerðarinnar. Þær munu uppfylla markmið sem koma fram í Samgönguáætlun 2003-2014, Aðalskipulagi Fljótsdalshéraðs 2008-2028 og Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 um gerð nýs Axarvegar og Hringvegar um Skriðdal og botn Berufjarðar.

¹⁶ Frá vegamótum Hringvegar við Norðfjarðarveg (92) á Egilsstöðum að vegamótum Hringvegar við Djúpavogsveg (98).

3.4.7. Athugasemdir frá Fjarðabyggð

Eftirfarandi eru athugasemdir frá eigna-, skipulags- og umhverfisnefnd Fjarðabyggðar (fylgiskjal 29):

Umferðarkönnun

Fram kemur í athugasemdum nefndarinnar að umferðarkönnun náði ekki til umferðar eftir kl 23:00 en megin umferð þungaflutninga fari fram að næturlagi. Því vanti þá umferð inn í jöfnuna. Miðað við vitnisburð flutningafyrirtækja á Austurlandi fari yfir 95% af öllum þungaflutningum um firði og ólíklegt að nýr vegur um Öxi breyti nokkru þar um. Þessu til stuðning megi benda á síðu 14 í umferðarkönnuninni þar sem fjöldi þungra bifreiða ná ekki 2% en það sé mun minna en ætla megi á þessum tíma árs, þegar aðföng og flutningar inn á Austurlandið séu í hámarki. Hæpið sé að reikna með því að 90% þeirra sem leið eigi um þessi vegamót, kjósi að aka Axarveg þó að hann væri uppbyggður eins og gert sé í skýrslunni. Þessi útreikningur sé byggður á umferðarkönnun sem framkvæmd var við vegamótin fimmtudaginn 17. júlí og laugardaginn 19. júlí. Nær 80% ökumanna hafi verið í sumarleyfi og innan við 20% fari veginn oftast en mánaðarlega. Einnig séu um 50% af ökumönnum erlendir og breyti það miklu um endanlega útreikninga þessa módelis. Mun eðlilegra hefði verið að reikna með því að 50% vegfarenda myndi velja styttri leið og taka þar með tillit til áður nefndra þátta. Í eftirmála umferðarkönnunar (bls. 18) sé bent á marga óvissuþætti sem geri könnunina óáreiðanlegri en ella, og full ástæða sé til að taka það til athugunar.

- **„Nefndin leggur áherslu á að farið verði í mun umfangsmeiri umferðarkönnun til að fá sem réttasta sýn á það hvernig umferð er um svæðið.“**

Val á veglínu um Berufjarðarbotn

Í athugasemdum nefndarinnar kemur fram að í skýrslu um lífríki og fjöru í Berufirði sé ekkert sem mæli gegn því að stysta mögulega leið sé farin, en það sé stytting upp á rúma 4 km. Hámarksstytting um Berufjarðarbotn ætti hér að vera markmið. Niðurstaða könnunar á leirunni sé á þá leið að lífríkið á leirunni sé fremur fábreytt og engar sjaldgæfar tegundir dýra eða þörungna hafi fundist á svæðinu né heldur tegundir sem ástæða þyki til að vernda.

Jafnframt ætti við val á veglínu að velja stystu mögulegu leið. ÁDU um gatnamótin sé samkvæmt umferðarkönnun 216 bílar, en samkvæmt heimasíðu Vegagerðarinnar fari 177 bílar um teljara sunnan Axarvegamóta, en 228 norðan vegamóta. Sé miðað við að um 200 bílar keyri Berufjarðarbotn á degi hverjum og aki áfram út Berufjörð sé stysta leið að spara um 800 km á degi hverjum, eða sem samsvarar 292.000 km á ári. Ef notaðar séu áætlanir um 70 ÁDU um Berufjörð, sé mesta stytting að spara 102.000 km á ári. Að mati nefndarmanna sé sú áætlun þó fjarri lagi, umferð um Berufjörð sé mun meiri (ÁDU um Streiti sé 187 bílar). Það séu því mikil og sterk rök fyrri því að fara stystu leið með veginn.

- **„Nefndin leggur áherslu á að valin verði sú leið um Berufjarðarbotn sem feli í sér mestu styttingu á þjóðveginum um firði, enda hafi það engin áhrif á vegalengd um Öxi.“**

Hönnun gatnamóta

Í athugasemdunum kemur fram að ákaflega hæpið sé að reikna með mikilli minnkun umferðar um norðanverðan Berufjörð, í kjölfar Axarvegjar. Því skuli gera ráð fyrir því að umferð verði áfram meiri um Berufjörð og megi benda á vafaatriði í umferðarkönnuninni því til stuðnings, því eigi gatnamót að taka mið af og með tilliti til umferðaröryggis og þungaflutninga sem séu að mestu um firði.

- **„Nefndin leggur áherslu á að vegur um firði verði í forgangi og að valin verði veglína þar sem Axarvegur komi inn á þjóðveg um firði, eins og til dæmis veglína Q gerir ráð fyrir.“**

Samanburður valkosta

Í athugasemdunum kemur fram að gera ætti samanburð á leið um firði og nýjum Axarvegi, þar sem farið væri yfir umferðaröryggismál og kostnað, þ.e. hvað kosti að lagfæra hvora leið fyrir sig, þannig að báðar leiðir uppfylli nútíma kröfu til öryggismála.

- „Nefndin leggur áherslu á að gerður verði samanburður á leið um firði og Öxi þar sem sérstaklega verði horft til umferðaröryggis.

3.4.8. Svör Vegagerðarinnar við athugasemdum frá Fjarðabyggð

Eftirfarandi eru svör Vegagerðarinnar við athugasemdum frá eigna-, skipulags- og umhverfisnefnd Fjarðabyggðar (fylgiskjal 29):

Umferðarkönnun

Umferðadeild Vegagerðarinnar hefur tekið saman frekari gögn um umferð í botni Berufjarðar og eru þau meðfylgjandi í fylgiskjali 32. Vegagerðin telur að ekki sé þörf á umfangsmeiri umferðarkönnun til að fá sem réttasta sýn á það hvernig umferð er um svæðið.

Val á veglínu um Berufjarðarbotn

Eins og kemur fram í lokaorðum skýrslunnar (kafla 11.2.) hefur Vegagerðin ekki tekið ákvörðun um leiðarval. Ákvörðun um leiðarval verður tekin þegar álit Skipulagstofnunar um matsskýrslu liggur fyrir. Hún verður tekin í samráði við sveitarstjórn Djúpavogshrepps og mun byggjast á góðum samgöngum til framtíðar, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdanna á umhverfið, kostnaði og arðsemi.

Hönnun vegamóta

Ákvörðun um hönnun vegamóta Hringvegur og Axarvegur verður ekki tekin fyrr en í verkhönnun og hefur hún engin áhrif á mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar (kafla 6.2.15.).

Samanburður valkosta

Í kafla 3.1. kemur fram að þegar tillaga að matsáætlun var kynnt hafi komið fram athugasemdir um að Vegagerðin ætti að bera saman endurbýggingu á Hringvegi og Suðurfjarðavegi við nýjan veg um Öxi

Vegagerðin hafnaði því að ráðast í svo umfangsmikla rannsókn. Vegagerðin telur að við mat á umhverfisáhrifum Axarvegur sé ekki hægt að gera kröfur um að endurbætur á honum séu bornar saman við aðrar endurbætur á þjóðvegum á Austurlandi. Nýr vegur um Öxi mun ekki hafa áhrif á þörf á endurbótum á Suðurfjarðavegi og Hringvegi og öfugt, þ.e. endurbætur á Suðurfjarðavegi og Hringvegi munu ekki hafa áhrif á gagnsemi vegur um Öxi.

Á bls. 50 í matsáætlun segir: „Suðurfjarðavegur er nú þegar til staðar og er opinn allt árið. Víðast var lagt bundið slitlag á gamla veginn án þess að lagfæra hæðar- eða planlegu hans. Með auknum umferðarhraða með bundnu slitlagi og aukinni umferð, hefur komið í ljós að vegurinn er hættulegur á köflum. Framundan eru því miklar endurbætur á Suðurfjarðavegi. Verið er að undirbúa endurbætur á sjö köflum á veginum. Á 3. tímabili samgönguáætlunar (2015-2018) er gert ráð fyrir 600 mkr. í endurbætur á Suðurfjarðavegi.

Með lagningu heilsársvegur um Öxi fæst 60 km stytting á milli Miðausturlands og Suðausturlands. Ætla má að sú stytting hafi í för með sér mun meiri þjóðhagslega hagkvæmni en lagfæring á vegi sem þegar er til staðar.” (Helga Aðalgeirsdóttir o.fl., 2008).

3.5. SAMFÉLAG

Ekki var talin þörf á að gera sérstaka samfélagsrannsókn í tengslum við framkvæmdir. Vegagerðin hefur aflað gagna um samfélag í samstarfi við Djúpavogshrepp og Fljótsdalshérað. Metið er mikilvægi samgöngubóta á svæðinu og áhrif mögulegra framkvæmda á samfélagið. Telja má að samfélagslegt áhrifasvæði framkvæmdanna nái yfir allt Austurland og jafnvel víðar. Áhrifin eru mest í Djúpavogshreppi og Fljótsdalshéraði (teikning 3 og 5).

3.5.1. Grunnástand samfélags

Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um tvö sveitarfélög, þ.e. Fljótsdalshérað og Djúpavogshrepp. Stór hluti framkvæmdasvæðisins liggur um lítt snortið land, utan byggðarinnar í Skriðdal og í Berufirði. Við enda framkvæmdasvæðisins í Skriðdal er farið um jörð þar sem eru frístundahús en í Berufirði er farið um bújarðir.

Eftirfarandi umfjöllun byggir á upplýsingum frá Fljótsdalshéraði (Fljótsdalshérað, 2009) og Djúpavogshreppi (Djúpavogshreppur, 2009b).

Fljótsdalshérað

Íbúar sveitarfélagsins voru 3.695 talsins 1. janúar 2009 (Hagstofa Íslands, 2009). Fljótsdalshérað og þá aðallega þéttbýlið á Egilsstöðum hefur um árabíl verið þjónustumiðstöð Austurlands og þá ekki síst varðandi opinbera þjónustu. Sveitarfélagið hefur líka markvisst skipulagt sig með hlutverk þekkingar og þjónustu í huga, en landfræðileg lega skiptir þar líka sköpum. Má í því sambandi benda á skipulag og uppbyggingu miðbæjar á Egilsstöðum, sem nú er unnið að. Á Egilsstöðum er margvísleg þjónusta og starfsemi.

Djúpavogshreppur

Í Djúpavogshreppi bjuggu 454 manns 1. janúar 2009 (Hagstofa Íslands, 2009). Sjávarútvegur hefur lengi verið stundaður frá Djúpavogi. Þar var ein helsta útgerðarstöð á Austurlandi fram að síðustu aldamótum en fór heldur hnignandi er leið fram á 20. öldina. Á síðari árum hefur staðurinn tekið að vaxa á ný. Á Djúpavogi er ýmisleg þjónusta og starfsemi.

Djúpavogshreppur hefur löngum þótt áhugaverður meðal áhugafólks um fugla og fuglaskoðun. Undanfarin ár hefur verið unnið að því á Djúpavogi að byggja upp aðstöðu til fuglaskoðunar. Á heimasíðu sveitarfélagsins er fuglavefur, bæði á íslensku og ensku (www.birds.is), þar sem fjallað er um íslenska fugla.

3.5.2. Viðmið Vegagerðarinnar varðandi samfélag

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á samfélag.

- Í þingsályktun um stefnumótandi byggðaáætlun fyrir árin 2006-2009 kemur fram að með byggðaáætluninni verði stefnt að því að bæta búsetuskilyrði á landsbyggðinni og efla samkeppnishæfni landsins. Eftirfarandi meginmarkmið verði lögð til grundvallar:
 - a. Að landshlutakjarnar verði eflir en jafnframt hugað sérstaklega að leiðum til þess að treysta búsetu í þeim byggðarlögum sem glímt hafa við viðvarandi fólksfækkun.
 - b. Að byggðarlög nái að laga sig að örri samfélagsþróun og hröðum breytingum á atvinnuháttum.
 - c. Að atvinnulíf, menntun, menning og félagslegt jafnræði verði styrkt á landsbyggðinni.

Taldar eru upp helstu aðgerðir sem gripið verði til í því skyni að ná markmiðum áætlunarinnar og eru þær samtals 23 talsins en samgöngur eru efstar á blaði:

Bættar samgöngur: Unnið verði að samgöngubótum og þróun almenningsgangna á landsbyggðinni samkvæmt samgönguáætlun sem taki mið af mikilvægi þeirra fyrir eflingu byggðar. Byggðastofnun skal í samvinnu við Vegagerðina leggja mat á slík verkefni (Alþingi, 2006b).

3.5.3. Áhrif framkvæmda á samfélag

Áhrif á almenning

Á verk tíma skapa framkvæmdirnar atvinnu á Austurlandi. Reikna má með að á framkvæmdatíma skapast 30-40 störf yfir sumarmánuðina í 3 til 5 ár en færri yfir vetrartímamann (kafla 4.7.). Líklegt er að einhverjir heimamenn fái vinnu við framkvæmdir. Á framkvæmdatíma mun bygging Hringvegarins í Skriðdal og um Berufjörð trufla umferð þar sem núverandi vegi verður fylgt. Á meðan á framkvæmdum á Axarvegi stendur þarf að loka honum fyrir umferð almennings meðan unnið er við vegagerð í brekkunum í botni Berufjarðar. Búast má við einhverjum óþægindum hjá íbúum og landeigendum á framkvæmdatíma, óháð leiðarvali (kafla 4.9.).

Að loknum framkvæmdum dregur úr loftmengun og hávaða við íbúðarhús og frístundahús í grennd við vegina (kafla 6.2.). Öryggi íbúa að Berufirði batnar þegar Hringvegurinn liggur ekki lengur milli íbúðarhúsa. Samskipti geta aukist og einnig öryggi íbúa og vegfarenda varðandi heilbrigðisþjónustu og brunavarnir.

Framkvæmdin mun hafa mest áhrif á íbúa Djúpavogshrepps. Samskipti milli íbúa sveitarfélaganna Fljótsdalshéraðs og Djúpavogshrepps munu stórukast, sem og samskipti við önnur sveitarfélög á mið- og norðursvæði Austurlands (Djúpavogshreppur, 2009b).

Gera má ráð fyrir að almenningssamgöngur verði teknar upp með einhverju móti, m.a. með beinni tengingu við Egilsstaðaflugvöll. Bættar almenningssamgöngur munu auka samskipti Fljótsdalshéraðs við Djúpavogshrepp og nærliggjandi sveitarfélög (Fljótsdalshérað, 2009).

Með framkvæmdunum munu opnast nýir möguleikar á atvinnusókn milli Héraðs og Djúpavogshrepps. Um leið eykst fjölbreytni í atvinnu fyrir íbúa svæðisins. Ekkert verður því til fyrirstöðu að menn geti sótt daglega vinnu milli svæðanna (Djúpavogshreppur, 2009b).

Nú þegar er töluverð samvinna í íþróttum milli sveitarfélaga og nýr vegur mun tvímælalaust auka þá samvinnu. Einnig munu framkvæmdirnar styrkja menningarlífið báðum megin Axar og aukið samstarf í ferðaþjónustu og nýir möguleikar á því sviði munu opnast (Fljótsdalshérað, 2009).

Telja má að viðkomandi vegabætur muni auka öryggi íbúa á suðursvæði Austurlands, m.a. vegna öruggari samgangna að sjúkrastofnunum og Egilsstaðaflugvelli. Nýir vegir munu auka almenn lífsgæði hjá íbúum á svæðinu og gefa þeim aukna möguleika á samskiptum, bæði hvað varðar bein samskipti íbúa, en einnig er varðar atvinnulíf, menntun, menningarlíf og nýtingu íþróttamannvirkja.

Áhrif á fyrirtæki

Fyrirtæki á Djúpavogi og Egilsstöðum munu eiga auðveldara með að veita þjónustu utan síns byggðarlags og sækja á ný markaðssvæði (Fljótsdalshérað, 2009). Möguleikar fyrirtækja á öllum sviðum munu batna og möguleikar á samstarfi munu aukast verulega. Ekki er talið að framboð á þjónustu í Djúpavogshreppi muni minnka því að á Djúpavogi verði eftir sem áður eftirspurn eftir allri helstu grunnþjónustu (Djúpavogshreppur, 2009b).

Atvinnusvæði mun stækka verulega með tilkomu framkvæmdanna og möguleiki skapast á að nálgast ný markaðssvæði fyrir ýmis fyrirtæki í þjónustu (Djúpavogshreppur, 2009b). Flest fyrirtæki munu því fagna þessum samgöngubótum. Fólk af suðurfjörðum sækir þegar mikla þjónustu til Egilsstaða en skv. könnun/skýrslu sem Bjarni Reynarsson hjá Landráði sf. vann fyrir Samgönguráðuneytið 2004-2006, sækir einnig nokkur fjöldi fólks frá Höfn í verslun og þjónustu á Egilsstöðum. Uppbyggður vegur um Öxi mun auðvelda aðgengi þeirra mjög mikið (Fljótsdalshérað, 2009). Framkvæmdin getur haft jákvæð áhrif á starfsemi flutningafyrirtækja á þessari leið.

Bættar samgöngur auka möguleika á samstarfi og sameiningu hjá fyrirtækjum á Fljótsdalshéraði og í Djúpavogshreppi. Sjávarútvegsfyrirtæki á Djúpavogi gætu betur nýtt sér markaðinn á Egilsstöðum og e.t.v. útflutning um Egilsstaðaflugvöll (Fljótsdalshérað, 2009).

Mögulegt er að framkvæmdin geti haft neikvæð áhrif á þjónustuaðila á Breiðdalsvík vegna minni umferðar um Hringveg um Breiðdal.

Áhrif á opinbera þjónustu

Nú þegar er töluverð samvinna Fljótsdalshéraðs og Djúpavogshrepps. Má þar nefna félagsþjónustu, brunavarnir og fl. Í íbúakönnun um sameiningarkosti sem gerð var í Djúpavogshreppi fyrir nokkrum misserum, voru langflestir íbúar hlynntir sameiningu við Fljótsdalshérað. Ríkisvaldið hefur einnig knúið á um sameiningu Fljótsdalshéraðs og Djúpavogshrepps og eru formlegar sameiningarviðræður þessara tveggja sveitarfélaga hafnar, en fyrirhugaðar samgöngubætur um Öxi eru ein af forsendum sameiningar (Fljótsdalshérað, 2009). Djúpavogshreppur lítur svo á að íbúar Djúpavogshrepps muni almennt njóta betri opinberrar þjónustu eftir framkvæmdir (Djúpavogshreppur, 2009b).

Opinberar stofnanir munu eiga auðveldara með að veita þjónustu sína út frá miðkjarna eins og Egilsstaðir eru (Fljótsdalshérað, 2009). Framkvæmdirnar munu hafa jákvæð áhrif á opinbera þjónustu á svæðinu því með tilkomu nýs vegar verða t.d. sjúkraflutningar, starfsemi slökkviliðs og lögreglu, og almenningssamgöngur talsvert öruggari. Líklegt er að starfsmenn ríkisfyrirtækja sem staðsett eru á Egilsstöðum en veita þjónustu á öllu Austurlandi geti þjónað starfssvæði sínu enn betur en þeir gera í dag.

Ferðaþjónusta

Mögulegt er að loknum framkvæmdum geti dregið úr fjölda ferðamanna sem leið eiga um norðanverðan Berufjörð og Breiðdal. Þær endurbætur sem gerðar hafa verið á Axarvegi, hafa þó þegar haft áhrif á leiðarval ferðamanna því þeir sem vilja komast sem fljótast milli staða á sumrin velja nú þegar að fara yfir Öxi.

Ferðamenn velja hins vegar ekki alltaf stystu leiðina. Markmið ferðamannsins hlýtur að vera að skoða markverða hluti og landslag. Í ferðamálaáætlun 2006-2015 kemur fram á bls. 11 að í aðgerðum varðandi umhverfismál skuli skilgreindum "seglum" til að dreifa álagi á landið fjölgað og þeir gerðir aðgengilegir árið um kring. Á bls. 17 í sömu áætlun kemur fram að markmiðið sé að ferðamenn dreifist um landið til að minnka álag á einstaka staði (Samgönguráðuneytið, 2005). Í nútíma þjóðfélagi þar sem tíminn virðist skipta miklu máli er mjög jákvætt að vegfarendur og þar af leiðandi ferðamenn hafi val um hvort farin er stysta leið á milli staða eða sú sem hefur mest upplifunargildi.

3.5.4. Umræður og samanburður leiða

Framkvæmdirnar munu hafa veruleg jákvæð samfélagsleg áhrif, óháð leiðarvali. Þær munu hafa jákvæð áhrif á almenning, fyrirtæki og opinberar stofnanir. Með nýjum Hringvegi í Skriðdal og um Berufjörð og nýjum Axarvegi eykst öryggi íbúa á svæðinu og samskipti verða auðveldari. Á verktíma skapar uppbygging vegarins atvinnu á svæðinu.

Samkvæmt upplýsingum frá Djúpavogshreppi mun nýr Axarvegur hafa gríðarlega jákvæð samfélagsleg áhrif á allt svæðið. Aðstæður íbúa Djúpavogshrepps munu breytast mikið til batnaðar í margvíslegum skilningi. Samvinna, samskipti og samstarfsverkefni sveitarfélaga á svæðinu munu m.a. aukast, til mikilla bóta fyrir íbúana. Aukin nálægð og bætt aðgengi við vöru og þjónustu inn á miðsvæði Austurlands er mjög mikilvæg fyrir íbúa Djúpavogshrepps. Þá skiptir nálægð við Egilsstaðaflugvöll og menntaskólann, ásamt annarri slíkri þjónustu, mjög miklu máli (Djúpavogshreppur, 2009b).

Samkvæmt upplýsingum frá Fljótsdalshéraði mun framkvæmdin stækka markaðssvæði fyrirtækja í sveitarfélaginu og auka á samskipti við íbúa Djúpavogshrepps og suður á Höfn. Hún mun líka skapa aukna samvinnu í atvinnumálum, svo sem ferðaþjónustu og fl. Nýr Axarvegur mun einnig auðvelda mikið aðgengi fólks af suðursvæðinu að þjónustu á Egilsstöðum (Fljótsdalshérað, 2009).

Samkvæmt upplýsingum frá ofangreinum sveitarfélögum hafa staðið yfir sameiningarviðræður milli þeirra og þar hefur komið fram að nútímalegur heilsársvegur um Öxi sé forsenda þess að sameining geti átt sér stað.

3.5.5. Niðurstaða varðandi samfélag

Við framkvæmdirnar verður byggður nýr Hringvegur í Skriðdal og um botn Berufjarðar og nýr Axarvegur. Á framkvæmdatíma verða tímabundin jákvæð áhrif á atvinnulíf á svæðinu vegna framkvæmdanna. Að loknum framkvæmdum munu aðstæður íbúa á svæðinu breytast mikið til batnaðar.

Opinberar stofnanir og fyrirtæki á svæðinu styrkjast. Samvinna, samskipti og samstarfsverkefni sveitarfélaga á svæðinu mun aukast. Talið er að framkvæmdirnar geti styrkt byggð á svæðinu og haft í för með sér verulega jákvæð áhrif á samfélagið, sérstaklega í Djúpvogshreppi og Fljótsdalshéraði, vegna aukinna lífsgæða íbúa svæðisins. Íbúar í Breiðdalshreppi og í Fjarðabyggð munu einnig njóta góðs af framkvæmdunum. Með styrkingu atvinnulífs og meira öryggi varðandi ýmsa þjónustu er líklegt að íbúar á svæðinu verði ánægðari. Framkvæmdirnar geta haft neikvæð áhrif á fjölda ferðamanna í norðanverðum Berufirði og Breiðdalshreppi en Vegagerðin telur að þau áhrif verði óveruleg. Fyrir liggur áætlun stjórnvalda um byggðamál sem framkvæmdirnar uppfylla. Framkvæmdirnar munu hafa tímabundin áhrif á samfélag á framkvæmdatíma og varanleg áhrif að framkvæmdum loknum.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdirnar muni hafa verulega jákvæð áhrif á samfélagið, óháð leiðarvali. Þær uppfylla stefnumörkun stjórnvalda sem kemur fram í þingsályktun um stefnumótandi Byggaáætlun 2006-2009.

3.6. SAMANBURÐUR Á KOSTNAÐI VEGLÍNA – ARÐSEMISMAT

Byggingarkostnaður vegna Hringvegar um Skriðdal og Axarvegar er háður leiðarvali. Áætlaður kostnaður vegna veglínu C er 760 Mkr.¹⁷ meiri en vegna veglína A og F og áætlaður kostnaður vegna veglínu E er um 310 Mkr. meiri (tafla 3.3.1.). Með vali á veglínu A og veglínu X, Y eða W þarf aðeins að byggja eina brú yfir Berufjarðará (kafla 3.3.). Þar sparast um 140 Mkr. til viðbótar, svo kostnaður vegna veglínu A er lægstur af þeim veglínunum Axarvegar sem hafa verið skoðaðar, eða um 2560 Mkr. Byggingarkostnaður vegna veglínu Hringvegar um Berufjörð er einnig háður leiðarvali. Kostnaður vegna veglínu W er minnstur en mestur vegna veglínu Q (tafla 3.3.2.). Byggingarkostnaður hefur mikil áhrif á leiðarval, ef um jafn öruggar leiðir sem eru svipaðar að lengd er að ræða. Ef hins vegar er möguleiki á styttingu leiða, þá skiptir styttingin miklu máli varðandi arðsemi framkvæmda.

¹⁷ Upphæðir eru miðaðar við verðlag 01.12.2009 - v=139.96.

3.6.1. Kostnaður og vegalengdir

Vegagerðin hefur tekið saman upplýsingar um kostnað og vegalengdir fyrir nokkrar helstu samsetningar veglína Axarvegar og Hringvegar. Bláir fletir eru vegalengdir og bleikir eru kostnaður.

Tafla 3.6.1. Veglína A og veglínur X, Y og W

			X (104)	Samtals
A (008)		572	4,085	
Verð (Mkr)	2.110		293	2.975
Lengd (km)	26,456		2,324	32,865
<hr/>				
			Y (102)	Samtals
A (008)		321	3,525	
Verð (Mkr)	2.250		293	2.865
Lengd (km)	25,637		3,143	32,305
<hr/>				
			W (108)	Samtals
A (008)		217	3,630	
Verð (Mkr)	2.250		293	2.760
Lengd (km)	25,637		3,143	32,410

Tafla 3.6.2. Veglína C og veglínur Z og Q

			Z (106)	Samtals
C (502)		605	2,638	
Verð (Mkr)	3.174		153	3.932
Lengd (m)	27,683		1,985	32,306
<hr/>				
			Q (107)	Samtals
C (502)		642	3,297	
Verð (Mkr)	3.174		153	3.969
Lengd (m)	28,159		1,509	32,965

Tafla 3.6.3. Veglína E og veglínur Z og Q

			Z (106)	Samtals
E (503)		605	2,638	
Verð (Mkr)	2.740		125	3.470
Lengd (m)	26,992		1,983	31,613
<hr/>				
			Q (107)	Samtals
E (503)		642	3,333	
Verð (Mkr)	2.740		125	3.507
Lengd (m)	27,504		1,471	32,308

Kostnaði og lengd veglína um Öxi er skipt upp. Í töflunum hér til hliðar koma fram tölur sitt hvorum megin við vegamót Hringvegar í Berufirði.

Við val á veglínu A og X, Y eða W, þarf aðeins eina brú yfir Berufjarðará. Því er kostnaður við þær veglínur minnstur. Kostnaður vegna veglínu A er mestur þegar hún tengist veglínu X, eða tæpir 2.980 Mkr. Kostnaðurinn er minnstur þegar hún tengist veglínu W, eða 2.760 Mkr. Það er jafnframt sú samsetning veglína sem er kostnaðarminnst í heildina. Vegalengd nýrra vega er 32,3 km fyrir veglínur A og Y, 32,8 km fyrir veglínur A og X og 32,4 km fyrir veglínur A og W, þ.e. styst fyrir veglínur A og Y.

Við skoðun á veglínu C sést að kostnaður vegna hennar er meiri þegar hún tengist veglínu Q, eða tæpir 3.970 Mkr. en þegar hún tengist veglínu Z, 3.930 Mkr. Þetta eru þær samsetningar veglína sem er dýrastar í heildina. Vegalengd nýrra vega er 32,3 km fyrir veglínur C og Z og 33,0 km fyrir veglínur D og Q, sem er sú samsetning veglína sem er lengst.

Þegar veglína E er skoðuð kemur í ljós að kostnaður vegna hennar er meiri þegar hún tengist veglínu Q, eða tæpir 3.510 Mkr. en þegar hún tengist veglínu Z, 3.470 Mkr. Vegalengd nýrra vega er 32,3 km fyrir veglínur E og Q og 31,6 km fyrir veglínur E og Z.

Tafla 3.6.4. Veglína F og veglínur Z og Q

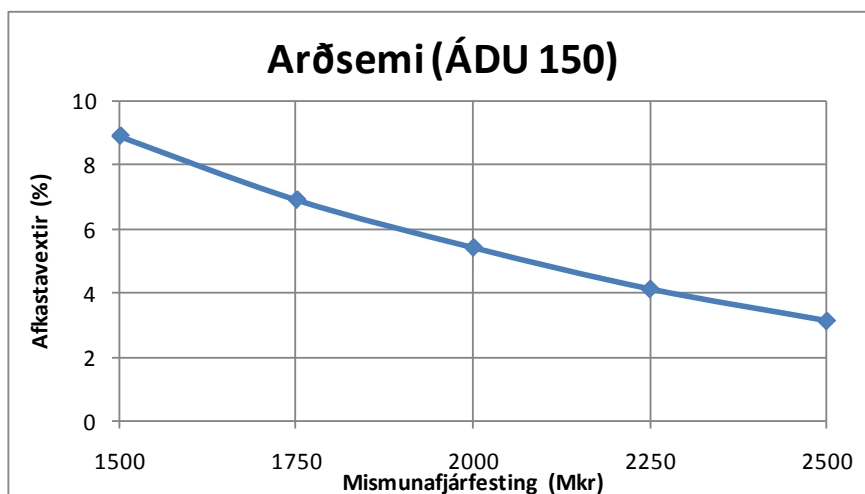
		Z (106)	Samtals
F (009)	605	2,638	
Verð (Mkr)	2.455	103	3.163
Lengd (m)	26,752	1,983	31,373
		Q (107)	Samtals
F (009)	642	3,297	
Verð (Mkr)	2.455	103	3.200
Lengd (m)	27,228	1,507	32,033

Kostnaður vegna veglínu F er meiri þegar hún tengist veglínu Q, eða rúmir 3.200 Mkr. en þegar hún tengist veglínu Z, 3.160 Mkr. Kostnaðarmunurinn er þó fremur lítil. Vegalengd nýrra vega er 32,0 km fyrir veglínur F og Q og 31,4 km fyrir veglínur F og Z sem er sú samsetning veglína sem er styst.

Eins og fram kemur hér að framan er minnstur stofnkostnaður við byggingu Axarvegar og Hringvegar með því að velja veglínu A fyrir Axarveg og veglínu W fyrir Hringveg. Dýrast er að velja veglínu C fyrir Axarveg og Q fyrir Hringveg. Sú samsetning er líka lengst. Sú samsetning veglína sem gefur stystar vegalengdir eru veglína F fyrir Axarveg og veglína Z fyrir Hringveg (sjá nánar kafla 3.6.2. og 3.6.3.).

3.6.2. Arðsemismat fyrir Axarveg

Samunburður á kostnaði umferðarinnar og viðhaldskostnaði á núverandi vegi og nýjum vegi bendir til að framkvæmdin sé arðbær. Niðurstaða kostnaðarmats fyrir nýjan Axarveg er um 2,4 Gkr (2,4 milljarðar). Á línuriti 3.6.1. eru sýndir afkastavextir sem fall af mismunarfjárfestingu.

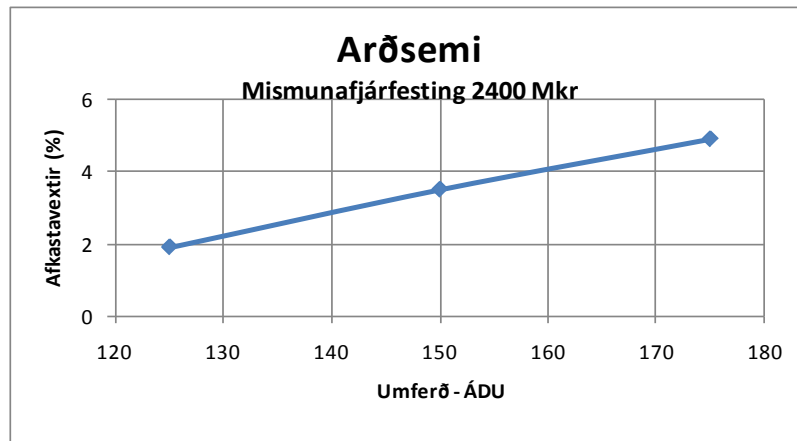


Línurit 3.6.1. Afkastavextir sem fall af mismunarfjárfestingu fyrir Axarveg.

Reiknað var með 25 ára afskriftartíma. Í viðhaldi var reiknað með endurnýjun klæðingar (einfalt lag) (á nýjum vegi) á 8 ára fresti en endurnýjun malarslittlags (á núverandi vegi) á 4 ára fresti. Jafnframt var reiknað með að styrkja malarveginn með 200 mm lagi (unnið bergefni) á 8 ára fresti. Kostnaður á verðlagi í desember 2009 (Vísitala = 138,17). Almennt er talið að 5 % afkastavextir séu viðunandi.

Á línuriti 3.6.2. eru sýndir afkastavextir¹⁸ sem fall af umferð (ÁDU) miðað við að mismunarfjárfestingin sé 2,4 Gkr.

¹⁸ Afkastavextir er sú ávöxtunarkrafa sem þarf til að verkefnið standi í járnnum. Verkefni telst þjóðhagslega hagkvæmt ef afkastavextir eru hærri en nemur ávöxtunarkröfu sem gerð er til verkefnisins.



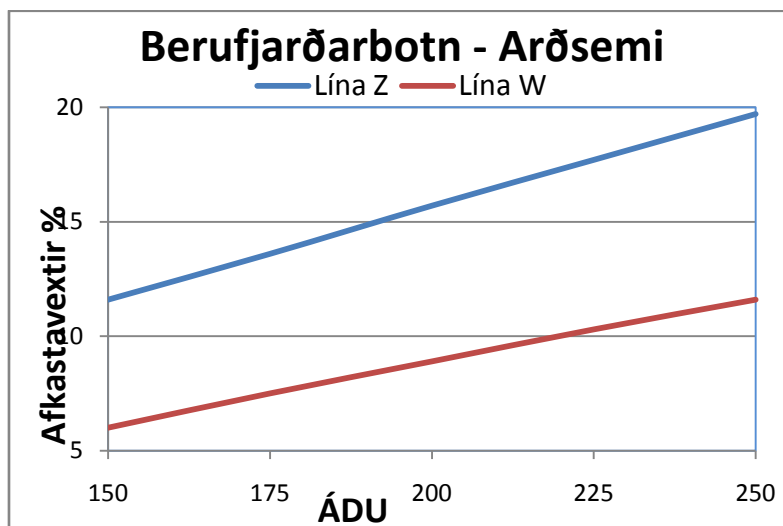
Línurit 3.6.2. Afkastavextir sem fall af umferð fyrir Axarveg.

Í þessum athugunum er ekki tekið neitt tillit til hugsanlegrar styttingar vegna umferðar sem færri um Breiðdalsheiði.

3.6.3. Arðsemismat fyrir Hringveg

Við skoðun kosta í legu Hringvegar í Berufjarðarbotni verður möguleg stytting vegarins fyrir fjarðarbotninn eðlilega í brennidepli. Einfaldur samanburður á legu línu A og X annars vegar og línum F og Z, og F og Q hins vegar, sjá töflur 3.6.1-3.6.4., sýnir að töluvert ódýrara er að fara styttri leiðirnar. Veglína A frá vegamótum Hringvegar og Axarvegar í átt að Djúpavogi og veglína X yrðu samtals liðlega 7,1 km langar og myndu kosta um 865 Mkr. Veglína F og veglína Z yrðu liðlega 4,6 km langar og myndu kosta 708 Mkr og veglína F og Q yrðu liðlega 4,8 km og myndu kosta um 745 Mkr.

Á línuriti 3.6.3. er borin saman arðsemi af lagningu veglínna Z og veglínna W um botn Berufjarðar í samanburði við núverandi veg, þ.e. með einbreiðri brú og malarlitlagi. Mun meiri arðsemi fæst af veglínna Z. Arðsemin er eykst verulega ef einhver stofnkostnaður er nauðsynlegur við núverandi veg, t.d. að byggja yrði nýja brú á Berufjarðará, þar sem núverandi brú fer að komast á aldur, byggð 1957, einbreið og með slæma aðkomu.



Línurit 3.6.3. Afkastavextir sem fall af umferð fyrir Hringveg um botn Berufjarðar samkvæmt veglínna Z og W.

Reiknað var með 25 ára afskriftartíma. Í viðhaldi var reiknað með endurnýjun klæðingar (einfalt lag) á 8 ára fresti en endurnýjun malarlitlags á 4 ára fresti. Jafnframt var reiknað með að styrkja malarveginn með 200 mm lagi (unnið bergefni) á 8 ára fresti. Kostnaður á verðlagi í desember 2009 (Vísitala = 139,96). Almennt er talið að 5 % afkastavextir séu viðunandi. Slysatiðni var áætluð 1 á nýjum veg en 2 á núverandi vegi.

4. FRAMKVÆMDIR

Í kaflanum er framkvæmd verksins lýst nánar. Í kafla 4.2. er fjallað um mögulegar námur fyrir þær veglínur sem lagðar eru fram í mati á umhverfisáhrifum. Tekið skal fram að við verkhönnun og á framkvæmdatíma geta orðið breytingar á tilhögun verksins.

4.1. HÖNNUN OG UMFANG

Miðað er við að byggðir verði góðir og öruggir vegir sem falla vel að landi. Reynt verður að haga framkvæmdum þannig að sem minnst rask verði á gróðri og jarðvegi og að skeringar og námur verði ekki hafðar opnar lengur en nauðsyn krefur (teikning 11, 1/17-17/17).

Nýir vegir verða gerðir samkvæmt vegflokki C₈, sem er 8,0 m breiður vegur með 7,0 m breiðri akbraut og 0,5 m breiðum öxlum hvorum megin. Hönnunarhraði verður ≥ 90 km/klst nema á 4,3-5,5 km kafla, háð veglínu Axarvegar, í brekkunum í Berufirði. Lækkun hönnunarhraðans stafar af miklum langhalla og kröppum beygjum. Burðarhönnun miðast við að ekki þurfi að takmarka öxulpunga. Vegirnir verða hannaðir fyrir 11,5 tonna áspunga. Við hönnun er gert ráð fyrir 20 ára líftíma burðarlaga. Engar krappar beygjur verða á nýjum Hringvegi en á Axarvegi geta orðið krappar beygjur, háð veglínu.

Halli vegfláa verður 1:3 eða flatari verði því við komið. Á öðrum stöðum þarf vegrið og miðast vegfláar þá við stæðni fyllingarefnis, væntanlega á bilinu 1:1,5-1:2. Vegrið verða einnig sett þar sem vegurinn liggur að vatni (tafla 3.3.1. og 3.3.2.) og ekki er mögulegt að uppfylla skilyrði um breidd öryggissvæða. Botnbreidd veigrásar í skeringum er breytileg, frá 4 m og allt upp í 40 m. Halli skeringarfláa í laust efni tekur mið af þverhalla lands. Sé þverhalla lítill verður skeringarfláinn 1:3, annars brattari. Bergskeringarflái verður 4:1 nema í lágum bergskeringum, þá verður hann flatari og í samræmi við aðliggjandi skeringarfláa. Skeringarfláar innan öryggissvæða skulu þó vera 1:3 eða flatari.

Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur. Byggja á 25-27 km langan nýjan veg um innsta hluta Skriðdals, Öxi og botn Berufjarðar að Lindarbrekku. Á veglínum A og F er lægri hönnunarhraði (kafla 3.2.2.) þ.e. 70-80 km/klst, á 4,32 km kafla, u.þ.b. á milli stöðva 19000-23300. Sama gildir um veglínu E en á 4,53 km kafla. Hönnunarhraðinn á veglínu C fer hins vegar niður í um 30 km/klst í lykkjunni en er annars álíka og í veglínum A, E og F. Hönnunarhraðinn á veglínu C lækkar á 5,51 km löngum kafla, u.þ.b. á milli stöðva 18900-24400. Þar sem hönnunarhraðinn er minni en 90 km/klst verður leyfður hraði ekki lækkaður en sett verða skilti um leiðbeinandi hraða í samræmi við hönnunarhraða (kafla 3.4.3.). Meðalhæð miðlínu vegar yfir landi verður 1,3 m fyrir veglínu A og F, 2,0 m fyrir veglínu C og 1,1 m fyrir veglínu E. Langhalli á Axarvegi í innanverðum Berufirði fer mest í 7,46 % á veglínu A og F, 7,48 % á veglínu C en 7,55 % á veglínu E (tafla 3.3.1.). Vegfyllingarfláar verða sums staðar mjög langir í brekkunum niður í Berufjörð. Við frekari hönnun vegarins verður skoðað hvort nota megi hleðslur, t.d. gabiona, til að stytta fyllingarfláa þar sem þeir verða lengstir.

Hringvegur um Berufjörð. Byggja á 5-7 km langan nýjan veg um botn Berufjarðar sem fylgir núverandi vegi nema á 3-4 km kafla.

Tafla 4.1.1. Samantekt yfir Hringveg í Skriðdal og um Berufjörð ásamt Axarvegi.

	Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur	Hringvegur um Berufjörð
Lengd vegar	25-27 km	5-7 km
Vegbreidd	8,0 m	8,0 m
Breidd slitlags	7,0 m	7,0 m
Vegflokkur	C ₈	C ₈
Slitlag vegar	Klæðing	Klæðing
Burðarþol	11,5 tonn	11,5 tonn
Hönnunarhraði	≥ 70 km/klst / 30 km/klst	≥ 90 km/klst

Frumdrög hönnunar hafa farið fram. Hönnun er nú á forhönnunarstigi. Verkhönnun hefst ekki fyrr en að loknu mati á umhverfisáhrifum. Veglínur hafa verið gengnar og vegsvæði þeirra skoðað.

4.1.1. Vegtengingar

Í Skriðdal þarf að tengja heimreið að Vatnsskógum og frístundahúsi í landi Vatnsskóga við nýjan Hringveg (kafli 2.2.). Líklegt er að vegamótum við Hringveg í Skriðdal verði breytt þannig að Hringvegur um Breiðdalsheiði tengist með T-vegamótum við Axarveg og Axarvegur verði í beinu framhaldi af Hringvegi í Skriðdal. Við hönnun vegamóta er tekið mið af umferð og er umferðarminni vegurinn oftast tengdur með T-vegamótum við þann umferðarmeiri. Að sumarlagi, meðan vegurinn er opinn, er meiri umferð um Axarveg en um Hringveg um Breiðdalsheiði og talið að svo verði einnig að vetrarlagi með tilkomu betri vegar um Öxi.

Á Öxi þarf að tengja núverandi veg að Ódáðavötnum við nýjan Axarveg. Í Berufirði þarf að tengja saman Axarveg og Hringveg. Eins og á vegamótunum við Breiðdalsheiði eru meiri líkur á að Hringvegur í sunnanverðum Berufirði verði í beinu framhaldi af Axarvegi og að Hringvegur í norðanverðum firðinum verði tengdur með T-vegamótum við hann. Leggja þarf nýjar vegtengingar að bæjunum Berufirði og Hvannabrekku og tengja núverandi Hringveg um botn Berufjarðar við nýjan veg. Núverandi Hringvegur og Axarvegur verða nýttir sem aðkoma að Melshorni.

4.2. EFNISPÖRF OG EFNISTAKA

4.2.1. Efnispörf vegna Axarvegar og Hringvegar

Til lagningar Hringvegar í Skriðdal, Axarvegar og Hringvegar um Berufjörð, ásamt nýjum heimreiðum að Berufirði og Hvannabrekku, þarf allt að 2.350 þús. m³ af efni í fyllingu, burðarlög, klæðingu og rofvarnir en efnispörfin er breytileg eftir veglínunum. Stór hluti efnis mun koma úr vegskeringum en það sem á vantar verður tekið úr námum. Magntölur eru byggðar á landlíkani sem byggir á loftmyndum sem teknar voru sumarið 2009.

Tafla 4.2.1. Helstu magntölur fyrir veglínur Hringvegar í Skriðdal og Axarvegar.

	Einingar	Veglína A f939-008	Veglína C f939-502	Veglína E f939-503	Veglína F f939-009
Efnispörf:					
Klæðingarefni	þús. m ³	7	8	7	7
Efra burðarlagsefni	þús. m ³	50	52	50	50
Neðra burðarlagsefni	þús. m ³	121	125	122	121
Fyllingar, fláar	þús. m ³	1151	1943	1252	1159
Grjótvörn	þús. m ³	4	3	3	4
Samtals	þús. m ³	1333	2131	1434	1341
Efnistaka:					
Námur	þús. m ³	331	1219	182	345
Skeringar	þús. m ³	1002	912	1252	996
Samtals	þús. m ³	1333	2131	1434	1341

Tafla 4.2.2. Helstu magntölur fyrir veglínur Hringvegur um Berufjörð.

	Einingar	Veglína X f939-104	Veglína Y f939-102	Veglína W f939-108	Veglína Z f939-106	Veglína Q f939-107
Efnispörf:						
Klæðingarefni	þús. m ³	1	1	1	1	1
Efra burðarlagsefni	þús. m ³	8	6	6	5	6
Neðra burðarlagsefni	þús. m ³	22	15	15	13	16
Fyllingar, fláar	þús. m ³	159	112	63	165	170
Grjótvörn	þús. m ³	13	8	4	26	27
Samtals	þús. m ³	203	142	89	210	220
Efnistaka:						
Námur	þús. m ³	170	116	73	208	216
Skeringar	þús. m ³	33	26	16	2	4
Samtals	þús. m ³	203	142	89	210	220

4.2.2. Efnisrannsóknir

Samkvæmt lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, skal áður en framkvæmdaleyfi er veitt, leggja fram áætlun um væntanlega efnistöku þar sem m.a. er gerð grein fyrir magni og gerð efnis, vinnslutíma og frágangi á efnistökusvæði.

Jarðfræðingur hjá Vegagerðinni hefur metið efni til vegagerðar á svæðinu með yfirborðsathugunum. Til að takmarka röskun á landi var tekin ákvörðun um að gera engar fullnaðarrannsóknir á efnistörustöðum með því að grafa rannsóknarholur. Ástæðan er að á öllum leiðum þarf að fara með vinnuvélar um óraskað land sem hefur í för með sér spjöll á gróðurlendi. Frekari kannanir verða gerðar þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval og mati á umhverfisáhrifum framkvæmdanna er lokið. Þá verða laus jarðlög könnuð með því að grafa rannsóknarholur og fast berg skoðað með borun könnunarhola eða tilraunasprengingum til að útvega sýni til rannsókna á rannsóknastofu. Endanleg ákvörðun um efnistöka verður tekin á grundvelli niðurstaðna úr þeim rannsóknum. Haft verður samráð við fulltrúa Umhverfisstofnunar og landeigendur varðandi efnistöku.

Umsögn Umhverfisstofnunar um efnistöku

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) segir: „Áætluð efnispörf er talin verða allt að 2.350 þús. m³. Fram kemur í frummatsskýrslu að Vegagerðin hafi tekið ákvörðun um að gera engar fullnaðarrannsóknir á efnistörustöðum til að takmarka röskun. Slíkar rannsóknir fela í sér að grafnar eru rannsóknarholur í laus jarðefni og berg sprengt. Í frummatsskýrslu eru kynntir allir þeir efnistökaáætlingar sem til greina koma með tilliti til allra valkosta. Gerð er grein fyrir efnisgæðum og líklegu vinnanlegu efni á hverjum stað. Fjallað með almennum hætti um það verklag sem viðhaft verður við efnistöku og frágang.“

Umhverfisstofnun telur að með þessum hætti verði rannsóknir markvissari og hafi í för með sér að rannsóknir fari einungis fram á þeim svæðum sem nýtt verða þegar að framkvæmdum kemur.“

4.2.3. Efnistaka

Við framkvæmdir verður burðarlags- og fyllingarefni í veginn einungis tekið úr skeringum og námum í nágrenni veglínunnar. Lögð verður áhersla á að verktaki gæti þess vel að raska hvergi landi utan framkvæmdasvæðisins, sem er skilgreint sem vegsvæðið að viðbættum námusvæðum og akstursleiðum að og frá þeim, auk svæðis fyrir vinnubúðir. Öll umferð vegavinnutækja verður bönnuð utan framkvæmdasvæðisins.

Öll tilhögun við efnistöku og vinnslu verður í samráði við landeigendur og Umhverfisstofnun. Við námusvæða hefur verið miðað við að námusvæðin geti fallið vel að umhverfi sínu að efnistöku lokinni. Námur verða ekki unnar niður fyrir grunnvatnsborð og landi ekki raskað nema innan afmarkaðra náma og skeringa. Að öllu jöfnu verður halli fláa á efnistökusvæðunum breytilegur og mun miðast við að fláar efnistökusvæða falli sem best að umhverfi sínu. Gengið er út frá að halli á stáli í grjótnámum verði 3:1 en halli á fláum í malarnámum verði 1:2–1:10, eftir landslagi í kring. Hallinn getur orðið meiri þar sem landhalli er mikill. Efnistaka í opnum námum verður í framhaldi af núverandi stáli námanna.

Áður en efnistaka hefst úr skeringum og námum verður öllum lífrænum jarðvegi sem finnst á svæðinu ýtt í haug og geymt til að nota við frágang þegar efnistöku lýkur. Skeringum verður haldið í lágmarki en þó þannig að kröfum um öryggi og snjósöfnun sé fullnægt. Allt efni sem fellur til við skeringar verður notað í klæðingu, burðarlög, fyllingar, vegfláa eða frágang á skeringasvæði.

4.2.4. Skeringar

Þær leiðir sem lagðar eru fram liggja á köflum um mishæðótt land og verður þar talsvert af skeringum og fyllingum. Við vegagerð á um 4 km löngum kafla í innanverðum Berufirði verða miklar skeringar og fyllingar, óháð leiðarvali. Efni sem fæst úr skeringum verður að mestu nýtt sem fyllingarefni. Áætlað er að það fái um 910-1.290 þús. m³ af efni úr skeringum á vegsvæði (tafla 4.2.1. og 4.2.2.).

4.2.5. Námur

Efni til vegagerðar á Öxi og Hringvegi mun fást úr skeringum og/eða námum. Nokkrar skeringar verða útvíkkaðar í námur: A-5 (F), A-6, A-10, A-13, C-1 og C-2 (O). Námur eru nefndar eftir bókstöfum, háð veglínunum sem lágu næst þeim þegar rannsóknir fóru fram, þ.e. A, B og C og að auki tölustöfum. Heiti úr matsáætlun er þó tilgreint í sviga. Hætt hefur verið við áður ætlaða efnistöku úr námu C í árósum Axarár og námu J í árkeilu Selár sem kynntar voru í matsáætlun. Náma C flokkast með hátt verndargildi (2) því hún er á mikilvægu hrygningar- og uppeldissvæði bleikju. Við nánari skoðun kom í ljós að náma J hentar illa því Seláin rennur að mestu á klöpp og efnisþykkt malar því mjög lítil (kafli 1.4.).

Til greina kemur að taka efni á 23 stöðum og eru efnistökusvæðin afmörkuð á teikningum. Endanleg ákvörðun um hvaða efnistökuastaðir verða fyrir valinu og fjöldi þeirra ræðst af því hvaða leið verður farin. Af þeim 23 námum sem hér er fjallað um eru 8 gamlar námur. Þær eru ýmist hálffrágengnar eða ófrágengnar að öllu leiti eða hluta, en nokkrar þeirra hafa verið notaðar á síðustu árum. Í námulýsingum fylgir tafla hverri námu og koma þar fram helstu upplýsingar um námuna eins og jarðmyndun, flatarmál, áætlað efnismagn og fyrir hvaða veglínu náman verður notuð.

Efnisgæði í námunum hafa einungis verið metin sjónrænt. Ekki verður ráðist í ítarlegar rannsóknir á efnistökusvæðunum fyrr en endanleg niðurstaða liggur fyrir um hvaða veglína verður valin. Umfjöllun um einstakar námur er hér á eftir.

Í töflu 4.2.3. er yfirlit yfir mögulegar námur sem koma til greina vegna vegagerðar. Þar koma fram helstu upplýsingar um námurnar, m.a. stærð afmarkaðs efnistökusvæðis, magn, jarðmyndun og gróðurlendi. Námusvæðin eru afmörkuð nokkuð rúmlega og er samanlagt magn efnis sem óskað er eftir að fá að taka úr námunum meira en þarf til framkvæmdanna. Þessi háttur er hafður á til að val á efnistöku verði sveigjanlegt. Til dæmis geta niðurstöður efnisrannsókna leitt til færslu á efnistöku milli námasvæða. Þá er þetta einnig gert með það í huga að hægt sé á útboðstigi, í samráði við landeigendur og Umhverfisstofnun, að ákveða efnistöku þannig að námusvæðið falli vel að umhverfi sínu. Ef efnistökusvæði væru afmörkuð lítil þá gæti í sumum tilvikum verið hætt á að svigrúm til aðlögunar að umhverfi væri ekki nægjanlegt m.a. hvað varðar bratta fláa. Ennfremur þarf að hafa í huga að við efnistöku þarf oft á tíðum að gera ráð fyrir svæði vegna geymslu svarðlags og efnishauga, sé um vinnslu (mölun) að ræða.

Í umfjöllun um einstök efnistökusvæði hér á eftir er lagt mat á verndargildi þeirra. Við mat á verndargildinu var stuðst við verndargildisflokkun Vegagerðarinnar (fylgiskjal 4).

Verndarflokkun Vegagerðarinnar var fyrst sett fram í ritinu *Námur efnistaka og frágangur* sem gefið var út í apríl 2002. Flokkunin er einungis leiðbeinandi og er ætlað að gefa vísbendingu um hve viðkvæmt fyrirhugað efnistökusvæði er og hversu líklegt er að efnistaka kunni að hafa mikil áhrif á umhverfið.

Í umfjöllun um einstök ætluð efnistökusvæði er lagt mat á verndargildi þeirra. Með verndargildisflokkun er ekki eingöngu metið verndargildi jarðmyndunarinnar heldur er einnig tekið mið af því hversu ásættanlegt er að fara í efnistöku á viðkomandi svæði að teknu tilliti til ýmissa atriða. Til dæmis má nefna efnistöku í framhlaup og skriður. Þær jarðmyndanir njóta engrar verndar en sökum þess hve áberandi efnistakan getur verið í þessar myndanir þá telst væntanlegt efnistökusvæði hafa meðal verndargildi (3. flokkur). Stuðlaberg flokkast samkvæmt skilgreiningum Vegagerðarinnar með hátt verndargildi, eða 2. flokk vegna fágætis. Annars nýtur stuðlaberg engrar sérstakrar verndar. Í verndargildisflokk 1 falla friðlýstar náttúruminjar: þjóðgarðar, friðlönd, náttúruvætti eða svæði sem eru friðuð með sérlögum. Þær jarðmyndanir sem eru á slíkum svæðum falla þá undir verndargildisflokk 1 hvort sem um er að ræða algengar eða fágætar jarðmyndanir. Verndargildið hefur þar ekkert með jarðmyndunina að gera, einungis friðlýsinguna.

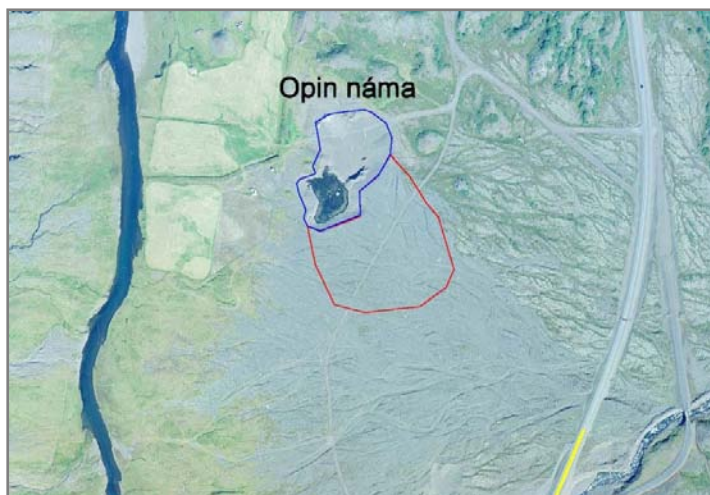
Verndargildi einstakra jarðmyndana er huglægt og ræðst af ýmsum þáttum s.s. fegurð, fágæti, fjölbreytni, alþjóðlegu mikilvægi og vísindalegu gildi en einnig geta jarðmyndanir notið verndar skv. lögum eða friðlýsingu einstakra svæða eða myndana.

Markmiðið með verndargildisflokkum Vegagerðarinnar hefur ekkert lagalegt gildi sem slíkt en styðst þó við ýmis ákvæði laga. Markmið með þessum flokkum er að búa til viðmið um hversu viðkvæm svæði eru fyrir efnistöku. Verndarflokkunin útilokar ekki efnistöku heldur verður efnistakan að skoðast í stærra samhengi, til dæmis hversu mikið framboð er á efni til vegagerðar á framkvæmdasvæðinu.

Tafla 4.2.3. Yfirlit yfir mögulegar námur.

Námur	Námuheiti í matsáætlun	Veglína	Efnisnotkun	Efni í þús. m ³	Verndar-gildisfl.	Flatarmál þús. m ²	Alls flatarmál þús. m ²	Staða	Jarðmyndun	Gróðurlendi	Land	Skering
A-0	A	A, C, E, F	Fylling	66	2	10+22	32	Gömul	Aurkeila	Ógróið, mosi, gras	Vatnsskógar	
A-1		A, C, E, F	Rofvörn	6	2	8	8	Ný	Árkeila, farvegur	Ógróið, mosi, gras	Vatnsskógar	
A-2	B	A, C, E, F	Fylling	40	3	19	19	Ný	Aurkeilur	Graslendi	Vatnsskógar	
A-3	D	A, C, E, F	Fylling	17	3	10	10	Gömul	Jökulru., klöpp	Mosi, lyngmói	Vatnsskógar	
A-4	E	A, C, E, F	Fylling	50	4	15	15	Ný	Jökulruðningur	Mosi, lyng, gras	Vatnsskógar	
A-5	F	A, C, E, F	Fylling	17	2	8	8	Gömul	Jökulru., klöpp	Mosi, flói	Vatnsskógar	
A-6		A, C, E, F	N-burðarlag, fylling	80-100	2	25	25	Ný	Klöpp	Mosi	Vatnsskógar	X
A-7		A, C, E, F	Klæðing, burðarlög	110-160	2	33	33	Ný	Klöpp	Mosi	Berufj. II & III	
A-8	G, H	A, C, E, F	N-burðarlag, fylling	30	2	24	24	Gömul/Ný	Áreyrar	Ógróið, starmói	Berufj. II & III	
A-9	I	A, C, E, F	Fylling	6	4	3.5	3.5	Gömul	Skriðukeila	Ógróið, mosi	Berufj. II & III	
A-10		A, C, E, F	Klæðing, burðarlög	110-140	3	14	14	Ný	Klöpp	Ógróið, mosi, flói	Berufj. II & III	X
A-11	K	A, F	Fylling	50	4	25	25	Gömul	Árkeila/aurkeila	Ógróið, gras	Berufj. II & III	
A-12	L, N	A, C, E, F, W, X, Q, Z	Burðarlög	90-100	3	70	70	Ný/Gömul	Áreyrar	Ógróið, gras	Berufj. II & III	
A-13		A, C, E, F, W	Fylling	50-85	3	17	17	Ný	Klöpp	Mosi, ógróið	Berufj. II & III	X
A-14		W, Y, X	Fylling	25	4	11	11	Ný	Árkeila	Ógróið, gras	Berufj. II & III	
A-15	Q	W, Y, X, Z	Fylling, kjarni í grjótvörn	72-90	4	59	59	Ný/Gömul	Árkeila/aurkeila	Ógróið, gras, blóml.	Hvannabrekka	
A-16		A, E, F, W, Y, Q, Z	Klæðing, burðarlög	70-90	3	8	8	Ný	Klöpp	Ógróið	Berufj. II & III	
A-17		X, Y, Z, Q, W	Fylling	100.000	3	41	41	Ný	Berghlaup	Mólendi	Hvannabrekka	

Námur	Námuheiti í matsáætlun	Veglína	Efnisnotkun	Efni í þús. m ³	Verndargildisfl.	Flatarmál þús. m ²	Alls flatarmál þús. m ²	Staða	Jarðmyndun	Gróðurlendi	Land	Skering
B-2		A, C, E, F, X, Y, Z, W	Burðarlög, rofvarnargrjót	82	3	8.2	8.2	Ný	Klöpp	Mosi, flói, ógróið	Berufj. II & III	
C-1		C, E	N-burðarlag, fylling	70/45	4	21/15	21/15	Ný	Malarhjalli, skriður, klöpp	Mosi, lyngmói, ógróið	Berufj. II & III	X
C-2	M	A, C, E, F	N-burðarlag, fylling	50-70	4	10	10	Ný	Malarhjalli, skriður, klöpp	Mosi, ógróið	Berufj. II & III	X
C-2a	O	A, C, E, F, X, Y, Z, W	Fylling	62-70	3	21	21	Ný	Skriðukeila	Graslendi/mosi	Berufj. II & III	
C-3	P	A, C, E, F, X, Z	Fylling	10	3	3	3	Gömul	Skriðukeila	Ógróið	Berufj. II & III	

Náma A-0, Aurkeila Vatnsdalsár

Mynd 4.2.1. Loftmynd af námu A-0. Námuvegur er til staðar (Loftmynd: Loftmyndir ehf., 2009)

Tafla 4.2.4.	Náma A-0
Jarðmyndun	Aurkeila
Staða efnistöku	Hálfrágengin
Landeigandi	Haugar
Námurétthafi	Vegagerðin
Sveitarfélag	Fljótsdalshérað
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	10 + 22.000 m ²
Vinnslumagn	66.000 m ³
Vinnsludýpi	2,5-4,0 m
Frágangur	Fláar og sléttað
Gróðurlendi	Mosi, gras, ógróið
Þekja	20%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Aðalskipulag
Annað	Vatnsverndarsvæði

Náma A-0 er í norðurhluta aurkeilu Vatnsdalsár, í suðurjaðri Haugshóla (mynd 4.2.1, tafla 4.2.4., teikning 11, 1/17). Hún er opin og hálfrágengin og er staðsett rétt norðan við fyrirhugaða veglínu. Yfirborð námu er að mestu ógróið en þunn slikja er af mosa og grasi. Vegslóði liggur yfir fyrirhugað námusvæði. Náman er á Aðalskipulagi Fljótsdalshéraðs 2008-2028.

Vinnsla og frágangur

Áður hefur verið tekið efni á um 10.000 m² svæði. Áframhaldandi efnistaka verður í framhaldi af núverandi námustáli í um 2,5-4 m dýpi á um 22.000 m² svæði. Samtals verður því námusvæðið um 32.000 m² að stærð. Gert er ráð fyrir að efnið henti fyrst og fremst sem fyllingarefni. Í lok efnistöku verður svæðið sléttað og jafnað út frá námubrúnum.

Verndargildi

Þar sem svæðið er á Náttúruminjaskrá flokkast jarðmyndunin í verndargildisflokk 2 (hátt verndargildi). Einnig er náman innan vatnsverndarsvæðis, þ.e. grannsvæðis. Engin vatnsból eru þó innan svæðisins en vatnsverndarsvæðið er hugað sem framtíðar vatnsverndarsvæði. Núverandi efnistaka er ekki áberandi og sömuleiðis verður áframhaldandi efnistaka lítið áberandi. Hægt er að ganga þannig frá efnistökusvæðinu að sjónræn áhrif verði í lágmarki.

Náma A-1, Vatnsdalsá

Mynd 4.2.2. Horft upp eftir farvegi Vatnsdalsár frá gömlu brúnni (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.5.	Náma A-1
Jarðmyndun	Grýtt árkeila og farv.
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Vatnsskógar
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Fljótsdalshérað
Kynnt sveitarfélagi	Nei
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	Rofvörn
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	8.000 m ²
Vinnslumagn	6.000 m ³
Vinnsludýpi	0,5-1,0 m
Frágangur	Sléttað
Gróðurlendi	Mosi, gras, ógróið
Þekja	15%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Aðalskipulag
Annað	Vatnsverndarsvæði

Náma A-1 er í mjög grýtta árkeilu og farveg Vatnsdalsár, ofan við stöð 0 (mynd 4.2.2., tafla 4.2.5., teikning 11, 1/17). Á sjálfri árkeilunni er land lítillega mishæðótt með gömlum álum og sumstaðar er stórgryti sem er allt að 1,0 m í þvermál. Náman er lítið gróin, aðallega þunn sliokja af mosa og grasi.

Vinnsla og frágangur

Efnið verður tekið úr farvegi og árkeilu Vatnsdalsár. Undir setinu er klöpp en gert er ráð fyrir að efnisdýptin verði mest um 1,0 m, úr sjálfri árkeilunni. Efnið verður notað í grjótvörn utan á veginn þar sem hann liggur út í Skriðuvatn. Þegar efnistöku lýkur verður svæðið jafnað út og fláar felldir að óröskuðu umhverfi sínu. Ekki er gert ráð fyrir sáningu. Hægt er að aka inn á svæðið eftir gamla veginum, sem þarf að styrkja og laga, um 0,4 km langa vegalengd frá stöð 200 en leggja þarf síðan námuveg inn á svæðið.

Verndargildi

Svæðið er á Náttúruminjaskrá og flokkast jarðmyndunin því í verndargildisflokk 2 (hátt verndargildi). Einnig er náman innan vatnsverndarsvæðis, þ.e. grannsvæðis. Engin vatnsból eru þó innan svæðisins en vatnsverndarsvæðið er hugsað sem framtíðar vatnsverndarsvæði. Hægt er að ganga þannig frá efnistökusvæðinu að sjónræn áhrif verði í lágmarki. Þrátt fyrir nálægð við veg verður náman lítið áberandi.

Náma A-2, Víðigróf

Mynd 4.2.3. Séð framan á aurkeilurnar í námu A-2 (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.6.	Náma A-2
Jarðmyndun	Aurkeilur
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Vatnsskógar
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Fljótsdalshérað
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	19.000 m ²
Vinnslumagn	Um 40.000 m ³
Vinnsludýpi	1,0-3,0 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Graslendi
Þekja	100%
Svarðlag	Já
Sáning	Já
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Annað	

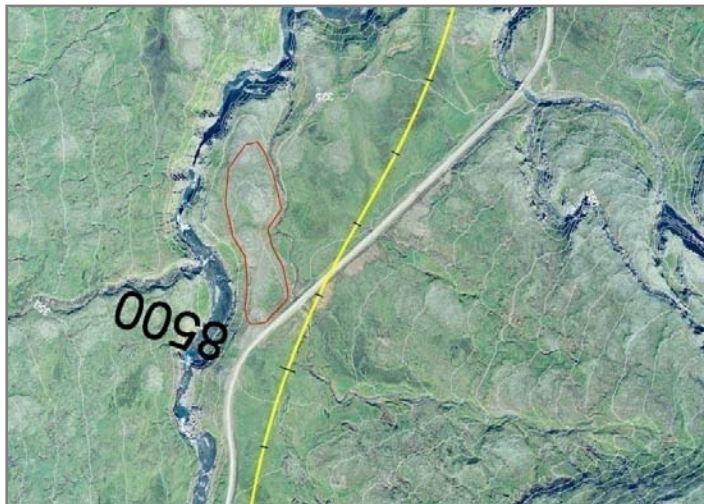
Náma A-2 (Náma B í tillögu að matsáætlun) er í landi Vatnsskóga og er í grónar aurkeilur milli stöðva 3050-3290 (mynd 4.2.3, tafla 4.2.6., teikning 11, 2/17). Yfirborð keilanna er grasi gróið en í suðurhluta er eitthvað af birkikjarri. Á yfirborði er sumstaðar grjót.

Vinnsla og frágangur

Efnistaka verður í grónar aurkeilur og gert er ráð fyrir að efnisdýptin verði á bilinu 1,0-3,0 m. Gert er ráð fyrir að moldarlagið ofan á skriðusetinu sé á bilinu 0,3-1,0 m þykkt. Efnið verður notað í fyllingu. Svæðið verður jafnað út og fláar felldir að óröskuðu umhverfi sínu. Gert er ráð fyrir sáningu. Engin þörf er á námuvegi.

Verndargildi

Aurkeilur njóta ekki sérstakrar verndar sem jarðmyndun en erfitt er að hylja ummerki eftir mikla efnistöku og verður slík efnistaka ávallt áberandi. Náman sést vel frá vegi og telst hún því hafa meðal verndargildi (3. flokkur).

Náma A-3, Sunnan við Innri-Yxnagilsá

Mynd 4.2.4. Loftmynd af námu A-3. Hæðarlínur með 5 m bili
(Loftmynd: Loftmyndir ehf., 2009).

Tafla 4.2.7.	Náma A-3
Jarðmyndun	Jökulruð., klöpp
Staða efnistöku	Gömul/Ný
Landeigandi	Vatnsskógar
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Fljótsdalshérað
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	10.000 m ²
Vinnslumagn	17.000 m ³
Vinnsludýpi	1,0-3,0 m
Frágangur	Sléttað
Gróðurlendi	Lyngmói og mosi
Þekja	75%
Svarðlag	Já
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Annað	

Náma A-3 (Náma D í tillögu að matsáætlun) er vestan stöðva 8250-8450. Náman er í holti úr jökulruðningi og klöpp. Syðst í holtinu hefur farið fram lítilsháttar efnistaka (mynd 4.2.4., tafla 4.2.7., teikning 11, 5/17). Yfirborð holtsins er á stöku stað nokkuð grýtt.

Vinnsla og frágangur

Holtið verður lækkað niður og verður vinnsludýpi minnst við jaðrana, þar sem landhæð er lítil. Undir ruðningnum er klöpp og ekki gott að segja til um hversu þykkur jökulruðningurinn er.

Verndargildi

Jökulruðningur og klöpp njóta engrar sérstakrar verndar en efnistaka verður áberandi og lendir því í verndargildisflokki 3 (meðal verndargildi).

Náma A-4, Norðan við Tjaldlæk

Mynd 4.2.5. Séð framan á holtið. Veglínan er ofan við námuna og er nálægt Byggðalínu Rarik. Núverandi vegur nýttist sem námuvegur (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.8.	Náma A-4
Jarðmyndun	Jökuruðningur
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Vatnsskógar
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Fljótsdalshérað
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	15.000 m ²
Vinnslumagn	50.000 m ³
Vinnsludýpi	0- 4,0 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Mosi, lyng, gras
Pekja	50%
Svarðlag	Já
Sáning	Já
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	
Annað	

Náman (Náma E í tillögu að matsáætlun) er í beygju við núverandi veg og er rétt neðan við stöðvar 9850-10100. Náman er í mosagróið jökulruðningsholt sem skorið er í sundur af litlum lækjum (mynd 4.2.5., tafla 4.2.8., teikning 11, 6/17). Á yfirborði sést í steina, allt að 0,5 m í þvermál. Enginn námuvegur er að námunni en hægt er að nýta núverandi veg sem námuveg frá stöð 10500.

Vinnsla og frágangur

Jökulruðningsholtið verður unnið frá núverandi vegi og landformið lækkað niður. Undir ruðningnum er klöpp. Ganga má þannig frá efnistökusvæðinu að sjónræn áhrif verði í lágmarki.

Verndargildi

Jarðmyndunin sem slík telst ekki sérstök og nokkuð auðvelt ætti að vera að ganga frá efnistökusvæðinu. Náman er í verndargildisflokki 4 (lágt verndargildi).

Náma A-5 (G) Norðan við Stóralæk

Mynd 4.2.6. Séð í átt að holtinu (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.9.	Náma A-5
Jarðmyndun	Jökulru., klöpp
Staða efnistöku	Gömul
Landeigandi	Vatnsskógar
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Fljótsdalshérað
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	8.000 m ²
Vinnslumagn	17.000 m ³
Vinnsludýpi	0,5-4,0 m
Frágangur	Jafnað
Gróðurlendi	Mosi, flói
Þekja	70%
Svarðlag	Já
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Svæðissk. Miðhál
Annað	

Náma A-5 (Náma F í tillögu að matsáætlun) er í landi Vatnsskóga, í mosagróið holt sem samanstendur af jökulruðningi og klöpp fast upp við stöð 13400 (mynd 4.2.6., tafla 4.2.9., teikning 11, 8/17). Skering verður að hluta í norðurhluta holtsins og sameinast námunni. Náman er þegar opin og hefur efni verið tekið úr nyrsta hluta holtsins. Gert er ráð fyrir að þykkt jökulruðningsins sé mest í norðurhluta holtsins en til suðurs er grynna á klöpp.

Vinnsla og frágangur

Náman verður unnin niður um 0,5-4,0 m, og mun falla að hluta til að aðliggjandi skeringu milli stöðva 13320-13380. Holtið verður unnið niður og brúnir jafnaðar.

Verndargildi

Jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar en þar sem náman er á náttúruverndarsvæði svæðisskipulags miðhálandisins, lendir náman í verndargildisflokk 2 (hátt verndargildi).

Náma A-6, Norðan við Merkjahrygg

Mynd 4.2.7. Séð í átt að klapparholtinu (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.10.	Náma A-6
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Vatnsskógar
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Fljótsdalshérað
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	N-burðarl og fylling
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	25.000 m ²
Vinnslumagn	80-100.000 m ³
Vinnsludýpi	0-5,0 m
Frágangur	1:2
Gróðurlendi	Mosi
Þekja	75%
Svarðlag	Já
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Svæðissk. Miðhál
Annað	

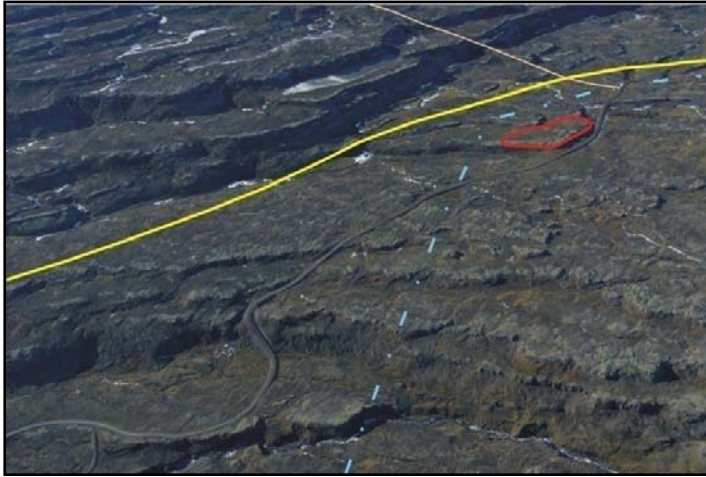
Náma A-6 er í landi Vatnsskóga (mynd 4.2.7., tafla 4.2.10., teikning 11, 8/17). Milli stöðva 14500-14820 er gert ráð fyrir allt að 4 m djúpri skeringu, sem verður að mestu hægra megin vegar en einnig að hluta beggja megin vegar. Náman er hugsuð sem útvíkkun á skeringunni hægra megin vegar milli stöðva 14540-14820 í mosagróið klapparholt. Klöppin hallar til vesturs og eru lagmótin ógreinileg þar sem þau eru hulin skriðum.

Vinnsla og frágangur

Klöppin verður unnin til vesturs, í framhaldi af skeringu. Efnið nýtist sem neðra burðarlag og fyllingarefni. Frágangur á námu verður í formi hannaðrar klapparskeringar. Engin þörf er á námuvegi.

Verndargildi

Holtið hefur mjög lágt verndargildi þar sem jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar og gróður er fábreyttur. Jarðmyndunin er á náttúruverndarsvæði svæðisskipulags miðhálandisins. Þar að leiðandi lendir náman í verndargildisflokki 2 (hátt verndargildi).

Náma A-7, Við Merkjahrygg

Mynd 4.2.8. Náma A-7. Veglína A er sýnd með gulu og slóði að Ódáðavötnum með ljósbrúnu. Byggðalína Rarik er sýnd með brotinni blárrí línu (Loftmynd: Loftmyndir ehf., 2000).

Tafla 4.2.11.	Náma A-7
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Burðarl. og klæðing
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	33.000 m ²
Vinnslumagn	110-160.000 m ³
Vinnsludýpi	5,0-6,0 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Mosi
Þekja	70%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Svæðissk. Miðhál
Annað	

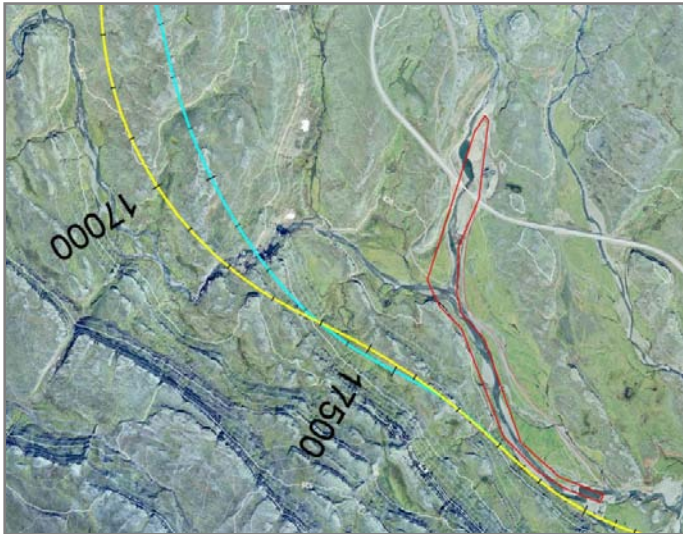
Náma A-7 er í landi Berufjarðar II og III, í mosagróið klapparholt (hjalla) austan við stöð 15500 (mynd 4.2.8., tafla 4.2.11., teikning 11, 9/17). Um er að ræða þóleiðklöpp sem hallar til VSV. Hægt er að nota núverandi veg sem námuveg, en frá stöð 15000 er vegalengd að námunni um 0,6 km. Staðsetning efnistökusvæðisins er ákjósanleg með tilliti til efnisflutninga en náman er nokkurn veginn þar sem framkvæmdasvæðið er hæst yfir sjávarmáli. Efnisflutningar frá námunni verða niður á við og við það sparast mikil orka.

Vinnsla og frágangur

Álitið er að klöppin henti til vinnslu í burðarlög og klæðingu. Við frágang námunnar verður lausu efni sem fellur til við vinnsluna og ofanafýtingu ýtt upp að námustálinu. Fláar verða að jafnaði 4:1.

Verndargildi

Námusvæðið er ekki með sérstöku gróðurfari og ekki er um sérstaka jarðmyndun að ræða. Efnistakan verður í góðri fjarlægð frá fyrirhuguðum vegi. Þar sem náman er á náttúruverndarsvæði á svæðisskipulagi miðhálendisins flokkast náman þó í verndargildisflokki 2 (hátt verndargildi).

Náma A-8, Eyrar Innri-Vínár og Berufjarðarár

Mynd 4.2.9. Loftmynd af námu A-8. Hæðarlínur með 5 m bili. Bláa línan sýnir þá veglínu Axarvegur sem kynnt var í tillögu að matsáætlun framkvæmdanna. Gula línan er fyrirhuguð veglína Axarvegur (Loftmynd: Loftmyndir ehf., 2009).

Tafla 4.2.12.	Náma A-8
Jarðmyndun	Eyrar
Staða efnistöku	Gömul/ný
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námurétthafi	Vegagerðin
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	N-burðarl, fylling
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	24.000 m ²
Vinnslumagn	30.000 m ³
Vinnsludýpi	0,5-2,0 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Ógróið, starmói
Þekja	10%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Aðalskipulag
Annað	Svæðissk. Miðhál.

Náma A-8 (Námur G og H í tillögu að matsáætlun) er í landi Berufjarðar II og III, rétt hjá stöðvum 17400-18000 (mynd 4.2.9., tafla 4.2.12., teikning 11, 10/17). Um er að ræða námur í farvegi Innri-Vínár og farvegi Berufjarðarár. Í dag er efnistaka úr þeim báðum og eru þær hálffrágengnar með efnishaugum. Undir áreyrum er klöpp og er malarlagið frekar þunnt, eða á bilinu 0,5-2,0 m þykkt. Námuslóði er innan námusvæðisins. Ákveðið var að sameina námurnar í eina námu þar sem samfelld efnistaka verður á milli námana. Námurnar eru á Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020.

Vinnsla og frágangur

Áður hefur verið tekið efni á um 6.000 m² svæði. Efnistaka verður í farvegum og á áreyrum og verður efni tekið niður á 0,5-1,5 m dýpi. Efnistakan mun fara fram í núverandi farvegi þar sem land er ógróið og að hluta til á grónum eyrum. Miðað skal að því að landmótun efnistökusvæðisins falli vel að umhverfi sínu við frágang. Efnið verður notað í fyllingu og/eða neðra burðarlag.

Verndargildi

Efnistakan verður áberandi meðan á framkvæmdum stendur. Hinsvegar má ganga þannig frá efnistökusvæðinu að sjónræn áhrif verði í lágmarki. Engin veiði er í ánum en þar sem náman er á náttúruverndarsvæði á svæðisskipulagi miðhálendisins flokkast náman í verndargildisflokki 2 (hátt verndargildi).

Náma A-9, Hemra

Mynd 4.2.10. Ljósmynd af grýttri keilu Hemru. Tekin frá núverandi vegi. Veglínin teiknuð með gulu (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.13.	Náma A-9
Jarðmyndun	Skriðukeila
Staða efnistöku	Gömul
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	3.500 m ²
Vinnslumagn	6.000 m ³
Vinnsludýpi	0-2,0 m
Frágangur	Fellt að umhverfi
Gróðurlendi	Mosi, ógróið
Þekja	20%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	Aðalskipulag
Annað	

Náma 9 (Náma I í tillögu að matsáætlun) er vinstra megin veglínu ofan við stöð 20840, í ógróna og mjög grýtta og bratta skriðu- eða árkeilu Hemru sem opnast fyrir framan gil (mynd 4.2.10., tafla 4.2.13., teikning 11/17 og 12/17). Náman er á Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020.

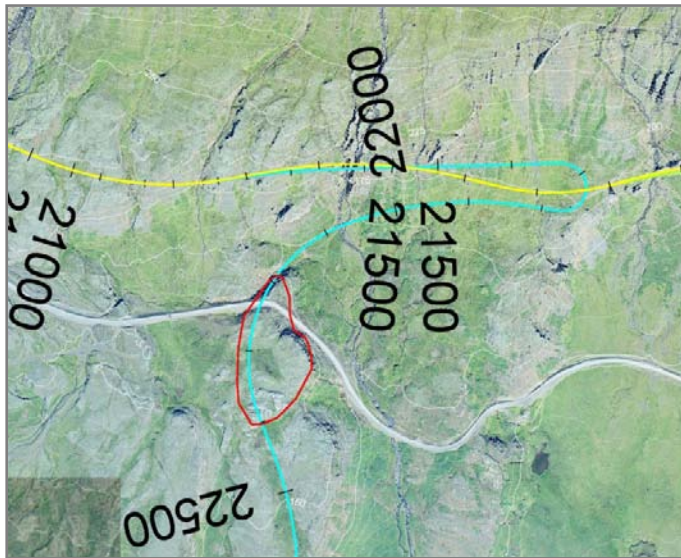
Vinnsla og frágangur

Efnið úr Hemru er mjög grýtt og verður einungis notað sem fyllingarefni. Efnistakan tengist fyrst og fremst mótun núverandi farvegar, ofan við vegstæðið, en einnig þarf að laga farveginn neðan við. Sett verður ræsi í stöð 20840. Búinn verður til farvegur ofan við ræsið sem verður líklega allt að 2 m djúpur, þar sem hann verður dýpstur. Reiknað er með að farvegurinn verði um 25 m breiður í botninn og um 140 m langur. Við jaðrana og upp keiluna verður dýpi minna. Fláar farvegsins verða 1:4 eða flatari. Einnig er gert ráð fyrir að setja þurfi upp leiðigarð frá stöð 20850.

Verndargildi

Jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar, auk þess sem hægt er að haga frágangi þannig að ummerki eftir efnistöku verði hverfandi. Þar sem keilan er ógróin og efnistaka tengist fyrst og fremst mótun núverandi farvegs, er náman metin með lágt verndargildi, þ.e. í verndargildisflokki 4.

Náma A-10, Háalda



Mynd 4.2.11. Loftmynd af námu A-10. Hæðarlínur með 5 m bili (Loftmynd: Loftmyndir ehf., 2009).

Tafla 4.2.14.	Náma A-10
Jarðmyndun	Klökk
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námuréttshafi	Berufjörður II og III
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Nei
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	Burðarlög og klæðing
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	14.000 m ²
Vinnslumagn	110-140.000 m ³
Vinnsludýpi	6,0-12 m
Frágangur	Skering/unnið niður
Gróðurlendi	Mosi, flói, ógr.
Þekja	30%
Svarðlag	Lítið
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	

Náma A-10 er að mestu leyti í þetta andesítklökk (mynd 4.2.11., tafla 4.2.14., teikning 11, 12/17). Hún er rétt við framkvæmdasvæðið og hentar klökkinn mjög vel fyrir vinnslu á efni í klæðingu og efraburðarlag. Aðrir staðir í Berufirði, þar sem að heilleg og lítið ummynduð klökk fyrir efnisvinnslu er til staðar, eru vandfundnir í og við framkvæmdasvæðið sökum nándar við Breiðdalseldstöðina. Náman nýtist fyrir 4 veglínur, þ.e. A, C, E eða F. Innan afmarkaðs námusvæðis er um 1500 m² svæði sem er skilgreint sem flói.

Ef veglína A, E eða F verður valin verður holtið lækkað niður. Reynt verður að raska flóasvæðinu sem minnst, og helst ekki neitt. Núverandi vegur nýtist sem námuvegur og verður akstursvegalengdin um 1,1 km að stöð 22600, sem liggur nálægt núverandi vegi.

Fyrir veglínu C þá er fyrirhuguð skering beggja vegna vegar í klökkina, milli stöðva 22180-22520, allt að 12 m djúp þar sem mest er. Skeringin verður víkkuð út sem náma. Ekki verður hjá því komist að skerða flóasvæðið að hluta til, þar sem skering verður á þessu svæði. Engin þörf er á námuvegi.

Vinnsla og frágangur

Ef veglína A, E eða F verður fyrir valinu verður náman unnin til austurs í allt að 6-12 m háu stáli og klapparholtið unnið niður. Svæðið er að mestu ógróið og því mun ekki verða sáð í efnistökusvæðið að lokinni vinnslu heldur verður einungis látið nægja að slétta botninn. Lausu grjóti sem fellur til við vinnslu verður ýtt upp að námustálinu.

Ef veglína C verður fyrir valinu verður frágangur námunnar í formi bergskeringar með fláa 4:1.

Verndargildi

Jarðmyndunin nýtur engar sérstakrar verndar og gróður er fábreyttur. Sjónræn áhrif efnistökkunnar verða nokkur og því flokkast hún með meðal verndargildi (3. flokkur).

Náma A-11, Tröllaskriða

Mynd 4.2.12. Ljósmynd af keilunni framman við Tröllagil. Myndin er tekin frá núverandi vegi (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.15.	Náma A-11
Jarðmyndun	ár/aurkeila
Staða efnistöku	Gömul
Landeigandi	Berufj. II og III
Námurétthafi	Vegagerðin
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, F
Flatarmál	25.000 m ²
Vinnslumagn	50.000 m ³
Vinnsludýpi	0-2,0 m
Frágangur	Fellt að umhverfi
Gróðurlendi	Gras, ógróið
Þekja	25%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	Aðalskipulag

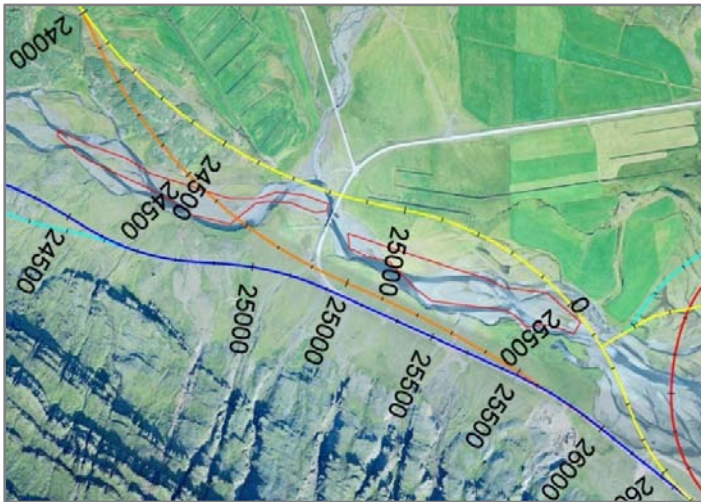
Náman (Náma K í tillögu að matsáætlun) er ofan við stöð 24700 í nokkuð flata ár/aurkeilu sem hefur myndast fyrir framman Tröllagil (mynd 4.2.12., tafla 4.2.15., teikning 11, 13/17). Núverandi farvegur keilunnar er rétt innan við miðju landformsins og sveigir aðeins í vestur. Í miklum úrkomum kemst vatn í gamla farvegi. Meðfram núverandi farvegi hefur verið ýttur upp varnargarður til að sporna við að vatn renni út úr farveginum. Námusvæðið er nánast ógróið. Efni hefur áður verið tekið úr farvegi keilunnar. Náman er á Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 og nýtist fyrir tvær veglínur, A og F.

Vinnsla og frágangur

Efnistakan miðast fyrst og fremst við að dýpka og breikka það svæði sem núverandi farvegur rennur um. Það svæði er að mestu ógróið. Mesta dýpt hans verður fyrir miðju og sömuleiðis efst í keilunni, næst gilinu. Myndaður verður allt að 2,0 m djúpur farvegur, sem verður mest 60 m breiður í botninn. Fláar verða 1:4 eða flatari. Efnistaka verður einnig til hliðar við farveginn. Efnistakan mun hafa jákvæð áhrif gagnvart flóðum því meira pláss verður fyrir vatn og aur í farveginum. Efnið verður notað sem fyllingarefni.

Verndargildi

Keilan er frekar flöt og efnistaka tengist aðallega mótun farvegarins og aðliggjandi svæðis. Námusvæðið telst hafa lágt verndargildi þar sem hægt er að haga frágangi þannig að ummerki eftir efnistöku verði hverfandi. Námusvæðið er því metið með lágt verndargildi (4. flokkur).

Náma A-12, Berufjarðará

Mynd 4.2.13. Loftmynd af námu A-12 (Loftmynd: Loftmyndir ehf., 2009).

Tafla 4.2.16.	Náma A-12
Jarðmyndun	Áreyrar
Staða efnistöku	Gömul/Ný
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Burðarlög
Notað í leið	A, C, E, F, W, X, Q, Z
Flatarmál	70.000 m ²
Vinnslumagn	90-100.000 m ³
Vinnsludýpi	1,0-1,5 m
Frágangur	Fellt að umhverfi
Gróðurlendi	Ógróið, graslendi
Þekja	5%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	Aðalskipulag
Annað	hrygningasvæði

Náma A-12 (Náma L og N í tillögu að matsáætlun) er aðallega í áreyrar Berufjarðarár og að hluta til í núverandi farveg, í landi Berufjarðar II og III (mynd 4.2.13., tafla 4.2.16., teikning 11, 13/17, 14/17 og 16/17). Náman er á tveimur afmörkuðum svæðum: efra svæðið er ofan við brú og en hitt neðan við brú. Í dag liggur mikil straumþungi á bakkanum ofan og sunnan við brúna og landbrot er því töluvert. Efni hefur áður verið tekið úr farveginum rétt neðan við brú. Náman er á Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 og nýtist fyrir 8 veglínur: A, C, E, F, W, X, Q og Z.

Vinnsla og frágangur

Efnistaka verður í áreyrar og farveg Berufjarðarár og verður efnisdýptin um 1-1,5 m að dýpt. Ofanafýting er lítil sem engin. Efnið verður notað í neðra burðarlag. Mölin virðist vera eitthvað grófarí ofan við brú og er hugsanlegt að þar megi skoða vinnslu á efni, þ.e. í jöfnunarlag eða jafnvel klæðingarefni.

Forðast verður að grugga ána á veiðitíma. Að efnistöku lokinni skal móta námusvæðið þannig að það falli vel að umhverfinu. Frágangur skal miða að því að bakkar verði brotnir niður og jafnaðir út. Við hugsanlega efnistöku verður farið að leiðbeiningum og skilyrðum Fiskistofu.

Verndargildi

Náman er á mikilvægu hrygningar- og seiðabúsvæði fyrir sjóbleikju. Samkvæmt skýrslu Veiðimálastofnunar er Berufjarðará einungis fiskgeng upp að Ástufossi og telst því svæðið vera mjög mikilvægt. Áin er með takmarkaða veiði. Náman er því metin með meðal verndargildi, þ.e. í verndargildisflokk 3.

Náma A-13, Ytra- og Innra Miðmundagil

Mynd 4.2.14. Ljósmynd af klapparskeringunni. Myndin er tekin frá núverandi vegi til austurs (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.17.	Náma A-13
Jarðmyndun	klöpp
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Berufj. II og III
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpivogur
Kynnt sveitarfélagi	Nei
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F, W
Flatarmál	17.000 m ²
Vinnslumagn	50-85.000 m ³
Vinnsludýpi	0,5-7 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	ógróið, mosi, gras
Þekja	50%
Svarðlag	Já
Sáning	Samráð
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Annað	

Náman er fast upp við veg, í klöpp, í landi Berufjarðar II og III (mynd 4.2.14., tafla 4.2.17., teikning 11, 14/17 og 15/17). Gert er ráð fyrir nokkrum skeringum hægra megin vegar milli stöðva 26900-27400. Að öllum líkindum verða skeringarnar útvíkkaðar í námu.

Vinnsla og frágangur

Mesta dýpt á hannaðri skeringu er allt að 4 m. Með útvíkkun á skeringunum er gert ráð fyrir að mesta stálhæð verði 7 m. Frágangur á námu verður í formi hannaðrar klapparskeringar. Engin þörf er á námuvegi. Náman er fast við hringveginn og verður því mjög áberandi. Við efnistöku og frágang er mikilvægt að aðlaga námuna vel að landi til að draga úr sjónrænum áhrifum hennar.

Verndargildi

Jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar og gróður er fábreyttur. Sjónræn efnistöku verða töluverð og flokkast því náman með meðal verndargildi (3. flokkur).

Náma A-14, Krosslækur

Mynd 4.2.15. Horft niður eftir farvegi Krosslækjar. Næst er Stekkalækur (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.18.	Náma A-14
Jarðmyndun	Árkeila
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Berufj. II og III
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpivogur
Kynnt sveitarfélagi	Nei
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	W, Y, X
Flatarmál	11.000 m ²
Vinnslumagn	25.000 m ³
Vinnsludýpi	1,0-2,0 m
Frágangur	Fellt að umhverfi
Gróðurlendi	Gras, ógróið
Þekja	20%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	
Annað	

Náma A-14 er í landi Berufjarðar II og III (mynd 4.2.15., tafla 4.2.18., teikning 11, 16/17) í nokkuð flata árkeilu Krosslækjar. Námusvæðið er að stórum hluta ógróið. Austan við námuna eru tún Berufjarðar. Náman getur nýst fyrir þrjár veglínur: W, X og Y. Ef veglína Y verður valin þarf að leggja um 150 m langan slóða að námunni. Veglína X og veglína W liggja mun nær efnistökusvæðinu, nánast rétt við endann á því.

Vinnsla og frágangur

Efnistakan miðast fyrst og fremst við að dýpka og breikka svæðið þar sem hluti núverandi farvegar er og hemja lækinn innan hans. Efnistaka verður einnig til hliðar við farveginn. Mesta dýpi verður fyrir miðju og verða fláar flatir. Að framkvæmdum loknum mun vatnið streyma eftir miðjum efnistökuastaðnum. Efnið verður notað sem fyllingarefni.

Verndargildi

Keilan er frekar flöt og efnistaka tengist að hluta til mótun farvegarins, en einnig aðliggjandi svæðis. Náman er metin með lágt verndargildi, þ.e. í verndargildisflokki 4.

Náma A-15, Svartagilslækur



Mynd 4.2.16. Horft niður eftir farvegi Svartagilslækjar í átt að sjó (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.19.	Náma A-15
Jarðmyndun	Árkeila
Staða efnistöku	Gömul/Ný
Landeigandi	Hvannabrekka
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni og kjarni í grjótvörn
Notað í leið	W, Y, X og Z
Flatarmál	59.000 m ²
Vinnslumagn	72-90.000 m ³
Vinnsludýpi	0,5-2,0 m
Frágangur	Fellt að umhverfi
Gróðurlendi	Gras, blóml., ógr.
Þekja	5%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	Aðalskipulag

Náma A-15 er í árkeilu Svartagilslækjar í landi Hvannabrekku, (mynd 4.2.16., tafla 4.2.19., teikning 11, 17/17). Efnistökusvæðið er bæði ofan og neðan við núverandi veg, í farveg árkeilunnar.

Náman er nánast ógróin en gróin svæði finnst þó í neðri hluta námunnar, þ.e. um miðbik keilunnar. Nokkrir farvegir liggja um keiluna en þeir eru misvirkir. Neðan við veg, á töluvert stóru svæði, hefur efni verið ýtt upp úr farveginum í varnargarða. Þar hefur einnig átt sér stað efnistaka. Austan við efnistökusvæðið, neðan við veg, eru tún en vestan við það eru nýlegir byggakrar. Skeringar verða neðst í keiluna þar sem veglínurnar liggja yfir svæðið. Náman er á Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020.

Vinnsla og frágangur

Þar sem efnistökusvæðið er breiðast er það um 90 m breitt. Markmiðið er að mynda samfelldan farveg eftir keilunni en með þessu móti verður komist hjá því að lækirnir flæmist um keiluna. Farvegurinn verður hugsanlega mest allt að 2,0 m djúpur á 8 – 10 m breiðu svæði og verður halli á fláum 1:3 eða flatari. Reiknað er með að taka 0 – 2,0 m djúpt lag af efni á samtals um 59.000 m² svæði, 14.000 m² svæði ofan við veg og um 45.000 m² svæði neðan við veg. Efnið neðan vegar verður notað sem fyllingarefni. Úr efri hlutanum, þ.e. ofan við veg, verður efnið hugsanlega nýtt í kjarna á grjótfyllingu yfir fjörðinn en einnig í fyllingu.

Verndargildi

Árkeilan hefur lágt verndargildi (4. flokkur). Hún er ógróin og ekki er vitað um veiði í læknum. Efnistökusvæðið er áberandi frá veginum en auðvelt er að hylja ummerki um efnistöku á þessum stað.

Náma A-16 Neðan við Beitivelli



Mynd 4.2.17. Ljósmynd sem sýnir raskað klapparstál fast upp við núverandi veg (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.20.	Náma A-16
Jarðmyndun	Klappir
Staða efnistöku	Gömul/Ný
Landeigandi	Berufj. II og III
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Nei
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	burðarlög, klæðing
Notað í leið	A, E, F, W, X, Q, Z
Flatarmál	8.000 m ²
Vinnslumagn	70-90.000 m ³
Vinnsludýpi	7-11 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Ógróið
Þekja	5%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	

Náma A-16 er í ísúra klöpp við núverandi veg yfir Öxi nærri stöð 22500 við veglínu E í landi Berufjarðar I og II, (mynd 4.2.17., tafla 4.2.20., teikning 11, 12/17).

Áður hefur verið tekið efni úr klöppinni fast upp við núverandi veg. Klapparsárið bendir til þess að klöppin sé þétt og nokkuð sterk og gæti því hentað í efstu lög vegarins. Nærri afmörkuðu námusvæði eru fornminjar sem eru í hættu, þ.e. smalakofi.

Vinnsla og frágangur

Við vinnslu námunnar verður klöppin sprengd niður um 7 til 11 m. Náman verður áberandi frá veglínum A, E og F og því mikilvægt að fella hana sem best að landi til að draga úr sjónrænum áhrifum hennar. Við frágang verður lausu grjóti sem fellur til við vinnslu ýtt upp að námustálinu. Þar sem svæðið er ógróið verður ekki sáð í efnistökusvæðið að lokinni vinnslu heldur verður einungis látið nægja að slétta botninn.

Verndargildi

Jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar og svæðið hefur því mjög lágt verndargildi. Gróður er fábreyttur og lítill sem enginn. Sjónræn áhrif efnistökkunnar verða töluverð og telst því náman hafa meðal verndargildi (3. flokkur).

Náma A-17, Við Skolhólarlæk

Mynd 4.2.18. A-17. Horft í áttina að berghlaupinu. Hvannabrekka ber við. (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.21.	Náma A-17
Jarðmyndun	Berghlaup
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Hvannabrekka
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Nei
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	X, Y, Z, Q, W
Flatarmál	41.400 m ²
Vinnslumagn	allt að 100.000 m ³
Vinnsludýpi	Allt að 10 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	mólendi
Þekja	80%
Svarðlag	Já
Sáning	Já
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Annað	

Náma A-17 er í landi Hvannabrekku, við austurenda framkvæmdasvæðisins í Berufirði (mynd 4.2.18., tafla 4.2.21., teikning 11, 17/17). Á þessu svæði er berghlaup sem hefur komið úr Flögutindi og virðist sem jökull hafa sett mark sitt á neðri hluta þess. Hér er um nýja námu að ræða sem mun nýtast vel fyrir þær veglínur sem eru fyrir botni Berufjarðar. Náman nýtist fyrir veglínur X, Y, Z, Q og W.

Vinnsla og frágangur

Náman er fast við Hringveginn og því er mikilvægt að draga úr sjónrænum áhrifum efnistökkunnar. Til þess að lögun jarðmyndunnar haldi sér er best að taka efni á nokkuð stóru svæði. Ekki verður gerð hola heldur færast framtur myndunarinnar aftar ásamt því að yfirborðið lækkar. Með því móti verður hægt að halda upprunalegri lögun.

Verndargildi

Berghlaup njóta almennt séð ekki sérstakrar verndar sem jarðmyndun. Berghlaupið við Hvannabrekku er mjög áberandi í landslaginu og því er ástæða til að gefa því hærra verndargildi en ella. Jarðmyndunin flokkast í verndargildisflokk 3 (meðal verndargildi).

Náma B-2, Klappir við Árnahúsaflóa

Mynd 4.2.19. Loftmynd af námu B-2. Hæðarlínur með 5 m bili (Loftmynd: Loftmyndir ehf., 2009).

Tafla 4.2.22.	Náma B-2
Jarðmyndun	Klappir
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Berufj. II og III
Námurétthafi	
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Nei
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	Rofvörn, burðarlög
Notað í leið	A, C, E, F, X, Y, Z, W
Flatarmál	8.200 m ²
Vinnslumagn	82.000 m ³
Vinnsludýpi	10 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Mosi, ógróið
Þekja	50%
Svarðlag	Lítið
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Annað	

Náma B-2 er í landi Berufjarðar I og II (mynd 4.2.19., tafla 4.2.22., teikning 11, 12/17). Náman er í mosagróið klapparholt. Smá kjarr er einnig til staðar. Álitið er að klöppin henti fyrir rofvarnargrjót. Enginn námuvegur liggur að svæðinu en leggja þarf um 0,3 km langan veg að námunni. Náman er mjög mikilvæg vegna framkvæmdanna, því mögulegt er að hægt verði að nota efni úr henni í rofvörn, en á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði hefur ekki fundist annar mögulegur efnistökuastaður fyrir rofvarnargrjót.

Vinnsla og frágangur

Náman verður unnin til norðurs í allt að 10 m háu stáli og klapparholtið unnið niður. Ekki verður sáð í efnistökusvæðið að lokinni vinnslu heldur verður einungis látið nægja að slétta botninn. Lausu grjóti sem fellur til við vinnslu verður ýtt upp að námustálinu.

Verndargildi

Svæðið hefur mjög lágt verndargildi þar sem jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar og gróður er fábreyttur. Hins vegar verða sjónræn áhrif efnistökkunnar nokkur og því flokkast hún með meðal verndargildi (3. flokkur).

Náma C-1, Ytra-Árnhúsagil

Mynd 4.2.20. Ljósmynd af námu C-1 tekin frá núverandi vegi. Veglína C (ljósblá) og E (dökkblá) (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.23.	Náma C-1
Jarðmyndun	Malarhjalli, skriður, klöpp
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námuréttshafi	
Sveitarfélag	Djúpavogshreppur
Kynnt sveitarfélagi	Nei
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	N-burðarl., fylling
Notað í leið	C, E
Flatarmál	21.000/15.000 m ²
Vinnslumagn	70.000/45.000 m ³
Vinnsludýpi	2,0-5,0 m
Frágangur	Aðl. að umhverfi
Gróðurlendi	Mói, mosi, ógróið
Þekja	75%
Svarðlag	Já
Sáning	Já
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	
Annað	Útv. skering/náma

Náma C-1, Ytra-Árnhúsagil, er í malarhjalla, skriðuset og klöpp (mynd 4.2.20., tafla 4.2.23., teikning 11, 13/17). Á yfirborði eru stórir stakir steinar. Svæðið er að mestu leyti gróið.

Efnistaka fer eftir því hvaða veglína verður fyrir valinu. Ef veglína C verður valin mun efnistakan fara fram í hannaðri skeringu milli stöðva 24640-24840 sem verður að öllum líkindum útvíkuð í námu.

Milli stöðva 23960-24140 er reiknað með skeringu fyrir veglínu E. Skeringin er í bláenda þess svæðis sem áætlað er fyrir námu C-1. Ef veglína E verður fyrir valinu munu útmörk námu færast neðar og flatarmál hennar minnka um 6.000 m².

Engra námuvega er þörf ef veglína C verður fyrir valinu. Leggja þarf stuttan námuveg ef veglína E verður valin.

Vinnsla og frágangur

Ef veglína C verður valin verður allt að 5 m djúp skering báðum megin veglínu og verður náman unnin í framhaldi hennar, með efnisdýpt á bilinu 2-5 m. Ef veglína E verður valin mun efnistaka fara fram í námu. Efnið verður notað í fyllingu og neðra burðarlag. Undir hjallanum er klöpp en ekki er vitað hversu djúpt er á klöppina. Landið verður lækkað niður og sömuleiðis færast brúnin innar. Landmótun að lokinni efnistöku mun miða að því að raskað land falli vel að umhverfi sínu. Náman verður grædd upp að lokinni efnistöku.

Verndargildi

Námusvæðið telst hafa lágt verndargildi, þ.e. um er að ræða malarhjalla (að hluta) sem ekki nýtur neinnar verndar auk þess sem hægt er að haga frágangi þannig að ummerki eftir efnistöku verði hverfandi. Náman er einnig í skriðuset og klöpp sem telst ekki hafa hátt verndargildi. Námusvæðið er því metið með lágt verndargildi (4. flokkur). Efnistakan verður áberandi frá veginum en ganga má frá efnistökusvæðinu þannig að sjónræn áhrif verði í lágmarki.

Náma C-2, Utan við Hellrar

Mynd 4.2.21. Náma C-2. Horft í suðurs í átt að námu. Veglínur C og E eru á sama stað (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.24.	Náma C-2
Jarðmyndun	Malarhjalli, skriður, klöpp
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námuréttshafi	
Sveitarfélag	Djúpivogur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fylling og n-burðar.
Notað í leið	A, C, E, F
Flatarmál	10.000 m ²
Vinnslumagn	50-70.000 m ³
Vinnsludýpi	2,0-11 m
Frágangur	Aðl. að umhverfi
Gróðurlendi	mosi, ógróið
Þekja	30%
Svarðlag	Að hluta
Sáning	Já
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	
Annað	Útvíkkun skering

Náman sem er útvíkkun á skeringu er á milli stöðva 25520-25660 fyrir veglínu C en milli stöðva 24820-24960 fyrir veglínu E (mynd 4.2.21., tafla 4.2.24., teikning 11, 13/17). Náman er í malarhjalla, skriður og undirliggjandi klöpp.

Vinnsla og frágangur

Skeringin sem er beggja megin vegar er allt að 8-11 m djúp þar sem mest er og verður náman unnin út frá henni. Klöpp er undir setinu. Efnið verður notað í fyllingu og neðra burðarlag. Landmótun að lokinni efnistöku mun miða að því að raskað land falli vel að umhverfi sínu. Náman verður grædd upp að lokinni efnistöku.

Verndargildi

Námusvæðið telst hafa lágt verndargildi, þ.e. um er að ræða malarhjalla (að hluta) sem ekki nýtur neinnar verndar. Náman er einnig í skriðuset og klöpp sem telst ekki hafa hátt verndargildi. Námusvæðið er því metið með lágt verndargildi (4. flokkur). Efnistakan verður áberandi frá veginum en ganga má frá efnistökusvæðinu þannig að sjónræn áhrif verði í lágmarki.

Náma C-2a, Nóngil

Mynd 4.2.22. Horft í átt að Nóngili (Ljósmynd: Hafðís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.25.	Náma C-2a
Jarðmyndun	Skriðukeila
Staða efnistöku	Ný
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námurétthafi	Vegagerðin
Sveitarfélag	Djúpivogur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F, X, Y, Z, W
Flatarmál	21.000 m ²
Vinnslumagn	62-70.000 m ³
Vinnsludýpi	1,0-5,0 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Graslendi, mosi
Þekja	75%
Svarðlag	Nei
Sáning	Já
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Annað	

Náma C-2a (Náma O í tillögu að matsáætlun) er í landi Berufjarðar II og III við stöð 26300 við veglínu C (mynd 4.2.22., tafla 4.2.25., teikning 11, 14/17). Mögulegur efnistökuastaður er í bratta, gróna og grýtta skriðukeilu sem opnast framan við Nóngil. Virkur skriðufarvegur er vestan megin í keilunni. Byggðalína Rarik liggur þvert yfir keiluna og er ein staurastæða fast upp við efnistökusvæðið.

Vinnsla og frágangur

Náman verður unnin í 1-5 m háu stáli og reynt verður að láta halla skriðunnar halda sér að mestu leyti. Svæðið verður jafnað út og fláar felldir að öröskuðu umhverfi sínu. Gert er ráð fyrir sáningu.

Verndargildi

Skriðukeilur njóta ekki sérstakrar verndar sem jarðmyndun en erfitt er að hylja ummerki eftir mikla efnistöku og verður slík efnistaka ávallt áberandi. Náman sést vel frá vegi og telst hún því hafa meðal verndargildi (3. flokkur).

Náma C-3, Á milli Nóngilja

Mynd 4.2.23. Náma C-3. Ummerki núverandi námu sjást vel. Efnistakan verður að mestu innan raskaðs svæðis (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.2.26.	Náma C-3
Jarðmyndun	Skriðukeila
Staða efnistöku	Gömul
Landeigandi	Berufjörður II og III
Námuréttshafi	Vegagerðin
Sveitarfélag	Djúpivogur
Kynnt sveitarfélagi	Já
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fyllingarefni
Notað í leið	A, C, E, F, X, Z
Flatarmál	3.000 m ²
Vinnslumagn	10.000 m ³
Vinnsludýpi	1,0-5,0 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Ógróið
Þekja	0%
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	Aðalskipulag
Annað	

Náma C-3 (Náma P í tillögu að matsáætlun) er í landi Berufjarðar II og III, við stöð 26600 við veglínur C (mynd 4.2.23., tafla 4.2.26., teikning 11, 14/17). Á þessu svæði er opin náma í bratta, nánast ógróna skriðukeilu, sem opnast framan við nafnlaust gil milli Ytra-Nóngils og Nóngils. Um miðhluta keilunnar er virkur skriðufarvegur. Efnid í keilunni er að stórum hluta nokkuð grýtt og hefur verið unnið í malarslitlag. Dreifilína Rarik og byggðalína Landsnets liggja þvert yfir keiluna og eru tvær staurastæður fast upp við efnistökusvæðið. Náman nýtist fyrir veglínur: A, C, E, F, X og Z. Náman er á Aðalskipulagi Djúpvogshrepps 2008-2020. Hún er í notkun.

Vinnsla og frágangur

Flatarmál námusvæðisins er helmingi minna en gert var ráð fyrir í tillögu að matsáætlun. Staurastæður eru sitthvoru megin við efnistökusvæðið. Náman verður unnin í 1-4 m háu stáli og reynt verður að láta halla skriðunnar halda sér að mestu leyti. Skil milli skriðu og námubotns verða því láttin falla saman sem ein heild. Þar sem fyrir er ágætis plan væri ráðlagt að nota það sem áningarstað.

Verndargildi

Skriðukeilur njóta ekki sérstakrar verndar sem jarðmyndun en erfitt er að hylja ummerki eftir mikla efnistöku og verður slík efnistaka ávallt áberandi. Nú þegar hefur töluverð efnistaka farið fram á námusvæðinu og er námusvæðið mjög áberandi. Einungis er farið í framhaldsefnistöku með frágang í huga og verður lögð áhersla á að frágangur verði góður. Jarðmyndunin flokkast í verndargildisflokk 3 (meðal verndargildi).

4.2.6. Þvottur á efni

Efni í klæðingu og efra burðarlag verður malað og þvegið. Til að lágmarka að fínefni eða grugg renni í vatnsföll verður affallsvatn leitt í 2-3 settjarnir áður en því verður hleypt lengra.

4.3. BRÝR Á BERUFJARÐARÁ

Mörg vatnsföll og lækir eru í vegarstæði Axarvegar. Í tengslum við nýjan Axarveg og Hringveg um botn Berufjarðar þarf að byggja nýja brú á Berufjarðará. Áætlun um lengd brúa fyrir mismunandi veglínur var gerð af brúarhönnuðum hjá Vegagerðinni. Vatnsop verður að vera nægjanlega stórt fyrir hönnunarflóð. Vatnsopið ræðst af hæð og lengd brúar. Svo hafa aðstæður í og við brúarstæðið einnig áhrif á stærð þess. Lega og fjöldi brúa yfir Berufjarðará er háð vali á veglínu. Útreikningar á forsendum brúarlengda til að tryggja full vatnsskipti í botni Berufjarðar eru sýndir í fylgiskjali 7.

Hönnun brúar mun miðast við 100-ára flóð. Akbraut brúar verður 9,0 m að breidd og bríkur 0,5 m breiðar. Heildarbreidd brúar er 10 m. Frumdrög að brúm liggja fyrir. Engar jarðvegsrannsóknir liggja fyrir í brúarstæðum en gert er ráð fyrir að undirstöður allra brúa, nema í veglínu C, verði grundaðar á staurum.

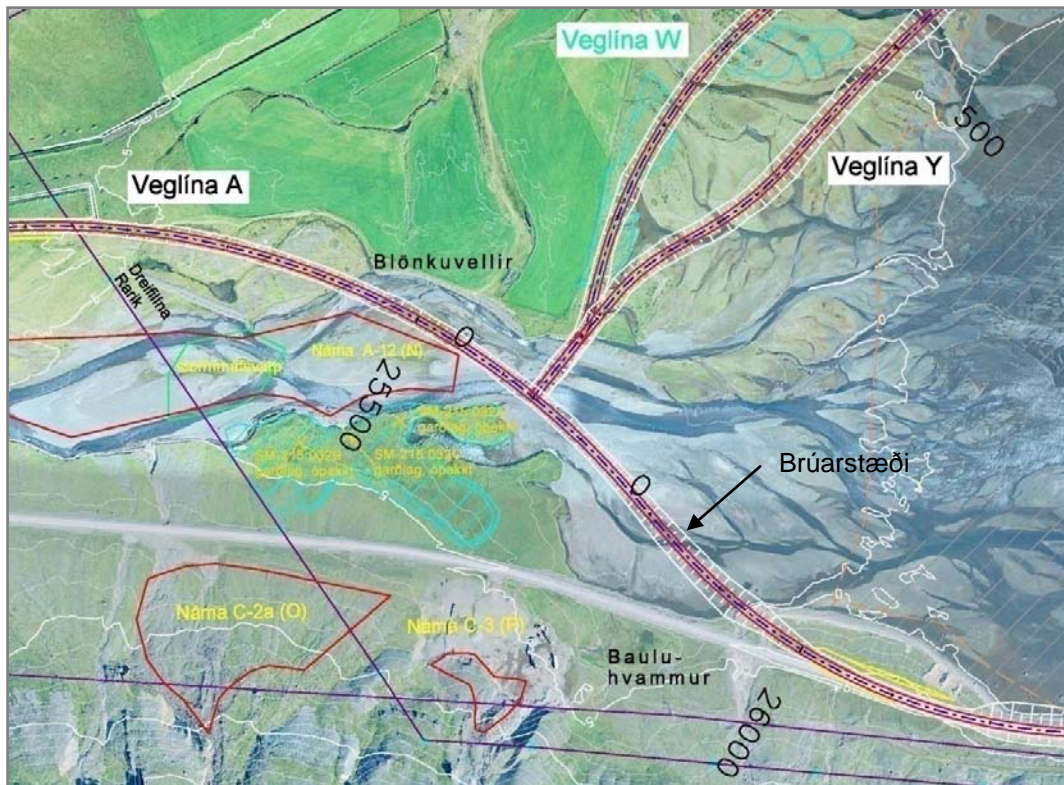
Berufjarðará er fiskgeng frá sjó u.þ.b. 2 km inn að Ástufossi á mótis við býlið Melshorn. Til að tryggja sem minnst rask í ánni er mikilvægt að á þeim kafla verði áin brúuð en ekki lögð í ræsi.

Núverandi brú

Á núverandi Hringvegi er einbreið brú yfir Berufjarðará. Hún er steinsteypt bitabrú í þremur höfum, 42 m löng og 3,2 m breið, byggð árið 1957. Virkt vatnsop brúarinn er 36 m. Vatnasvið ofan núverandi brúar er 56 km². Á veginum eru krappar beygjur báðum megin Berufjarðará (kafla 2.2.3.).

Veglína A - brú á Berufjarðará

Veglína A þverar Berufjarðará á fimm stöðum en aðeins þarf að byggja brú á einum stað, á fiskgengu svæði við ósa árinna. Miðað er við að ræsum verði komið fyrir við stöð 17150 og 18350 og að við stöðvar 24700 og 24800 verði farvegi árinna breytt, þannig að hún liggi meðfram vegi. Fyrirhuguð brú í veglínu A er við stöð 25850, þar sem vegurinn liggur á áreyrum og er í mörgum kvíslum.



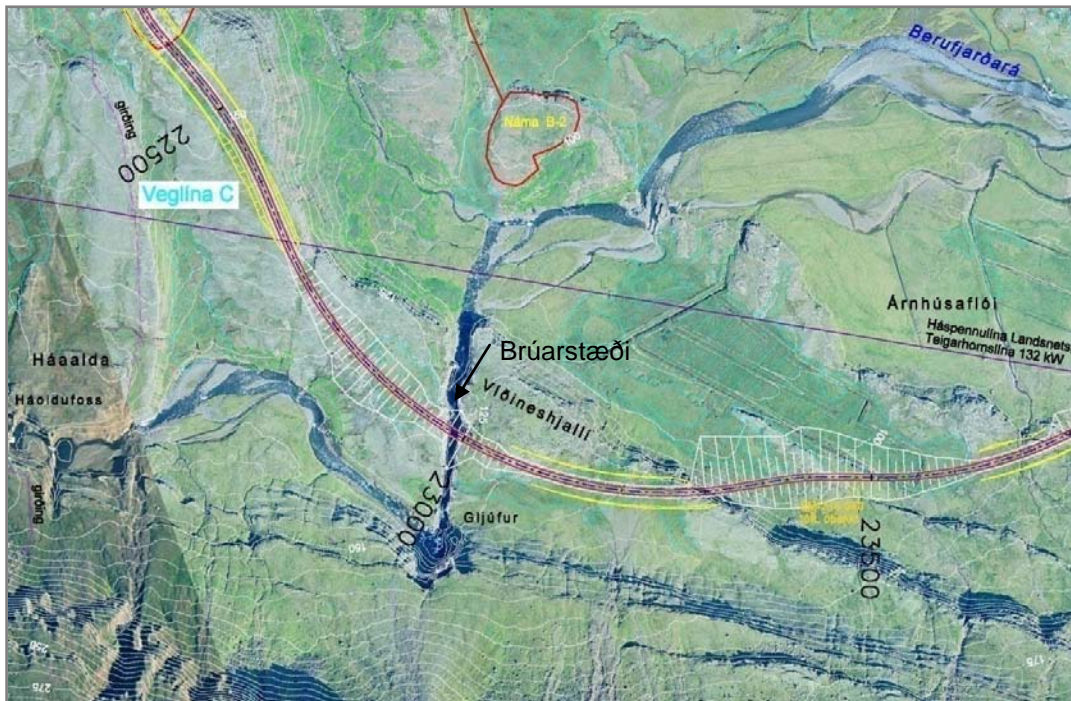
Mynd 4.3.1. Brúarstæði yfir Berufjarðará fyrir veglínu A (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 2009.).

Breidd vatnsrennslis í meginfarvegi árinna í stefnu vegar, mælt upp af loftmynd líklega við venjulegt sumarrennslis, er 33 m. Hönnunarflóð er $265 \text{ m}^3/\text{sek}$ fyrir Berufjarðará. Áætlað er að brúin verði 50 metra löng með steypu gólfi í tveimur höfum. Gert er ráð fyrir að brúin verði grunduð á 12 m háum staurum. Brúargólfið verður í um 2 m hæð yfir árfarveginum (mynd 4.3.1.). Grjótverja þarf veginn á um 940 m löngum kafla þar sem hann liggur á áreyrunum meðfram Berufjarðará.

Veglína C - brú á Berufjarðará

Veglína C þverar Berufjarðará á þremur stöðum ofan við fiskgenga svæðið. Aðeins þarf að byggja brú á einum stað, við Víðineshjalla. Miðað er við að ræsum verði komið fyrir við stöð 17150 og 18350.

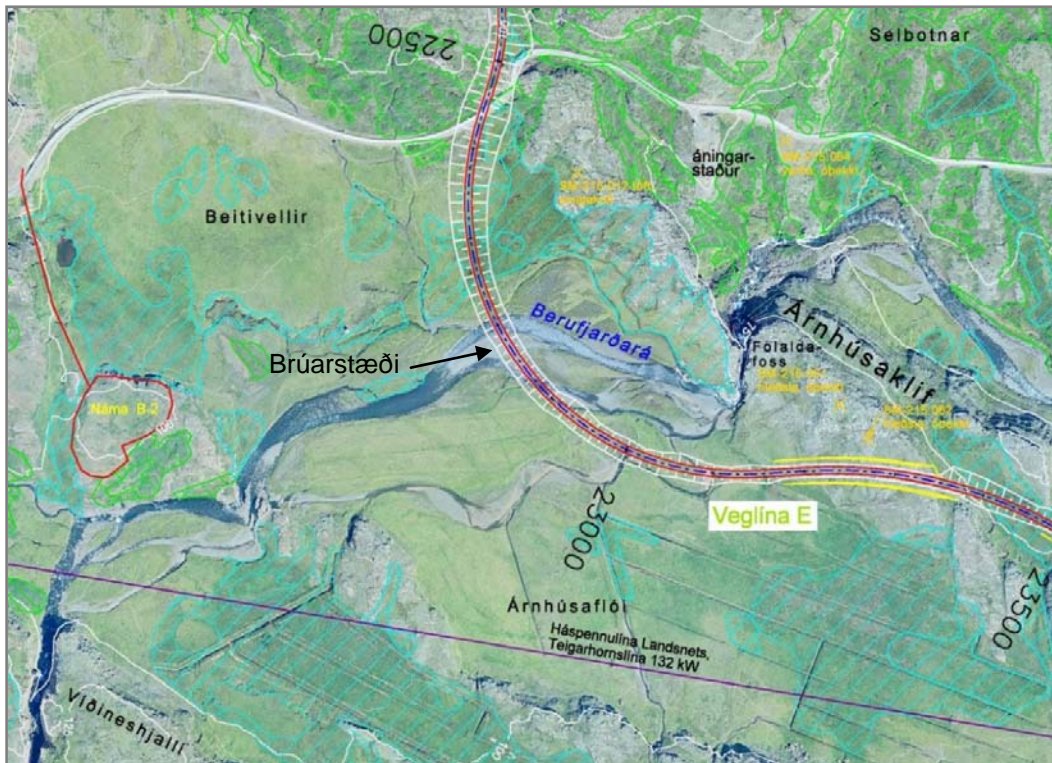
Fyrirhuguð brú verður tæpa 3 km ofan við núverandi brú yfir ána, við stöð 23000. Áin fellur þar í gljúfri. Breidd gljúfursins í stefnu vegar, mælt upp af loftmynd, er 20 m. Hönnunarflóð er $265 \text{ m}^3/\text{sek}$. Áætlað er að brúin verði um 30 m löng með steypu gólfi í einu hafi. Brúargólfið verður í um 20 m hæð yfir árfarveginum (mynd 4.3.2.).



Mynd 4.3.2. Brúarstæði yfir Berufjarðará fyrir veglínu C (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 2009.).

Veglína E - brú á Berufjarðará

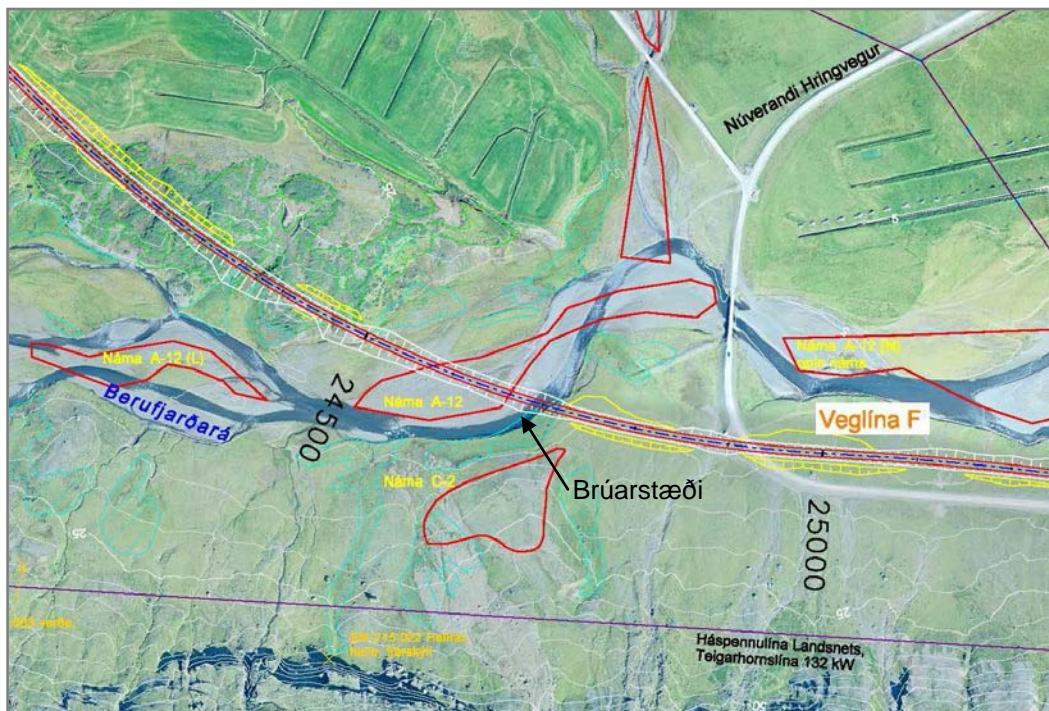
Veglína E þverar Berufjarðará á þremur stöðum ofan við fiskgenga svæðið. Aðeins þarf að byggja brú á einum stað, við Beitivelli. Miðað er við að ræsum verði komið fyrir við stöð 17150 og 18350. Fyrirhuguð brú í veglínu E er við stöð 22800, en þar breiðir áin úr sér á áreyrum og liggur í tveimur kvíslum, um 300 m ofan við Folaldafoss. Breidd vatnsrennslis í kvíslunum í stefnu vegar, mælt upp af loftmynd líklega við venjulegt sumarrennslis, er 15 m og 20 m. Hönnunarflóð er $265 \text{ m}^3/\text{sek}$. Áætlað er að brúin verði 40 m löng með steypu gólfi í tveimur höfum. Brúargólfið verður í um 5 m hæð yfir árfarveginum (mynd 4.3.3.).



Mynd 4.3.3. Brúarstæði yfir Berufjarðará fyrir veglínu E (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 2009.).

Veglína F - brú á Berufjarðará

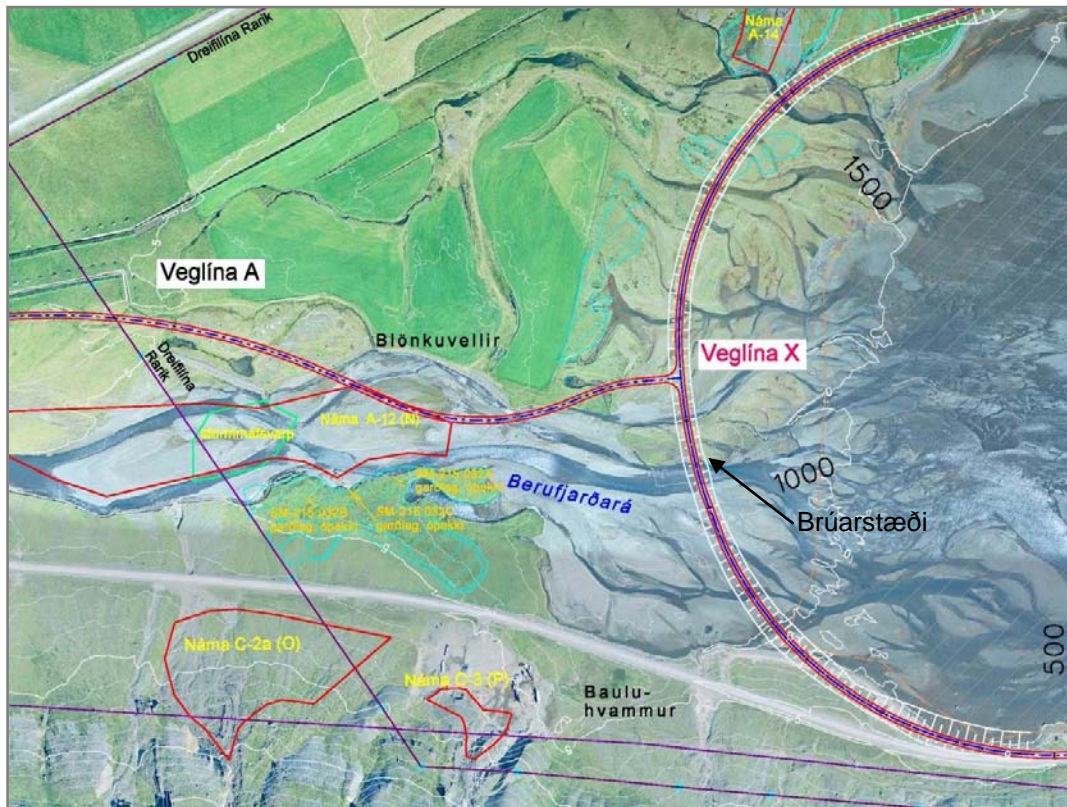
Veglína F þverar Berufjarðará á þremur stöðum en aðeins þarf að byggja brú á einum stað. Miðað er við að ræsum verði komið fyrir við stöð 17150 og 18350. Fyrirhuguð brú í veglínu F er skammt ofan við núverandi brú yfir ána, á fiskgengu svæði við stöð 24670. Breidd vatnsrennslis í ánni í stefnu vegar, mælt upp af loftmynd líklega við venjulegt sumarrennslis, er 20 m. Hönnunarflóð er $265 \text{ m}^3/\text{sek}$. Áætlað er að brúin verði 40 m löng með steypu gólfi í tveimur höfum. Gert er ráð fyrir að brúin verði grunduð á 12 m háum staurum. Brúargólfið verður í um 2 m hæð yfir árfarveginum (mynd 4.3.4.) (fylgiskjal 34).



Mynd 4.3.4. Brúarstæði yfir Berufjarðará fyrir veglínu F (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 2009.).

Veglína X - brú á Berufjarðará

Fyrirhuguð brú á Berufjarðará í veglínu X er við ósa árinna, skammt frá brúarstæði á veglínu A. Brúarstæðið er við stöð 1050, þar sem vegurinn liggur á áreyrum eða óshólmum og áin er í mörgum kvíslum. Breidd vatnsrennslis í meginfarvegi árinna í stefnu vegar, mælt upp af loftmynd líklega við venjulegt sumarrennslis, er 30 m. Hönnunarflóð er 265 m³/sek. Áætlað er að brúin verði um 50 m löng með steypu gólfi í tveimur höfum. Gert er ráð fyrir að brúin verði grunduð á 12 m háum staurum. Brúargólfið verður í um 2 m hæð yfir árfarveginum (mynd 4.3.5.).



Mynd 4.3.5. Brúarstæði yfir Berufjarðará fyrir veglínu X (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 2009.).

Veglína Z - brú í botni Berufjarðar

Veglína Z þverar botn Berufjarðar og liggur á grjótvörðum fyllingum yfir fjörðinn. Brú verður staðsett við stöð 400 og á hún að tryggja full vatnsskipti sjávarfalla og óhindrað rennslis Berufjarðará (mynd 4.3.6.). Stærð lóns innan veglínunnar við meðalsjávarhæð verður 0,71 km².

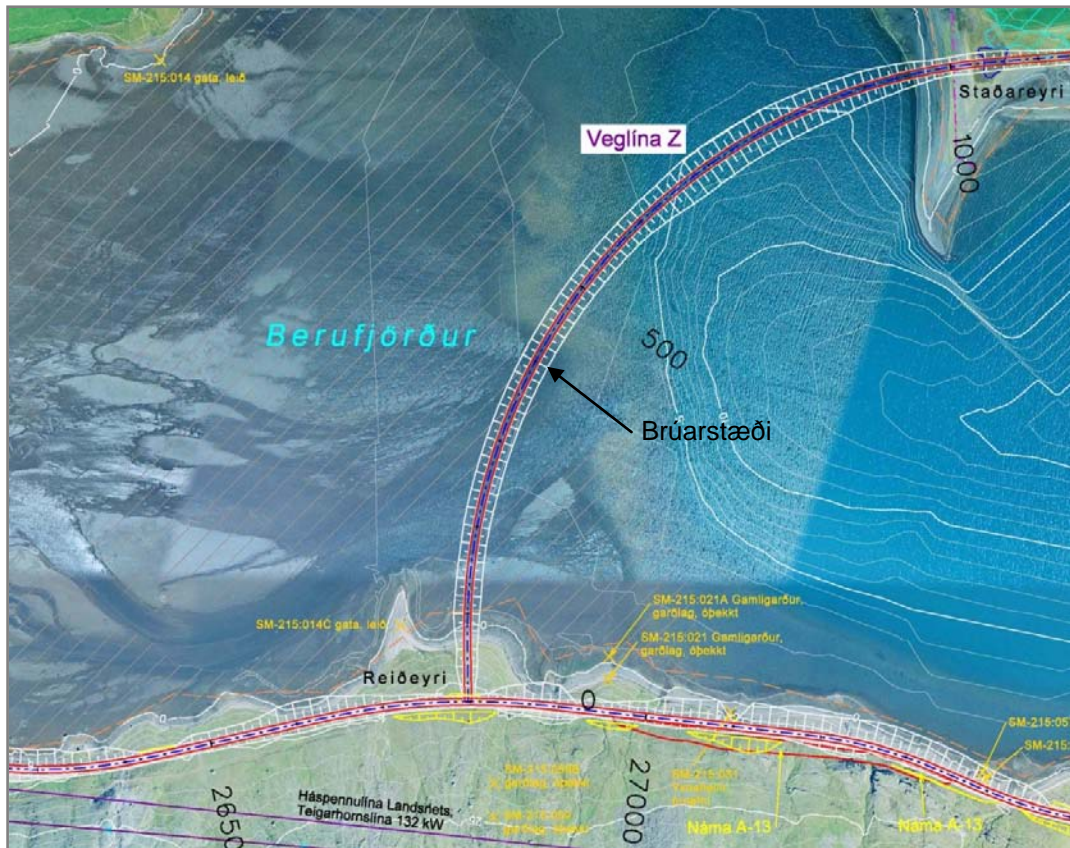
Botn leirunnar í brúarstæðinu er í hæð -1,5 m (miðað við meðalsjávarhæð). Meðalsjávarhæð í Berufirði er í hæð -0,25 miðað við landshæðarkerfið sem veglínan er hönnuð í. Ef miðað er við að vatnshraðinn í 100 ára flóði sé ekki meiri en 2 m/s fæst að flatarmál vatns í brúaropi þarf að vera a.m.k. 130 m².

Áætlað er að brúin verði 50 m löng eftirspennit bitabru með steypu gólfi í tveimur höfum. Gert er ráð fyrir að brúin verði grunduð á 16 m háum staurum.

Virkt vatnsop brúarinnar er 45 m og því verður brúin að leyfa vatnsdýpi í brúaropi = 3 m. Veghæð er 3,5 m en miðað er við að vatnsborð í flóði geti farið upp í hæð 1,5 (fylgiskjal 34).

Ef litið er til athugana Helga Jóhannessonar, minnisblað dagsett 30.06.2009 (sjá fylgiskjal 7), á nauðsynlegum brúaropum í veglínunum Z og Q til að tryggja óbreytt vatnsskipti með hliðsjón af sjávarföllum, kemur í ljós að sjávarföllin eru ekki ráðandi um brúarstærðir heldur árvatnið. Nauðsynlegt virkt brúarop í veglínu Z til að tryggja óbreytt vatnsskipti vegna sjávarfalla er 22 m en 45 m vegna árvatns. Vel er því séð fyrir vatnsskiptum vegna sjávarfalla.

Gera má ráð fyrir að nauðsynlegir leiðigarðar muni rýra stærð leiru í botni Berufjarðar um 0,05 – 0,06 ha.



Mynd 4.3.6. Brúarstæði yfir Berufjörð fyrir veglína Z (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 2009.).

Veglína Q - brú í botni Berufjarðar

Veglína Q þverar botn Berufjarðar og liggur á grjótvörðum fyllingum yfir fjörðinn. Brú verður staðsett við stöð 750 og á hún að tryggja full vatnsskipti sjávarfalla og óhindrað rennsli Berufjarðará (mynd 4.3.7.). Stærð lóns innan veglínunnar við meðalsjávarhæð verður 0,56 km².

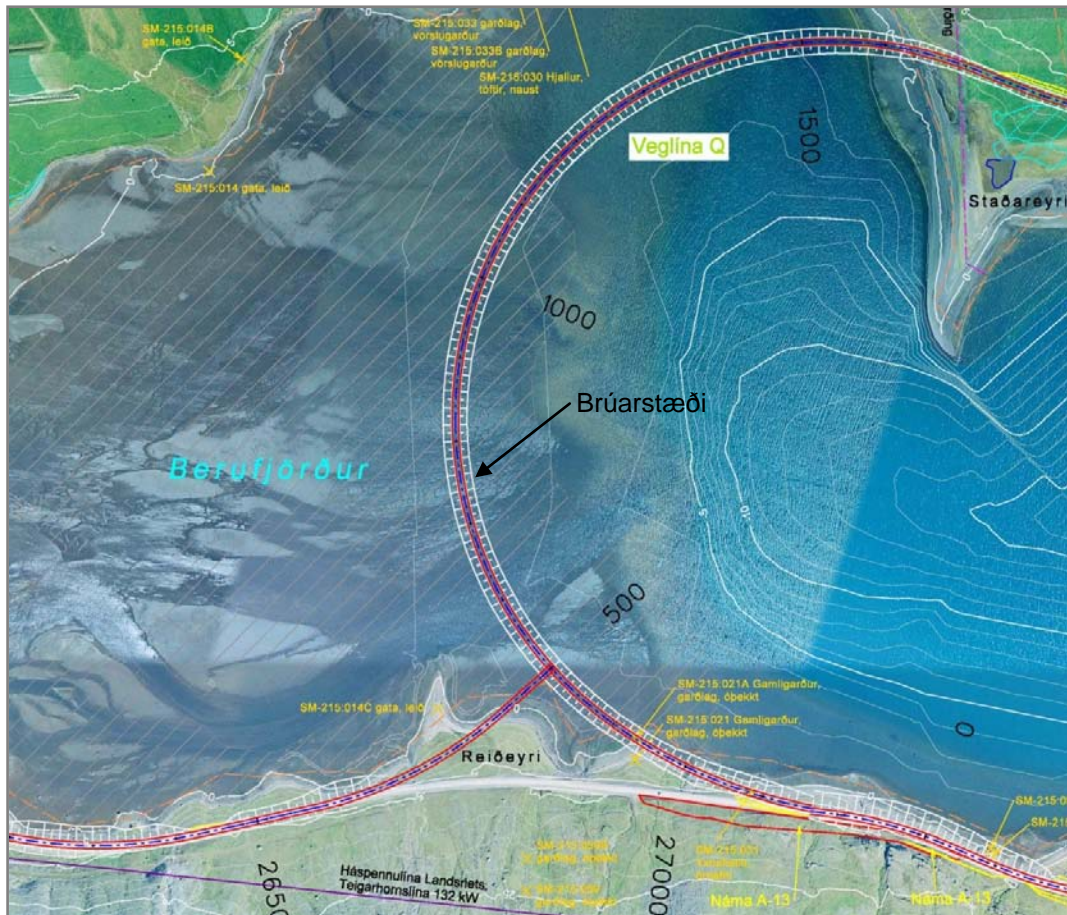
Virkt vatnsop brúarinnar er 45 m og því verður brúin að leyfa vatnsdýpi í brúaropi = 3 m. Eðlilegt er að miða við að vatnsborð í flóði geti farið upp í hæð 2,0 sem þýðir að botn í brúarstæði verði í -1,0. Veghæð er 3,5 m. Við framkvæmdir þarf að dýpka leiruna í brúarstæðinu um 0,5 m.

Botn leirunnar í brúarstæðinu er í hæð -0,5 m (miðað við meðalsjávarhæð). Meðalsjávarhæð í Berufirði er í hæð -0,25 miðað við landshæðarkerfið sem veglínan er hönnuð í. Ef miðað er við að vatnshraðinn í 100 ára flóði sé ekki meiri en 2 m/s fæst að flatarmál vatns í brúaropi þarf að vera a.m.k. 130 m².

Áætlað er að brúin verði 50 m löng eftirspennt bitabru með steypu gólfi í tveimur höfum. Gert er ráð fyrir að brúin verði grunduð á 16 m háum staurum (fylgiskjal 34).

Ef litið er til athugana Helga Jóhannessonar, minnisblað dagsett 30.06.2009 (sjá fylgiskjal 7), á nauðsynlegum brúaropum í veglínunum Z og Q til að tryggja óbreytt vatnsskipti með hliðsjón af sjávarföllum, kemur í ljós að sjávarföllin eru ekki ráðandi um brúarstærðir heldur árvatnið. Nauðsynlegt virkt brúarop í veglínu Q til að tryggja óbreytt vatnsskipti vegna sjávarfalla er 22 m en 45 m vegna árvatns. Vel er því séð fyrir vatnsskiptum vegna sjávarfalla.

Gera má ráð fyrir að nauðsynlegir leiðigarðar muni rýra stærð leiru í botni Berufjarðar um 0,05 – 0,06 ha.



Mynd 4.3.7. Brúarstæði yfir Berufjörð fyrir veglínuna Q (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 2009.).

4.4. RÆSI

Nokkrir lækir og ár eru í mögulegum vegarstæðum. Ræsaönnun hefur ekki farið fram. Ræsi verða staðsett þar sem búast má við rennandi vatni, bæði þar sem er sírennandi vatn og þar sem myndast geta vatnsfarvegir í leysingum að vorinu og þegar úrkoma er mikil. Ræsum verður ennfremur komið fyrir þar sem hættu er á að vatn geti safnast fyrir, ofan við veginn.

Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur. Nokkrar ár og lækir eru í vegarstæðinu. Skriðdalsmegin þarf m.a. að setja ræsi í Forviðará, Yxnagilsá-Ytri, Yxnagilsá-Innri og Stóralæk. Berufjarðarmegin þarf m.a. að setja ræsi í Berufjarðará, Grjótá og Hemru. Í veglínunum A og F þarf ræsi í Selá.

Hringvegur um Berufjörð. Nokkrar ár og lækir eru í vegarstæðinu. Að norðanverðu í firðinum þarf m.a. að setja ræsi í Skolhólalæk, Stekkalæk, Skjólglislæk, Svartagislæk, Krosslæk, Stekkalæk og Kaldalæk, háð veglínuna.

4.5. FRÁGANGUR

4.5.1. Frágangur efnistökusvæða og vegsvæðis

Vanda þarf allan frágang þeirra svæða sem raskað verður við vegagerð og efnistöku. Frágangur mun fara fram eftir verklagsreglum Vegagerðarinnar. Í útboðsgögnum verður greint frá hvernig haga skuli frágangi vegkanta, fyllinga, skeringa og náma. Fyrirhuguð efnistökusvæði verða í hlíðar við eða í grennd við vegsvæðið. Efnistakan verður því talsvert áberandi frá veginum. Til að draga úr sjónrænum áhrifum verður reynt verður að haga frágangi þannig að ummerki eftir efnistöku verði ekki mjög áberandi.

Við framkvæmdir verður reynt að raska gróðri og jarðvegi sem minnst. Skeringar og námur verða ekki hafðar opnar lengur en nauðsyn krefur. Frágangi verður hagað þannig að ekki myndist vindálag á lausan jarðveg. Röskuð svæði verða sléttuð í samræmi við landslag og halla umhverfis. Brúnir efnistökusvæða og skeringa verða aðlagðar að landinu í kring. Við frágang verður þess gætt að ekki myndist vatnsuppistöður í skeringum. Allur frágangur verður í samráði við landeigendur og fulltrúa Umhverfisstofnunar. Einnig verður hugað að lagfæringu á eldri sárum eða jarðraski í samráði við viðkomandi aðila.

Lífrænum jarðvegi sem er ofan á skeringum og námum verður ýtt til hliðar áður en efnistaka hefst og hann geymdur til síðari nota. Í lok framkvæmda verður mannvirkið aðlagð landinu meðfram því og lífrænum jarðvegi jafnað yfir þar sem hann er til staðar. Með því ætti árangur af sáningum að verða öruggari. Miðað er við að vegsvæði og námur á grónum svæðum verði grædd upp.

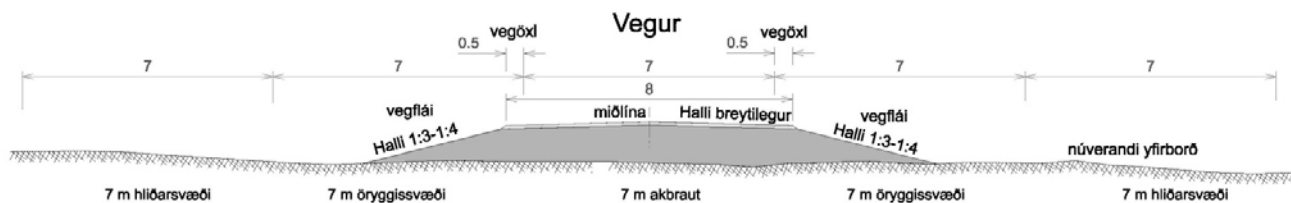
Farið verður eftir leiðbeiningum Vegagerðarinnar um gróðurhönnun á vegsvæðum í dreifbýli. Við uppgræðslu á grónum svæðum, verður gætt að grenndargróðri þar sem það á við. Þar verða svarðlag og jarðvegur nýtt til að endurheimta þann gróður sem fyrir var, auk þess sem sáning og áburður verða notuð eftir atvikum. Sáð verður gróðurtegundum sem henta fyrir svæðið og skera sig ekki úr umhverfinu. Til þess að forðast að brjóta upp landslagsheildina verður almennt ekki ráðist í uppgræðslu á efnistökusvæðum eða skeringum ef landið í kring er ógróið eða þar sem æskilegt er að náttúruleg gróðurframvinda verði látin ráða. Haft verður samráð við Umhverfisstofnun, Skógrækt ríkisins, Landgræðslu ríkisins og viðkomandi landeigendur um uppgræðslu á svæðinu (kafla 4.5.1.). Aðferðir við uppgræðslu náma og vegsvæðis munu m.a. fara eftir ríkjandi gróðurfari á svæðinu, jarðvegi, hæð yfir sjó og hvernig jarðmyndun er á svæðinu.

4.5.2. Öryggissvæði meðfram vegi

Til að draga úr slyshættu er þörf á öryggissvæði meðfram vegum. Tryggja þarf 7 m breidd öryggissvæði til hvorrar handar meðfram veginum. Með öryggissvæði er átt við slétt svæði þar sem hvorki mega vera stórir steinar (≤ 200 mm), nibbur né skorningar eða annað sem valdið getur hættu við útafakstur (mynd 4.5.1). Utan við öryggissvæðið er 7 m hliðarsvæði þar sem gerð er krafa um að ekki séu steinar stærri en 0,5 m á kant, vatn eða þverhnípi (sjá veghönnunarreglur, kafla 2,3 og 5,4,3 á heimasíðu Vegagerðarinnar. <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/veghonnunarreglur/>).

Þar sem Hringvegur og Axarvegur verða lagðir á fyllingu yfir graslendi, mólendi eða votlendi, verða öryggissvæði almennt ekki sléttuð. Hins vegar er þörf á aðgerðum á öryggissvæðum þar sem land er ójafnt eða þar sem mikið er af gjótum og holum sem geta reynst varhugaverðar við útafakstur. Ef grípa þarf til aðgerða innan öryggissvæða verður þess gætt að þær hafi sem minnst rask í för með sér, t.d. með því að fylla í gjótur og brjóta niður nibbur sem standa upp úr. Á þann hátt verður dregið verulega úr raski á votlendi og gróðri. Með vegfláum og öryggissvæðum verður breidd raskaðs svæðis á bilinu 23 til 120 m, háð legu og yfirborði landsins. Breidd raskaða svæðisins er mest í grennd við stöð 10500 á Öxi. Einnig raskast landið mikið á leiðinni af Öxi niður í Berufjörðinn. Landið er mjög stórbrotið á þessu svæði. Skiptast þar á miklar eða djúpar skeringar og háar fyllingar. Þar sem fyllingarfláinn fellur fram af hæstu klettum verður raskaða svæðið allt að 100 m breitt. Þetta á t.d. við beggja vegna „Fálkagils“ (stöð 21400) í veglínu A og neðan Víðineshjalla (stöð 23400) í veglínu C. Við frekari hönnun vegarins verður skoðað hvort nota megi hleðslur, t.d. gabiona, til að stytta fyllingarfláa þar sem þeir verða lengstir (kafla 4.1.).

Í töflum 3.3.1 og 3.3.2. eru upplýsingar um stærð raskaðs svæðis vegna mismunandi veglína.



Mynd 4.5.1. Tengsl veghæðar, breiddar vegfláa og breiddar öryggissvæðis.

4.5.3. Girðingar

Vegagerðin miðar við að ekki verði girt meðfram nýjum Hringvegi í Skriðdal, Axarvegi og Hringvegi um Berufjörð nema þar sem farið verður um lokuð hólf, eða þar sem landeigendur óska þess.

Vorið 2009 töldu landeigendur Hvannabrekku ekki þörf á girðingum meðfram vegi í sínu landi.

Landeigendur Berufjarðar II og III telja að girða þurfi báðum megin Axarvegar upp í ákveðna hæð, þ.e. frá Berufjarðarbotni og upp að Háöldu en þar er nú girðing þvert yfir dalinn, upp í fjöllin. Ristarhlíð er þar sem girðingin þverar Axarveg. Einnig telja þeir að girða þurfi meðfram Hringvegi um Berufjörð þar sem hann liggur um land Berufjarðar (kafli 6.2.3.). Mikið sé af sauðfé í landi Berufjarðar sem geti skapað hættu á veginum.

Í landi Lindarbrekku mun nýr vegur fylgja núverandi vegi á þeim stutta kafla sem hún liggur um land bæjarins og er gert ráð fyrir óbreyttu fyrirkomulagi girðinga.

Ákvörðun um staðsetningu girðinga verður tekin í samráði við landeigendur og viðkomandi sveitarstjórn áður en framkvæmdir hefjast. Einnig verður tekin ákvörðun um undirgöng fyrir búfé í samráði við landeigendur.

4.5.4. Reiðleiðir

Í svæðisskipulagi miðhálandis Íslands 2015 er gert ráð fyrir reiðleið um Skriðdal-Öxi-Berufjörð. Mikilvægt sé að halda reiðleiðatengingu af héraði niður á Firði, m.a. til þess að hægt sé að tala um reiðleið umhverfis Vatnajökul.

Í Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008 – 2020 er gert ráð fyrir að tengivegur yfir Öxi verði gerður að reiðleið, þegar nýr stofnvegur verður gerður. Mun sú reiðleið tengjast reiðleið yfir Berufjarðarskarð (Djúpavogshreppur, 2009a). Í Aðalskipulagi Fljótsdalshéraðs 2008-2028 er einnig gert ráð fyrir reiðleið um Öxi (Fljótsdalshérað og Alta 2008).

Miðað verður við að reiðleið verði lögð um Öxi í samráði við landeigendur og sveitarstjórnir Fljótsdalshéraðs og Djúpavogshrepps. Núverandi Axarvegur verður nýttur þar sem það er hægt (kafli 4.5.6.) en annars gert reiðfært meðfram nýjum vegi. Þar sem það verður gert, má gera ráð fyrir að reiðleiðin verði innan öryggissvæðis vegarins .

Við lagningu reiðleiða verður landi lítið raskað utan þess svæðis sem raskað verður við lagningu nýs vegar, eða þess svæðis sem raskað var við lagningu núverandi Hringvegar um Skriðdal og Axarvegur.

4.5.5. Útskot eða áningarstaðir

Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir útskotum eða áningarstöðum á völdum stöðum við nýja veginn. Staðsetning og útfærsla á þessum stöðum mun fara fram í samráði við landeigendur og viðkomandi sveitarstjórn þegar hönnun framkvæmda verður komin á lokastig.

Nauðsynlegt er að koma fyrir keðjunarplani beggja vegna Axar, ofan Skriðuvatns að norðanverðu og niður í Berufirði að sunnanverðu. Vigtunarplan kæmi mögulega við vegamót Axarvegur og Hringvegur í Berufjarðarbotni.

Stefnt er að því að útbúa áningarstað á útsýnisstað efst í hlíðinni í Berufirði. Áform eru um að tengja núverandi áningarstað við Folaldafoss við nýjan Axarveg en þar er minnismerki um Hjálmar Guðmundsson frumkvöðul að vegi um Öxi.

Til skoðunar er að komið verði fyrir útskoti við Skriðuvatn þar sem aðstæður til veiði laxfiska eru góðar. Einnig er mögulegt að útskot verði staðsett við Yxnagilsá-innri og við Svartagil. Skoðað verður hvort ástæða er til að bæta aðgengi ferðamanna að fleiri fossum á svæðinu með því að útbúa útskot meðfram vegi í grennd við fossana. Einnig verður skoðað hvort koma eigi fyrir útskoti í sunnanverðum Berufirði þar sem er útsýni yfir leirurnar, Berufjarðarbæinn og fjallstindana ofan hans.

4.5.6. Núverandi vegur

Nýr vegur liggur að hluta til ofan á núverandi vegi. Þar sem nýr vegur vikir út af honum á stuttum köflum verður hann fjarlægður en á lengri köflum þar sem hann liggur í góðri fjarlægð frá vegi, utan öryggissvæða, verður hann nýttur sem reiðleið (kafli 4.5.4.). Landgræðsla ríkisins verður fengin til að leiðbeina um uppgræðslu (kafli 6.6.6.).

4.6. VINNUBÚÐIR

Um tímabundna mannvirkjagerð, eins og vinnubúðir, gilda ýmsar reglugerðir um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingavinnustað.

Staðsetning vinnubúða

Við ákvörðun um staðsetningu vinnubúða þarf verktaki að velja staði sem honum finnast helst koma til greina í samráði við landeigendur, Heilbrigðiseftirlit Austurlands og eftirlitsmann Vegagerðarinnar. Bannað verður að reisa þær innan grannsvæðis vatnsverndar við Skriðuvatn. Í þessari skýrslu er ekki gerð tillaga að staðsetningu vinnubúða.

Aðalvinnubúðir með gístiaðstöðu verða þar sem gott aðgengi er að rennandi vatni. Þar að auki er líklegt að verktaki muni setja niður lágmarks aðstöðu innan vinnusvæðisins, kaffiskúra, vatnstanka og færanlega snyrtiaðstöðu.

Lög og reglugerðir fyrir vinnubúðir

Í útboðsgögnum verður ætlast til¹⁹ að verktaki fari eftir öllum gildandi lögum og reglum um vinnubúðir.

Rekstur vinnubúða telst vera tímabundinn, starfsleyfis skyldur atvinnurekstur og er háður starfsleyfi frá heilbrigðisnefnd skv. reglugerð nr. 785/1999, lið 10.7 í fylgiskjali 2 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Þar er átt við ýmis konar tímabundna aðstöðu s.s. farandsalerni, farandeldhús og vinnubúðir sem tengjast tímabundnum framkvæmdum.

Hér á eftir eru talin upp þau lög og reglugerðir sem falla undir uppsetningu og rekstur vinnubúða. Ekki verður gerð grein fyrir hverjum lið laganna fyrir sig. Stuðst er við samræmd starfsleyfis skyldur fyrir starfsmannabúðir sem Umhverfisstofnun og heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga hafa gefið út í samræmi við lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

- Reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.
- Reglugerð nr. 941/2002 um hollustuhætti.
- Reglugerð nr. 737/2003 um meðhöndlun úrgangs.
- Reglugerð nr. 806/1999 um spilliefni.
- Reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skolp.
- Reglugerð nr. 184/2002 um flokkun spilliefna.

¹⁹ Breyting á texta í samræmi við umsögn Heilbrigðiseftirlits Austurlands (fylgiskjal 20)

- Reglugerð nr. 236/1990 um flokkun og meðferð eiturefna, hættulegra efna og vörutegunda, sem innihalda slík efni.
- Reglugerð nr. 522/1994 um matvælaeftirlit og hollustuhætti við framleiðslu og dreifingu matvæla.
- Reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn.
- Byggingarreglugerð nr. 441/1998.
- Lög nr. 6/2002 um tóbaksvarnir.
- Lög nr. 93/1995 um matvæli.
- Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

Áður en vinnubúðir eru settar upp þarf verktaki að afla tilskilinna leyfa frá Heilbrigðiseftirliti Austurlands. Þá er verktaki einnig ábyrgur fyrir stjórn öryggis- og hollustumála á vinnustað og skal hann gera sérstaka öryggis- og heilbrigðisáætlun byggða á kröfum í VIII. kafla í **reglugerð nr. 920/2006** um skipulag og framkvæmd vinnuverndarstarfs á vinnustöðum.

4.7. MANNAFLAPÖRF

Vegna umfangs verksins má gera ráð fyrir að nokkur fjöldi starfa skapist á framkvæmdatíma. Um er að ræða 30-40 störf yfir sumarmánuðina í 3-5 ár, en færri yfir vetrartímann.

4.8. MANNVIRKI

Vegagerðin hefur aflað upplýsinga um staðsetningu raflína, jarðsímastrengja og vatnslagna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Engar vatnslagnir eru á mögulegu framkvæmdasvæði.

Raflínur, símalagnir og vatnslagnir

Háspennulína Landsnets, Teigarhornslína (132 kW), liggur frá Hryggstekk í Skriðdal, yfir Öxi og þaðan niður í Berufjörð. Þaðan liggur línan vestan fjarðar að spennistöð RARIK í landi Teigarhorns sem tekin var í notkun árið 2005. Frá Teigarhorni fer línan yfir í Hamarsfjörð og Álftafjörð, yfir Lónsheiði og að spennistöðinni í landi Hóla í Hornafirði. Þá þverar raflína frá tengivirkinu við Teigarhorn, Berufjörð og liggja dreifilínur á bæi á Berufjarðarströnd. Auk þess liggja dreifilínur að Djúpavogi og á bæi við vestanverðan fjörðinn (Djúpavogshreppur, 2009a).

Símastrengur frá Mílu liggur neðan Hringvegar framhá Lindarbrekku og svo þvert yfir Berufjörð við Leynistanga. Norðan við fjörðinn liggur strengur neðan Hringvegar út Berufjörð og annar inn fjörðinn að Hvannabrekku, Berufirði og Melshorni. Heimtaugar að bæjunum liggja undir Hringveg og heimtaug að Melshorni liggur einnig undir Axarveg.

Möguleg áhrif framkvæmda á raflínur og símalagnir

Reglugerð um raforkuvirki gerir ákveðnar kröfur þar sem vegur og raflínur þverast. Vegagerðin mun uppfylla þær kröfur.

Byggðalína – Teigarhornslína

Veglínur Axarvegar sem kynntar voru í tillögu að matsáætlun fóru á nokkrum stöðum inn á helgunarsvæði Teigarhornslínu og þveruðu hana einnig á nokkrum stöðum. Við gerð matsáætlunar hafði Vegagerðin því samráð við Landsnet, sem benti á eftirfarandi atriði sem hafa ber í huga við vegafamkvæmdir á svæðinu:

Helgunarsvæði Teigarhornslínu er á bilinu 35-45 m. Innan þess svæðis þarf að hafa náð samráð við Landsnet um útfærslu vegar. Allar hugsanlegar **þveranir** veglínunni undir háspennulínuna kalla einnig á náð samráð, horn þverunar er mjög mikilvægt og ekki má hækka yfirborð jarðar undir háspennulínunum án náins samráðs við Landsnet. Forðast ber efnistöku nálægt undirstöðum mastra. Lögð er áhersla á **aðgengi** starfsmanna Landsnets að háspennulínunni. Allur **kostnaður** vegna hugsanlegra breytinga á línunni vegna vegalagningarinnar mun falla á Vegagerðina. Þeir sem standa fyrir **verklegum framkvæmdum** nálægt háspennulínunum þurfa að gæta ítrustu varúðar og virða reglur um

fjarlægðarmörk í hvívetna. Vegagerðin verður að tryggja að verktakar kynni sér ákvæði Rg. 586/2004 og þeirra fjarlægðarmarkna sem hún vísar til (IST EN 50341 -1:2001 og ísl. viðaukanum EN - 50341-3-12:2001). Sérstakrar varúðar þarf að gæta ef unnið er með háreist tæki. Ákvæði reglugerðarinnar þurfa að koma fram í útboðsgögnum. Ekki er heimilt að hefja vinnu innan helgunarsvæðis háspennuvirkis í rekstri nema fyrir liggi heimild frá Landsneti.

Við undirbúning framkvæmdanna hefur Vegagerðin þegar fært veglínu A til á nokkrum stöðum þar sem hættu var á að staurastæðum Teigarhornslínu yrði raskað. Veglína A sem kynnt er í frummatsskýrslu raskar því ekki staurastæðum. Hún þverar Teigarhornslínu á þremur stöðum, þ.e. við stöð 6290, 7500 og 20400 en liggur til viðbótar innan helgunarsvæðis raflínunnar í grennd við stöðvar 8000, 10000, 11700 og 14500.

Vegagerðin telur að framkvæmdirnar muni hafa óveruleg áhrif á Teigarhornslínu. Í útboðsgögnum verður bent á nálægð raflínunnar við framkvæmdasvæðið. Leitað verður heimilda hjá Landsneti til að vinna innan helgunarsvæðis raflínunnar og farið eftir reglugerðum og leiðbeiningum Landsnets (kafli 1.10.).

Símastrengir

Nýr vegur fyrir botn Berufjarðar mun þvera símastreng frá Mílu á tveimur stöðum í grennd við klæðingarendann að norðanverðu í firðinum (teikning 11, 17/17). Að auki mun veglína W liggja ofan á strengnum á kafla milli stöðva 1750-2000 (teikning 11, 16/17). Á framkvæmdatíma þarf að gæta þess að símastrengjum verði ekki raskað. Vegagerðin telur að framkvæmdirnar muni hafa óveruleg áhrif á jarðsímastrengi á svæðinu. Við undirbúning framkvæmdanna verður haft samráð við Mílu og í útboðsgögnum verður greint frá staðsetningu jarðstrengja til að draga úr hættu á að þeim verði raskað á framkvæmdatíma.

Aðgerðir á framkvæmdatíma

Í útboðsgögnum verður kynnt hvar framkvæmdir eru í grennd við raflagnir og símalagnir. Tekið verður fram að varast skuli að raska þeim. Ef í ljós kemur að breyta þarf raflínu eða jarðsímastreng mun Vegagerðin taka þátt í kostnaði vegna breytinga eins og verið hefur með hliðstæð verk.

4.9. FRAMKVÆMDATÍMI OG ÁFANGASKIPTING

Hægt er að bjóða út framkvæmdir á Hringvegi í Skriðdal, Axarvegi og Hringvegi um Berufjörð, hverja fyrir sig. Þegar teknar höfðu verið ákvarðanir um að leggja Axarveg, komu fram óskir frá fulltrúum sveitarfélaga á Austurlandi um að farið yrði í þessar þrjár framkvæmdir á sama tíma, að þær yrðu allar boðnar út í einu. Undirbúningur Vegagerðarinnar er miðaður við það fyrirkomulag. Viðkomandi vegafarmkvæmdir tengjast ekki öðrum framkvæmdum á svæðinu.

Áætlanir voru um að framkvæmdir við nýjan veg um Öxi hæfust árið 2009 og þeim myndi ljúka á árinu 2011 (kafli 1.7.). Undirbúningur framkvæmda hefur tafist vegna efnahagshrunsins en stefnt er að því að honum verði lokið á árinu 2011 og að framkvæmdir geti hafist vorið 2012, ef fjárveitingar fást. Áætlaður framkvæmdatími verksins og áfangaskipting eru háð fjárveitingum en nú er áætlað að framkvæmdir geti tekið í 3-5 ár. Á þessu stigi liggja ekki fyrir ákvarðanir um tilhögun framkvæmda en ljóst er að verkið verður að mestu unnið yfir sumartímamann. Hugsanlegt er að vegabætur á Hringvegi um botn Berufjarðar verði boðnar út sérstaklega áður en ráðið verður í útboð á Öxi.

Mögulegt er að skipta framkvæmdum á Hringvegi og Axarvegi í marga áfanga, því nýir vegir tengjast núverandi vegum á mörgum stöðum. Hugsanlega þarf að loka veginum tímabundið fyrir umferð almennings þegar unnið verður við vegagerð á kafla í brekkunum niður í Berufjörð.

Í Skriðdal og í Berufirði þar sem núverandi vegur verður endurbyggður gæti orðið einhver töf á umferð í stuttan tíma í einu á framkvæmdatíma. Framkvæmdir ættu þó ekki að hefta för vegfarenda verulega.

4.10. REKSTUR

Eftir að framkvæmdum lýkur tekur við rekstur mannvirkisins sem felst m.a. í viðhaldi og þar með talið snjómokstri. Þegar umferð hefur verið hleypt á veginn hefur reksturinn áhrif á öryggi samgangna. Rekstrarkostnaður Vegagerðarinnar er m.a. háður vegalengd, umferð, vetraraðstæðum á vegi, snjóflóða- og grjóthrunshættu.

Fram til haustsins 2009 var vetrarþjónusta fjóra daga í viku á **Hringvegi í Skriðdal** og áfram um Breiðdalsheiði, á sunnudögum, mánudögum, miðvikudögum og föstudögum. Áætlað var að vegurinn væri fær frá kl. 9:00-19:00. Haustið 2009 var tekin ákvörðun um að veturinn 2009-2010 yrði engin vetrarþjónusta á Hringvegi um Breiðdalsheiði, á kaflanum frá Haugum í Skriðdal að Þorgrímsstöðum í Breiðdal. Vegurinn er aðeins mokaður 2x í viku að vori og hausti á meðan snjólétt er.

Núverandi **Axarvegur** er ekki heilsársvegur og hann því aðeins mokaður 2x í viku að vori og hausti á meðan snjólétt er. **Hringvegur um Berufjörð**, á kaflanum frá Breiðdalsvík að Djúpavogi, er mokaður 6 daga vikunnar, alla daga nema laugardaga. Áætlað er að vegurinn sé fær frá kl. 8:30-19:30 en styttra á sunnudögum.

Engar ákvarðanir hafa verið teknar um breytingu á rekstri veganna eftir að vegaframkvæmdum lýkur. Þó er nokkuð ljóst að vetrarþjónusta á Axarvegi verður aukin.

Með opnun nýs vegar um Öxi eykst viðhald og rekstur á vegum á svæðinu. Nýr Axarvegur verður um 61-62 km styttri en núverandi Hringvegur um Breiðdalsheiði en liggur hærra yfir sjó og á lengri kafla um hálendi. Hringvegur um Berufjarðarbotn mun styttest lítillga, um 1,5-3,6 km háð veglínu (tafla 3.2.2.), en vetrarþjónusta á nýjum Axarvegi mun bætast við þá þjónustu sem fyrir er, þ.e. á kringum 20 km löngum vegi. Rekstrarkostnaður fjallvega er að jafnaði hærri en láglendisvega.

Viðhald og rekstur á nýjum vegi og núverandi vegi mun fylgja þeim viðmiðunar- og vinnureglum sem almennt eru viðhafðar á vegakerfinu og byggjast m.a. á vegflokkum, umferð o.þ.h.. Samgönguráðuneytið (samgönguráðherra) ákvarðar snjómokstursreglur.

5. UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞÆTTIR

Á fyrstu stigum mats á umhverfisáhrifum voru skilgreindir þeir umhverfisþættir sem líklegt er að verði fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda og hvaða framkvæmdaþættir það eru sem valda þeim. Við vinsun var leitað eftir helstu þáttum sem mikilvægast þótti að skoða við framkvæmdir (teikning 3 og 5).

5.1. ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM

Eftirfarandi eru þættir sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum:

- Bygging vegar, þ.e. áhrif vegna vegagerðar
- Bygging brúa, þ.e. áhrif vegna brúargerðar
- Efnistaka, þ.e. áhrif vegna efnistöku
- Rekstur vegar, þ.e. áhrif vegna umferðar

5.1.1. Vegagerð og brúargerð

Umhverfisáhrif vega- og brúargerðar fara eftir staðsetningu og hönnun vega, lengd brúa, stærð vegsvæðis og frágangi.

Helstu áhrif á framkvæmdatíma felast í breytingum á því landsvæði sem fer undir veg, t.d. þar sem vegur fer yfir ósnortið land, árfarvegi, tún, gróin svæði, jarðmyndanir eða mannvistarleifar. Uppbygging og rekstur vegar getur haft áhrif á dýra-, plöntu- og fuglalíf á landi. Bygging brúa og ræsa getur haft neikvæð áhrif á laxfiska og annað lífríki í ám. Nýr vegur hefur sjónræn áhrif, markar ný spor í landslag, skiptir því upp og myndar skil í landslagið.

Umferð vinnuvéla við vega- og brúargerð á framkvæmdartíma fylgir hávaði, útblástursmengun, hætta á mengunarslysum og rykmengun.

Nýir vegir eru hannaðir til að auka umferðaröryggi vegfarenda og bæta samgöngur. Á rekstrartíma geta bættar samgöngur haft margvísleg áhrif, t.d. á byggð á svæðinu, ferðapjónustu/útivist og opinbera þjónustu. Loks má gera ráð fyrir að fyrirhuguð veglagning hafi áhrif á hagræna þætti. Þá munu breyttar samgöngur hafa áhrif á umferðarhávaða og útblástur mengandi efna frá umferð.

5.1.2. Efnistaka

Umhverfisáhrif efnistöku eru háð staðsetningu, efnisþörf framkvæmda (magni) og frágangi náma að efnistöku lokinni. Efnistökuastaðir og efnisþörfin ráðast af staðsetningu vegarins.

Við lagningu vega þarf efni í klæðingu, burðarlög, fyllingar, fláa, brýr og grjótvörn. Efnistaka getur haft áhrif á gróður, dýralíf, mannvistarleifar og jarðmyndanir. Einnig breytist landslagið.

5.2. RANNSÓKNARSVÆÐI OG UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM

Rannsóknarsvæði vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda á nýjum Axarvegi og Hringvegi í Skriðdal og um botn Berufjarðar, var skilgreint af Vegagerðinni við gerð matsáætlunar og fylgdi þeim leiðum sem voru til skoðunar (Vegagerðin, 2008). Rannsóknarsvæðið fyrir hverja veglínu er að jafnaði 200 m breitt, en breiðara þar sem ástæða þótti til vegna aðstæðna (teikningar 4, 5, 6 og 8).

Hér eru taldir upp þeir umhverfisþættir sem talið er líklegast að orðið geti fyrir áhrifum af framkvæmdum og starfsemi:

Tafla 5.1. Áhrif framkvæmda- og rekstrarþátta á umhverfið.

	FRAMKVÆMDAÞÆTTIR		REKSTRARÞÆTTIR
	VEGAGERÐ OG BRÝR	EFNISTAKA	REKSTUR
UMHVERFISÞÆTTIR	<ul style="list-style-type: none"> – Vegsvæði <ul style="list-style-type: none"> • Gróðurfar • Smádýralíf • Fuglar • Fornminjar • Jarðmyndanir 	<ul style="list-style-type: none"> – Efnistökusvæði <ul style="list-style-type: none"> • Gróðurfar • Smádýralíf • Fuglar • Fornminjar • Jarðmyndanir 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Landslag <ul style="list-style-type: none"> • Landslag 	<ul style="list-style-type: none"> – Landslag <ul style="list-style-type: none"> • Landslag 	<ul style="list-style-type: none"> – Landslag <ul style="list-style-type: none"> • Útsýni að og frá vegi
	<ul style="list-style-type: none"> – Vatnafar <ul style="list-style-type: none"> • Árvatn • Neysluvatn, vatnsvernd 	<ul style="list-style-type: none"> – Vatnafar <ul style="list-style-type: none"> • Árvatn 	<ul style="list-style-type: none"> – Vatnafar <ul style="list-style-type: none"> • Árvatn • Neysluvatn, vatnsvernd
	<ul style="list-style-type: none"> – Lífríki í ám og vötnum <ul style="list-style-type: none"> • Laxfiskar • Smádýralíf 	<ul style="list-style-type: none"> – Lífríki í ám og vötnum <ul style="list-style-type: none"> • Laxfiskar • Smádýralíf 	<ul style="list-style-type: none"> – Lífríki í ám og vötnum <ul style="list-style-type: none"> • Laxfiskar • Smádýralíf
	<ul style="list-style-type: none"> – Umferð <ul style="list-style-type: none"> • Hávaði • Loftgæði • Mengunarslys 	<ul style="list-style-type: none"> – Umferð <ul style="list-style-type: none"> • Hávaði • Loftgæði • Mengunarslys 	<ul style="list-style-type: none"> – Umferð <ul style="list-style-type: none"> • Hávaði • Loftgæði • Mengunarslys
	<ul style="list-style-type: none"> – Samfélag <ul style="list-style-type: none"> • Atvinna • Veiði í ám og vötnum • Útivist 	<ul style="list-style-type: none"> – Samfélag <ul style="list-style-type: none"> • Atvinna • Veiði í ám og vötnum • Útivist 	<ul style="list-style-type: none"> – Samfélag <ul style="list-style-type: none"> • Atvinna/þjónusta • Veiði í ám og vötnum • Útivist/ferðaþjónusta • Heilsa

6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Forsendur framkvæmda eru að núverandi Hringvegur í Skriðdal og Hringvegur um Berufjörð eru malarvegir sem uppfylla ekki nútíma kröfur um öruggar og góðar samgöngur (kafla 2.2.1. og 2.2.3.). Á Hringvegi um Berufjörð er einbreið brú yfir Berufjarðará. Núverandi Axarvegur er lítið uppbyggður malarvegur sem ekki er haldið opnum að vetrarlagi. Hann er fremur hættulegur vegna einbreiðra brúa, langra og brattrar brekkna og krappa beygja (kafla 2.2.2.). Axarvegur styttr leiðina milli mið Austurlands og suðursvæðis Austurlands um rúma 60 km og því hefur verið mikill þrýstingur á Vegagerðina um að halda veginum opnum að vetrarlagi.

Ákveðið var að meta umhverfisáhrif fjögurra veglína Hringvegjar í Skriðdal og Axarvegjar, þ.e. veglína A, C, E og F, og fimm veglína Hringvegjar um Berufjarðarbotn, þ.e. veglína X, Y, Z, W og Q, og leggja þær fram til athugunar Skipulagsstofnunar skv. lögum nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum.

Vinna við mat á umhverfisáhrifum byggist á umfjöllun sérfræðinga og starfsmanna Vegagerðarinnar og hafa höfundar sérfræðiskýrslna lesið yfir viðkomandi kafla í frummatsskýrslu.

Metið hefur verið að helstu áhrif framkvæmdanna verði:

- Á samfélag
- Á landslag og jarðmyndanir
- Á landnotkun og útivist
- Á náttúrufar, þ.e. gróður, fuglalíf og vatnalíf og
- á fornleifar

Framkvæmdir geta einnig haft áhrif á:

- Framtíðar vatnsból, hávaða og mengun

6.1. VÆGI ÁHRIFA

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um einkenni og vægi umhverfisáhrifa kemur fram að við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfið þurfi menn að gera sér grein fyrir hvert er vægi áhrifanna (t.d. veruleg jákvæð, talsvert jákvæð, óveruleg, talsvert neikvæð eða verulega neikvæð) á tiltekna umhverfispætti (t.d. loft, vatn, jörð, vistkerfi, heilsa og öryggi) og ekki síst framkvæmdarinnar í heild sinni. Vægi áhrifa og vægiseinkunn er ávallt matskennd jafnvel þótt fyrir liggi tiltekin og skýr viðmið í stefnumörkun stjórnvalda, lögum og reglugerðum eða alþjóðasamningum. Almenn má segja að vægi áhrifa fari eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd umhverfisáhrifa, hverjar séu líkur á áhrifum og hvort þau séu óafturkræf að teknu tilliti til viðkvæmni fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis. Allt eru þetta þættir sem leggja þarf mat á í matsvinnunni til að komast að niðurstöðu um vægi áhrifa á tiltekinn umhverfispátt. Jafnframt þarf að horfa til þess, þegar farið er yfir skýringarnar í töflu 6.1. hér að neðan, að áhrif eru í eðli sínu bein eða óbein og að þau geta verið samvirk og sammögnuð í tíma og rúmi (Skipulagsstofnun, 2005).

Auk framangreindra atriða þarf að hafa í huga að áhrif framkvæmdar á einstakan umhverfispátt geta verið neikvæð en um leið geta þau haft jákvæð áhrif á annan umhverfispátt. Neikvæðu áhrifin geta þó verið það veruleg og afgerandi að þrátt fyrir jákvæð áhrif á tiltekna þætti vegi þau ekki upp þau neikvæðu, þannig að áhrif framkvæmdarinnar í heild sinni teljast umtalsverð (Skipulagsstofnun, 2005).

Í töflu 6.1. eru kynnt hugtök sem lúta að vægi áhrifa. Stuðst er við þau við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Skýringar við vægishugtökina í töflunni eru m.a. almenn viðmið úr 3. viðauka við lög nr. 106/2000 m.s.br. sem höfð eru til hliðsjónar við mat á því hvort framkvæmd kunni að hafa umtalsverð umhverfisáhrif. Ennfremur tekur vægiseinkunn í töflunni mið af því hvort væntanleg áhrif framkvæmdar séu þess eðlis að þau samræmist stefnuskjöllum stjórnvalda, auk þess að taka mið af umfangi áhrifanna (Skipulagsstofnun, 2005).

Tafla 6.1 Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum (Skipulagsstofnun, 2005).

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

6.2. LANDNOTKUN, ÚTIVIST OG VERNDARSVÆÐI

Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um bújarðir í Berufirði. Það er einnig í grennd við frístundahús og veiðivötn þar sem útivist í friðsæld er mikilvæg. Framkvæmdin liggur um svæði á Náttúruminjaskrá og verndarsvæði vatnsbóla.

Vegagerðin hefur aflað gagna um landnotkun útivist og verndun á svæðinu og metið áhrif mögulegra framkvæmda á þessa þætti. Telja má að áhrifasvæði framkvæmdanna hvað varðar landnotkun, útivist og verndarsvæði takmarkist að mestu við framkvæmdasvæðið sjálft. Fjallað er um vatnsverndarsvæði í kafla 6.11.

6.2.1. Grunnástand

Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um lönd 5 jarða í Fljótaldalshéraði og Djúpavogshreppi í Suður-Múlasýslu. Staðsetning mögulegs framkvæmdasvæðis sést á teikningu 2. Það er að stórum hluta í grennd við núverandi vegsvæði Hringvegur og Axarvegur.

Skriðdalsmegin liggur mögulegt framkvæmdasvæði um land jarðarinnar Vatnsskóga í Fljótaldalshéraði. Við gerð matsáætlunar var talið að efnistaka gæti raskað landi í eigu Stefánsstaða og Þingmúla en fallið hefur verið frá þeirri efnistöku til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna (kafla 6.8.). Berufjarðarmegin liggur framkvæmdasvæði Axarvegur um lönd jarðanna Melshorns og Berufjarðar II og III í Djúpavogshreppi. Mögulegt framkvæmdasvæði Hringvegur í Berufirði liggur um lönd jarðanna Hvannabrekku, Berufjarðar og Lindarbrekku.

Vatnsskógar eru eyðijörð en íbúðarhúsið er nýtt sem frístundahús auk þess sem frístundahús er í skóginum skammt ofan við núverandi veg. Vatnsskógur á veiðiréttindi í Skriðuvatni. Við Skriðuvatn er farið um vatnsverndarsvæði og svæði á Náttúruminjaskrá. Einnig geta framkvæmdir þar raskað birkikjarri. Frá Skriðuvatni að Melshorni liggja veglínur að mestu um gróið beitoland en í Berufirði er sums staðar náttúrulegt birkikjarr. Melshorn er nýbýli í byggð en er nú nýtt sem frístundahús. Melshorn á um 25 ha afgirt ræktarland og beitarrétt í óskiptu landi jarðarinnar Berufjarðar. Berufjörður II og III eiga veiðiréttindi í Berufjarðará. Að Berufirði, Hvannabrekku og Lindarbrekku er stundaður hefðbundinn búskapur og byggja íbúarnir afkoma sína að stórum hluta á landbúnaði. Að Lindarbrekku er einnig ferðaþjónusta.

Landnotkun á mögulegu framkvæmdasvæði er eftirfarandi:

Vatnsskógar	beitiland, frístundahús, silungsveiði, vatnsverndarsvæði, svæði á Náttúruminjaskrá
Melshorn	ræktarland, tún
Berufjörður II og III	beitiland, silungsveiði, tún
Hvannabrekka	beitiland, tún, æðarvarp
Lindarbrekka	núverandi vegur, tún

Landbúnaður og íbúar á framkvæmdasvæðinu

Byggingar á jörðinni Vatnsskógum eru í góðri fjarlægð frá Hringvegi en frístundahúsið við Skriðuvatn er í tæplega 50 m fjarlægð frá vegi. Býlin Hvannabrekka, Berufjörður II og III og Lindarbrekka eru öll í grennd við núverandi Hringveg og Melshorn er nálægt núverandi Axarvegi. Talsverð umferð er um vegina og fylgir henni bæði ryk og hávaði (kafla 6.3.).

Þótt ekki sé búskapur á Vatnsskógum í Fljótaldalshéraði eru tún jarðarinnar nýtt. Mögulegt framkvæmdasvæði í landi Vatnsskóga raskar ekki túnnum en liggur að mestu um beitoland sauðfjár þar sem það er utan núverandi vegar.

Í Djúpavogshreppi eru 60 jarðir og þar af 15 lögbýli. Margar jarðir í sveitarfélaginu eru komnar í eyði og sumar hafa verið teknar undir annað en hefðbundinn búskapur. Í kjölfarið hefur hefðbundinn búskapur dregist saman á svæðinu, líkt og annars staðar á landinu (Djúpavogshreppur, 2009a). Á jörðunum sem framkvæmdasvæðið nær yfir í botni Berufjarðar er stundaður búskapur. Að

Hvannabrekku er nautaeldi, skógrækt og akuryrkja (byggrækt), að Berufirði II er sauðfjárbúskapur, að Berufirði III er kúa- og sauðfjárbú og að Lindarbrekku er sauðfjárbúskapur og ferðapjónusta. Að Melshorni eru túnin nýtt. Mögulegt framkvæmdasvæði liggur að stærstum hluta um beitiland sauðfjár en í byggð í Berufirði getur það legið um ræktuð tún í landi Melshorns, Berufjarðar II og III, Hvannabrekku og Lindarbrekku. Einnig getur það raskað byggökum í landi Hvannabrekku.

Æðarvarp er frá Staðareyri og út að klæðningarenda og tilheyrir varpið Hvannabrekku. Æðarvörp teljast til hlunninda en þetta varp er ekki nýtt. Ferðapjónusta er stunduð á Lindarbrekku en bærinn er þó utan rannsóknarsvæðisins (Náttúrustofa Austurlands, 2009). Við bæinn Berufjörð eru kirkja, kirkjugarður og minningarsafn um Nönnu Guðmundsdóttur frá Berufirði.

Í Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 kemur fram að gert sé ráð fyrir að landbúnaður verði hér eftir sem hingað til ríkjandi landnotkun á skipulagssvæðinu, auk þess sem hliðargreinar hans verði eflidar (Djúpavogshreppur, 2009a).

Náttúruminjaskrá

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði mun upphaf framkvæmdanna, Fljótsdalshéraðsmegin, liggja um svæði á Náttúruminjaskrá (kafli 1.9.1). Svæðinu er lýst á eftirfarandi hátt:

Þingmúli, Skriðuvatn, Haugahólar og Vatnaskógar, Skriðdalshreppi, S-Múlasýslu. Lönd jarðanna Þingmúla og Múlastekks milli Múlaár og Geitdalsár frá ármótum suður í og með Hálsamótum. Þá áfram suður með Múlaá, Skriðuvatn og svæði milli Forviðarár og Stuttadals, þ.e. vesturhlíðar Vatnsskógafjalls og Haugafjalls. Rætur fornrar megineldstöðvar (Þingmúli), fjölbreyttar jarðmyndanir, framhlaup og steingervingar frá tertíer. Söguminjar við Þingmúla. Skriðuvatn er lífríkt vatn í gróðursælu umhverfi.

Endurbyggður vegur mun liggja um svæðið á um 1,8 km löngum kafla á bökkum Skriðvatns. Miðað er við að hann fylgi núverandi vegi að mestu á þeim kafla.

Engar aðrar náttúruminjar á Náttúruminjaskrá eru í nágrenni framkvæmdasvæðisins.

Ósnortið víðerni

Ósnortið víðerni er landsvæði sem er a.m.k. 25 km² að stærð, eða það stórt að hægt sé að njóta þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja á jörðu. Landsvæðið þarf að vera í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum merkjum, svo sem raflinum, orkuverum, miðlunarlónum og þjóðvegum. Þar má ekki gæta beinna ummerka mannsins og náttúran á að fá að þróast án álags af mannlegum umsvifum. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er hvergi ósnortið víðerni. Yfir Öxi liggja núverandi Axarvegur og háspennulína. Í Berufirði hefur landi norðan Berufjarðarár hefur verið raskað með lagningu núverandi Axarvegar en landi sunnan árinna hefur verið raskað með framræslu, ræktun og lagningu háspennulínu.

Á teikningu 6 sjást mörk ósnortins víðernis í fjallendinu vestan við Öxi. Mörkin eru dregin í 5 km fjarlægð m.a. frá þjóðvegum (núverandi Axarvegi), raflínu (Teigarhornslínu Landsnets), stíflu í Ódáðavötnum og byggingum á bújörðum. Með nýju vegarstæði yfir Öxi, sem liggur á köflum í talsverðri fjarlægð frá núverandi vegi, getur ósnortið víðerni skerst.

Útivist

Ein af auðlindum Íslands er útivist í fagurri, lítt snortinni náttúru. Náttúran á Austurlandi er kjörinn vettvangur til útivistar af ýmsum toga, svo sem gönguferða, reiðtúra og lax- og silungsveiða. Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands um náttúrufar á svæðinu kemur eftirfarandi fram varðandi útivist:

Útivist er mikið stunduð í nágrenni Skriðvatns í Skriðdal. Svæðið er vinsæll áningarstaður ferðafólks á leið um Hringveginn. Í Skriðvatni er stangveiði leyfð og er mikil silungsveiði í vatninu, bæði urriði og bleikja. Veiðileyfi eru seld í vatnið og eru veiðiréttahafar eigendur Vatnsskóga. Vatnið er eitt af þeim vötnum sem skráð eru í Veiðikortið (www.veidikortid.is). Á svæðinu er einnig vatnsverndarsvæði. Jörðin Vatnsskógar er komin í eyði en íbúðarhúsið er nýtt sem frístundahús. Auk þess er eitt frístundahús sunnan við heimreið að Vatnsskógum. Svæðið hefur upp á fjölbreytilega

útivist að bjóða og gera má ráð fyrir að einhver berjatínsla sé á svæðinu auk skotveiði (Náttúrustofa Austurlands, 2009).

Útivist á Öxi er mest bundin við skotveiðar á rjúpu og hreindýrum og er svæðið þekkt sem gott rjúpnaveiðiland. Einnig má gera ráð fyrir að fólk stoppi þar og svipist um á leið sinni yfir fjallveginn. Annars er ekki þekkt hversu mikið svæðið er nýtt til annarrar ferðamennsku eða útivistar og hvort tekjur eru af slíkri starfsemi. Beitolönd eru á þessu svæði en gróska er þó mismikil eftir svæðum og mikið er um mosagróið og rofið land þar sem landið liggur hæst (Náttúrustofa Austurlands, 2009). Samkvæmt upplýsingum frá Fljótsdalshéraði er Öxi áhugavert útivistar- og veiðisvæði. Frá Öxi er hægt að komast eftir slóðum inn á Hraun en gönguleiðir þaðan að Jökulsá í Fljótsdal eru áhugaverðar (Fljótsdalshérað, 2009).

Í botni Berufjarðar er stunduð skotveiði á rjúpum og hreindýrum. Ferðamannastraumur er nokkuð mikill yfir sumartímann og stoppar fólk á svæðinu til að njóta landslagsins og taka myndir. Berjalönd eru nýtt og er mikið um bláberja og aðalbláberjalýng. Svæðið allt er sennilega nýtt eitthvað til útivistar af heimafólki og ferðamönnum. Leirurnar eru kjörið svæði til almennrar útiveru og skoðunarferða á fuglum og fjörlífi. Göngufélag Suðurfjarða var stofnað 2004 og starfar það aðallega frá botni Berufjarðar og yfir í Reyðarfjörð (www.breiddalur.is). Veiði er í Berufjarðará (Náttúrustofa Austurlands, 2009). Hún er þó það lítil að ekki eru seld veiðileyfi í ána. Landeigendur Berufjarðar eiga veiðiréttinn og nýta hann eitthvað. Meira sækja þeir þó af fiski í sjóinn.

Reiðleiðir og gönguleiðir

Engar skilgreindar gönguleiðir eru sýndar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði í Aðalskipulagi Fljótsdalshéraðs 2008-2028. Í Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 er sýnd gönguleið frá Axarvegi upp á Kjalfjall. Gönguleiðin hefst á mótis við veg að Ódáðavötnum. Frá bænum Berufirði III liggur gönguleið yfir Berufjarðarskarð (Djúpavogshreppur, 2009a). Í Axará og Berufjarðará eru margir fallegir fossar og fossaraðir. Engar merktar gönguleiðir eru að fossunum en margir þeirra blasa við frá núverandi Axarvegi. Áningarstaður er á Axarvegi við Folaldafoss í Berufirði. Landslagið í Berufirði er almennt erfitt yfirferðar fyrir fótgangandi vegna brattrar stalla í landslaginu. Einnig er Berufjarðará talsverður farartálmi.

Í Svæðisskipulagi miðhálandis Íslands 2015 er gert ráð fyrir reiðleið um Skriðdal-Öxi-Berufjörð. Þar kemur fram að mikilvægt sé að halda reiðleiðatengingu af héraði niður á firði, m.a. til þess að hægt sé að tala um reiðleið umhverfis Vatnajökul. Gert er ráð fyrir reiðleið um Öxi á aðalskipulagi Fljótsdalshéraðs og Djúpavogshrepps (kafli 4.5.4.).

6.2.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á landnotkun, útivist og verndarsvæði.

- Í Landgræðslulögum nr. 17/1965, 17. gr. segir: „Land skal nytja svo, að eigi valdi rýrnun eða eyðingu landkosta. Sá, sem landsþjöllum veldur með mannvirkjagerð eða á annan hátt, er skyldur að bæta þau.“
- Í Náttúruverndarlögum nr. 44/1999, 38. gr. kemur fram að leita skal umsagnar og tilkynna Umhverfisstofnun um framkvæmdir þar sem hætta er á að spillt verði náttúruminum á Náttúruminjasrá.
- Í Vegalögum nr. 80/2007, 42 gr. kemur fram við lagningu og viðhald vega skuli þess gætt að ekki sé valdið meiri áhrifum á umhverfi en nauðsynlegt er til að unnt sé að ná markmiðum vegalagningarinnar á sem hagkvæmastan hátt og þannig að öryggi umferðar verði sem mest.
- Meginmarkmið umhverfisstefnu Vegagerðarinnar er góð sambúð vegar og umferðar við umhverfi og íbúa. Vegagerðin er meðvituð um að starfsemi hennar getur haft umtalsverð umhverfisáhrif og vill leggja sitt af mörkum til að draga úr þeim.

- Í skipulagsreglugerð nr. 400/1998, lið 4.15.2, um vötn, ár og sjó í skipulagsáætlunum segir: „Í deiliskipulagi aðliggjandi svæða utan þéttbýlis skal þess gætt að ekki sé byggt nær vötnum, ám eða sjó en 50 m og að ekki verði hindruð leið fótgangandi meðfram þeim.“

6.2.3. Umhverfisáhrif framkvæmda

Endurbýggður Hringvegur í Skriðdal mun fylgja núverandi vegi að mestu en endurbýgging hans getur haft áhrif á svæði á Náttúruuminjaskrá, vatnsverndarsvæði (kafla 6.11.) og á eigendur frístundahúsa (teikning 5). Nýr Axarvegur mun liggja í grennd við núverandi veg sem liggur að stórum hluta um óbyggðir sem nýttar eru sem beitilönd. Landinu hefur þegar verið spillt með núverandi vegi og lagningu raflínu yfir Öxi. Nýr Hringvegur og Axarvegur munu liggja um byggð í botni Berufjarðar og hafa m.a. áhrif á landeigendur og landbúnað. Nýr Hringvegur mun raska túnnum í landi Hvannabrekku og Berufjarðar. Byggja þarf nýja brú yfir Berufjarðará sem er veiðiá.

Framkvæmdirnar hafa áhrif á landnotkun því nýtt land hverfur undir veg, vegurinn skiptir landinu upp og hefur hindrunaráhrif. Staðsetning vegarins hefur áhrif á hver áhrifin verða og hve mikil.

Búast má við einhverjum óþægindum hjá landeigendum á framkvæmdatíma, óháð veglínu. Framkvæmdir geta m.a. haft áhrif á landbúnað og útivist.

Með bættum samgöngum yfir Öxi kunna að skapast fjölmargir nýir möguleikar varðandi nýtingu landsins. Svæðið gæti verið góður kostur varðandi uppbyggingu ferðaþjónustu með tilliti til umhverfisins, t.d. fallegar gönguleiðir að fossum (Djúpavogshreppur, 2009). Gera má ráð fyrir að áhugi manna aukist á því að eiga frístundahús sitthvoru megin heiðar. Veðurfar getur oft verið ólíkt á Héraði og Suðurfjörðum og því hægt að leita í betra útivistarveður eftir því hvernig vindar blása (Flijótsdalshérað, 2009).

Íbúar á framkvæmdasvæðinu

Núverandi umferð um Hringveg og Axarveg fylgir ryk og hávaði. Með lagningu nýrra vega með betri hæðarlegu og bundnu slitlagi verður dregið úr þeim ókostum umferðarinnar. Einnig verður Hringvegurinn færður fjær Hvannabrekku og Berufirði II og III og frístundahúsi í skóginum við Skriðuvatn í landi Vatnsskóga. Axarvegur verður færður fjær Melshorni. Framkvæmdirnar munu því hafa áhrif á íbúa á svæðinu en áhrifin verða eitthvað mismunandi eftir leiðarvali. Við framkvæmdirnar breytist útsýnið frá bæjunum (kafla 6.12.) og með því að færa vegina fjær íbúðar- og frístundahúsum eykst næði og friðsæld fyrir íbúana. Skoðaðar veglínur liggja annars staðar í góðri fjarlægð frá íbúðar- og frístundahúsum. Í kafla 6.3. er fjallað um hjóðvist.

Vegagerðin telur að framkvæmdirnar muni hafa neikvæð áhrif á íbúa á svæðinu á framkvæmdatíma vegna ónæðis og rasks á landi en að áhrifin verði óveruleg. Ónæðið er mest tímabundið á framkvæmdatíma vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa. Að loknum framkvæmdum verður minni hávaði vegna umferðar og landslagið og útsýnið hefur breyst. Næði við íbúðar- og frístundahús verður meira.

Þar sem æðarvarpið í landi Hvannabrekku (kafla 6.7.) er ekki nýtt mun möguleg röskun á því hafa óveruleg áhrif á landeigendur.

Framkvæmdirnar munu hafa mest áhrif á jarðirnar Berufjörð II og III. Þann 6. maí 2009 voru landeigendur Berufjarðar heimsóttir og rætt um mögulegar veglínur o.fl.

Hringvegur um Berufjörð

Fram kom að landeigendur Berufjarðar II og III voru hrifnastir af veglínu Y, annaðhvort efri eða neðri leið, þó fannst þeim að hún þyrfti að tengjast Axarvegi nær sjónum, fjær túni. Þeim leist illa á veglínu W sem liggur yfir túnin og er mun nær íbúðarhúsi að Berufirði II en hinar veglínurnar. Nú sé mjög mikill hávaði frá flutningabílum sem leið eigi um Hringveginn milli íbúðarhúsanna og íbúar í Berufirði vakni stundum á nóttunni vegna hans. Veglína W hafi í för með sér að áfram verði mikill umferðarhávaði við íbúðarhús að Berufirði II. Ennfremur megi alls ekki leggja veginn yfir Beruhól. Ef Beruhól verði raskað muni eitthvað slæmt gerast. Landeigendum leist nokkuð vel á veglínu Z, töldu

hana freistandi og ef hægt væri að tryggja full vatnsskipti þá myndi hún gefa þeim best næði. Hins vegar höfðu þeir áhyggjur af að framburður árinna myndi allur setjast innan við fyllinguna og landið smám saman þorna. Kom fram að ef veglína Z yrði fyrir valinu yrði líklega gott að veiða á brúnni. Kom fram að leirurnar í Berufirði sem eru tæplega 1 km² að stærð hafa færst fram um 200 m á seinustu 50-60 árum.

Umræða var um veðurfar við Hringveginn um Berufjarðarbotn. Í vondum vetrarveðrum gengur sjógangur í Berufirði langt upp á land við ósa Berufjarðará. Þar sem veglínur X, Y og W liggja fyrir botni fjarðarins flæðir yfir a.m.k. einu sinni á vetri. Skoða þarf það í tengslum við hönnun og staðsetningu veglína. Kom fram að margir stórir bílar hafi fokið út af veginum í grennd við brúna yfir Berufjarðará. Oft er vont veður og dimmviðri inn við brúna en mun betra veður út við sjóinn, þó best við Staðareyri. Við námu C-3 (nálægt ósum Berufjarðará) eru menn þó yfirleitt komnir út úr veðrinu (teikning 10, 2/2).

Fram kom að landeigendur Berufjarðar II og III vilja að girt verði meðfram Hringvegi um Berufjörð.

Rætt var lítilsháttar við landeigendur Hvannabrekku. Rétt ofan við Staðareyri eru byggakrar og vorið 2009 var verið að vinna við að stækka akrana. Kom fram að landeigendur leggjast ekki gegn framkvæmdum þótt þær raski ökrunum.

Axarvegur

Landeigendur Berufjarðar II og III eru almennt neikvæðir gagnvart lagningu Axarvegar en ef hann verður lagður vilja þeir að hann liggja sunnan Berufjarðará á sem lengstum kafla. Veglína A, frá Hemru að Ljósamelum sé mjög slæm, raski mikið landi sem sé helsta beitiland sauðfjár vor og haust. Þar sé mikið af birkikjarri sem sé mjög verðmætt og beri að raska sem minnst. Aðalbláber finnst aðeins á tveimur stöðum í Berufjarðarbotni, í Vagnabrekku og í Háöldu. Það sé mikilvægt að hægt verði að finna aðalbláber í heimalandinu eftir framkvæmdir.

Umræða var um veðurfar á Öxi. Sögðust landeigendur alltaf hafa sagt að veðurfar á Öxi væri svipað og á Breiðdalsheiði. Þeir hefðu svo undanfarna vetur, eftir að veðurmælirinn kom á Öxi, kíkt á textavarpíð þegar veður væri slæmt og borið vindhraðann á þessum tveimur stöðum saman. Það væri mjög mikill munur á veðurfarinu. Vindhraði á Öxi væri mun meiri (viðauki VII). Landeigendur sögðu að mun snjóléttara væri sunnan Berufjarðará en norðan hennar. Mjög mikill snjór kemur ofan af Kjalfelli og sest í hlíðarnar í norðanverðum dalnum. Þar er einnig snjófólóahætta og grjóthrun úr gili ofan við Beitivelli (stöð 21800). Tveir menn lentu þar næstum í snjóflóði árið 2007.

Ef Axarvegur verður lagður telja landeigendur Berufjarðar II og III að girða þurfi báðum megin hans upp í ákveðna hæð, þ.e. frá Berufjarðarbotni og upp að Háöldu en þar er nú girðing þvert yfir dalinn, upp í fjöllin. Ristarhlið er þar sem girðingin þverar Axarveg.

Landeigendum finnst veglína C nokkuð góð en hún þarfnist lagfæringa. Þeir bentu á að við Árnhusaklif (stöð 24300) þyrfti að leggja hana í hlíðina sunnan við Árnhus, nálægt raflínunni. Svo þyrfti að endurskoða veglínuna á kaflanum frá Hemru að Gljúfri (stöð 20900-23000). Landeigendur töldu að það væri mögulegt að leggja veglínuna um svæðið án hárnálabeygju.

Í kjölfarið skoðuðu hönnuðir vegarins möguleika á því að leggja veginn sunnan ár, án hárnálabeygju. Niðurstaðan var að eini möguleikinn væri að fara yfir ána við Beitivelli. Ákveðið var að leggja fram nýja veglínuna, E (kafla 3.2.7.).

Landeigendur voru mjög jákvæðir gangvart því að votlendi í efri flóanum við Árnhusaflóa yrði endurheimt (teikning 11, 12/17) (kafla 6.6.7.). Neðri flóinn er talsvert nýttur af sauðfé til beitar. Þar voru ruðningar sléttaðir út og vel gengið frá öllu. Í efri flóanum eru ruðningar á skurðarbökkum og gott væri að ýta þeim aftur ofan í skurðina til að reyna að endurheimta fyrra land. Kom fram að stærsti hluti þess votlendis sem verður raskað í tengslum við framkvæmdirnar er í landi Vatnsskóga en að starfsmenn Vegagerðarinnar hafi ekki séð að þar séu skurðir sem væri hægt að moka ofan í.

Landbúnaður

Framkvæmdirnar hafa áhrif á landbúnað á svæðinu því gróið land hverfur undir veg, vegurinn skiptir landinu upp og hefur hindrunaráhrif. Skoðaðar veglínur raska ræktuðu landi og skerða beitiland en mismunandi mikið. Þar sem nýr vegur liggur um svæði sem þegar hefur verið raskað með vegi eða öðrum framkvæmdum, verða áhrif á landbúnað minni en þar sem land er nær óraskað.

Við mat á breytingu á landnotkun á framkvæmdasvæðinu, þar sem er ræktað land og beitiland, er miðað við að landnotkun breytist á 40 m breiðu svæði, þ.e. 20 m frá miðlínu vegar til hvorrar handar. Vegsvæði Axarvegur er 30 m breitt og vegsvæði Hringvegur er 60 m breitt skv. vegalögum en þar sem girt verður meðfram vegi verða girðingar staðsettar í 20 m fjarlægð frá miðlínu vegar. Þegar vegur er lagður yfir ræktað land þannig að það skiptist í tvennt, er miðað við að skikar sem eru 30 m breiðir nýtist áfram en mjórri skikar verði lagðir af til ræktunar (fylgiskjal 1).

Í töflum 6.2.1. og 6.2.2. eru núverandi vegir sem eru innan nýs vegsvæðis dregnir frá því beitilandi sem raskast. Gróið land sem verður raskað meðfram núverandi vegum verður grætt upp að loknum framkvæmdum og nýtist áfram til beitar, nema þar sem girt verður meðfram nýjum vegum. Ákvörðun um girðingar verður tekin í samráði við viðkomandi landeigendur og sveitarstjórnir þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval (kaflí 4.5.3.). Þá verður landnotkun á svæðinu skoðuð betur og samið við landeigendur um landbætur í samræmi við hana.

Tafla 6.2.1. Breyting á landbúnaði vegna Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur.

	Ræktað land sem skerðist km	Ræktað land sem skerðist 40 m breidd ha	Beitiland sem skerðist 40 m breidd ha
Leið A	0,95	2,68	100,22
Leið C	0,12	0,15	106,20
Leið E	0,12	0,15	102,57
Leið F	0,35	1,10	101,47

Tafla 6.2.2. Breyting á landbúnaði vegna Hringvegur um botn Berufjarðar.

	Ræktað land sem skerðist km	Ræktað land sem skerðist 40 m breidd ha	Beitiland sem skerðist 40 m breidd ha
Leið X	1,30	4,55	8,00
Leið Y	1,38	4,22	7,26
Leið W	2,11	6,67	6,61
Leið Z	0,33	0,86	5,02
Leið Q	0,61	1,90	5,78

Nýr Axarvegur mun liggja um lítt snortin, gróin svæði á Öxi sem notuð hafa verið sem beitiland sauðfjár (fylgiskjal 2). Að loknum framkvæmdum mun vegurinn skipta beitilandinu upp og hafa hindrunaráhrif fyrir sauðfé. Áhrifin eru mest þar sem veglínur liggja langt frá núverandi vegi. Áhrif vegalagningarinnar á beitiland eru varanleg. Mögulegt er að girt verði meðfram Axarvegi neðan Háöldu í Berufirði. Girðingar meðfram vegum geta haft talsverð áhrif á nýtingu beitilandsins því núverandi ferðaleiðum sauðfjár verður raskað. Einnig geta þær haft áhrif á hreindýr. Til að draga úr neikvæðum áhrifum girðinga verður komið fyrir undirgöngum fyrir búfé í samráði við landeigendur. Veglína C raskar mestu beitilandi af þeim veglínunum Axarvegur sem skoðaðar hafa verið, eða um 106 ha, en veglína A raskar minnstu beitilandi, eða um 100 ha. Veglínur A og F liggja um helsta beitiland sauðfjár vor og haust, á kaflanum frá Hemru að Ljósumelum. Þar er mikið af birkikjarri sem er mjög verðmætt og ber að raska sem minnst. Telja má að framkvæmdirnar muni hafa neikvæð áhrif á

beitiland, óháð veglínunum, en að veglínur A og F hafi mest áhrif. Áhrifin eru varanleg en flokkast sem óveruleg.

Við staðsetningu veglína var miðað við að raska ræktuðu landi sem minnst og þar sem það var hægt voru veglínur staðsettar utan við tún eða í jaðri þeirra. Þrátt fyrir það raska þær allar ræktuðu landi (fylgiskjal 1). Af skoðuðum veglínunum Axarvegur raskar veglína A mestu af ræktuðu landi, eða 2,7 ha, en veglínur C og E raska minnstu, eða 0,15 ha. Af skoðuðum veglínunum Hringvegur um Berufjörð raskar veglína Z minnstu af ræktuðu landi, eða 0,9 ha, en veglína W mestu, eða 6,7 ha. Veglína W var staðsett í samræmi við óskir Umhverfisstofnunar og Skipulagsstofnunar, þannig að hún raski hvorki fjörum né leirum í Berufirði. Þar af leiðandi raskar hún meira af ræktuðu landi en aðrar veglínur. Hún þverar tún í landi Berufjarðar, skiptir þeim upp og hefur mikil áhrif á nýtingu þeirra. Aðrar leiðir liggja að mestu í útjaðri túna. Áhrif framkvæmdanna á tún eru varanleg en landeigendum verða greiddar bætur til að rækta upp ný tún. Telja má að áhrif framkvæmdanna á túnin verði óveruleg, nema hvað varðar leið W. Verði hún valin geta framkvæmdir haft talsverð neikvæð áhrif á nýtingu túna.

Á framkvæmdatíma verður gróðurlendum raskað. Haft verður samráð við Umhverfisstofnun, Landgræðslu ríkisins og landeigendur um uppgræðslu á svæðinu að loknum framkvæmdum. Metið verður hversu stórt gróðurlendi raskast og a.m.k. jafn stórt svæði grætt upp í samráði við ofangreinda aðila (kafli 6.6.). Ákvörðun um staðsetningu girðinga meðfram vegi að loknum framkvæmdum verður tekin í samráði við landeigendur og viðkomandi sveitarstjórn áður en framkvæmdir hefjast (kafli 4.5.3.).

Náttúruminjaskrá

Mörk svæðis á Náttúruminjaskrá á teikningu 8 1/4, eru fengin af heimasíðu Umhverfisstofnunar (www.ust.is). Þau eru ónákvæm en miðað við lýsingu í Náttúruminjaskrá afmarkar Forviðará svæðið að sunnanverðu. Á þessum kafla hefur bökkum Skriðuvatns og birkikjarrinu ofan þess þegar verið raskað með byggingu núverandi vegar. Einnig er frístundahús í skóginum skammt frá veginum. Nýr vegur mun liggja í grennd við núverandi veg en fara aðeins meira út í vatnið. Ákvörðun var tekin um að það myndi fara betur í landslaginu að leggja veginn út í vatnið á nokkrum stöðum en að skera í kjarri vaxna hlíðina ofan vegar. Vegagerðin telur þó að áhrif framkvæmdanna á svæði á Náttúruminjaskrá verði lítil eða óveruleg og að framkvæmdirnar muni ekki hafa áhrif á verndargildi svæðisins, þar sem um nokkurn veginn sama vegstæði verður að ræða. Framkvæmdasvæðið verður skilgreint eins þröngt og hægt er í útboðsgögnum þar sem svæði á Náttúruminjaskrá verður raskað. Í útboðsgögnum yrði tekið fram að allt rask utan vegfyllinga og öryggissvæðis sé óleyfilegt þar sem veglínur liggur um svæði á Náttúruminjaskrá.



Mynd 6.2.3. Norðurendi Skriðuvatns og heimreið að Vatnsskógum (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, 2008).

Ósnortið víðerni

Framkvæmdirnar munu hafa áhrif á ósnortið víðerni. Mögulegar veglínur munu ekki liggja um ósnortið víðerni en við framkvæmdir mun ósnortið víðerni skerðast því mörk þess færast til (teikning 6). Endurbygging Hringvegar í Skriðdal og um Berufjörð mun ekki hafa áhrif á víðerni en lagning Axarvegar getur skert ósnortið víðerni. Áhrifin eru háð veglínunum.

Við lagningu Axarvegar samkvæmt veglínu A, E og F skerðast 1,9 km² af víðerni. Við lagningu vegarins samkvæmt veglínu C skerðast 2,1 km² af víðerni.

Útivist

Framkvæmdirnar munu hafa áhrif á útivist á framkvæmdasvæðinu því þær verða að hluta til á landi sem nýtt er til útivistar. Flestir sem stunda útivist í náttúrunni vilja vera í góðri fjarlægð frá vegum og öðrum mannvirkjum en jafnframt er aðgengi að svæðinu mikilvægt.

Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir útskotum eða áningarstöðum á völdum stöðum við nýja veginn (kafli 4.5.5.).

Núverandi vegur liggur meðfram austurbakka Skriðuvatns á rúmlega 1.000 m kafla og skerðir aðgengi fótgangandi að vatninu. Með nýjum vegi, hækkuðum hámarkshraða, aukinni umferð og vegriðum meðfram Skriðuvatni, skerðist aðgengi fótgangandi að austurbakka Skriðuvatns enn frekar. Til að draga úr neikvæðum áhrifum þess er mögulegt að komið verði fyrir útskoti fyrir veiðimenn við Skriðuvatn, á tanga sem nær út í vatnið, milli stöðva 1500-1650.

Einnig er mögulegt að útskot verði staðsett við Yxnagilsá-innri og við Svartagil. Stefnt er að því að útbúa áningarstað á útsýnisstað efst í hlíðinni í Berufirði og að tengja núverandi áningarstað við Folaldafoss við nýjan Axarveg. Hugsanlega verður aðgengi ferðamanna að fleiri fossum á svæðinu bætt með því að útbúa útskot í grennd við fossana. Skoðað verður hvort koma eigi fyrir útskoti í sunnanverðum Berufirði þar sem er fallett útsýni yfir leirurnar.

Aðstæður þeirra sem njóta útivistar munu breytast því nýr vegur mun blasa við, breyta útsýni og hafa áhrif á upplifun fólks. Áhrifin verða sérstaklega mikil á framkvæmdatíma, vegna rasks á landi, hávaða og umferðar stórvirkra vinnuvéla. Að framkvæmdum loknum mun umferð um veginn bæði sjást og heyra og hafa áhrif á útivistarmöguleika í nágrenninu. Vegna heilsártengingar yfir Öxi munu opnast ný svæði til útivistar að vetrarlagi. Telja má að með betra aðgengi almennings að Öxi muni útivist á svæðinu aukast. Aðgengi að vetrarlagi verður mun auðveldara, m.a. fyrir skíðagöngufólk, vélsleðamenn og skotveiðimenn. Jafnframt verður auðveldara að hafa eftirlit með veiðum á svæðinu.

Landið í Berufirði er víða erfitt yfirferðar vegna brattrar stalla í landslaginu og einnig er Berufjarðará nokkur farartálmi. Veglína C, sem liggur á löngum köflum sunnan við Berufjarðará, opnar aðgengi að nýju svæði og þar með nýja útivistarmöguleika.

Ljóst er að með bættum vegasamgöngum um Öxi mun umferð stórukast en Djúpavogshreppur lítur svo á að sú umferð muni ekki raska þeim hlunnindum eða útivistarhagsmunum sem eru þegar á svæðinu. Bætt aðgengi að hálendislóða að Ódáðavötnum, sem liggur frá Merkjahrygg á Öxi, mun auka möguleika á útivist á öllum tímum ársins (Djúpavogshreppur, 2009b). Í bréfi frá Fljótshéraði kemur fram að með þessum framkvæmdum verði betra aðgengi að svæðinu í heild og aukin nýting (Fljótshérað, 2009).

Framkvæmdir geta haft neikvæð áhrif á fuglalíf í botni Berufjarðar (kafli 6.7.) og þar með á fuglaskoðun á svæðinu.

Reiðleiðir og gönguleiðir

Í samráði við landeigendur og sveitarstjórnir Fljótshéraðs og Djúpavogshrepps verður núverandi vegur yfir Öxi nýttur sem reiðleið, þar sem það er mögulegt, en annars útbúin leið í grennd við nýjan Axarveg. Framkvæmdir munu því hafa jákvæð áhrif á möguleika hestamanna til að komast ríðandi á milli landshluta.

Framkvæmdirnar hafa líklega ekki áhrif á gönguleiðir, en opnar möguleika á nýjum leiðum. Bætt aðgengi eykur almennt möguleika á nýtingu (Fljótisdalshérað, 2009). Framkvæmdirnar munu því hafa jákvæð áhrif á þær gönguleiðir sem þegar hafa verið merktar í nágrenni við framkvæmdasvæðið (Djúpavogshreppur, 2009b).

6.2.4. Samanburður leiða

Almennt gildir að þegar nýir vegir eru lagðir, er nær ómögulegt að finna leið sem engin áhrif hefur á landnotkun. Í Skriðdal og á stórum hluta leiðarinnar yfir Öxi er aðeins ein veglína til skoðunar. Í Berufirði greinast veglínur C, E og F út frá veglínu A og liggja á kafla sunnan Berufjarðarár. Í Berufirði eru nokkrar veglínur Hringveggar um Berufjarðarbotn til skoðunar.

Allar skoðaðar veglínur hafa jákvæð áhrif á íbúa á svæðinu því miðað er við að vegir verði færðir fjær íbúðarhúsum og frístundahúsum.

Veglínur Axarveggar, Berufjarðarmegin, hafa mismunandi neikvæð áhrif á íbúa. Landeigendur Berufjarðar hafa lagt áherslu á að nýr vegur liggja sunnan Berufjarðarár því landið norðan árinna sé mikilvægt beutiland. Veglína C hefur minnst neikvæð áhrif á landeigendur en veglínur A, E og F eru öruggari vegtæknilega. Einnig telur Vegagerðin að það gæti haft minni spjöll í för með sér að raska landi norðan Berufjarðarár, þar sem núverandi vegur liggur, en landi sunnan árinna (kafla 6.12.).

Allar skoðaðar leiðir hafa neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska beutilandi og túnum (tafla 6.2.1. og 6.2.2.) Áhrif framkvæmdanna á beutiland eru varanleg því beutiland í vegarstæðinu hverfur undir veg, því verður skipt upp og girt meðfram vegi að hluta til. Með undirgöngum fyrir búfé er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum girðinga á nýtingu beutilandsins. Áhrif framkvæmdanna á tún eru varanleg en landeigendum verða greiddar bætur til að rækta upp ný tún.

Við samanburð á veglínunum Axarveggar kom í ljós að veglína A raskar mestu af túnum en veglínur C og E minnstu. Leið C skerðir beutiland mest en veglína A skerðir það minnst (tafla 6.2.1.). Veglínur A og F liggja um helsta beutiland sauðfjár vor og haust, á kaflanum frá Hemru að Ljósumelum. Þar er mikið af birkikjarri sem er mjög verðmætt og ber að raska sem minnst. Veglína C raskar heimalöndum sauðfjár í landi Berufjarðar minnst af þeim veglínunum sem lagðar eru fram.

Við samanburð á veglínunum Hringveggar um Berufjarðarbotn kom í ljós að veglína Z raskar túnum minnst en veglína W raskar þeim mest (tafla 6.2.2.). Telja má að áhrif framkvæmdanna á tún verði óveruleg nema hvað varðar veglínu W. Verði hún valin geta framkvæmdir haft talsverð neikvæð áhrif á nýtingu túna. Vegagerðin telur að leið W hafi mest áhrif á landbúnað eða talsverð neikvæð áhrif, en áhrif annarra leiða verði óveruleg.

Aðeins ein veglína liggur fyrir þar sem farið er um svæði á Náttúruminjaskrá. Vegagerðin telur að framkvæmdirnar muni hafa óveruleg áhrif á náttúruverndargildi svæðisins því að mestu er um að ræða lagfæringar á núverandi vegi.

Veglínur Axarveggar munu allar skerða ósnortið víðerni um u.þ.b. 2 km². Lítil munur er á veglínunum en veglínur A, E og F skerða það aðeins minna en veglína C. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdanna á víðerni verði óveruleg.

Við gerð heilsársveggar um Öxi mun opnast aðgengi til útivistar á Öxi, allan ársins hring, óháð veglínunum. Veglína C, sem liggur á kafla sunnan við Berufjarðará, mun opna aðgengi að svæði sunnan árinna og þar með nýja útivistarmöguleika. Veglínur Hringveggar um botn Berufjarðar geta haft neikvæð áhrif á möguleika til fuglaskoðunar. Vegagerðin telur að veglínur W og Z muni hafa minni áhrif á möguleika til fuglaskoðunar á svæðinu en aðrar veglínur. Strönd innsta hluta Berufjarðar verður ekki raskað.

Tafla 6.2.3. Samanburður á áhrifum Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur á landnotkun og útivist (Vegagerðin).

	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
Íbúar - næði á framkvæmdatíma	○	○	○	○
Íbúar - næði að loknum framkvæmdum	△	△	△	△
Beitiland	○	○	○	○
Ræktað land	○	○	○	○
Svæði á Náttúruminjaskrá	○	○	○	○
Ósnortið víðerni	○	○	○	○
Reiðleiðir og gönguleiðir	△	△	△	△
Frístundahús	△	△	△	△
Vélsleðamenska	△	△	△	△
Stangveiði	○	○	○	○
Skotveiði	△	△	△	△
Berjamór	○	○	○	○

Tafla 6.2.4. Samanburður á áhrifum Hringvegur um Berufjörð á landnotkun og útivist (Vegagerðin).

	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Íbúar – næði á framkvæmdatíma	○	○	○	○	○
Íbúar – næði að loknum framkvæmdum	△	△	△	△	△
Beitiland	○	○	○	○	○
Ræktað land	○	○	◆	○	○
Stangveiði	○	○	○	○	○
Fuglaskoðun	◆	◆	○	○	◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.2.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang vegar

- Leitast verður við að raska búskap sem minnst. Vegagerðin miðar við að girt verði meðfram Hringvegi og Axarvegi í byggð í Berufirði en að ekki verði girt meðfram Hringvegi í Skriðdal eða Axarvegi ofan byggðar. Girt verður í samráði við landeigendur og sveitarstjórn (kafla 4.5.3.). Ef girt verður meðfram vegi verður komið fyrir undirgöngum fyrir búfé í samráði við landeigendur. Umferð vegavinnutækja utan skilgreinds framkvæmdasvæðis verður ekki leyfð á framkvæmdatíma.
- Tekið verður fram í útboðsgögnum hvar vegurinn liggur um svæði sem er á Náttúruminjaskrá. Í útboðsgögnum verður framkvæmdasvæðið skilgreint mjög þröngt á þeim kafla.
- Samráð verður við landeigendur og viðkomandi sveitarfélög um staðsetningu áningarstaða á svæðinu (kafla 4.5.5.).
- Landeigendum verða greiddar bætur fyrir efni, sem notað verður til vegagerðar og það land sem lendir undir vegarframkvæmdum, í samræmi við vegalög nr. 80/2007.
- Samráð verður haft við Umhverfisstofnun, Landgræðslu ríkisins, Skógrækt ríkisins og landeigendur um framkvæmdir, uppgræðslu og frágang svæðis að loknum framkvæmdum (kafla 10.). Metið verður hversu stórt gróðurlendi raskast og a.m.k. jafn stórt svæði grætt upp í samráði við ofangreinda aðila (kafla 6.6.).

- Samráð verður haft við náttúruverndarnefndir sveitarfélaganna, landeigendur, Umhverfisstofnun og sérfræðing um endurheimt votlendis, um mögulega endurheimt votlendis í grennd við framkvæmdasvæðið (kafli 6.6.7.).

6.2.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fyrirhugaðar framkvæmdir geta haft áhrif á landnotkun, útivist og verndarsvæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Telja má að allar skoðaðar leiðir geti haft neikvæð áhrif á landnotkun, sérstaklega í Berufirði. Framkvæmdirnar munu skipta landinu upp og hafa neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska grónu landi, beitolandi og túnum. Framkvæmdir á Axarvegi munu hafa neikvæð áhrif á landbúnað vegna skerðingar á beitolandi en áhrifin teljast þó óveruleg. Samkvæmt upplýsingum frá landeigendum mun veglína C hafa minnst neikvæð áhrif þótt hún raski meira beitolandi en aðrar veglínur. Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á landbúnað, nema veglína W verði fyrir valinu. Vegur samkvæmt henni getur haft talsverð neikvæð áhrif á landbúnað vegna skerðingar á túnum. Breytingar á landbúnaði eru varanlegar.

Skoðaðar leiðir liggja framhjá íbúðarhúsum og frístundahúsum og munu framkvæmdirnar hafa talsverð jákvæð áhrif á íbúa og eigendur þeirra, því umferðin færir fjær og betra næði fæst. Í Berufirði mun veglína Z hafa mest jákvæð áhrif á íbúa Berufjarðar II og III og veglína W minnst jákvæð áhrif.

Með heilsársvegi um Öxi opnast nýir möguleikar til útivistar, óháð leiðarvali. Allar skoðaðar veglínur hafa jákvæð áhrif á útivist á svæðinu. Vegagerðin telur að nýr Axarvegur geti haft talsverð jákvæð áhrif á útivistarmöguleika á svæðinu.

Nýr vegur yfir Öxi mun skerða ósnortið víðerni en Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdanna á víðerni verði óveruleg vegna nálægðar framkvæmdasvæðisins við núverandi veg. Einnig telur Vegagerðin að framkvæmdirnar hafi óveruleg áhrif á svæði á Náttúruuminjaskrá.

Í töflum 6.2.3. og 6.2.4. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á landnotkun og útivist.

6.2.7. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdirnar muni hafa óveruleg áhrif á landnotkun og verndarsvæði en að nýr Axarvegur geti haft talsverð jákvæð áhrif á útivist á svæðinu sem hann liggur um. Þau áhrif sem framkvæmdirnar hafa á landnotkun, útivist og verndarsvæði eru varanleg en staðbundin.

6.2.8. Athugasemd frá Hauki Gunnlaugssyni, landeiganda Berufirði

Í bréfi Hauks Gunnlaugssonar (fylgiskjal 23) kemur fram að honum lítist best á veglínu Y fram hjá bænum Berufirði en í botni Berufjarðar vill hann að veglína Hringvegur verði ráðandi og komi meðfram sjónum, nokkru utar en veglína X. Alls ekki megi fara yfir Hjallsklettinn í fjöru neðan bæjar í Berufirði.

Rök fyrir að velja þessa leið eru þau helst að sjórok verður yfir veginn á veglínu Q með tilheyrandi svelli og hálfu á veginum að vetrarlagi og með tillit til umferðaröryggis af þeim völdum.

6.2.9. Athugasemd frá Óskari Gunnlaugssyni og Sigurrós S. Jónasdóttur, landeigendum og ábúendum Berufirði

Athugasemdir varðandi Axarveg

Í bréfi Óskars Gunnlaugssonar og Sigurrósar S. Jónasdóttur (fylgiskjal 24) kemur fram að þau mæla með veglínu C inn Berufjarðardal, með nokkrum breytingum. Til dæmis að ekki verði farið yfir

bæjartóftir á Árnúsum enda sé þar auðvelt að hnika veglínunni til, en það myndi minnka fyllingar og sprengingar yrðu ekki meiri.

Það sem veldur því að ábúendur mæla með þeirri leið er eftirfarandi:

- Leið C sker ekki eins illa landið og aðrar leiðir, það er A, E of F en þær skipta beitalandi illa og hafa mjög mikil hindrunaráhrif gagnvart búfé og fara þar að auki yfir nánast eina kjarr- og votlendi sem til er í landareigninni.
- Leið C liggur óháð Berufjarðará á viðkvæmasta svæðinu fyrir fiskgengd. Brú á þeirri leið verður byggð á gljúfri í nokkurri hæð yfir vatnsborði árinna eða um 20 metrum. Vegagerðin á svo eftir að útfæra þessa leið endanlega.
- Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar er því haldið fram að nýr vegur samkvæmt veglínu A hafi lítil áhrif á landnotkun, enda liggja vegur þar fyrir. Hið rétta er að nýr vegur sker gömlu leiðina á nokkrum stöðum en liggur annars víðs fjarri.
- Í frummatsskýrslu kemur einnig fram að veglína C liggja of nálægt fálkahreiðri sem eigi að vera í suðurlíðum Berufjarðardals. Þar hefur þó **ekki** sést til fálka í marga áratugi.

Í heild eru landeigendur á móti fyrirhugaðri vegagerð, telja of miklu fórnað fyrir fjallveg sem liggur í yfir 500 m hæð yfir sjávarmáli.

Ef svo ólíklega vildi til að ráðist yrði í þetta verkefni er atriði að verkinu ljúki á sem stystum tíma vegna ónæðis og óþæginda af framkvæmdum.

Athugasemdir varðandi nýjan veg um botn Berufjarðar

Í bréfi Óskars Gunnlaugssonar og Sigurrósar S. Jónasdóttur (fylgiskjal 23) kemur fram þau mæla með veglínu sem næst veglínu Q eða Z enda verði tryggð eðlileg vatnsskipti milli flóðs og fjöru.

Telja þau að með því megi komast að mestu hjá breytingum á fuglalífi og ekki síður varðandi landnýtingu vegna hefðbundins búskapar sem stundaður hefur verið um aldir á jörðinni.

Mat þeirra er að veglínur W, X og Y séu mjög óásættanlegar hvað varðar fuglalíf, fiska og landbúnað.

Veglínan ætti því að liggja eins utarlega (þ.e. eins djúpt) og Vegagerðin telur mögulegt og þar með stytta leiðir austur á firði sem mest.

Fram kemur að ólíklegt sé að allar malarnámur sem merktar eru á uppdráttum verði samþykktar af landeigendum. Hæpið sé að ráðast í að mestu gróið land til efnistöku, annað gildi um framburð úr lækjum sem ekki eru fiskgengir.

6.2.10. Athugasemd frá Baldri Gunnlaugssyni, landeiganda Berufirði

Baldur Gunnlaugsson (fylgiskjal 25) gerir eftirfarandi athugasemdir við lagningu vegar um Öxi og Hringvegur fyrir botn Berufjarðar:

- 1) Veglína A frá Hringvegi í Berufirði að Vagnabrekku ásamt veglínunum E og F eru með engu móti ásættanlegar, einkum vegna mikillar röskunar á landi og hættu á grjóthruni og flóðum á kafla vegarins.
- 2) Veglína C er ásættanleg með tveimur verulegum breytingum:
 - a. Í fyrsta lagi þyrfti að færa veglínuna ofar í Árnúsaklifi þar sem hún liggur yfir tóftum og fornleifum og einnig er klifið lægra ofar þar sem raflína liggur.
 - b. Í öðru lagi þyrfti að færa veglínuna lengra inn eftir dalbotninum milli Háöldu og Vagnabrekku með mýkri beygju upp í Vagnabrekkuna til að losna við krappa hárnálabeygju utan við Háöldu.
- 3) Veglínur fyrir botn Berufjarðar merktar Q, X og Z eru ekki ásættanlegar vegna legu um leirur.
- 4) Veglína W er óæskileg vegna legu um tún og einnig er hún komin nokkuð nálægt bæjum.
- 5) Veglína Y er allgóð með lítilsháttar breytingum.

Óskað er eftir að veghönnuðir fari í vettvangskönnun með landeigendum og skoði staðhætti þar sem fyrirhugað er að leggja veginn. Telur Baldur að það gæti borið meiri árangur en að liggja yfir kortum.

6.2.11. Athugasemd frá Braga Gunnlaugssyni, landeiganda og ábúanda Berufirði

Bragi Gunnlaugsson (fylgiskjal 26) gerir eftirfarandi athugasemdir við frummatsskýrslu á umhverfisáhrifum Hringvegar um Berufjarðarbotn:

Honum líst illa á veglínu W og finnst hún ekki koma til greina, vegna þess hvað hún liggur langa leið um túnið og svo er hún of nálægt íbúðarhúsum í Berufirði I og II. Veglínur Y og X finnst honum að raska muni fjörum allt of mikið neðan túns í Berufirði, að þær komi naumast til álita. Hann telur því línu Q þá skárstu, ef tryggð verða full vatnsskipti á leirunni með brú og góðu ræsi innan við Staðareyri.

6.2.12. Athugasemd frá Braga Gunnlaugssyni, landeiganda og ábúanda Berufirði og Hauki Gunnlaugssyni, landeiganda Berufirði

Bragi og Haukur Gunnlaugssynir (fylgiskjal 26) gera eftirfarandi athugasemdir við frummatsskýrslu á umhverfisáhrifum Axarvegar:

Þeim líst best á veglínu C með nokkrum breytingum, þá fyrst og fremst að fara upp á Árnhúsaklifið nokkuð ofar en sýnt er á myndinni og ætti þá vegurinn ekki að skemma tóftir Árnhúsa. Bragi hefur beðið um að fá að ganga þessa leið með starfsmönnum Vegagerðarinnar og sýna þeim hana. Vona þeir að veglína þessi hugnist þeim vel sem hana gangi. Veglínu C telja þeir að hægt sé að fara inn úr dalbotninum án þess að fara í hárnálarbeygjuna utan við Fálkagil og væri það raunar mikið slys ef því gili og umhverfi þess yrði raskað. Telja þeir að hægt sé að leggja veg frá Háöldu og inn að Hemru með réttum halla án þess að fara út að Fálkagili og jafnvel séu 1 eða 2 leiðir aðrar sem þeir munu benda á þegar gengið verður eftir endurbættri veglínu C.

Þegar inn á Hænobrekku kemur fer veglínan yfir litla tjörn (stöð 19600) og það er slæmt, en ef til vill er ekki hægt að hnika henni til þar.

Varðandi námur við Hringveg

Frá ósum Krosslækjar (náma A-14) upp undir Torfur ætti að fara fínt í efnistöku. Frá Berufjarðará upp undir Tröllagil (náma A-11) ætti að hafa námusvæðið eins mjótt og kostur er. Fara þarf mjög varlega með efnistöku úr Berufjarðará á svæði því sem hún er fiskgeng (náma A-12).

Varðandi námur við Axarveg

Ekki skal skerða Hellramel með efnistöku (náma C-2). Alls ekki má raska melum við Klettshyl skammt utan Árnhúsa (náma C-1) með efnistöku. Hraun innan Beitivalla niður undir Berufjarðará (náma B-2) vilja þeir að verði látið óhreyft en ef ekki, að leggja veg frá námunni á öðrum stað en sýnt er á teikningu 11, 12/17), heldur inn undir Háöldulæknum. Bent er á mögulega námu í farvegi Hemru á milli núverandi og eldri Axarvegar.

6.2.13. Athugasemd frá Steinþóri Björnssyni og Auðbjörgu Stefánsdóttur, landeigendum Hvannabrekku

Steinþór Björnsson og Auðbjörg Stefánsdóttir (fylgiskjal 27) gera eftirfarandi athugasemdir við frummatsskýrslu:

Fyrst og fremst vilja þau láta koma fram að lína Z henti þeim best og verði þau fyrir minnstu tjóni ef hún verður valin.

Náma A-17 sem er í Skálhól er engan veginn ásættanleg að þeirra mati.

Fornleifin SM-215:053 varða, tilheyrir ekki landamerkjum og landamerkjalinan er ekki á réttum stað.

Fornleifin SM-215-054 garðlag óþekkt, er grjót sem tínt var úr túni um árið 1983.

6.2.14. Athugasemd frá Birni Gunnlaugssyni, landeiganda Berufirði

Í bréfi Björns Gunnlaugssonar (fylgiskjal 28) kemur fram að honum finnist veglína Z álitlegust með þeim breytingum að hún tengist vegi sunnan fjarðar eins og leið Q gerir. Galli er að ekki sé búið að teikna heimreið að bænum Berufirði.

Varðandi veg um Öxi sé veglína C ásættanlegust með lagfæringum. Veglína A sé algjörlega óásættanleg þar sem hún fer yfir stóran hluta af því svæði sem kjarrivaxið er í dalnum. Einnig klýfur hún beitiland og spillir því verulega. Enn fremur liggja hún þar sem hætta er á snjósöfnun. Eftir að veglínur A, C og E sameinast gerir hann ekki athugasemdir við vegstæði.

6.2.15. Svör Vegagerðarinnar við athugasemdum landeigenda

Axarvegur

Landeigendur Berufjarðar leggja áherslu á að veglína C sé besti kosturinn fyrir þá, því hún hafi minni áhrif á landnotkun og fisk í Berufjarðará en aðrar veglínur. Í kafla 11.6. kemur fram að Vegagerðin muni ekki mæla með að Axarvegur verði lagður samkvæmt veglínu C.

Ljóst er að Vegagerðin þarf að komast að niðurstöðu um leiðarval í samráði við landeigendur og Djúpavogshrepp. Veglína C verður skoðuð betur við frekari undirbúning framkvæmdarinnar. M.a. færsla frá tóftunum við Árnús. Í kafla 3.2. kemur fram að ákveðið var vegna athugasemda landeigenda Berufjarðar við drög að tillögu að matsáætlun að skoða þann möguleika að fara eins ofarlega og unnt væri sunnan árinna og fara síðan yfir dalbotninn og upp norðan árinna. Veglína C var hönnuð í því sambandi. Stór galli á henni er að hún er með hárnálabeygju.

Hárnálabeygjur eru umferðartæknilega erfiðar og ekki notaðar nema þar sem landfræðilegar aðstæður nánast útiloka aðrar lausnir. Þær lengja vegi mikið og draga verulega úr umferðarhraða og umferðaröryggi. Skoðaðir voru möguleikar á að koma veginum suður yfir Berufjarðará án hárnálabeygju á kaflanum milli stöðva 20900-22000. Niðurstaðan var að eini möguleikinn væri að fara yfir ána við Beitivelli samkvæmt veglínu E (kafla 3.2.7.).

Vegagerðin mun stefna að því að ganga með landeigendum eftir veglínu C við frekari undirbúning framkvæmdarinnar, þegar veður og færð leyfir.

Hringvegur um Berufjarðarbotn

Flestir landeigendur eru fylgjandi veglínu Z fyrir botninn (þrír), en einnig eru sumir þeirra fylgjandi veglínu Y með lagfæringum (tveir) og veglínu Q (tveir).

Mögulegt er að tengja veglínu Z við Axarveg á svipaðan hátt og veglína Q tengist við hann. Beygjan fyrir fjörðinn verður krappari og vegamótin úti í sjó.

Vegagerðin þarf að komast að niðurstöðu um leiðarval í samráði við landeigendur og Djúpavogshrepp þegar mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar telst lokið. Þá verður einnig haft samráð við landeigendur um legu heimreiða. Ákvörðun um hönnun vegamóta Hringvegar og Axarvegar verður ekki ákveðin fyrr en í verkhönnun og hefur hún engin áhrif á mat á umhverfisáhrifum (kafla 3.4.7.).

Námur

Við nánari undirbúning framkvæmdarinnar, þegar tekin hefur verið ákvörðun um leiðarval, verður haft samráð við landeigendur um efnistöku og gerð efnistökuáætlunar. Líklegt er að efnistaka í námu A-17 verði felld út. Einnig er mögulegt að sleppa efnistöku úr námu C-2. Hins vegar telur Vegagerðin nauðsynlegt að gera ráð fyrir efnistöku úr námu C-1 verði veglína C eða E fyrir valinu (fylgiskjal 30).

Fornleifar og landamerki

Eins og kemur fram á teikningum eru landamerki sem þar eru sýnd ekki þinglýst. Þegar samningar verða gerðir við landeigendur verður reynt að komast að samkomulagi um legu landamerkja.

Áður en framkvæmdir hefjast verður haft samráð við Minjavörð Austurlands varðandi „fornleifar“ sem ekki eru fornleifar. T.d. SM-215-054 garðlag óþekkt (fylgiskjal 27), SM-215-055 garðlag og SM-215-032 garðlag (fylgiskjal 30).

6.3. HÁVAÐI

Hávaði fylgir vegaf framkvæmdum og umferð um vegi. Hávaðinn sem berst frá umferð er háður ýmsum þáttum, m.a. umferð, yfirborði vegar, langhalla vegar, dekkjagerð, tegund og stærð ökutækja. Einnig er hávaðinn háður landslagi og gróðurþekju, auk þess sem veðurfar og árstími skiptir máli. Við hönnun nýrra vega ber Vegagerðinni að taka tillit til hávaða af völdum umferðar.

6.3.1. Grunnástand

Núverandi Hringvegur framhá Skriðuvatni liggur í góðri fjarlægð frá íbúðarhúsi á eyðibýlinu Vatnsskógum, eða í um 350 m fjarlægð. Hann liggur nálægt frístundahúsi sem er í skóginum ofan við Skriðuvatn, eða í 45 m fjarlægð. Við frístundahúsið er talsverður umferðarhávaði, vegna umferðar um núverandi veg, sem er krókóttur malarvegur. Vegna nálægðar við Skriðuvatn er lítið hægt að færa veginn fjær húsinu.

Núverandi Axarvegur liggur nokkuð nálægt íbúðarhúsi að Melshorni sem er nú nýtt sem frístundahús, eða í um 70 m fjarlægð. Miðað er við að nýr vegur liggi fjær íbúðarhúsinu. Nokkur umferðarhávaði er á Öxi að sumarlagi vegna umferðar um núverandi veg sem er malarvegur og mjög brattur á köflum. Að vetrarlagi hefur enginn umferðarhávaði verið á Öxi nema sá sem fylgir umferð snjósleða.

Sá hluti Hringvegar um botn Berufjarðar sem enn er lagður malarslitlagi, liggur framhá tveimur bæjum, þ.e. Hvannabrekku og Berufirði. Að Hvannabrekku er vegurinn um 120 m neðan við íbúðarhúsið. Að Berufirði eru þrjú íbúðarhús, eitt ofan vegar í um 75 m fjarlægð frá vegi og tvö neðan vegar, í kringum 120 og 130 m fjarlægð frá vegi. Nokkur umferðarhávaði fylgir umferð um núverandi veg (kafla 6.2.3.).

Að framkvæmdum loknum mun draga úr umferðarhávaða vegna betri hæðar- og planlegu nýs vegar. Vegna endurbótanna verður hraði jafnari og því minni hávaði. Einnig dregur úr hávaða vegna meiri fjarlægðar frá vegi að íbúðarhúsum í Berufirði og Hvannabrekku.

6.3.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á hávaða og mengun.

- Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. Markmið reglugerðar um hávaða er koma í veg fyrir eða draga úr skaðlegum áhrifum af völdum hávaða. Við íbúðarhús þarf að uppfylla skilyrði um 55 dB(A) utan við opnanlega glugga í tveggja metra hæð og í frístundabyggð 45 dB(A) utan við opnanlega glugga í tveggja metra hæð.

6.3.3. Umhverfisáhrif framkvæmda

Framkvæmdirnar munu hafa áhrif á hljóðvist á svæði næst veginum, bæði á framkvæmdatíma og eftir að framkvæmdum lýkur. Nýr vegur hefur í för með sér verulegar breytingar á samgöngum á svæðinu. Samkvæmt áætlunum Vegagerðarinnar er gert ráð fyrir að ársdagsumferð (ÁDU) um Axarveg sem var 81 bíll á dag árið 2008, verði 255 bílar á dag árið 2030. Aukin umferð veldur almennt meiri hávaða á svæði sem farið er um. Hins vegar er gert ráð fyrir að ÁDU á Hringvegi um norðanverðan Berufjörð sem var 143 bílar á dag árið 2008, verði 110 bílar á dag árið 2030 (kafla 3.3.).

Hávaði á framkvæmdatíma

Áætlað er að aukning á hljóðmengun verði mest á framkvæmdatíma, vegna sprenginga og þungaumferðar í tengslum við vegagerð, efnistöku, efnisflutninga og aðra vinnu. Þar sem framkvæmdasvæðið sést frá byggð eða frístundahúsum verður sjónmengun á framkvæmdatíma.

Á framkvæmdatíma má búast við að hljóðmengun geti haft áhrif á þá sem búa, starfa og dvelja í grennd við framkvæmdasvæðið. Áhrif vegna hávaða verða á starfsmenn við vegagerð, íbúa í

grenndinni, frístundahúsaeigendur og útivistarfolk á svæðinu. Þar sem nýr vegur fylgir núverandi vegi munu framkvæmdir á honum valda hávaða fyrir vegfarendum sem leið eiga um veginn.

Talsverður hávaði verður vegna sprenginga því skeringar verða víða í fast berg. Sprengingar verða mestar í innanverðum Berufirði, í góðri fjarlægð frá íbúðarhúsum. Talsvert ónæði getur orðið af þungaumferð. Stór efnisflutningatæki verða notuð til að flytja efni úr skeringum og námum að vegsvæði. Mikill hávaði fylgir þeirri umferð, sérstaklega þegar verið er að sturta jarðefnum af tækjum.

Við efnisvinnslu, s.s. við mölun efna, skapast oft talsverður hávaði. Aðstaða til mölunar verður m.a. í klapparnámum, A-6, A-7, A-10, A-13 og B2. Vegna fjarlægðar þeirra frá íbúðarhúsum má búast við að hávaði vegna efnisvinnslu muni hafa lítil áhrif á íbúa á svæðinu.

Hávaði á notkunartíma

Umferðarhávaði eykst almennt vegna meiri umferðar og aukins ökuhraða. Hins vegar minnkar umferðarhávaði þegar gerðar eru lagfæringar á slæmum vegum. Þ.e.a.s. hávaði frá ökutækjum verður minni þegar vegferillinn verður jafnari, hæðarsveiflur verða minni, beygjur víðari og bundið slitlag kemur í stað malarslitlags.

Umferð um nýjan Axarveg verður talsvert meiri en um núverandi Axarveg (tafla 3.3.8.), sérstaklega að vetrarlagi. Umferð um Hringveg í Skriðdal mun aukast í samræmi við almenna aukningu umferðar á svæðinu. Aukin umferð mun hafa í för með sér aukinn umferðarhávaða, en á köflum mun betri hæðar- og planlega vegar draga úr umferðarhávaða. Umferð um nýjan Hringveg um norðanverðan Berufjörð verður minni en á núverandi vegi (tafla 3.3.8.). Einnig verður staðsetning, hæðar- og planlega nýs vegar betri en núverandi vegar. Að loknum framkvæmdum mun umferðarhávaði við íbúðarhús að Berufirði og Hvannabrekku minnka.

Í fylgiskjali 12 er reiknað út núverandi hljóðstig á svæðinu, miðað við umferð árið 2008, hljóðstig árið 2030, án breytinga á vegum á svæðinu og hljóðstig árið 2030 miðað við að lagður verði nýr Axarvegur og Hringvegur um Skriðdal og botn Berufjarðar. Bent er á að útreikningar taka ekki tillit til trjágróðurs sem er í kringum frístundahús við Skriðuvatn.

Hávaði við frístundahús við Skriðuvatn í landi Vatnsskóga er nú þegar nálægt leyfilegum mörkum. Útreiknað hljóðstig árið 2008 var 44 dB(A). Við aukna umferð um veginn mun hávaði fara yfir leyfileg mörk. Miðað við meiri umferð, án lagfæringa á vegi, er útreiknað hljóðstig árið 2030 yfir leyfilegum mörkum, eða 46 dB(A). Með nýjum Axarvegi og Hringvegi um Skriðdal eykst umferð um svæðið meira, svo árið 2030 er útreiknað hljóðstig við frístundahúsið 49 dB(A) (fylgiskjal 12). Þetta hljóðstig verður við þá hlið sem snýr að vegi og mörkin gilda eingöngu utan við opnanlega glugga í tveggja metra hæð. Þar sem ekki er tekið tillit til trjágróðurs sem er á milli hljóðgjafa og móttaka verður raunverulegt gildi lægra.

Í Berufirði uppfylla allar veglínur skilyrði um 55 dB(A) við íbúðarhús og 45 dB(A) við Melshorn sem skráð er sem nýbýli í byggð í Fasteignamati, en er nýtt sem frístundahús. Við færslu Axarvegar og Hringvegar mun draga úr umferðarhávaða við íbúðarhús á svæðinu. Mesta breytingin verður við Berufjörð III sem er ofan núverandi Hringvegar (fylgiskjal 12).

6.3.4. Samanburður veglína

Umferð um vegakerfið hefur áhrif á umhverfið á ýmsan hátt, t.d. með umferðarhávaða. Á framkvæmdatíma verður hávaði á svæðinu vegna umferðar vinnuvéla. Veglínur liggja fjær íbúðarhúsum og frístundahúsum en núverandi vegir. Við Skriðuvatn er ein veglína, sem færast fjær frístundahúsi, en vegna meiri umferðar mun umferðarhávaði aukast. Við Melshorn eru allar veglínur lengra frá íbúðarhúsi, sem nýtt er sem frístundahús, en núverandi vegur og því mun framkvæmdin draga úr umferðarhávaða og hafa þar með jákvæð áhrif á hljóðvist. Veglínur A og F norðan Berufjarðar liggja nær íbúðarhúsi á Melshorni en veglínur C og E sunnan árinna og hafa því minni jákvæð áhrif á hljóðvist. Veglína A liggur næst Melshorni. Við Berufjörð og Hvannabrekku færast

Hringvegurinn fjær íbúðarhúsum svo umferðarhávaði þar verður minni og áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist verða jákvæð. Veglína W liggur næst íbúðarhúsum að Berufirði II og III af þeim veglínunum Hringvegur sem skoðaðar hafa verið og hefur því í för með sér mestan hávaða við íbúðarhús á svæðinu á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum. Veglína Z liggur fjærst íbúðarhúsum að Berufirði II og III og hefur því mest jákvæð áhrif á hljóðvist við íbúðarhús á svæðinu.

Að framkvæmdum loknum verður umferð um svæði sem hefur verið án umferðar að vetrarlagi. Einnig er gert ráð fyrir að umferð um Axarveg muni aukast frá núverandi ástandi vegna betri samgangna. Umferð um Hringveg getur minnkað.

Tafla 6.3.2. Samanburður á hávaða vegna Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur (Vegagerðin).

	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
Hávaði á framkvæmdatíma				
Við framkvæmdasvæði	○	○	○	○
Hávaði á rekstartíma				
Við frístundahús við Skriðuvatn og Melshorn	○	○	○	○

Tafla 6.3.3. Samanburður á hávaða vegna Hringvegur um Berufjörð (Vegagerðin).

	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Hávaði á framkvæmdatíma					
Við framkvæmdasvæði	○	○	○	○	○
Hávaði á rekstartíma					
Við íbúðarhús Berufjarðar II	○	○	○	○	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.3.5. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Á framkvæmdatíma munu framkvæmdir hafa neikvæð áhrif á hljóðmengun á svæðinu vegna sprenginga og efnisflutninga. Vegagerðin telur að áhrifin verði óveruleg, því um er að ræða tímabundin og staðbundin umhverfisáhrif sem fáir verða varir við.

Að loknum framkvæmdum mun umferðarhávaði færast frá núverandi vegsvæði yfir á nýtt vegsvæði. Nýr vegur um Öxi mun liggja um lítið snortið land á Öxi og í Berufirði, sem hingað til hefur verið án umferðar að vetrarlagi. Þar mun verða hávaði af völdum umferðar allan ársins hring en umferðarhávaði minnkar að sama skapi annars staðar. Það mun draga úr hávaða við íbúðarhús og frístundahús á svæðinu, nema hugsanlega við Skriðuvatn. Þar verður vegurinn færður fjær frístundahúsi í skóginum, en í framtíðinni má búast við aukinni umferð, og þá getur hávaði farið yfir viðmiðunarmörk um hávaða í reglugerð nr. 724/2008. Í töflu 6.3.3. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á hávaða.

6.3.6. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að framkvæmdir við nýjan Axarveg, Hringveg í Skriðdal og um botn Berufjarðar muni hafa bæði jákvæð og neikvæð áhrif á hávaða í grennd við framkvæmdasvæðið. Neikvæðu áhrifin verða mest á framkvæmdatímanum en að mestu er um að ræða tímabundin og staðbundin áhrif. Að loknum framkvæmdum verða áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist jákvæð. Áhrifin verða varanleg en staðbundin. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdanna á hávaða verði óveruleg.

6.3.7. Umsögn Umhverfisstofnunar um hávaða

Sex íbúðar- og sumarhús eru talin það nærri núverandi og fyrirhuguðum vegum að ástæða þótti að meta áhrif umferðar á hljóðvist við umrædd hús. Útreiknað hljóðstig var undir viðmiðunarmörkum sem sett eru fram í reglugerð um hávaða en þar eru tilgreint að viðmiðunarmörk fyrir dvalarstaði á lóð sé undir 55 dB(A) og í frístundabyggð 45 dB(A).

Fram kemur að útreiknað hljóðstig er undir viðmiðunarmörkum við öll húsin. Við útreiknað hljóðstig 2030 þar sem gert er ráð fyrir aukinni umferð um óbreytta vegi er hljóðstig undir viðmiðunarmörkum við öll hús nema sumarhús við Skriðuvatn sem er 1 dB(A) yfir viðmiðunarmörkum. Þar er ekki tekið tillit til trjágóðurs sem er milli hljóðgjafa og móttaka þannig að raunverulegt gildi verður lægra.

Umhverfisstofnun telur að gera þurfi grein fyrir því í matsskýrslu hvers vegna þurfi að ráðast í framkvæmdir vegna hljóðvistar sem er undir viðmiðunarmörkum í reglugerð nr. 724/2008. Einnig hefði átt við útreikninga hljóðvistar að taka tilliti til aðstæðna sem augljóslega hafa áhrif á lækkun hljóðstigs.

Stofnunin bendir á að þau hús sem næst standa núverandi vegi eru byggð a.m.k. tveimur áratugum eftir að núverandi vegur var lagður. Í því sambandi skal bent á umsögn Vegagerðarinnar um kærur vegna úrskurðar Skipulagsstofnunar um tvöföldun Reykjanesbrautar: „Vegagerðin segir... að hafa verði í huga að fyrirhuguð framkvæmd muni sem slík ekki auka þann vanda sem nú þegar sé til staðar við Reykjanesbrautina vegna þess að byggð hafi í gegnum tíðina verið skipulögð of nálægt brautinni.“

6.3.8. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar um hávaða

Fyrirhuguð færsla á Hringveginum í botni Berufjarðar er ekki til komin vegna hljóðvistar. Hávaði telst einungis til einna ástæðna af mörgum, fyrir því að núverandi vegstæði milli Hvannabrekku og Berufjarðar sé óviðunandi. Umhverfisstofnun telur óþarft að færa vegstæði Hringvegar vegna hávaða af völdum umferðar. Berufjörður III er 75 m frá miðlinu vegar og Hvannabrekka 120 m. Umhverfisstofnun beitir fyrir sig viðmiðunarmörkum um hávaða við húshlið. Viðmiðunarmörkin eru hæstu leyfilegu mörk og beinlínis rangt að stefna að þeim mörkum heldur ber, sé kostnaður af því ekki þeim mun meiri, að vera eins langt undir þeim og kostur er. Hljóðvist við bæina Berufjörð og Hvannabrekku mun batna verði vegurinn færður. Í töflu 4 í fylgiskjali 12 sést að talsverður mismunur er á hljóðstigi frá núverandi vegi, óbreyttum, árið 2030 og frá nýjum vegi samkvæmt veglinu W sem liggur næst íbúðarhúsum.

Þegar íbúðar- og frístundahús í grennd við framkvæmdasvæðið voru byggð voru allt aðrar forsendur hvað varðar samgöngur, vegi, umferð, umferðarhraða og ökutæki á Íslandi en í dag. Tekið skal fram að við hönnun Reykjanesbrautar lá fyrir skipulag þar sem gert var ráð fyrir tvöföldun vegarins. Engu slíku er fyrir að fara við núverandi veg í Berufjarðarbotni. Vegagerðin telur því enga ástæðu til að auka hávaða við hús í Berufjarðarbotni. Í samtali við ábúendur í Berufirði kom fram að þeir vakni stundum á nóttinni vegna hávaða frá umferð flutningabíla (kafli 6.2.3.). Þótt dragi úr umferð um núverandi veg um Berufjarðarbotn með tilkomu Axarvegar, verður áfram talsverð umferð flutningabíla um veginn með tilheyrandi hávaða.

Vegagerðin hefur ekki yfir að ráða aðferðum til að reikna út hljóðstig þar sem trjágóður er á milli hljóðgjafa og móttaka (kafli 6.3.3.). Enda fer hávaðinn eftir þéttleika skógarins, hæð trjáa og tegundum (blaðstærð). Hins vegar verða áhrif hljóðdempunar vegna gróðursins mun meiri á sumrin, þegar lauf er á trjánunum, en á veturna. Vegagerðin telur það hagstætt, því mesta umferðin er á sumrin og frístundahús almennt mest notuð að sumarlagi.

6.4. MENNINGARMINJAR

Vegagerðin fékk Fornleifastofnun Íslands til að gera fornleifakönnun vegna fyrirhugaðrar vegagerðar í Skriðdal, um Öxi og í botni Berufjarðar. Skráðar voru fornleifar innan afmarkaðs rannsóknarsvæðis og fór skráning fram dagana 7.-18. júlí og 9.-10. október 2008. Umsjón með verkefninu hafði Þóra Pétursdóttir. Við skráningarnar var stuðst við fyrirliggjandi svæðisskráningu fornminja á svæðinu, auk þess sem rætt var við heimildamenn á viðkomandi jörðum.

Í skýrslu Fornleifastofnunar Íslands vegna fyrirhugaðra vegaf framkvæmda í Skriðdal, á Öxi og í botni Berufjarðar er fjallað um tilgang fornleifaskráninga, helstu minjaflokka og þá aðferðafræði sem notuð er við skráningu minja. Hver veglína fyrir sig er skoðuð og fornleifar sem fundust á vettvangi skráðar eftir veglínunum. Skráðar voru allar sýnilegar fornleifar í 100 m fjarlægð frá miðlínu vegar. Þá er tegund og hlutverki minja lýst, fjallað um staðhætti við hvern minjastað og greint frá afstöðu skráðra minja í landslaginu. Lagt er mat á hættu minjastaða vegna framkvæmda. Haustið 2009 var Fornleifastofnun Íslands fengin til að gera tillögur að mótvægisáðgerðum fyrir þær fornleifar sem veglínur geta raskað og voru þær mótvægisáðgerðir kynntar í frummatsskýrslu. Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins var ákvarðað nánnar til hvaða áðgerða verði gripið til verndar minjum og einnig með hvaða skilyrðum leyfi til að hylja eða fjarlægja minjar eru háð (fylgiskjal 19). Í kafla 6.4.3. eru kynntar mótvægisáðgerðir sem Fornleifavernd ríkisins leggur til í umsögn sinni. **Upplýsingum um mótvægisáðgerðir í frummatsskýrslu hefur verið skipt út fyrir þær upplýsingar sem koma fram í umsögn Fornleifaverndar ríkisins.**

Eftirfarandi byggir á fornleifaskráningu Fornleifastofnunar Íslands frá árinu 2008 (Viðauki II), viðbótargögnum frá árinu 2009 og umsögn Fornleifaverndar ríkisins (fylgiskjal 19):

6.4.1. Fornleifar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

Í Viðauka II, skýrslu Fornleifastofnunar Íslands, er birt skrá yfir allar fornleifar innan rannsóknarsvæðisins (teikningar 5, 8, 9,10 og 11). Alls voru skráðir **64** minjastaðir við vettvangsathugun á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda. Í langflestum tilvikum er um að ræða sýnilegar minjar, en í nokkrum tilvikum er um að ræða heimildir um horfna minjastaði. Þær minjar eru þó einnig skráðar, enda geta ummerki þeirra komið í ljós við jarðrask eins og vegagerð. Minjarnar voru ýmist metnar í hættu eða stórhættu, en hafa ber í huga að sumar minjanna eru í hættu/stórhættu vegna fleiri en einnar veglínu og eru því taldar oftast en einu sinni í töflunum hér að neðan.

Í mörgum tilfellum er ljóst að minjar verði fyrir röskun eða eyðileggingu komi til framkvæmda. Í textanum hér að neðan er í stuttu máli greint frá þeirri hættu sem minjunum stafar af framkvæmdunum.

6.4.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á menningarminjar.

- Þjóðminjalög nr. 107/2001, því samkvæmt 10. grein laganna eru allar fornleifar á Íslandi friðhelgar: „Fornleifum má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi né nokkur annar, spilla, granda né breyta, ekki heldur hylja þær, laga né aflaga né úr stað flytja...”

6.4.3. Minjar í hættu vegna fyrirhugaðrar vegagerðar

Minjar sem lenda innan 200 m rannsóknarsvæðis teljast innan mögulegs áhrifasvæðis framkvæmda og eru metnar í hættu vegna framkvæmdanna. Sá hættustuðull sem notast er við er tvíþættur:

- Annars vegar eru minjar á 200 m belti (50-100 m frá mögulegu framkvæmdasvæði) metnar í hættu vegna framkvæmdanna.
- Hins vegar eru minjar á 100 m belti næst veglínu (innan 50 m frá mögulegu framkvæmdasvæði) metnar í stórhættu vegna framkvæmdanna.

Hér á eftir eru taldar upp þær minjar sem eru innan áhrifasvæðis hvarrar veglínu fyrir sig, sjá töflur 6.4.1 – 6.4.14. Meðfylgjandi eru tillögur Fornleifaverndar ríkisins að mótvægisáðgerðum fyrir minjarnar.

Veglínur Hringvegjar í Skriðdal og Axarvegjar að stöð 21000

Veglínur A, C, E og F liggja frá Skriðuvatni til austurs, yfir Öxi og niður í Berufjarðardal í norðanverðum Berufirði. Þar greinast þær í sundur en sameinast svo aftur í sunnanverðum Berufirði, í grennd við Bauluhvamm, og liggja þaðan að slitlagsenda á Hringvegi hjá Lindarbrekku (teikning 4). Þar sem veglínur A, C, E og F falla saman, milli stöðva 500-21000, frá norðurenda Skriðuvatns og austur fyrir Hemru í Berufjarðardal, eru fornleifar á þeim kafla teknar saman sérstaklega (tafla 6.4.1.). Einnig eru fornleifar á kaflanum frá Bauluhvammi að Lindarbrekku teknar saman sérstaklega (tafla 6.4.2).

Tafla 6.4.1. Skráðar fornleifar í/við veglínun A, C, E og F sem teljast í hættu/stórhættu vegna vegaförum.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
060:060	Gerði	Rétt	48	Stórhætta	
060:041	Tóft	Beitarhús	107	Hætta	
060:065	Hleðsla	Óþekkt	11	Stórhætta	
060:064	Dys	Óþekkt	9	Stórhætta	
060:063	Tóft	Óþekkt	Í skeringu	Stórhætta	
060:062	Tóft	Óþekkt	Í fyllingu	Stórhætta	
060:061	Tóft	Óþekkt	12	Stórhætta	
060:042	Dys	Óþekkt	28	Stórhætta	
060:044	Gata	Leið	Í veglínu	Stórhætta	
060:043	Varða	Samgöngubót	67	Hætta	
060:059	Varða	Samgöngubót	79	Hætta	
060:058	Varða	Samgöngubót	Í skeringu	Stórhætta	
060:057	Varða	Samgöngubót	7	Stórhætta	
060:056	Varða	Samgöngubót	Í veglínu	Stórhætta	
060:055	Varða	Samgöngubót	Í fyllingu	Stórhætta	
060:054	Varða	Samgöngubót	Í skeringu	Stórhætta	
060:053	Varða	Samgöngubót	8	Stórhætta	
060:052	Varða	Samgöngubót	Í skeringu	Stórhætta	
060:051	Varða	Samgöngubót	19	Stórhætta	
060:050	Varða	Samgöngubót	61	Hætta	
060:049	Varða	Samgöngubót	23	Stórhætta	
060:048	Varða	Samgöngubót	Í fyllingu	Stórhætta	
060:047	Varða	Samgöngubót	9	Stórhætta	
060:045	Varða	Samgöngubót	38	Stórhætta	
060:046	Varða	Samgöngubót	7	Stórhætta	
215:069	Varða	Samgöngubót	Í skeringu	Stórhætta	
215:070	Varða	Samgöngubót	31	Stórhætta	
215:068	Varða	Samgöngubót	77	Hætta	
215:066	Varða	Samgöngubót	Í skeringu	Stórhætta	
215:065	Varða	Samgöngubót	11	Stórhætta	

Á þessum hluta leiðarinnar, sem er sameiginlegur öllum veglínunum Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur, eru 30 minjar innan áhrifasvæðis framkvæmdanna. Þar af eru 25 minjar metnar í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Aðrar fornleifar eru í hættu eða eru 50-100 m frá framkvæmdasvæðinu.

Tekið skal fram að við skráningu á fornleifum notar Fornleifastofnun Íslands staðlað kerfi þar sem hver sýsla hefur skammstafað heiti (EY, NP, SM o.s.frv.) og hver jörð hefur þriggja stafa númer. Miðað er við jarðaskiptingu eins og hún kemur fyrir í Jarðatali Johnsens frá 1847 og byggir tölusetning jarðanna á því. Hverjum minjastað er gefin kennitala sem er þriggja stafa númer sem hengt er við sýslutákn og jarðarnúmer. Vatnsskógur var hjáleiga frá Þingmúla árið 1847. Því eru allar fornleifar í landi Vatnsskóga sagðar vera í landi Þingmúla.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- **Gerði/rétt (SM-060:060) í landi Þingmúla.** Réttin er um 50 m austan við Þjóðveg. Í grónu lækjargili. Réttin er hlaðin upp við brekkuna að sunnanverðu í gilinu en brekkan myndar aðhald að norðanverðu.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Réttin er 48 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi réttina á meðan á framkvæmdum stendur, t.d. með því að girða hana af, svo að hún raskist ekki af vangá.
- **Tóft (SM-060:041) í landi Þingmúla.** Tóft er í skógarjaðri norðan við Forviðará, um 100 m ofan (austan) við Þjóðveg. Líklega hefur þar verið beitarhús frá Vatnsskógum. Tóftin er um 120 m austur af miðlínu fyrirhugaðs vegar. Tóftin er um 14x8 m stór og greinist í þrjú hólf.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Tóftin er 107 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Tóftinni ætti ekki að þurfa stafa hætta af framkvæmdunum. Fornleifavernd ríkisins telur að gera þurfi verktökum grein fyrir tilvist tóftarinnar svo að hún raskist ekki af vangá.
- **Hleðsla (SM-060:065) í landi Þingmúla.** Austan við núverandi Þjóðveg innst í Skriðdal, í skógarlundi rétt norður af Forviðará, er hringlaga hleðsla. Hún er um 11 m norðvestur af fyrirhugaðri veglínu.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Hleðslan er einungis í 11 m fjarlægð frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að vegna nálægðar við fyrirhugað framkvæmdasvæði þurfi að rannsaka hleðsluna með fornleifauppgreftri áður en framkvæmdir hefjast.
- **Dys (SM-060:064) í landi Þingmúla.** Grjótdys er rétt sunnan við suðurenda Skriðuvatns, austan við núverandi Þjóðveg. Dysin er um 20 m norðan við Forviðará og um 9 m austur af fyrirhugaðri veglínu. Dysin er um 1 m á hæð og um 4x4 m að utanmáli. Hún er ekki fornleg að sjá og grjótið ekki mosagróið. Ekki er vitað hvernig hún er til komin.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Grjóthrágan er einungis í 9 m fjarlægð frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að vegna nálægðar við fyrirhugað framkvæmdasvæði þurfi að fá fornleifafræðing til að fjarlægja grjót úr hrúgunni til að reyna að komast að aldri hennar og tilgangi. Niðurstöður slíkrar athugunar kunna að leiða til þess að gera þurfi frekari rannsóknir á hrúgunni, t.d. ef í ljós kemur að um gröf er að ræða.
- **Tóft (SM-060:063) í landi Þingmúla.** Tóft er fast vestan við Þjóðveginn, nokkru innan við suðurenda Skriðuvatns. Á þessum stað mun fyrirhugað vegstæði fylgja núverandi Þjóðvegi. Mögulega er um stekk að ræða.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Tóftin lendir í skeringu og mun því raskast. Fornleifavernd ríkisins telur að grafa þurfi könnunarskurð í tóftina til að reyna að komast að aldri hennar og hlutverki og til að ganga úr skugga um hvort undir henni leynist eldri mannvistarlög. Niðurstöður slíkrar rannsóknar kunna að leiða til þess að ráðast þurfi í frekari rannsóknir á rústinni.
- **Tóft (SM-060:062) í landi Þingmúla.** Tóft er fast vestan við Þjóðveg innst í Skriðdal, þar sem fyrirhugað vegstæði mun liggja. Tóftin er um 6x4 m að stærð og snýr norður-suður. Hleðslur eru signar og grónar, um 0,4 m á hæð og ekkert grjót sýnilegt í þeim. Tóftin er tvískipt og er nyrðra hólfíð um 2x2 m að innanmáli en hið syðra um 2x1 m.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

- Mótvægisáðgerðir:** Tóftin lendir undir fyllingu og mun því raskast. Fornleifavernd ríkisins telur að grafa þurfi könnunarskurð í tóftina til að reyna að komast að aldri hennar og hlutverki og til að ganga úr skugga um hvort undir henni leynist eldri mannvistarlög. Niðurstöður slíkrar rannsóknar kunna að leiða til þess að ráðast þurfi í frekari rannsóknir á rústinni.
- **Tóft (SM-060:061) í landi Þingmúla.** Tóft er um 12 m vestan við þjóðveg innst í Skriðdal, þar sem fyrirhugað vegstæði mun liggja. Tóftin er sigin og gróin. Ekkert grjótt er sýnilegt í hleðslum. Tóftin er um 7x3 m að utanmáli. Hleðsluhæð er um 0,3 m.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Tóftin er einungis í 12 m fjalægð frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að vegna nálægðar við fyrirhugað framkvæmdasvæði þurfi að grafa könnunarskurð í tóftina til að reyna að komast að aldri hennar og hlutverki og til að ganga úr skugga um hvort undir henni leynist eldri mannvistarlög. Niðurstöður slíkrar rannsóknar kunna að leiða til þess að ráðast þurfi í frekari rannsóknir á rústinni.
 - **Dys (SM-060:042) í landi Þingmúla.** Grjótdys er um 8 m vestan við núverandi þjóðveg, þar sem fyrirhugaður vegur mun liggja. Mögulega eru þetta ummerki grjóthreinsunar vegna vegagerðar.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Grjóthrúgan er 28 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi hrúguna á meðan á framkvæmdum stendur, t.d. með því að girða hana af, svo að hún raskist ekki af vangá.
 - **Gata (SM-060:044) í landi Þingmúla.** Sunnarlega í landi Vatnsskóga er reisuleg varða ofan við þjóðveginn. Gamli slóðinn upp Breiðdalsheiði liggur frá núverandi þjóðvegi og upp hlíðina að vörðunni. Slóðinn er greinilegur á um 360 m kafla en fjarar svo út. Hann liggur frá vörðunni skáhallt í norðvestur niður hlíðina að þjóðvegi og fylgir svo þjóðveginum að vestanverðu nokkum spöl. Slóðinn er grjóthreinsaður og allt að 2 m breiður.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar
Mótvægisáðgerðir: Veglínin sker gömlu götuna. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi götuna upp með GPS-tæki í nágrenni nýju veglínunnar og færa hana inn á loftmynd eða kort áður en framkvæmdir hefjast.
 - **Varða (SM-060:043) í landi Þingmúla.** Varða er um 80 m ofan við þjóðveg, þar sem fyrirhugaður vegur mun liggja. Fast norðan við vörðuna liggur gamli vegurinn upp á Breiðdalsheiði 044, og er mögulegt að grjótið hafi verið hreinsað úr honum og hrúgað svona saman.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar
Mótvægisáðgerðir: Varðan er 67 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
 - **Varða (SM-060:059) í landi Þingmúla.** Varða er á holti rétt austan við núverandi þjóðveg, tæplega 80 m austur af miðlínu fyrirhugaðs vegar. Varðan er um 1,1 m á lengd, 1 m á breidd í grunninn og 0,8 m á hæð. Varðan er vel gróin fléttum og hefur líklega verið á gamalli leið yfir Öxi 691:002.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar
Mótvægisáðgerðir: Varðan er 79 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
 - **Varða (SM-060:058) í landi Þingmúla.** Varða er fast vestan við núverandi þjóðveg þar sem hann liggur yfir heiðina. Líklega er hún á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá eins og þjóðvegur nú. Varðan lendir í skeringu vegna vegarins.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í skeringu og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).
 - **Varða (SM-060:057) í landi Þingmúla.** Tvær vörður eru 30 m austan við núverandi þjóðveg, þar sem hann liggur yfir heiðina. Þær eru líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá eins og þjóðvegur nú. Vörðurnar eru 7 m austur af fyrirhugaðri veglínu.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Vörðurnar eru einungis 7 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að varðveita beri vörðurnar ef þess er kostur. Merkja þarf vörðurnar á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá. Ef ekki reynist unnt að komast hjá raski á vörðunum þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja þær.
 - **Varða (SM-060:056) í landi Þingmúla.** Varða er á lágu holti rétt austan við þjóðveg, þar sem hann liggur yfir

háheiðina. Varðan er í veglínunni. Líklegast var hún á gamalli leið yfir Öxi 691:002.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í veglínunni og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-060:055) í landi Þingmúla.** Varða er á lágu holti rétt austan við þjóðveg, þar sem hann liggur yfir háheiðina. Varðan er í veglínunni. Líklegast var hún á gamalli leið yfir Öxi 691:002.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir undir fyllingu og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-060:054) í landi Þingmúla.** Varða er um 20 m vestan við núverandi þjóðveg þar sem hann liggur yfir háheiðina. Hún er líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá eins og þjóðvegur nú. Varðan er í veglínunni.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í skeringu og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-060:053) í landi Þingmúla.** Varða er á stórum steini um 20 m vestan við núverandi þjóðveg, þar sem hann liggur yfir háheiðina. Hún er líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá eins og þjóðvegur nú. Varðan er um 8 m vestur af fyrirhugaðri veglínunni.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er einungis 8 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að varðveita beri vörðuna ef þess er kostur. Merkja þarf vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá. Ef ekki reynist unnt að komast hjá raski á vörðunni þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja hana, sbr. 10 gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-060:052) í landi Þingmúla.** Varða er á dálítilli klöpp um 20 m vestan við núverandi þjóðveg, þar sem hann liggur yfir háheiðina. Hún er líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá eins og þjóðvegur nú. Varðan er í veglínunni.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í skeringu og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-060:051) í landi Þingmúla.** Fast austan við núverandi veg er varða. Hún er um 19 m vestur af fyrirhugaðri veglínunni. Sumir steinarnir í henni eru grónir fléttum, aðrir ekki, og er því hægt að draga þá ályktun að hún hafi verið endurreist tiltölulega nýlega. Eitthvað virðist hafa hrunið úr henni. Líklegast hefur varðan verið á gamalli leið yfir Öxi 691:002.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er 19 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

- **Varða (SM-060:050) í landi Þingmúla.** Varða er á holti fast vestan við núverandi þjóðveg þar sem hann liggur yfir heiðina. Hún er líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá nokkurn veginn eins og þjóðvegur nú. Varðan er um 61 m vestur af fyrirhugaðri veglínunni.

Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er 61 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

- **Varða (SM-060:049) í landi Þingmúla.** Varða er á holti rétt ofan við núverandi veg. Hún er um 23 m vestur af fyrirhugaðri veglínunni. Varðan er vel gróin fléttum og var líklegast á gamalli leið yfir Öxi 691:002.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er 23 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

- **Varða (SM-060:048) í landi Þingmúla.** Vörðubrot er fast austan við núverandi þjóðveg. Vörðubrotið er

líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002. Vörðubrotið er í fyrirhugaðri veglínu.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir undir fyllingu og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-060:047) í landi Þingmúla.** Varða er fast vestan við slóða að Ódáðavötnum, um 9 m austan við fyrirhugaða veglínu. Varðan er líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá eins og þjóðvegur nú.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er einungis 9 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að varðveita beri vörðuna ef þess er kostur. Merkja þarf vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá. Ef ekki reynist unnt að komast hjá raski á vörðunni þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja hana, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-060:045) í landi Þingmúla.** Við afleggjarann að Ódáðavötnum, um 30 m eftir að beygt er inn á hann af Öxi, er vörðubrot á vinstri hönd. Það er um 38 m austur af fyrirhugaðri veglínu.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er 38 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

- **Varða (SM-060:046) í landi Þingmúla.** Varða er fast austan við veg að Ódáðavötnum, um 50 m sunnan við vörðu 045. Varðan er mögulega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá nokkurn veginn eins og þjóðvegur nú. Einnig gæti verið um merkjavörðu að ræða, á jarða og hreppamerkjum. Varðan er um 7 m austur af fyrirhugaðri veglínu.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er einungis 7 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að varðveita beri vörðuna ef þess er kostur. Merkja þarf vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá. Ef ekki reynist unnt að komast hjá raski á vörðunni þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja hana, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-215:069) í landi Berufjarðar.** Varða er rétt við núverandi veg, þar sem komið er inn í krappa beygju áður en komið er að Háubrekku á uppleið. Hún er í skeringu vegna nýja vegarins.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í skeringu og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-215:070) í landi Berufjarðar.** Varða er á stórum steini norðan við núverandi þjóðveg, í slakkanum neðan við sæluhúsið efst í brekkunum, um 50 m norðan við vörðu 069. Varðan er líklega á gömlu leiðinni 691:002 sem lá nokkurn veginn eins og þjóðvegur nú. Varðan er um 31 m norður af veglínu.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er 31 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

- **Varða (SM-215:068) í landi Berufjarðar.** Varða er á grónum klettahól fast norðan við núverandi þjóðveg. Hún er líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002 sem lá nokkurn veginn eins og þjóðvegur nú. Varðan er innan hættumarka vegna fyrirhugaðra veglína.

Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er 77 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

- **Varða (SM-215:066) í landi Berufjarðar.** Ofarlega í beygjuni í Hænubrekku, fast vinstra megin við veginn þegar upp er komið, er varða. Hún lendir í skeringu vegna nýja vegarins.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í skeringu og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-215:065) í landi Berufjarðar.** Varða stendur á gróinni klettasnos neðan við eina af efstu beygjunum á núverandi þjóðvegi. Líklega er hún á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá nokkurn veginn eins

og þjóðvegur nú. Varðan er innan stórhættumarka vegna fyrirhugaðrar veglínu.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er einungis 11 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að varðveita beri vörðuna ef þess er kostur. Merkja þarf vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá. Ef ekki reynist unnt að komast hjá raski á vörðunni þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja hana, sbr. 10 gr. Þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

Veglína Hringvegur í sunnanverðum Berufirði frá Bauluhvammi að Lindarbrekku

Veglínur A, C, E og F liggja frá Skriðuvatni til austurs, yfir Öxi og niður í Berufjarðardal í norðanverðum Berufirði. Þar greinast þær en sameinast svo aftur í sunnanverðum Berufirði í grennd við Bauluhvamm og liggja þaðan að slitlagsenda á Hringvegi hjá Lindarbrekku. Þar sem veglínur A, C, E og F falla saman á kaflanum frá Bauluhvammi að Lindarbrekku, eru fornleifar teknar saman sérstaklega. Í töflu 6.4.2. má sjá þær fornleifar sem eru innan áhrifasvæðis veglínunnar á umræddum kafla.

Tafla 6.4.2. Skráðar fornleifar í/við veglínur A, C, E og F sem teljast í hættu/stórhættu vegna vegafarmkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:014	Gata	Leið		Stórhætta	
215:059	Garðlag	Óþekkt	72	Hætta	
215:021	Gamligarður / garðlag	Óþekkt	19	Stórhætta	
215:031	Yxnahellir / örnefni	Óþekkt	Í fyllingu	Stórhætta	
215:057	Hleðsla	Óþekkt	Í fyllingu	Stórhætta	
215:056	Varða	Óþekkt	Í fyllingu	Stórhætta	
215:058	Tóft	Óþekkt	78	Hætta	
691:001	Berufjarðarskarð / heimild um leið	Leið		Stórhætta	
691:002	Öxl / heimild um leið	Leið		Stórhætta	

Frá Bauluhvammi að slitlagsenda í Berufirði eru 9 minjastaðir innan áhrifasvæðis framkvæmdanna, þar af 7 í stórhættu.

Eftirfarandi er lýsing á þeim minjum í veglínunni sem birtar eru í töflu 6.4.2. og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- **Gata (SM-215:014) í landi Berufjarðar.** „Þegar farið var, gangandi eða ríðandi frá Berufirði suður á bóginn, var lagt á leirurnar niður af bænum, ef stórstraumsfjara var, og komið á þurrt land á Reiðeyri syðra megin við fjörðinn. Síðan var haldið út með firðinum ...“ segir í örnefnaskrá. Leiðin er nú að verulegu leyti horfin í tún, en þó má á um 60 m löngum kafla greina götupaldra meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Handan fjarðarins lá leiðin svo upp Reiðeyrina og út með firðinum. Ekki eru greinilegar götur þar, enda er líklegt að leiðin hafi legið nokkurn veginn á þeim stað sem þjóðvegur liggur nú.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að ekki sjáist merki um götuna í sunnanverðum firðinum og að henni hafi sennilega þegar verið raskað þar af vegagerð. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna götunnar á þessu svæði.

- **Garðlag (SM-215:059) í landi Berufjarðar.** Garðlag er í hlíðinni ofan (sunnan) við núverandi þjóðveg í sunnanverðum firðinum, austan við Reiðeyrina. Garðlagið er grjóthlaðið en hleðslur eru alveg fallnar út og sokknar. Mögulega getur verið um náttúrumyndun að ræða, t.d. fornan uppgróinn lækjarfarveg.

Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 72 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

- **Gamligarður (SM-215:021) í landi Berufjarðar.** Gamligarður er austan við Reiðeyrina, innan við Yxnahellinn 031, tæplega 20 m frá fyrirhuguðu vegstæði.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Garðurinn er 19 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðinn á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hann raskist af vangá.

- **Yxnahellir (SM-215:031) í landi Berufjarðar.** Yxnahellir er við sjóinn, um 8 m neðan við þjóðveginn út að Lindarbrekku, á móts við ystu túnin í Berufirði. HELLIRINN ER Í FYLLINGU FYRIRHUGAÐS VEGSTÆÐIS. Engin mannaverk eru sýnileg á hellinum.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Yxnahellir mun lenda undir fyllingu. Í fornleifaskráningarskýrslu segir að engin mannaverk séu á hellinum. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi hellinn nákvæmlega upp áður en framkvæmdir hefjast á svæðinu. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að raska fornleifum, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Hleðsla (SM-215:057) í landi Berufjarðar.** Norðan við þjóðveg sunnan megin í firðinum er stór klettur sem gengur úr fjöru að þjóðvegi. Á klettinum er vörðubrot 056 en við rætur hans eru hleðslur. Við báðar hleðslurnar eru hellisskútar, austan við ytri hleðsluna og sunnan við innri hleðsluna. Þarna gæti hafa verið fjárskýli fyrir fé sem beitt var í fjöru. Hleðslurnar eru í fyllingu fyrirhugaðs vegstæðis.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Hleðslan lendir undir fyllingu. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi svæðið námvæmlega upp, þ.e. hleðslur og hellisskúta, áður en framkvæmdir hefjast á staðnum. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að raska fornleifum, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Varða (SM-215:056) í landi Berufjarðar.** Norðan við þjóðveg sunnan megin í firðinum er klettur sem gengur úr fjöru að þjóðvegi. Á klettinum, um 5 m norðan vegarins, er vörðubrot. Varðan er í fyllingu fyrirhugaðs vegstæðis.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir undir fyllingu og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).

- **Tóft (SM-215:058) í landi Berufjarðar.** Tóft er um 60 m neðan við þjóðveg í sunnanverðum firðinum, skammt norðvestan Lindarbrekku. Slitlag endar á þjóðveginum sunnan tóftarinnar. Fyrirhugaðar vegabætur munu á þessum slóðum fylgja núverandi vegi.

Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Tóftin er 78 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

- **Leið (SM-691:001) Berufjarðarskarð.** „Um fjallskörðin lágu áður fjölfarnar leiðir til Breiðdals. Póstleiðin var um Berufjarðarskarð, og má þar enn sjá furðu mikil merki þess, að reynt hafi verið að gera hestfótum götuna greiðari.“ Segir í *Sveitum og jörðum í Múlapingi*. Berufjarðarskarð heitir skarðið ofan við bæinn Berufjörð og lá leiðin þar niður hlíðina, inn fyrir fjarðarbotn og svo út með firðinum sunnanverðum. Götur eða slóða er hvergi að sjá á láglandi, en þær má greina ofar í hlíðinni og skarðinu. Á láglandinu eru þær líklega m.a. horfnar í sléttuð tún og undir veg.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að gatan hafi líklega horfið í sléttuð tún og undir veg á láglandi. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna götunnar á þessu svæði.

- **Leið (SM-691:002) Öxl.** Axarvegur liggur upp úr dalbotninum upp bratta klettahjalla og brekkur. Hæstur er hjallinn upp af Vagnbrekku og þar er brattastur jeppavegurinn, sem ruddur var yfir þessa gömlu alfaraleið nú á sjötta áratugi aldarinnar. Mikill fjöldi varða er við eða nærri akveginum á heiðinni milli Berufjarðar og Skriðdals. Margar þeirra hafa eflaust varðað gömlu leiðina. Þó er áberandi hvað vörðunum fækkar á nyrðri hluta heiðinnar, og eru nær engar vörður á alnyrsta hluta leiðarinnar. Ekki fundust þó ummerki um götur eða paldra á leiðinni. Leiðinni stafar stórhætta af veglínunum A, C, E og F.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar

Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að ekki hafi fundist ummerki um götuna. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna götunnar á þessu svæði.

Veglína A frá stöð 21000 að Bauluhvammi

Veglína A liggur frá Skriðuvatni til austurs, niður í Berufjarðardal í norðanverðum Berufirði og þverar Berufjarðará neðan núverandi brúar. Útboðsendi að austan er við slitlagsenda hjá Lindarbrekku. Sá kafli veglínú A sem hér er fjallað um nær frá stöð 21000 í Berufirði og að Bauluhvammi í Berufirði. Í töflu 6.4.3. má sjá þær fornleifar sem eru innan áhrifasvæðis veglínunnar á umræddum kafla

Tafla 6.4.3. Skráðar fornleifar í/við veglínú A sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:064	Varða	Óþekkt	110	Hætta	
215:025	Tóftir	Sel	81	Hætta	
215:032	Garðlag	Óþekkt	86	Hætta	

Frá stöð 21000 að Bauluhvammi í Berufirði eru 3 minjastaðir innan áhrifasvæðis framkvæmdanna samkvæmt veglínú A, þar af enginn í stórhættu. **Frá útboðsenda í Skriðdal og að útboðsenda við Lindarbrekku í Berufirði eru því samtals 42 minjar innan áhrifasvæðis veglínú A, af þeim eru 32 í stórhættu.**

Eftirfarandi er lýsing á þeim minjum í veglínú A sem birtar eru í töflu 6.4.3. og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- **Varða (SM-215:064) í landi Berufjarðar.** Rétt neðan við áningarstaðinn við Folaldafoss, fast sunnan við veginn, er vörðubrot. Varðan er vestan megin á grjótholti og er um 100 m suðvestur af veglínú A. Varðan er um 1 m í þvermál í grunninn og um 0,5 m há. Varðan er ekki gróin fléttum né mosa og gæti þess vegna verið nýleg.
Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Varðan er 110 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Vörðunni ætti ekki að þurfa stafa hættu af framkvæmdum. Fornleifavernd ríkisins telur að gera þurfi verktökum grein fyrir tilvist vörðunnar til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- **Tóftir (SM-215:025) í landi Berufjarðar.** Selá rennur í allmiklu gili, Selgili, norðan þjóðvegjar. Trébrú er á ánni. Vestan við ána nokkru ofan við þjóðveginn er stakur klettahnaus, nefndur Selhnaus. Undir honum er lítil sléttlendur völlum og á honum seltóftir. Tóftirnar eru um 100 m norður af miðlínú A.
Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Tóftirnar eru 81 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftirnar á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá.
- **Garðlag (SM-215:032) í landi Berufjarðar.** Við árósa Berufjarðarár er lítil tjörn, sunnan við ána. Frá vesturbakka tjarnarinnar liggur garðlag, torfhláðið, í sveig. Garðlagið er mjög greinilegt en ekki sérlega fornlegt. Stungið virðist hafa verið niður með syðri hlið þess og eru þar sums staðar djúpar holur.
Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 86 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

Veglína C frá stöð 21000 að Bauluhvammi

Veglína C liggur í hárnálabeygju út frá veglínú A í stöð 21500. Þaðan liggur hún til suðurs, yfir Ytri-Háöldu og Berufjarðará, og eftir það til austurs að Hringvegi í sunnanverðum Berufirði, að Lindarbrekku. Í töflu 6.4.4. má sjá þær fornleifar sem eru innan áhrifasvæðis veglínú C frá stöð 21000 að Bauluhvammi í Berufirði. Þ.e. þær fornleifar sem finnast innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.4.4. Skráðar fornleifar í/við veglínu C sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:060	Tóft	Óþekkt	Í fyllingu	Stórhætta	
215:023	Árnhus / bæjarstæði	Býli	Í veglínu	Stórhætta	
215:063	Varða	Óþekkt	Í veglínu	Stórhætta	
215:022	Hellrar / Hellir	Fjárskýli	97	Hætta	
215:032	Garðlag	Óþekkt	77	Hætta	

Frá stöð 21000 og að Bauluhvammi í Berufirði eru 5 minjastaðir innan áhrifasvæðis framkvæmdanna samkvæmt veglínu C, þar af 3 í stórhættu. **Frá útboðsenda í Skriðdal að útboðsenda við Lindarbrekku í Berufirði eru því samtals 44 minjar innan áhrifasvæðis veglínu C, af þeim eru 35 í stórhættu.**

Eftirfarandi er lýsing á þeim minjum veglínu C sem birtar eru í töflu 6.4.4. og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- **Tóft (SM-215:060) í landi Berufjarðar.** Sunnan Berufjarðarar, sunnan við Beitivelli, eru ræstir túnskikar á tveimur hjöllum og klettaklif á milli. Við austurenda efri túnskikans er dálítill klettastallur og utan í honum er tóft. Tóftin er í fyllingu veglínu C. Tóftin er mjög sigin út og mosagróin og er mögulegt að um náttúrumyndun sé að ræða.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar

Mótvægisáðgerðir: Tóftin lendir undir fyllingu og mun því raskast. Fornleifavernd ríkisins telur að grafa þurfi könnunarskurð í tóftina til að reyna að komast að aldri hennar og hlutverki og til að ganga úr skugga um hvort undir henni leynist eldri mannvistarlög. Niðurstöður slíkrar rannsóknar kunna að leiða til þess að ráðast þurfi í frekari rannsóknir á rústinni.

- **Árnhus (SM-215:023) í landi Berufjarðar.** Árnhusa er getið í eyðibýlaskrá Olavíusar og hafa því verið í eyði á árunum 1775-7, er hann var á ferð um landið. Tóftir Árnhusa eru ofan við Ástufoss, sunnan árinna, fast neðan við klettabelti sem þar liggur í norður-suður. Veglína C liggur þvert yfir bæjarstæðið. Bæjarstæðið er á grónum velli undir klettabelti, og er heimatúnið klofið í tvennt af á. Á svæði sem er um 150x90 m að stærð og snýr norður-suður eru tóftir sjö mannvirkja auk túngarðs sem umlykur heimatúnið að hluta.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar

Mótvægisáðgerðir: Bæjarhóll (A) Árnhus og fleiri rústir sem tilheyrðu bænum munu lenda í veglínunni eða fara undir fyllingu. Fornleifavernd ríkisins telur að rannsaka þurfi bæjarhólinn og aðrar tóftir sem raskað verður með fornleifauppgrefti. Athygli er vakin á því að slík rannsókn er tímafrek og kostnaðarsöm og því þarf að hefjast handa við hana tímanlega áður en framkvæmdir hefjast.

- **Varða (SM-215:063) í landi Berufjarðar.** Varða er á malarás sunnan Berufjarðarar, um 1 km innan við Berufjarðararbrú. Hún er rétt neðan við háspennulínuna sem liggur austur-vestur inn dalinn. Varðan lendir í skeringu vegna veglínu C. Varðan er heldur sigin og e.t.v. nær að tala um grjótdys. Hún er nokkuð fornleg því steinar eru grónir mosa og skófum.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar

Mótvægisáðgerðir: Varðan er í veglínunni og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga.

- **Hellrar (SM-215:022) í landi Berufjarðar.** Hellarnir eru undir eða í neðsta klettabeltinu í Fellinu sunnan Berufjarðarar, um 550 m innan við Berufjarðararbrú. Skammt ofan við háspennulínu, um 100 m suður af miðlínu veglínu C. Hellarnir sem hér eru skráðir eru raunar þrír á um 46 m löngum kafla meðfram hamrabeltinu.

Hættumat: hætta, vegna vegagerðar

Mótvægisáðgerðir: Fjárskýlið er 97 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi staðinn á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að fjárskýlið raskist af vangá.

- **Garðlag (SM-215:032) í landi Berufjarðar.** Við árósa Berufjarðarar er lítil tjörn, sunnan við ána. Frá vesturbakka tjarnarinnar liggur garðlag, torfhlaðið, í sveig. Garðlagið er mjög greinilegt en ekki sérlega

fornlegt. Stungið virðist hafa verið niður með syðri hlið þess og eru þar sums staðar djúpar holur.

Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 77 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

Veglína E frá stöð 21000 að Bauluhvammi

Veglína E fylgir veglínu A að stöð 21800 þaðan sem hún sveigir til suðurs og þverar Berufjarðará í jaðri Beitivalla. Eftir það liggur hún sunnan megin í dalnum, að útboðsenda við Lindarbrekku. Í töflu 6.4.5. má sjá þær fornleifar sem eru innan áhrifasvæðis veglínu E frá stöð 21000 að Bauluhvammi. Þ.e. þær fornleifar sem finnast innan 100 m frá miðlínu hennar.

Tafla 6.4.5. Skráðar fornleifar í/við veglínu E sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:012	Tóft	Smalakofi	91	Hætta	
215:061	Hleðsla	Óþekkt	57	Hætta	
215:062	Hleðsla	Óþekkt	20	Stórhætta	
215:023	Árnhus	Bæjarstæði/býli	Í fyllingu	Stórhætta	
215:063	Varða	Óþekkt	26	Stórhætta	
215:022	Hellrar	Fjárskýli	97	Hætta	
215:032	Garðlag	Óþekkt	77	Hætta	

Frá stöð 21000 og að slitlagsenda við Lindarbrekku eru 7 minjastaðir innan áhrifasvæðis framkvæmdanna samkvæmt veglínu E, þar af 3 í stórhættu. **Frá útboðsenda í Skriðdal og að útboðsenda við Lindarbrekku í Berufirði eru því samtals 46 minjar innan áhrifasvæðis veglínu E, af þeim eru 35 í stórhættu.**

Eftirfarandi er lýsing á þeim minjum veglínu E sem birtar eru í töflu 6.4.5. og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- **Tóft (SM-215:012) í landi Berufjarðar.** Á Beitivallaklifi (klettabeltinu neðan eða austan Beitivalla), um 100 m sunnan núverandi þjóðvegur um Öxi, er smalabyrgi og við það fjögur vörubrot (eða mögulega refagildrur).
Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Tóftin er 91 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- **Hleðsla (SM-215:061) í landi Berufjarðar.** Á Beitivallaklifi, sunnan ár, um 100 m sunnan við Folaldafoss, er hleðsla á klettabrúnni. Tilgangur hleðslunnar er óþekktur en mögulega er þetta varða sem aldrei var kláruð. Annar möguleiki er að um refagildru sé að ræða, en fé var beitt á völlumum.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Hleðslan er 57 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi hleðsluna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- **Hleðsla (SM-215:062) í landi Berufjarðar.** Á stalli ofan við Berufjarðará, þar sem hún rennur neðan við Beitivelli, er hleðsla. Hún er í línu við hleðslu 061, um 50 m suðaustan við hana. Hugsanlega hefur hún þjónað tilgangi refagildru.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Hleðslan er 20 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi hleðsluna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- **Árnhus (SM-215:023) í landi Berufjarðar.** Árnahúsa er getið í eyðibýlaskrá Olavíusar og hafa því verið í eyði á árunum 1775-7, er hann var á ferð um landið. Tóftir Árnahúsa eru ofan við Ástufoss, sunnan árinna, fast neðan við klettabelti sem þar liggur í norður-suður. Fyllingar vegna veglínu E ná yfir bæjarstæðið sem er á grónum velli undir klettabelti, og er heimatúnið klofið í tvennt af á. Á svæði sem er um 150x90 m að stærð og snýr norður-suður eru tóftir sjö mannvirkja auk túngarðs sem umlykur heimatúnið að hluta.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Bæjarhóll (B) Árnúss og fleiri rústir sem tilheyrðu bænum munu fara undir fyllingu. Fornleifavernd ríkisins telur að rannsaka þurfi bæjarhólinn og aðrar tóftir sem raskað verður með fornleifauppgreftri. Athygli er vakin á því að slík rannsókn er tímafrek og kostnaðarsöm og því þarf að hefjast handa við hana tímanlega áður en framkvæmdir hefjast.

- **Varða (SM-215:063) í landi Berufjarðar.** Varða er á malarás sunnan Berufjarðarár, um 1 km innan við Berufjarðarárbú. Hún er rétt neðan við háspennulínuna sem liggur austur-vestur inn dalinn. Varðan er heldur sigin og e.t.v. nær að tala um grjótdys. Hún er nokkuð fornleg því steinar eru grónir mosa og skófum.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er 26 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

- **Hellrar (SM-215:022) í landi Berufjarðar.** Hellarnir eru undir eða í neðsta klettabeltinu í Fellinu sunnan Berufjarðarár, um 550 m innan við Berufjarðarárbú. Skammt ofan við háspennulínu. Hellarnir sem hér eru skráðir eru raunar þrjár á um 46 m löngum kafla meðfram hamrabeltinu.

Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Fjárskýlið er 97 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi staðinn á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að fjárskýlið raskist af vangá.

- **Garðlag (SM-215:032) í landi Berufjarðar.** Við árósa Berufjarðarár er lítil tjörn, sunnan við ána. Frá vesturbakka tjarnarinnar liggur garðlag, torfhláðið, í sveig. Garðlagið er mjög greinilegt en ekki sérlega fornlegt. Stungið virðist hafa verið niður með syðri hlið þess og eru þar sums staðar djúpar holur.

Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 77 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

Veglína F frá stöð 21000 að Bauluhvammi

Veglína F fylgir veglínu A að stöð 24000 þaðan sem hún sveigir til suðurs og þverar Berufjarðará skammt ofan núverandi brúar. Eftir það liggur hún sunnan megin í dalnum, að útboðsenda við Lindarbrekku. Í töflu 6.4.6. má sjá þær fornleifar sem eru innan áhrifasvæðis veglínu F frá stöð 21000 að Bauluhvammi. Þ.e. þær fornleifar sem finnast innan 100 m frá miðlínu hennar.

Tafla 6.4.6. Skráðar fornleifar í/við veglínu F sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:064	Varða	Tóft	110	Hætta	
215:025	Tóftir	Sel	81	Hætta	
215:032	Garðlag	Óþekkt	63	Hætta	

Frá stöð 21000 og að slitlagsenda í Berufirði eru 3 minjastaðir innan áhrifasvæðis framkvæmdanna samkvæmt veglínu F, þar af enginn í stórhættu. **Frá útboðsenda í Skriðdal og að útboðsenda við Lindarbrekku í Berufirði eru því samtals 42 minjar innan áhrifasvæðis veglínu F, af þeim eru 31 í stórhættu.**

Eftirfarandi er lýsing á þeim minjum í veglínu F sem birtar eru í töflu 6.4.6. og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- **Varða (SM-215:064) í landi Berufjarðar.** Rétt neðan við áningarstaðinn við Folaldafoss, fast sunnan við veginn, er vörðubrot. Varðan er vestan megin á grjótholti og er um 100 m suðvestur af veglínu A. Varðan er um 1 m í þvermál í grunninn og um 0,5 m há. Varðan er ekki gróin fléttum né mosa og gæti þess vegna verið nýleg.

Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Varðan er 110 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Vörðunni ætti ekki að þurfa stafa hættu af framkvæmdum. Fornleifavernd ríkisins telur að gera þurfi verktökum grein fyrir tilvist vörðunnar til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá..

- **Tóftir (SM-215:025) í landi Berufjarðar.** Selá rennur í allmiklu gili, Selgili, norðan þjóðveggar. Trébrú er á ánni. Vestan við ána nokkru ofan við þjóðveginn er stakur klettahnaus, nefndur Selhnaus. Undir honum er lífill

sléttlendur völlum og á honum seltóftir. Tóftirnar eru um 100 m norður af miðlínu A.

Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Tóftirnar eru 81 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftirnar á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá.

- **Garðlag (SM-215:032) í landi Berufjarðar.** Við árósa Berufjarðarar er lítil tjörn, sunnan við ána. Frá vesturbakka tjarnarinnar liggur garðlag, torfhláðið, í sveig. Garðlagið er mjög greinilegt en ekki sérlega fornlegt. Stungið virðist hafa verið niður með syðri hlið þess og eru þar sums staðar djúpar holur.

Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 63 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

Veglína X

Veglína X (stöð 500-4460), liggur um botn Berufjarðar frá Reiðeyri sunnan fjarðar í sveig norður árósa Berufjarðarar og sveigir þaðan til austurs meðfram sjónum. Hún liggur þvert yfir víkina vestan Staðareyrar og sameinast núverandi Hringvegi austan Hvannabrekku. Í töflu 6.4.7. má sjá þær fornleifar sem eru innan áhrifasvæðis veglínu X, þ.e. þær fornleifar sem finnast innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.4.7. Skráðar fornleifar í/við veglínu X sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:014	Gata	Leið	Í veglínu	Stórhætta	
215:055	Gerði	Óþekkt	52	Hætta	
215:033	Garðlag	Vörslugarður	1	Stórhætta	
215:030	Tóftir	Naust, hjallur, vör	16	Stórhætta	
215:053	Varða	Landamerki	87	Hætta	
215:054	Garðlag	Óþekkt	17	Stórhætta	
691:001	Berufjarðarskarð / heimild	Leið		Stórhætta	

Við veglínu X eru 7 minjastaðir innan áhrifasvæðis framkvæmdanna. Þar af eru 5 í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá framkvæmdasvæði vegarins.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum innan áhrifasvæðis veglínu X og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- **Gata (SM-215:014) í landi Berufjarðar.** „Þegar farið var gangandi eða ríðandi frá Berufirði suður á bóginn, var lagt á leirurnar niður af bænum, ef stórstraumsfjara var, og komið á þurrt land á Reiðeyri syðra megin við fjörðinn. Síðan var haldið út með firðinum ...“ segir í örnefnaskrá. Leiðin er nú að verulegu leyti horfin í tún, en þó má á um 60 m löngum kafla greina götupaldrá meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Handan fjarðarins lá leiðin svo upp Reiðeyrina og út með firðinum. Ekki eru greinilegar götur þar, enda er líklegt að leiðin hafi legið nokkurn veginn á þeim stað sem þjóðvegur liggur nú.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að á um 60 m löngum kafla megi greina götupaldrá meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Þar megi mest greina 4-6 paldra sem liggja samsíða í austur-vestur á um 10 m breiðu svæði. Gatan er í veglínu. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi götuna upp með GPS – tæki og færa hana inn á loftmynd eða kort áður en framkvæmdir hefjast.

- **Gerði (SM-215:055) í landi Berufjarðar.** Fast vestan við sléttuð tún niður undan bæ 001, vestan við bæjarlækinn, er gróinn klettahóll. Við klettinn er grjóthlaðið aðhald og garðbrot. Í túnjaðri, fast innan tungirðingar. Garðbrotið liggur í norður-suður, með klettinum vestanverðum, og er um 40 m langt. Mögulega er garðbrot þetta hluti af vörslugarði 033.

Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Gerðið er 52 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi gerðið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

- **Garðlag (SM-215:033) í landi Berufjarðar.** Garðbrot er í fjörunni neðan túna í Berufirði.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er í 1 m fjarlægð frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi garðlagið upp með GPS – tæki. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja garðlagið, sbr. 10 gr. Þjóðminjalaga.
- **Tóftir (SM-215:030) í landi Berufjarðar.** Hjallsklettur er lítill klettatangi beint framundan kirkjunni 002 og gamla bænum 001 í Berufirði. Tóftir nausts og hjalls eru austan og á Hjallskletti. Veglína liggur skammt sunnan við minjarnar.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Tóftirnar eru 16 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftirnar á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá..
- **Varða (SM-215:053) í landi Berufjarðar.** Á landamerkjum Berufjarðar og Hvannabrekku eru þrjár hálfgrónir malarhólar. Syðst á toppi neðsta hólsins er varða. Varðan er að mestu fallin. Grunnflötur hennar er um 1 m í þvermál og hæð um 0,5 m.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Varðan er 87 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- **Garðlag (SM-215:054) í landi Berufjarðar.** Garðurinn er um 30 m sunnan við miðlínu veglínunnar. Garðurinn liggur frá norðaustri til suðvesturs og er um 1 m á breidd, 22 m á lengd og hálfur metri á hæð.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar
Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 17 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.
- **Leið (SM-691:001) Berufjarðarskarð.** „Um fjallskörðin lágu áður fjölfarnar leiðir til Breiðdals. Póstleiðin var um Berufjarðarskarð, og má þar enn sjá furðu mikil merki þess, að reynt hafi verið að gera hestfótum götuna greiðari“ Segir í *Sveitum og jörðum í Múlapingi*. Berufjarðarskarð heitir skarðið ofan við bæinn Berufjörð og lá leiðin þar niður hlíðina, inn fyrir fjarðarbotn og svo út með firðinum sunnanverðum. Götur eða slóða er hvergi að sjá á láglandi, en þær má greina ofar í hlíðinni og skarðinu. Á láglandinu eru þær líklega m.a. horfnar í sléttuð tún og undir veg.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að gatan hafi líklega horfið í sléttuð tún og undir veg á láglandi. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna götunnar á þessu svæði.

Veglína Y

Veglína Y (stöð 0-3530), fylgir ströndinni um norðanverðan Berufjörð og liggur á stuttum köflum úti í sjó. Í töflu 6.4.8. má sjá þær fornleifar sem eru innan áhrifasvæðis veglínu Y. Þ.e. þær fornleifar sem finnast innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.4.8. Skráðar fornleifar í/við veglínu Y sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:014	Gata	Leið	Í veglínu	Stórhætta	
215:055	Gerði	Óþekkt	51	Hætta	
215:035	Tóft	Mylla	86	Hætta	
215:033	Garðlag	Vörslugarður	11	Stórhætta	
215:030	Tóftir	Naust, hjallur, vör	3	Stórhætta	
215:051	Beruhóll / Þjóðsaga	Legstaður	70	Hætta	
215:053	Varða	Landamerki	74	Hætta	
215:054	Garðlag	Óþekkt	17	Stórhætta	
691:001	Heimild	Leið		Stórhætta	

Við veglínu Y eru 9 minjastaðir innan áhrifsvæðis framkvæmdanna. Þar af eru 5 í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá miðlínu vegarins.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum innan áhrifsvæðis veglínu Y og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- Gata (SM-215:014) í landi Berufjarðar.** „Þegar farið var, gangandi eða ríðandi frá Berufirði suður á bóginn, var lagt á leirurnar niður af bænum, ef stórstraumsfjara var, og komið á þurrt land á Reiðeyri syðra megin við fjörðinn. Síðan var haldið út með firðinum ...“ segir í örnefnaskrá. Leiðin er nú að verulegu leyti horfin í tún, en þó má á um 60 m löngum kafla greina götupaldra meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Handan fjarðarins lá leiðin svo upp Reiðeyrina og út með firðinum. Ekki eru greinilegar götur þar, enda er líklegt að leiðin hafi legið nokkurn veginn á þeim stað sem þjóðvegur liggur nú.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að á um 60 m löngum kafla megi greina götupaldra meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Þar megi mest greina 4-6 paldra sem liggja samsíða í austur-vestur á um 10 m breiðu svæði. Gatan er í veglínu. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi götun upp með GPS – tæki og færa hana inn á loftmynd eða kort áður en framkvæmdir hefjast.
- Gerði (SM-215:055) í landi Berufjarðar.** Fast vestan við sléttuð tún niður undan bæ 001, vestan við bæjarlækinn, er gróinn klettahóll. Við klettinn er grjóthlaðið aðhald og garðbrot. Í túnjaðri, fast innan tungirðingar. Garðbrotið liggur í norður-suður, með klettinum vestanverðum, og er um 40 m langt. Mögulega er garðbrot þetta hluti af vörslugarði 033.
Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Gerðið er 51 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi gerðið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.
- Tóft (SM-215:035) í landi Berufjarðar.** Myllutóftin er við bæjarlækinn í túninu neðan (sunnan) við bæinn. Tóftin er um 3 m breið, 5 m löng og um 1 m á hæð þar sem hún er hæst.
Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Myllutóftin er 86 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- Garðlag (SM-215:033) í landi Berufjarðar.** Garðbrot er í fjörinni neðan túna í Berufirði.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er í 11 m fjarlægð frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að varveita beri garðlagið ef þess er kostur. Merkja þarf garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá. Ef ekki reynist unnt að komast hjá raski á garðlaginu þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja það, sbr. 10 gr. Þjóðminjalaga.
- Tóftir (SM-215:030) í landi Berufjarðar.** Hjallsklettur er lítill klettatangi beint framundan kirkjunni 002 og gamla bænum 001 í Berufirði. Tóftir nausts og hjalls eru austan og á Hjallskletti. Veglína Y liggur skammt norðan við þær.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Tóftirnar eru einungis 3 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að vegna nálægðar við fyrirhugað framkvæmdasvæði þurfi að mæla hjallinn, naustið og vörina nákvæmlega upp. Þá þurfi að grafa könnunarskurð í tóftirnar til að reyna að komast að aldri þeirra.
- Beruhóll (SM-215:051) í landi Berufjarðar.** Hóllinn er í túnjaðri um 200 m suðaustan við bæinn 001 og um 70 m norðan við veglínu Y. Hann er einungis örfáa metra frá sjó (til suðurs) og eru sléttuð tún vestan, austan og norðan við hann. Hann stendur mjög greinilega upp úr túnunum í kring og er um 14 m á hæð, 58 m á lengd og 27 m á breidd. Hóllinn er algróinn og þýfður en steinar standa upp úr á stöku stað, líklegast hafa þeir verið settir þar þegar túnin voru grjóthreinsuð. Einstaka rofabarð hefur myndast í hólinn, líklegast vegna ágangs sauðfjár. Hæsti punktur er á hólum norðaustanverðum. Engin mannaverk eru greinanleg á hólum.
Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Hóllinn er 70 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi hólinn á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hann raskist af vangá.
- Varða (SM-215:053) í landi Berufjarðar.** Á landamerkjum Berufjarðar og Hvannabrekku eru þrjár hálfgrónir malarhólar. Syðst á toppi neðsta hólsins er varða. Varðan er að mestu fallin. Grunnflötur hennar er um 1 m í þvermál og hæð um 0,5 m.
Hættumat: hættu, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Varðan er 74 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja

þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá

- **Garðlag (SM-215:054) í landi Berufjarðar.** Garðurinn er um 30 m sunnan við miðlínu veglínunnar. Garðurinn liggur frá norðaustri til suðvesturs og er um 1 m á breidd, 22 m á lengd og hálfur metri á hæð.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 17 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

- **Leið (SM-691:001) Berufjarðarskarð.** „Um fjallskörðin lágu áður fjölfarnar leiðir til Breiðdals. Póstleiðin var um Berufjarðarskarð, og má þar enn sjá furðu mikil merki þess, að reynt hafi verið að gera hestfótum götuna greiðari.“ Segir í *Sveitum og jörðum í Múlaþingi*. Berufjarðarskarð heitir skarðið ofan við bæinn Berufjörð og lá leiðin þar niður hlíðina, inn fyrir fjarðarbotn og svo út með firðinum sunnanverðum. Götur eða slóða er hvergi að sjá á láglandi, en þær má greina ofar í hlíðinni og skarðinu. Á láglandinu eru þær líklega m.a. horfnar í sléttuð tún og undir veg.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að gatan hafi líklega horfið í sléttuð tún og undir veg á láglandi. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna götunnar á þessu svæði.

Veglína W

Veglína W (stöð 0-3630) er samsíða veglínu Y en liggur nokkuð norðar eða fjær ströndinni. Í töflu 6.4.9. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.4.9. Skráðar fornleifar í/við veglínu W sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:014	Gata	Leið	Í fyllingu	Stórhætta	
215:055	Gerði	Óþekkt	Í veglínu	Stórhætta	
215:035	Tóft	Mylla	22	Stórhætta	
215:036	Heimild	Mógrafir	82	Hætta	
215:051	Beruhóll / Þjóðsaga	Legstaður	10	Stórhætta	
215:053	Varða	Landamerki	48	Hætta	
215:054	Garðlag	Óþekkt	17	Stórhætta	
691:001	Heimild	Leið		Stórhætta	
691:003	Gata	Leið		Hætta	

Við veglínu W eru 9 minjastaðir innan áhrifasvæðis framkvæmdanna. Þar af eru 6 í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá miðlínu vegarins.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum innan áhrifasvæðis veglínú W og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- **Gata (SM-215:014) í landi Berufjarðar.** „Þegar farið var, gangandi eða ríðandi frá Berufirði suður á bóginn, var lagt á leirurnar niður af bænum, ef stórstraumsfjara var, og komið á þurrt land á Reiðeyri syðra megin við fjörðinn. Síðan var haldið út með firðinum ...“ segir í örnefnaskrá. Leiðin er nú að verulegu leyti horfin í tún, en þó má á um 60 m löngum kafla greina götupaldra meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Handan fjarðarins lá leiðin svo upp Reiðeyrina og út með firðinum. Ekki eru greinilegar götur þar, enda er líklegt að leiðin hafi legið nokkurn veginn á þeim stað sem þjóðvegur liggur nú.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að á um 60 m löngum kafla megi greina götupaldra meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Þar megi mest greina 4-6 paldra sem liggja samsíða í austur-vestur á um 10 m breiðu svæði. Gatan er í fyllingu. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi götun upp með GPS – tæki og færa hana inn á loftmynd eða kort áður en framkvæmdir hefjast.

- **Gerði (SM-215:055) í landi Berufjarðar.** Fast vestan við sléttuð tún niður undan bæ 001, vestan við bæjarlækinn, er gróinn klettahóll. Við klettinn er grjóthlaðið aðhald og garðbrot. Mannvirkjunum stafar stórhætta af veglínu W. Í túnjaðri, fast innan túngirðingar. Garðbrotið liggur í norður-suður, með klettinum vestanverðum, og er um 40 m langt. Mögulega er garðbrot þetta hluti af vörslugarði 033.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Gerðið lendir í veglínu. Fornleifavernd ríkisins telur að grafa þurfi könnunarskurð í gerðið til að reyna að komast að aldri þess.
- **Tóft (SM-215:035) í landi Berufjarðar.** Myllutóftin er við bæjarlækinn í túninu neðan (sunnan) við bæinn. Tóftin er um 3 m breið, 5 m löng og um 1 m á hæð þar sem hún er hæst.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Myllutóftin er 22 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- **Mógrafir (SM-215:036) í landi Berufjarðar.** Ekki sést til mógrafanna þar sem búið er að fylla upp í þær og gera svæðið að sléttuðu túni.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Ekki sjást merki um mógrafirnar en þær munu hafa verið staðsettar 82 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna mógrafanna.
- **Beruhóll (SM-215:051) í landi Berufjarðar.** Hóllinn er í túnjaðri um 200 m suðaustan við bæinn 001. Hólnum stafar stórhætta af veglínu W. Hóllinn er einungis örfáa metra frá sjó (til suðurs) og eru sléttuð tún vestan, austan og norðan við hann. Hann stendur mjög greinilega upp úr túnunum í kring og er um 14 m á hæð, 58 m á lengd og 27 m á breidd. Hóllinn er algróinn og þýfður en steinar standa upp úr á stöku stað, líklegast hafa þeir verið settir þar þegar túnin voru grjóthreinsuð. Einstaka rofabað hefur myndast í hólinn, líklegast vegna ágangs sauðfjár. Hæsti punktur er á hólnum norðaustanverðum. Engin mannaverk eru greinanleg á hólnum.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Hóllinn er einungis 10 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að leggja beri áherslu á að varðveita hólinn með því að girða hann af á meðan á framkvæmdum stendur. Ef ekki verður komist hjá raski á hólnum þarf að grafa könnunarskurð í hann til að komast að því hvort hann er manngerður. Niðurstaða slíkrar rannsóknar gæti leitt til þess að ráðast þurfi í frekari rannsóknir á hólnum.
- **Varða (SM-215:053) í landi Berufjarðar.** Á landamerkjum Berufjarðar og Hvannabrekku eru þrjár hálfgrónir malarhólar. Syðst á toppi neðsta hólsins er varða. Varðan er að mestu fallin. Grunnflötur hennar er um 1 m í þvermál og hæð um 0,5 m.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Varðan er 48 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- **Garðlag (SM-215:054) í landi Berufjarðar.** Garðurinn er um 30 m sunnan við miðlínu veglínunnar. Garðurinn liggur frá norðaustri til suðvesturs og er um 1 m á breidd, 22 m á lengd og hálfur metri á hæð.
Hættumat: Stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 17 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá r.
- **Leið (SM-691:001) Berufjarðarskarð.** „Um fjallskörðin lágu áður fjölfarnar leiðir til Breiðdals. Póstleiðin var um Berufjarðarskarð, og má þar enn sjá furðu mikil merki þess, að reynt hafi verið að gera hestfótum götuna greiðari.“ Segir í *Sveitum og jörðum í Múlapingi*. Berufjarðarskarð heitir skarðið ofan við bæinn Berufjörð og lá leiðin þar niður hlíðina, inn fyrir fjarðarbotn og svo út með firðinum sunnanverðum. Götur eða slóða er hvergi að sjá á láglandi, en þær má greina ofar í hlíðinni og skarðinu. Á láglandinu eru þær líklega m.a. horfnar í sléttuð tún og undir veg.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að gatan hafi líklega horfið í sléttuð tún og undir veg á láglandi. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna götunnar á þessu svæði.
- **Leið (SM-691:003).** Hluti gamla innansveitavegarins er enn til staðar í Berufirði og liggur austur-vestur milli kirkjunnar 002 og gamla bæjarins 001. Hann liggur af hlaðinu og austur á túnin en endar nú þar. Einbreiður malarvegur. Vegurinn er innan áhrifasvæðis vegna nýrra heimreiða að Berufirði og Hvannabrekku, og vegna veglínu W.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Í frummatsskýrslu kemur ekki fram hversu langt frá framkvæmdasvæðinu vegurinn liggur. Hann er heldur ekki sýndur á loftmynd í teikningahefti. Af lýsingu í fornleifaskráningarskýrslu virðist mega ætla að hann liggja nokkuð langt frá áhrifasvæði veglínu W. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra ráðstafana vegna vegarins. Þó er minnt á 10. gr. Þjóðminjalaga þar sem segir m.a. að enginn megi spilla fornleifum nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.

Veglína Z

Veglína Z (stöð 0-2620) liggur þvert yfir fjörðinn, frá núverandi Hringvegi við Reiðeyri sunnan fjarðar og norður á vestanverða Staðareyri. Í töflu 6.4.10. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.4.10. Skráðar fornleifar í/við veglínu Z sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:059	Garðlag	Óþekkt	95	Hætta	
215:014	Gata	Leið		Stórhætta	
215:054	Garðlag	Óþekkt	20	Stórhætta	

Við veglínu Z eru 3 minjar innan áhrifasvæðis framkvæmdanna. Þar af eru 2 í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá miðlínu vegarins.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum innan áhrifasvæðis veglínu Z og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- Garðlag (SM-215:059) í landi Berufjarðar.** Garðlag er í hlíðinni ofan (sunnan) við núverandi þjóðveg í sunnanverðum firðinum, austan við Reiðeyrina. Garðlagið er grjóthlaðið en hleðslur eru alveg fallnar út og sokknar. Mögulega getur verið um náttúrumyndun að ræða, t.d. fornan uppgróinn lækjarfarveg.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 95 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.
- Gata (SM-215:014) í landi Berufjarðar.** „Þegar farið var, gangandi eða ríðandi frá Berufirði suður á bóginn, var lagt á leirurnar niður af bænum, ef stórstraumsfjara var, og komið á þurrt land á Reiðeyri syðra megin við fjörðinn. Síðan var haldið út með firðinum ...“ segir í örnefnaskrá. Leiðin er nú að verulegu leyti horfin í tún, en þó má á um 60 m löngum kafla greina götupaldra meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Handan fjarðarins lá leiðin svo upp Reiðeyrina og út með firðinum. Ekki eru greinilegar götur þar, enda er líklegt að leiðin hafi legið nokkurn veginn á þeim stað sem þjóðvegur liggur nú.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að ekki sjáist merki um götuna í sunnanverðum firðinum og að henni hafi sennilega þegar verið raskað þar af vegagerð. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna götunnar á þessu svæði.
- Garðlag (SM-215:054) í landi Berufjarðar.** Garðurinn er um 30 m sunnan við miðlínu veglínunnar. Garðurinn liggur frá norðaustri til suðvesturs og er um 1 m á breidd, 22 m á lengd og hálfur metri á hæð.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 20 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

Veglína Q

Veglína Q (stöð 0-3320) liggur í stórum sveig yfir innanverðan Berufjörð, frá núverandi Hringvegi utan við Reiðeyri sunnan fjarðar og norður á vestanverða Staðareyri. Í töflu 6.4.11. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.4.11. Skráðar fornleifar í/við veglínu Q sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:031	Örnefni / Yxnahellir	Óþekkt	Í fyllingu	Stórhætta	
215:021	Gamligarður / garðlag	Óþekkt	Í veglínu	Stórhætta	
215:014	Gata	Leið	100	Hætta	
215:054	Garðlag	Óþekkt	20	Stórhætta	

Við veglínu Q eru 4 minjar innan áhrifasvæðis framkvæmdanna. Þar af eru 3 í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá miðlínu vegarins.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum innan áhrifasvæðis veglínu Q og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- Yxnahellir (SM-215:031) í landi Berufjarðar.** Yxnahellir er við sjóinn, um 8 m neðan við þjóðveginn út að Lindarbrekku, á móts við ystu túnin í Berufirði. Fyrirhugaðar vegarbætur munu á þessum slóðum fylgja núverandi vegi. Engin mannaverk eru á hellinum.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Yxnahellir mun lenda undir fyllingu. Í fornleifaskráningarskýrslu segir að engin mannaverk séu á hellinum. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi hellinn nákvæmlega upp áður en framkvæmdir hefjast á svæðinu. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að raska fornleifum, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga.
- Gamligarður (SM-215:021) í landi Berufjarðar.** Gamligarður er austan við Reiðeyrina, innan við Yxnahellinn 031, um 100 m fyrir neðan núverandi veg.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Garðurinn er í veglínu og mun því raskast. Fornleifavernd ríkisins telur að mæla þurfi garðinn nákvæmlega upp með GPS – tæki áður en framkvæmdir hefjast. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að raska garðinum, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga.
- Gata (SM-215:014) í landi Berufjarðar.** „Þegar farið var, gangandi eða ríðandi frá Berufirði suður á bóginn, var lagt á leirurnar niður af bænum, ef stórstraumsfjara var, og komið á þurrt land á Reiðeyri syðra megin við fjörðinn. Síðan var haldið út með firðinum ...“ segir í örnefnaskrá. Leiðin er nú að verulegu leyti horfin í tún, en þó má á um 60 m löngum kafla greina götupaldra meðfram sjónum sunnan túna, suðvestur af Berufjarðarbæ. Handan fjarðarins lá leiðin svo upp Reiðeyrina og út með firðinum. Ekki eru greinilegar götur þar, enda er líklegt að leiðin hafi legið nokkurn veginn á þeim stað sem þjóðvegur liggur nú.
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Í fornleifaskráningarskýrslu segir að ekki sjáist merki um götuna í sunnanverðum firðinum og að henni hafi sennilega þegar verið raskað þar af vegagerð. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna götunnar á þessu svæði.
- Garðlag (SM-215:054) í landi Berufjarðar.** Garðurinn er um 30 m sunnan við miðlínu veglínunnar. Garðurinn liggur frá norðaustri til suðvesturs og er um 1 m á breidd, 22 m á lengd og hálfur metri á hæð.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Garðlagið er 20 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi garðlagið á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá.

Heimreiðar að Berufirði og Hvannabrekku

Gert er ráð fyrir 2 nýjum heimreiðum í tengslum við framkvæmdina um botn Berufjarðar, þ.e. heim að Berufirði (stöð 0-263) og Hvannabrekku (0-632). Í töflum 6.4.12- 6.4.13. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði þeirra.

Tafla 6.4.12. Skráðar fornleifar í/við nýja heimreið að Berufirði sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
215:035	Tóft	Mylla	20	Stórhætta	
215:036	Heimild	Mógrafir	40	Stórhætta	
215:002	Heimild	Kirkja	45	Stórhætta	
215:001	Bæjarhóll	Bústaður	30	stórhætta	
215:045	Heimild	Heygarður, sáðreitir	35	stórhætta	
691:003	Gata	Leið		Stórhætta	

Heimreið að Berufirði er með 6 minjastaði innan áhrifasvæðis framkvæmdanna. Þeir eru allir í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá miðlínu vegarins.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- Tóft (SM-215:035) í landi Berufjarðar.** Myllutóftin er við bæjarlækinn í túninu neðan (sunnan) við bæinn. Tóftin er um 3 m breið, 5 m löng og um 1 m á hæð þar sem hún er hæst.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Myllutóftin er 20 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- Mógrafir (SM-215:036) í landi Berufjarðar.** Ekki sést til mógrafanna þar sem búið er að fylla upp í þær og gera svæðið að sléttuðu túni.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Sjá umfjöllun hér að ofan. Ekki sjást merki um mógrafirnar en þær munu hafa verið staðsettar 40 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna mógrafanna.
- Kirkja (SM-215:002) í landi Berufjarðar.** BERUFJÖRÐUR Í BERUFIRÐI (SM), kirkja helguð Ólafi. Kirkjunnar er fyrst getið í kirknaskrá Páls biskups skömmu fyrir 1200; DI XII 5. Kirkjan sem nú stendur er 5,8x3,9 m að stærð og snýr austur-vestur. Gengið er inn að vestanverðu. Engar greinilegar tóftir eða þústir eru í garðinum umhverfis hana, en hann hefur verið sléttaður.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Kirkjan er 45 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Núverandi kirkja er girt af. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna kirkjunnar.
- Bæjarhóll (SM-215:001) í landi Berufjarðar.** Gamla íbúðarhúsið sem nú stendur í Berufirði er byggt 1938 en var endurgert 2007 af Braga Gunnlaugssyni. Á sama stað stóð áður torfbær, en náði þó dálítið norðar en íbúðarhúsið. Nú er sléttað tún norðan við húsið og malarvegur fast sunnan við það. Engar tóftir eru á hólnum, en við endurbyggingu hússins komu þó í ljós einhverjar hleðslur norðan við það og var þeim leyft að standa.
Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Bæjarhóllinn er 30 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Hann liggur norðan við núverandi íbúðarhús. Nýja heimreiðin kemur sunnan megin frá að íbúðarhúsinu. Bæjarhólnum ætti því ekki að stafa hættu af framkvæmdum við lagningu heimreiðarinnar. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna bæjarhólsins. Þó er minnt á 13. gr. Þjóðminjalaga þar sem segir m.a. að ef fornleifar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og meða hvaða skilmálum.
- Heygarður (SM-215:045) í landi Berufjarðar.** „Innan við bæinn eru Draugatættur,“ segir í örnefnaskrá.

Draugatættur voru austan við bæjarlækinn innan, eða VNV við gamla bæinn 001. Þær voru norðan við Nönnusafn sem nú stendur austan við gamla bæjarhúsið. Tóftin sjálf var eftir heygarð, en eftir að hætt var að kasta heyjum í hana var hún notuð sem sáðgarður. Ekki sést til fornleifar.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Ekki sjást merki um heygarðinn en hann munu hafa verið staðsettur 35 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi staðinn þar sem heygarðurinn stóð til að koma í veg fyrir að fornleifar raskist af vangá.

- **Leið (SM-691:003).** Hluti gamla innansveitavegarins er enn til staðar í Berufirði og liggur austur-vestur milli kirkjunnar 002 og gamla bæjarins 001. Hann liggur af hlaðinu og austur á túnin en endar nú þar. Einbreiður malarvegur. Vegurinn er innan áhrifasvæðis vegna nýrra heimreiða að Berufirði og Hvannabrekku, og vegna veglínu W.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Í frummatsskýrslu kemur ekki fram hversu langt frá framkvæmdasvæðinu vegurinn liggur. Hann er heldur ekki sýndur á loftmynd í teikningahefti. Af lýsingu í fornleifaskráningarskýrslu virðist mega ætla að hann liggi nokkuð langt frá áhrifasvæði nýrrar heimreiðar á Berufirði. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra ráðstafana vegna vegarins. Þó er minnt á 10. gr. Þjóðminjalaga þar sem segir m.a. að enginn megi spilla fornleifum nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.

Tafla 6.4.13. Skráðar fornleifar í/við nýja heimreið að Hvannabrekku sem teljast í hættu og stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
691:003	Gata	Leið		Stórhætta	

Heimreið að Hvannabrekku er með 1 minjastað innan áhrifasvæðis framkvæmdanna og er hann í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá miðlínu vegarins.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindri fornleif og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á hana.

- **Leið (SM-691:003)** Hluti gamla innansveitavegarins er enn til staðar í Berufirði og liggur austur-vestur milli kirkjunnar 002 og gamla bæjarins 001. Hann liggur af hlaðinu og austur á túnin en endar nú þar. Einbreiður malarvegur. Vegurinn er innan áhrifasvæðis vegna nýrra heimreiða að Berufirði og Hvannabrekku, og vegna veglínu W.

Hættumat: stórhætta, vegna vegagerðar.

Mótvægisáðgerðir: Í frummatsskýrslu kemur ekki fram hversu langt frá framkvæmdasvæðinu vegurinn liggur. Hann er heldur ekki sýndur á loftmynd í teikningahefti. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að grípa til sérstakra ráðstafana vegna vegarins. Þó er minnt á 10. gr. Þjóðminjalaga þar sem segir m.a. að enginn megi spilla fornleifum nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.

Námur

Til greina kemur að taka efni á 21 stöðum. Flestar námanna eru staðsettar þar sem fornleifa er varla að vænta, við grýttar áreyrar eða urðir, þar sem í sumum tilvikum eru þegar opnar námur. Í töflu 6.4.14. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði náma.

Tafla 6.4.14. Skráðar fornleifar í/við mögulegar námur sem teljast í hættu og stórhættu vegna vegafarmkvæmda.

Fornleif	Tegund	Hlutverk	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Hættumat	Teikning
060:063	Tóft	Óþekkt	27	Stórhætta náma A-2 (B)	
060:062	Tóft	Óþekkt	68	Hætta náma A-2 (B)	
060:058	Varða	Samgöngubót	Í námu	Stórhætta náma A-5 (F)	
060:057	Varða	Samgöngubót	45	Stórhætta náma A-5 (F)	
060:049	Varða	Samgöngubót	Í námu	Stórhætta náma A-6	
060:048	Varða	Samgöngubót	Í námu	Stórhætta náma A-6	
215:012	Tóft	Smalakofi	10	Stórhætta náma A-16	
215:034	Tóft	Stekkur	130	Hætta náma A-15 (Q)	
215:053	Varða	Landamerki	180	Hætta náma A-15 (Q)	
215:071	Tóft	Fjánhús	205	Hætta náma A-15 (Q)	

Alls teljast 10 fornleifar í hættu vegna mögulegs efnisnáms við framkvæmdirnar. Þar af eru 6 í stórhættu, þ.e. innan við 50 m fjarlægð frá fyrirhuguðu námusvæði.

Í töflu 6.4.14. eru taldar upp 3 fornleifar sem geta verið í hættu vegna námu A-15 (Q). Þær eru í meira en 100 m fjarlægð frá námunni og eru því í lítilli hættu en við námuvinnslu á svæðinu þarf að gæta þess að hlífa þeim fyrir raski.

Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar.

- Tóft (SM-060:063) í landi Þingmúla.** Tóft er fast vestan við þjóðveginn, nokkru innan við suðurenda Skriðuvatns. Á þessum stað mun fyrirhugað vegstæði fylgja núverandi þjóðvegi. Mögulega er um stekk að ræða.

Hættumat: stórhætta, vegna námu A-2 (B).

Mótvægisáðgerðir: Tóftin er 27 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- Tóft (SM-060:062) í landi Þingmúla.** Tóft er fast vestan við þjóðveg innst í Skriðdal, þar sem fyrirhugað vegstæði mun liggja. Tóftin er um 6x4 m að stærð og snýr norður-suður. Hleðslur eru signar og grónar, um 0,4 m á hæð og ekkert grjót sýnilegt í þeim. Tóftin er tvískipt og er nyrðra hólflið um 2x2 m að innanmáli en hið syðra um 2x1 m.

Hættumat: hætta, vegna námu A-2 (B).

Mótvægisáðgerðir: Tóftin er 68 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.
- Varða (SM-060:058) í landi Þingmúla.** Varða er fast vestan við núverandi þjóðveg þar sem hann liggur yfir heiðina. Líklega er hún á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá eins og þjóðvegur nú. Varðan er um 20 m vestur af veglínu.

Hættumat: stórhætta, vegna námu A-5 (F).

Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í námu A-5 (F) og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að

- sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).
- **Varða (SM-060:057) í landi Þingmúla.** Tvær vörður eru 30 m austan við núverandi þjóðveg, þar sem hann liggur yfir heiðina. Þær eru líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002, sem lá eins og þjóðvegur nú. Vörðurnar eru um 40 m austur af fyrirhugaðri veglínu.
Hættumat: stórhætta, vegna námu A-5 (F).
Mótvægisáðgerðir: Vörðurnar eru 45 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur merkja þurfi vörðurnar á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá.
 - **Varða (SM-060:049) í landi Þingmúla.** Varða er á holti rétt ofan við núverandi veg. Hún er um 40 m vestur af fyrirhugaðri veglínu. Varðan er vel gróin fléttum og var líklegast á gamalli leið yfir Öxi 691:002.
Hættumat: stórhætta, vegna námu A-6.
Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í námu A-6 og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).
 - **Varða (SM-060:048) í landi Þingmúla.** Vörðubrot er fast austan við núverandi þjóðveg. Vörðubrotið er líklega á gömlu leiðinni yfir Öxi 691:002. Vörðubrotið er í fyrirhugaðri veglínu.
Hættumat: stórhætta, vegna námu A-6.
Mótvægisáðgerðir: Varðan lendir í námu A-6 og mun því raskast. Varðan hefur verið staðsett með GPS-mælingu og skráð. Fornleifavernd ríkisins telur að þetta sé fullnægjandi mótvægisáðgerð. Bent skal á að sækja þarf um leyfir til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga (Nr. 107/2001).
 - **Tóft (SM-215:012) í landi Berufjarðar.** Á Beitivallaklífi (klettabeltinu neðan eða austan Beitivalla), um 100 m sunnan núverandi þjóðvegur um Öxi, er smalabyrgi og við það fjögur vörðubrot (eða mögulega refagildrur).
Hættumat: hætta, vegna vegagerðar.
Mótvægisáðgerðir: Tóftin er 10 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að merkja þurfi tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá. Fornleifavernd ríkisins telur að varveita beri tóftina ef þess er kostur. Merkja þarf tóftina á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá. Ef ekki reynist unnt að komast hjá raski á tóftinni þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja hana, sbr. 10 gr. þjóðminjalaga.
 - **Tóft (SM-215:034) í landi Berufjarðar, Grjótstekkabotn.** Upp af Staðareyri eru hólar og er sá neðsti kallaður Neðsti-hóll. Norðan við hann er Grjótstekkabotn. Í honum eru gamlar stekkjartættur hlaðnar úr grjóti. Stekkurinn er fast vestan við landamerkjagirðingu milli Berufjarðar og Hvannabrekku. Stekkurinn er um 8x8 m að utanmáli og greinist í þrjú hólf.
Hættumat: hætta, vegna námu A-15 (Q).
Mótvægisáðgerðir: Tóftin er 130 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að gera þurfi verktökum grein fyrir tilvist tóftarinnar svo að hún raskist ekki af vangá.
 - **Varða (SM-215:053) í landi Berufjarðar.** Á landamerkjum Berufjarðar og Hvannabrekku eru þrjár hálfgrónir malarhólar. Syðst á toppi neðsta hólsins er varða sem er að mestu fallin. Grunnflötur hennar er um 1 m í þvermál og hæð um 0,5 m.
Hættumat: hætta, vegna námu A-15 (Q).
Mótvægisáðgerðir: Varðan er 180 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að gera þurfi verktökum grein fyrir tilvist vörðunnar svo að hún raskist ekki af vangá.
 - **Tóft (SM-215:071) í landi Berufjarðar.** Grjóthlaðin tóft er í gróinni lægð uppi á malarhól nærri landamerkjum Hvannabrekku og Berufjarðar. Samkvæmt heimildum var þar fjárhús. Tóftin er grjóthlaðin og myndar klettur norðurvegg tóftarinnar. Hún er einföld, um 8x6 m að utanmáli. Ekki vottar fyrir hlöðu, jötu eða gördum.
Hættumat: hætta, vegna námu A-15 (Q).
Mótvægisáðgerðir: Tóftin er 205 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins telur að gera þurfi verktökum grein fyrir tilvist tóftarinnar svo að hún raskist ekki af vangá.

6.4.4. Umræður og samanburður leiða

Niðurstaða skráningarinnar er að allar skoðaðar veglínur koma til með að hafa áhrif á fornleifar. Þær skiptast þannig eftir veglínur:

Tafla 6.4.15. Fornleifar á veglínunum Hringvegur um Skriðdal, Axarvegur og Hringvegur um Berufjörð.

	Skriðdalur / Öxi				Veglína A				Veglína C				Veglína E				Veglína F				Námur			
	hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif	
Varða	4	17	♦		1	1			2				2				1	1			1	4		
Gata/leið		1				3			3				3					3						
Tóft	1	3			2			1	1			2				2					3	2		
Garðlag					2	1		2	1			2	1			2	1							
Gerði		1																						
Hleðsla		1				1			1			1	2				1							
Bæjarstæði									1	♦			1	♦										
Hellir								1				1												
Dys		2																						
Örnefni Yxnahellir						1	♦		1	♦			1	♦			1	♦						
Samtals	5	25			5	7			4	10			6	10			5	7			4	5		

Tafla 6.4.16. Fornleifar á veglínunum Hringvegur um botn Berufjarðar.

	Veglína X				Veglína Y				Veglína W				Veglína Z				Veglína Q				Heimreiðar			
	hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif		hætta	stór-hætta	Mikil áhrif	
Varða	1				1				1															
Gata/leið		2				2		1	2				1			1							2	
Tóft					1				1														1	
Garðlag		2				2			1			1	1				2							
Gerði	1				1				1															
Bæjarhóll																							1	
Heimild								1															3	
Þjóðsaga / Beruhóll					1				1	♦														
Yxnahellir																	1							
Naust		1	♦			1	♦																	
Samtals	2	5			4	5			3	6			1	2			1	3					7	

Alls voru skráðir 64 minjastaðir á áhrifsvæði framkvæmdanna. Allar skoðaðar veglínur Hringvegur um Skriðdal, Axarvegur og Hringvegur um botn Berufjarðar raska fornleifum.

Á leiðinni yfir Öxi eru 17 vörður sem eru í stórhættu vegna framkvæmda. Þær hafa margar hverjar varðað gömlu leiðina yfir Öxi **691:002**. Þar sem gamla leiðin hefur víða legið eins og akvegur gerir nú eru margar varðanna í mikilli nálægð við veginn og þ.a.l. innan marka óhjákvæmilegrar röskunar vegna lagfæringa á honum.

Lítill munur er á fjölda minja sem veglínur A, C, E og F geta raskað. Hins vegar geta veglínur C og E raskað bæjarstæði **Árnúsa SM-215:023** en þar eru tóftir sjö mannvirkja auk túngarðs sem umlykur heimatúnið að hluta. Þar sem um býli er að ræða getur umfang og fjöldi fornleifa hæglega verið meiri

en yfirborðskönnun gefur til kynna. Vegagerðin telur að veglínur C og E geti haft meiri neikvæð áhrif á fornleifar en veglínur A og F.

Þær veglínur Hringvegur um botn Berufjarðar, X, Y og W, sem liggja neðan við bæinn Berufjörð raska fleiri fornleifum en veglínur Z og Q sem liggja yfir fjörðinn. Því telur Vegagerðin að þær hafi meiri neikvæð áhrif á fornleifar. Veglínur X og Y geta raskað vel varðveittum rústum **hjalls, nausts og varar, SM-215:030** við bæinn Berufjörð. Veglína W liggur nálægt **Beruhól, SM-215:051**. Hún liggur einnig um sléttuð tún í Berufirði. Heimreiðar að Berufirði og Hvannabrekku munu óhjákvæmilega liggja um sléttuð tún, a.m.k. í tilfelli Berufjarðar um gamla heimatúnið. Við framkvæmdir á tünnum er hætta á því að minjar sem ekki sér merki á yfirborði, kunni að koma í ljós við jarðrask og verður því að hafa sérstaka aðgát við framkvæmdir á þessum slóðum.

Fornleifastofnun Íslands hefur gert tillögur að mótvægisáðgerðum til að draga úr raski á fornleifum. Þar sem ekki eru gefnar upp tillögur að mótvægisáðgerðum er litið svo á að fjarlægð þeirra frá veglínu sé það mikil að hún ætti að hlífa þeim við raski, þar sem staðsetning þeirra er kunn eftir fornleifaskráningu – eða þá að umræddri fornleif hafi þegar verið raskað svo á þeim stað sem um ræðir að frekari rannsókn en sú sem þegar hefur farið fram með skráningu muni engu við bæta.

Tafla 6.4.17. Skoðaðar veglínur, heimreiðar og námur og fjöldi skráðra fornleifa við þær .

	Veglínur	Fjöldi	Fornleifar í hættu	Fornleifar í stórhættu	Umhverfisáhrif
Veglínur Hringvegur í Skriðdal Axarvegur og Hringvegur Um sunnanverðan Berufjörð	A	42	10	32	○
	C	44	9	35	◆
	E	46	11	35	◆
	F	42	10	32	○
Veglínur Hringvegur í botni Berufjarðar	X	7	2	5	◆
	Y	9	4	5	◆
	W	9	3	6	◆
	Z	3	1	2	○
	Q	4	1	3	○
Heimreið að Berufirði		6	0	6	○
Heimreið að Hvannabrekku		1	0	1	○
Námur	A-2 (B)	2	1	1	○
	A-5 (F)	2	0	2	○
	A-6	2	0	2	○
	A-15 (Q)	3	3	0	○
	A-16	1	0	1	○

ΔΔ: Veruleg jákvæð áhrif

Δ: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆ : Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.4.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Áður en framkvæmdir hefjast verður sótt um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins. Óskað verður eftir að Fornleifavernd ríkisins / Minjavörður Austurlands leiðbeini um frekari rannsóknir á fornleifum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.
- Vegagerðin mun stuðla að því að halda raski í lágmarki og að framkvæmdir takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft. Vegskeringar verða takmarkaðar þar sem því verður við komið til að hlífa fornleifum.
- Þar sem fyrirhugaðar heimreiðar að Berufirði og Hvannabrekku munu liggja um sléttuð tún, og a.m.k. í tilfelli Berufjarðar um gamla heimatúnið, er veruleg hætta á því að minjar, sem ekki sér

merki á yfirborði, kunni að komi í ljós við jarðrask. Höfð verður sérstök aðgát við framkvæmdir á þessum slóðum.

- Allar minjar í nágrenni framkvæmdasvæðisins verða merktar vandlega og afmarkaðar og verður umferð vinnuvéla bönnuð innan þeirra svæða. Þá verður varast að hafa vinnuskúra og/eða efnageymslur of nálægt fornleifum.
- Ef í ljós koma áður óþekktar fornleifar í vegstæðinu á framkvæmdatíma sbr. 13. gr. Þjóðminjalaga nr. 107/2000, mun framkvæmdaraðili hafa samráð við Fornleifavernd ríkisins varðandi aðgerðir.

6.4.6. Samantekt Fornleifaverndar ríkisins á mótvægisaðgerðum

Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins um frummatsskýrslu (fylgiskjal 19) eru teknar saman upplýsingar um nauðsynlegar mótvægisaðgerðir vegna allra veglína, náma og heimreiða. Þar kemur eftirfarandi fram:

Veglínur A, C, E og F hafa sömu legu frá Skriðuvatni til austurs, yfir Öxi og niður í Berufjarðardal í norðanverðum Berufirði.

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisaðgerð vegna eftirtalinnna fornleifa: Vörðu (SM-060:058), vörðu (SM-060:056), vörðu (SM-060:055), vörðu (SM-060:054), vörðu (SM-060:052), vörðu (SM-060:048), vörðu (SM-215:069) og vörðu (SM-215:066). Bent skal á að sækja þarf um leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðurnar, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga.

Gera þarf verktökum grein fyrir tilvist tóftar (SM-060:041) til að koma í veg fyrir að hún raskist á framkvæmdatíma.

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Gerði/rétt (SM-060:060), dys (SM-060:042), vörðu (SM-060:043), vörðu (SM-060:059), vörðu (SM-060:057), vörðu (SM-060:053), vörðu (SM-060:051), vörðu (SM-060:050), vörðu (SM-060:049), vörðu (SM-060:047), vörðu (SM-060:045), vörðu (SM-060:046), vörðu (SM-215:070), vörðu (SM-215:068) og vörðu (SM-215:065). Ef ekki reynist unnt að komast hjá raski á einhverjum varðanna þarf að sækja um leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðurnar, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga.

Mæla þarf gamla götu (SM-060:044) upp með GPS-tæki í nágrenni nýju veglínunnar og færa hana inn á loftmynd eða kort áður en framkvæmdir hefjast.

Grafa þarf könnunarskurði í eftirtaldar fornleifar til að reyna að komast að aldri þeirra og hlutverki og til að ganga úr skugga um hvort undir þeim leynist eldri mannvistarlög. Niðurstöður rannsóknanna kunna að leiða til þess að ráðast þurfi í frekari rannsóknir á fornleifunum: Dys (SM-060:064), tóft (SM-060:063), tóft (SM-060:062) og tóft (SM-060:061).

Rannsaka þarf hleðslu (SM-060:065) með fornleifauppgreftri.

Veglínur A, C, E og F hafa sömu legu í sunnanverðum Berufirði í grennd við Bauluhvamm að Lindarbrekku.

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisaðgerð vegna eftirtalinnna fornleifa: Götu (SM-215:014), vörðu (SM-215:056), leið (SM-691:001) og leið (SM-691:002). Bent skal á að sækja þarf um leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga.

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Garðlag (SM-215:059), Gamlagarð (SM-215:021) og tóft (SM-215:058).

Mæla þarf Yxnahelli (SM-215:031) og hleðslu (SM-215:057) og hellsisskúta við hana nákvæmlega upp áður en framkvæmdir hefjast. Bent skal á að sækja þarf um leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja fornleifar, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga.

Veglína A frá stöð 21000 að Bauluhvammi.

Gera þarf verktökum grein fyrir tilvist vörðu (SM-215:064) til að koma í veg fyrir að hún raskist á framkvæmdatíma.

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Tóft (SM-215:025) og garðlag (SM-215:032).

Veglína C frá stöð 21000 að Bauluhvammi.

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna vörðu (SM-215:063). Bent skal á að sækja þarf um leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðuna, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga.

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Hellra (SM-215:022) og garðlag (SM-215:032).

Grafa þarf könnunarskurð í tóft (SM-215:060) til að reyna að komast að aldri hennar og hlutverki og til að ganga úr skugga um hvort undir henni leynist eldri mannvistarlæg. Niðurstöður rannsóknarinnar kunna að leiða til þess að ráðast þurfi í frekari rannsóknir á tóftinni.

Bæjarhóll (A) Árnúss (SM-215:023) og fleiri rústir sem tilheyrðu bænum munu lenda í veglínunni eða fara undir fyllingu. Fornleifavernd ríkisins telur að rannsaka þurfi bæjarhólinn og aðrar tóftir sem raskað verður með fornleifauppgreftri. Athygli er vakin á því að slík rannsókn er tímafrek og kostnaðarsöm og því þarf að hefjast handa við hana tímanlega áður en framkvæmdir hefjast.

Veglína E frá stöð 21000 að Bauluhvammi.

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Tóft (SM-215:012), hleðslu (SM-215:061), hleðslu (SM-215:062), vörðu (SM-215:063), Hellra (SM-215:022) og garðlag (SM-215:032).

Bæjarhóll (B) Árnúss (SM-215:023) og fleiri rústir sem tilheyrðu bænum munu fara undir fyllingu. Fornleifavernd ríkisins telur að rannsaka þurfi bæjarhólinn og aðrar tóftir sem raskað verður með fornleifauppgreftri. Athygli er vakin á því að slík rannsókn er tímafrek og kostnaðarsöm og því þarf að hefjast handa við hana tímanlega áður en framkvæmdir hefjast.

Veglína F frá stöð 21000 að Bauluhvammi.

Gera þarf verktökum grein fyrir tilvist vörðu (SM-215:064) til að koma í veg fyrir að hún raskist á framkvæmdatíma.

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Tóft (SM-215:025) og garðlag (SM-215:032).

Veglína X (stöð 500 – 4460).

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna leiðar (SM-691:001).

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Gerði (SM-215:055), tóftir (SM-215:030), vörðu (SM-215:053) og garðlag (SM-215:054).

Mæla þarf götu (SM-215:014) með GPS-tæki og færa hana inn á loftmynd eða kort. Þá þarf að mæla garðlag (SM-215:033) upp á sama hátt. Bent skal á að sækja þarf um leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja fornleifar, sbr. 10. gr. Þjóðminjalaga.

Veglína Y fylgir ströndinni um norðanverðan Berufjörð og liggur á stuttum köflum úti í sjó. Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna leiðar (SM-691:001).

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Gerði (SM-215:055), tóft (SM-215:035), garðlag (SM-215:033), Beruhól (SM-215:051), vörðu (SM-215:053) og garðlag (SM-215:054).

Mæla þarf götu (SM-215:014) með GPS-tæki og færa hana inn á loftmynd eða kort.

Mæla þarf tóftir (SM-215:030), hjall, naust og vör, nákvæmlega upp. Þá þurfi að grafa könnunarskurð í tóftirnar til að reyna að komast að aldri þeirra.

Veglína W (stöð 0 – 3630).

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna mógrafa (SM-215: 036), leiðar (SM-691:001) og leiðar (SM-691:003).

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Tóft (SM-215:035), vörðu (SM-215:053) og garðlag (SM-215:054).

Fornleifavernd ríkisins telur að leggja beri áherslu á að varðveita Beruhól (SM-215:051) með því að girða hann af á meðan á framkvæmdum stendur. Ef ekki verður komist hjá raski á hólnum þarf að grafa könnunarskurð í hann til að komast að því hvort hann er manngerður. Niðurstaða slíkrar rannsóknar gæti leitt til þess að ráðast þurfi í frekari rannsóknir á hólnum.

Mæla þarf götu (SM-215:014) með GPS-tæki og færa hana inn á loftmynd eða kort.

Grafa þarf könnunarskurð í gerði (SM-215: 055) til að reyna að komast að aldri þess.

Veglína Z (stöð 0 – 2620).

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna götu (SM-215: 014).

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Garðlag (SM-215:059) og garðlag (SM-215:054).

Veglína Q (stöð 0 – 3320).

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna götu (SM-215: 014).

Merkja þarf garðlag (SM-215:054) til að koma í veg fyrir að það raskist á framkvæmdatíma.

Mæla þarf Yxnahelli (SM-215:031) og Gamlagarð (SM-215:021) nákvæmlega upp áður en framkvæmdir hefjast. Bent skal á að sækja þarf um leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja fornleifar, sbr. 10. gr. þjóðminjalaga.

Ný heimreið að Berufirði (stöð 0 – 263).

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna eftirtalinnar fornleifa: Mógrafa (SM-215:036), kirkju (SM-215:002), bæjarhóls (SM-215:001) og leiðar (SM-691:003). Þó er minnt á 13. gr. þjóðminjalaga þar sem segir m.a. að ef fornleifar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og meða hvaða skilmálum.

Merkja þarf tóft (SM-215:035) og heygarð (SM-251:045) til að koma í veg fyrir að fornleifarnar raskist á framkvæmdatíma.

Ný heimreið að Hvannabrekku (stöð 0 – 632).

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna leiðar (SM-691:003). Í frummatsskýrslu kemur ekki fram hversu langt frá framkvæmdasvæðinu vegurinn liggur. Hann er heldur ekki sýndur á loftmynd í teikningahefti. Fornleifavernd ríkisins telur að ekki þurfi að

grípa til sérstakra ráðstafana vegna vegarins. Þó er minnt á 10. gr. þjóðminjalaga þar sem segir m.a. að enginn megi spilla fornleifum nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.

Námur.

Fornleifaskráning, sem þegar hefur verið gerð, er fullnægjandi mótvægisáðgerð vegna eftirtalinnna fornleifa: Vörðu (SM-060:058), vörðu (SM-060:049) og vörðu (SM-060:048). Bent skal á að sækja þarf um leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja vörðurnar, sbr. 10. gr. þjóðminjalaga.

Gera þarf verktökum grein fyrir tilvist eftirtalinnna fornleifa til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá: Tóft (SM-215:034), vörðu (SM-215:053) og tóft (SM-215:071).

Merkja þarf eftirtaldar fornleifar til að koma í veg fyrir að þær raskist á framkvæmdatíma: Tóft (SM-060:063), tóft (SM-060:062), vörðu (SM-060:057) og tóft (SM-215:012).

6.4.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdirnar munu raska fornleifum en það stangast á við þjóðminjalög nr. 107/2001. Þær munu hafa bein áhrif á fornleifar með því að raska þeim varanlega. Rask á fornleifum er ekki raunhæft að afturkalla og telst því óafturkræft. Veglínur C og E hafa meiri neikvæð áhrif á fornleifar en veglínur A og F því þær raska bæjarstæði **Árnúsa SM-215:023** og þyrfti því að hafa sérstaka aðgát við framkvæmdir á þeim. Veglínur X, Y og W, sem liggja neðan við bæinn Berufjörð, hafa meiri neikvæð áhrif á fornleifar en veglínur Z og Q sem þvera fjörðinn. Veglínur X og Y geta raskað vel varðveittum rústum **hjalls, nausts og varar, SM-215:030** við bæinn Berufjörð og veglína W liggur nálægt **Beruhól, SM-215:051**, auk þess sem þær raska tünnum og þyrfti því að hafa sérstaka aðgát við framkvæmdir á þeim.

Vegagerðin telur að með viðeigandi aðgerðum sé hægt að halda raski á fornleifum í lágmarki. Við hönnun vegarins og með markvissum aðgerðum verður dregið úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar eins og hægt er. Áður en framkvæmdir hefjast þarf að fá leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að raska viðkomandi fornleifum og fá leiðbeiningar um hvaða rannsóknir þarf að gera áður en þeim verður raskað. Fornleifar í nágrenni framkvæmdasvæðisins verða merktar á áberandi hátt. Í töflu 6.4.17. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á fornleifar.

6.4.8. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdirnar muni hafa neikvæð áhrif á fornleifar, en að með mótvægisáðgerðum verði hægt að draga úr áhrifunum. Telja má að framkvæmdir samkvæmt veglínunum A, F, Z og Q muni hafa óveruleg áhrif á fornleifar en veglínur C, E, X, Y og W geti haft talsverð neikvæð áhrif á fornleifar.

6.4.9. Umsögn Fornleifaverndar ríkisins

Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins (fylgiskjal 19) kemur fram að Fornleifavernd ríkisins leggst ekki gegn neinum þeirra valkosta á veglínunum sem lagðir eru fram í frummatsskýrslu. Athygli er vakin á því að þær fjórar veglínur (A, C, E og F) sem til skoðunar eru frá Háubrekku í innanverðum Berufirði og að Hringvegi í Berufirði hafi mjög mismunandi áhrif á fornleifar. Veglínur C og E liggja yfir bæjarstæði Árnúss (SM-215:023). Verði önnur þessara veglína fyrir valinu þurfi að rannsaka bæjarhólinn og aðrar tóftir umhverfis hann sem raskast vegna framkvæmdanna. Slík rannsókn taki langan tíma og sé kostnaðarsöm og nauðsynlegt að hefjast handa við hana tímanlega áður en framkvæmdir hefjast.

Fornleifavernd ríkisins bendir á að varast beri að hafa vinnuskúra og efnisgeymslur of nálægt fornleifum og að haga ber akstri vinnuvéla með tilliti til fornleifa. Í kafla 4.6 í frummatsskýrslu komi fram að ekki sé gerð tillaga að staðsetningu vinnubúða.

Fornleifavernd ríkisins gerir ekki frekari athugasemdir við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Bent er á að í 10. gr. þjóðminjalaga standi m.a.: *Fornleifum má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi né*

nokkur annar, spilla, granda né breyta, ekki heldur hylja þær, laga né aflaga né úr stað flytja nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins. Og á 13. gr. sömu laga sem hljóðar svo: Nú finnast fornleifar sem áður voru ókunnar og skal finnandi þá skýra Fornleifavernd ríkisins frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Sama skylda hvílir á landeiganda og ábúanda er þeir fá vitneskju um fundinn. Ef fornleifar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd uns fengin er ákvörðun Fornleifaverndar ríkisins um hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum.

6.4.10. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Fornleifaverndar ríkisins

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við umsögn Fornleifaverndar ríkisins.

Á opnu húsi á Djúpavogi kom fram að SM-215-055 garðlag og SM-215-032 garðlag (fylgiskjal 30) eru ekki fornleifar. Í athugasemdum frá landeigendum Hvannabrekku við frummatsskýrslu kom fram að SM-215-054 garðlag óþekkt, er ekki fornleif (fylgiskjal 27).

Áður en framkvæmdir hefjast verður haft samráð við Minjavörð Austurlands varðandi „fornleifar“ sem ekki eru fornleifar.

6.5. JARÐFRÆÐI OG JARÐMYNDANIR

Hafdís Eygló Jónsdóttir, jarðfræðingur hjá Jarðfræðideild Vegagerðarinnar, tók að sér að skrifa greinargerð um jarðfræði svæðisins sem Axarvegur, Hringvegur um Skriðdal og Hringvegur um Berufjarðarbotn munu liggja um. Niðurstöðurnar voru settar fram í óbirtri greinargerð sem eftirfarandi umfjöllun byggir á.

Greinargerðin byggist fyrst og fremst á heimildarvinnu og athugunum sem gerðar hafa verið á svæðinu. Ásamt umfjölluninni hefur verið unnið jarðfræðikort þar sem sýnt er áhrifasvæði framkvæmda vegna Axarvegur (teikning 7). Á kortinu er gefið yfirlit yfir helstu jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu og nærliggjandi svæðum. Jafnframt eru birtir veglínukostir Vegagerðarinnar. Á mynd 6.5.4. er sýnd úrklippa af jarðfræðikortinu, frá stöð 17000 (veglína A) og niður í Berufjörð.

Vegagerðin hefur ákveðið að meta umhverfisáhrif einnar sameiginlegrar veglínu frá norðurenda Skriðuvatns í Skriðdal að Hemru í innanverðum Berufirði. Þaðan liggja fjórar veglínur um Berufjarðardal, veglínur A, C, E og F. Þær sameinast svo aftur í sunnanverðum Berufirði í grennd við Bauluhvamm og liggja þaðan að slitlagsenda á Hringvegi hjá Lindarbrekku. Einnig eru lagðar fram 5 veglínur Hringvegur um botn Berufjarðar, veglínur X, Y, Z, W og Q.

6.5.1. Grunnástand

Áhrifasvæði framkvæmdanna nær frá suðurhluta Skriðdals og austur í Berufjörð og einkennist það af litlu undirlendi nema helst nyrst í Skriðdal og í botni Berufjarðar.

Berggrunnur

Berggrunnur á rannsóknarsvæðinu er allur af tertíer aldri og er á bilinu 7-10 milljón ára og er aldurinn hæstur austast á svæðinu. Er þetta í samræmi við jarðlagahjalla og lækkar eftir því sem vestar dregur. Elsta bergið á rannsóknarsvæðinu er við Selnes (Snorri Zóphóníasson og Björn Jónasson, 1979).

Jarðlögin mynduðust þegar hið forna rekbelti, Snæfellsnes-Húnaflóabelti, var virkt en talið er að það hafi farið í gang fyrir um 15 milljón árum síðan. Þetta rekbelti kulnaði síðan út fyrir um 6-7 milljón árum síðan þegar núverandi belti tók við (Haukur Jóhannesson, 1980).

Stór hluti jarðlagastaflans er að mestu gerður úr basískum hraunlögum. Mest ber á póleiitbasalti en ólívínbasalt og dílabasalt er einnig víða að finna. Á lagmótum eru víða rauð millilög. Almenn séð er berggrunnurinn frá Skriðuvatni og langleiðina niður í Berufjörð frekar einsleit. Töluverð breyting verður hins vegar í nágrenni við Vagnabrekku. Þar er mun meiri breytileiki í jarðlögunum og fer að bera á súru bergi, innskotum, túffi, berggöngum, mjög ummynduðu bergi og meiri óreglu í jarðlögunum. Ástæðan er sú að hluti rannsóknarsvæðisins er innan áhrifasvæðis útkulnaðs eldstöðvakerfis, Breiðdalseldstöðvarinnar, sem var virk samkvæmt Walker (1963) fyrir um 8-9 milljón árum síðan. Eldstöðvakerfið hefur samanstðið af ganga- og misgengjarein (sprungusveim) og megineldstöð.

Í Skriðdal er rannsóknarsvæðið í útjaðri ganga- og misgengjareinar Þingmúlaeldstöðvarinnar, þ.e. fyrstu 6,5 kílómetrana og telst vera utan við áhrifasvæði hennar. Eldstöðin er á svipuðum aldri og Breiðdalseldstöðin.

Ummerki Breiðdalseldstöðvarinnar er að mestu leyti að finna í Breiðdal en einnig að stórum hluta til fyrir botni Berufjarðar. Út frá eldstöðinni er nokkuð þétt sprungurein með töluverðum gangasveimi. Gangarnir eru misþykkir og er algengasta gangastefnan til norðnorðausturs. Gangapétteleiki er mestur neðst í jarðlagastaflanum en minnkar með vaxandi hæð yfir sjó. Fá misgengi eru til staðar (Walker, 1963).

Austurhluti eldstöðvarinnar hefur eyðst að mestu en vesturmörk hennar liggja skarpt hallandi undir Ófærudalsnafir. Leifar af hátindi eldstöðvarinnar er helst að finna nálægt Berufjarðartindi og að

Matarhnjúki og markast af þykku líparíthrauni. Ofarlega í fjöllunum finnst móberg og bólstraberg og við Ytri Ljósá í Breiðdal eru þessi lög mjög þykk. Álitnið er að móbergið og bólstrabergið hafi myndast í vatni, sem bendir til þess að þegar megineldstöðin var uppá sitt besta hafi hún státað af öskju og öskjuvatni. Óðal (kjarni) eldstöðvarinnar hefur m.a. verið ákvarðað út frá ummyndunarstigi bergs og er á um 38 km² svæði í framhluta Breiðdals (Walker, 1963).

Nokkur stærri innskot er að finna í Berufirði. Eitt þeirra er við Nóngilin sem eru í norðurhlíðum Fossárfells (mynd 6.5.1). Innskotið er ekki greinilegt en sést best á því að það hefur lyft ofanálíggjandi hraunlögum þannig að þau mynda andhverfu yfir innskotinu.



Mynd 6.5.1. Andhverfa við Nóngil. Myndin er tekin til suðurs ofan við Berufjörð I og II. Á milli skriðukeilanna sést hvernig jarðlögin hafa lyft upp þegar innskotið tróð sér inn í jarðlagastaflann. Ljósar skriður hylja innskotið. Andhverfan er sýnd með svartri strikálínu (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2008).

Innskotið er talið tengjast Breiðdalseldstöðinni og hefur myndast áður en gos byrjaði í sjálfri eldstöðinni (Snorri Zóphóníasson og Björn Jónasson, 1979).

Í fjallgarðinum milli Berufjarðar og Breiðdals eru tignarlegustu innskotin (mynd 6.5.2). Efst í fjallgarðinum blasa við stórfenglegir tindar: Flögutindur, Smátindur, Röndólfur, Slöttur og Stöng. Tindarnir eru hrauntappar (gígfullingar) sem hafa storknað við að þykkt seigfljótandi líparíthraun hefur komið upp um gígrásir. Stórt og mikið innskot er einnig utan við Kelduskóga (Walker, 1963).

Jarðlagahallinn er mikill við megineldstöðina þar sem staðbundinnar feringar gætir. Í hlíðum megineldstöðvarinnar er hallinn á bilinu 10-25°. Almennt séð hallar jarðlögum 7-10° niðri við sjávarmál, en efst í fjöllum er hallinn minni, og er jarðlagahallinn til suðvesturs og vesturs. Jarðlagahallinn er tilkominn vegna þess að samhliða upphleðslu hraunlaga rak jarðskorpan frá gosbeltinu og meiri fering við gosbeltið leiddi til þess að jarðlögum hallaði í áttina að því.

Ofan á súru hraunlögum sem tengjast Breiðdalseldstöðinni leggst síðan dyngjubasalt, þ.e. sem er að mestu ólívínbasalt (mynd 6.5.4.). Með þessu dyngjubasalti hverfa áhrif eldstöðvarinnar í jarðlagastaflanum og berglög tengd henni finnast ekki í yngri jarðlögum. Yngri hraunlög eru að mestu leyti póleiítbasalt (Walker, 1963. Snorri Zóphóníasson og Björn Jónasson, 1979).



Mynd 6.5.2. Horft í átt til Berufjarðar við stöð 21360. Foss í Fálkagili er framundan. Fallegir tindar í fjallgarðinum milli Berufjarðar og Breiðdals blasa við (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2008).

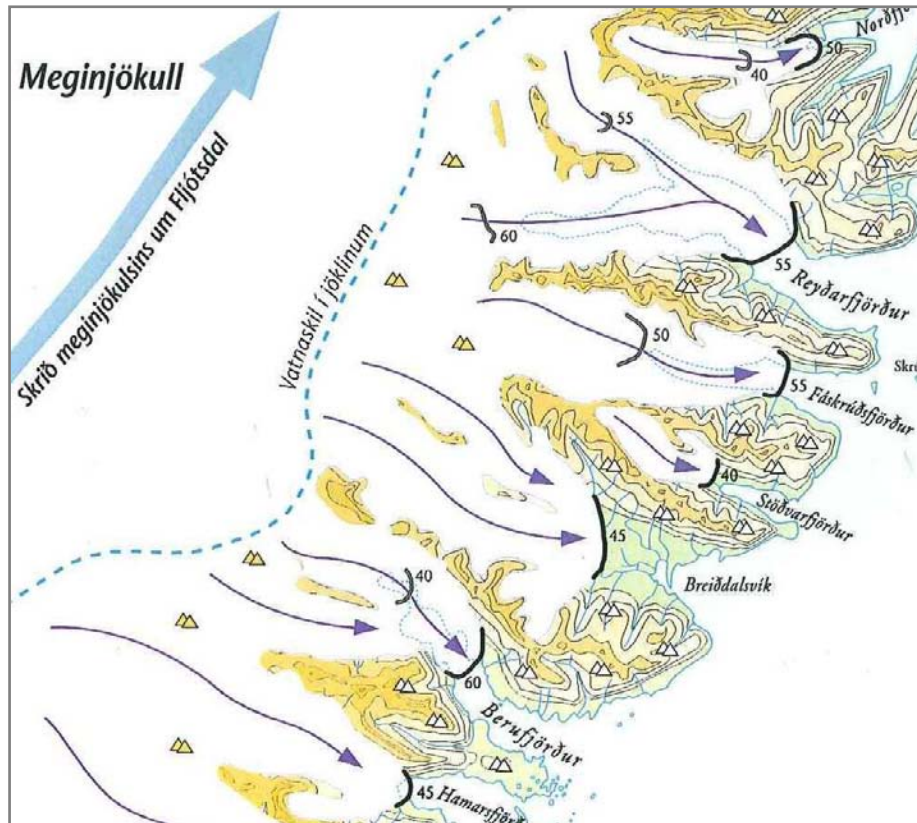
Þess má einnig geta að framkvæmdasvæðið er að hluta til í útjaðri ganga- og misgengjareinar Þingmúlaeldstöðvarinnar, þ.e. fyrstu 6,5 kílómetrana.

Jarðgrunnur, landmótun og laus jarðlög

Í hámarki síðasta jökulskeiðs, fyrir um 20 þúsund árum, var Ísland hulið jökli sem náði út á landgrunnið. Hins vegar er talið að múlar og hærri fjöll hafi staðið upp úr ísbreiðunni (jökulsker). Á þessum tíma lá þykkur meginjökull yfir Hraunum og Austfjarðafjallgarði (ísaskil) og út frá þeim hafa miklir skriðjökklar skriðið til beggja átta, meðal annars eftir dölum og fjörðum til suðausturs og austurs. Meginísstraumur ísaldarjökulsins lá hins vegar vestan við ísaskilin og kom meira af hálendinu (Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson, 2005. Hreggviður Norðdahl og fl., 2008).

Í Berufirði má sjá af stefnu jökulráka að jökulskeið hafi verið samsíða firðinum, þ.e. megindráttum landslags. Flestar jökulrákirnar eru næst samhlíða stefnu fjarðarins, sem stefna niður í fjörðinn frá hálendi til hafs, og sýna þær ótvírætt síðustu hreyfingu jökla á svæðinu (Trausti Einarsson, 1962. Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson, 2005).

Á síðjökultíma, fyrir um 10-15 þúsund árum, hörfuðu jökklar eftir langvarandi jökulskeið. Jökulhörfunin var ekki samfelld heldur skiptust á skammvinn kulda- og hlýskeið, þar sem jökklar gengu tímabundið fram og hörfuðu síðan til baka. Ummerki um tvær framrásir er að finna í Berufirði, aðallega í formi strandlína en einnig jökulgarða (mynd 6.5.3). Hámarki náði fyrri framrásin rétt fyrir lok ísaldar, fyrir um 10.600 árum, á því kuldakasti sem kallast Yngra Dryasskeið. Þá stækkaði íslenski meginjökullinn aftur og náði sums staðar út undir núverandi strendur landsins. Í Berufirði náði jökull út um miðbik fjarðarins og lá brún hans þvert yfir fjörðinn við bæina Gautavík og Urðarteig. Á sjókorti Sjósmælinga sést greinilega hryggur á milli tveggja ála. Þá mynduðust efstu fjörumörk á svæðinu í 35-58 m h.y.s. Ofan og utan Gautavíkur er áberandi langur melhryggur, Langihryggur, sem er ummerki eftir þessa framrás. Við Urðarteig, gengt Gautavík, sunnanmegin í firðinum er hins vegar enginn jökulgarður, einungis jökulruðningsmelar, Urðarteigsmelar (Árni Hjartarson og fl., 1981. Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson, 2005. Hreggviður Norðdahl og fl., 2008).



Mynd 6.5.3. Útbreiðsla jökla á Yngra Dryas skeiði. Bláu örvarnar sýna stefnu jökulskríðs. Svartar línur sýna jökulgarða frá Yngra Dryas og hæstu sjávarstöðu. Gráar línur eru jökulgarðar og hæst sjávarstaða í byrjun nútíma. Ljósbrúnir þríhyrningar= jökulsker, hvítir þríhyrningar=smájökla/fjalljökla. Blá tipluð lína= strandlína undir jökli (Hjörleifur Guttormsson, 2002. Kort frá Hreggviði Norðdahl og Þorleifi Einarssyni, 1988).

Eftir þessa framrás hopaði jökullinn aftur vestur úr firðinum. Eftir umtalsverða hörfun stækkuðu jökla enn á ný og gengu fram snemma í byrjun nútíma eða fyrir um 9.800 árum. Líklegt er talið að þetta hafi verið skammvinn framrás eða jafnvel kyrrstaða vegna kólnunar. Ummerki finnst innst í Berufirði og hefur jökulbrúin verið rétt austan Hvannabrekku en þar er margfaldur jökulgarður. Hann er ekki mjög greinilegur en virðist þó vera samofinn berghlaupinu úr Flögutindi. Samfara þessari framrás mynduðust yngstu fjörumörk á svæðinu í 24-40 m h.y.s. Fjörumörk, í um 40 m hæð, finnst á yfirborði berghlaupsins. Sunnan megin í firðinum, rétt innan við Lindarbrekku, er m.a. greinilegur setlagahjalli í um 30-34 m h.y.s. sem má rekja allt að Fossárvík. Við frekara hlýnandi loftslag leysti jökla hratt eftir þetta og hörfuðu inn til hálandari svæða. Ekkert bendir til þess að jökullinn hafi stöðvast eða gengið fram aftur á láglandari svæðum (Árni Hjartarson og fl., 1981. Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson, 2005. Hreggviður Norðdahl og fl., 2008).

Úti í firðinum, á milli Skálatanga og Glímeyrar, er hryggur sem kallaður er Skálahryggur og þar er djúpi mjög lítið, grynnt um 15 m. Sitthvoru megin við hrygginn eru djúpir álar (Sjómælingar Íslands Hlaða-Stokksnes 74). Líklegast er um jökulgarðshrygg að ræða, þó svo að engin ummerki hafi fundist á landi, en þessi framrás væri þá yngri en 10.600 ára og eldri en 9.800 ára gömul.

Í suðurhluta Skriðdals og á Öxi er lítið sem ekkert um jökulminjar, fyrir utan jökulrákir og hugsanlega hvalbök. Ástæðan fyrir því að hve lítið finnst af jökulruðningi er lega ísaskila á jökultíma en þau lágu þar sem nú eru vatnaskil í vestri. Jökullinn hefur því farið stutta leið og er rannsóknarsvæðið því að stórum hluta á rofsvæði jökulsins. Þegar utar kom, t.d. niður í Berufjörð, hefur hann farið að setja af sér efni en þá var hann kominn töluverða fjarlægð frá rofsvæði sínu og var hlaðinn efni.

Yngri setlög

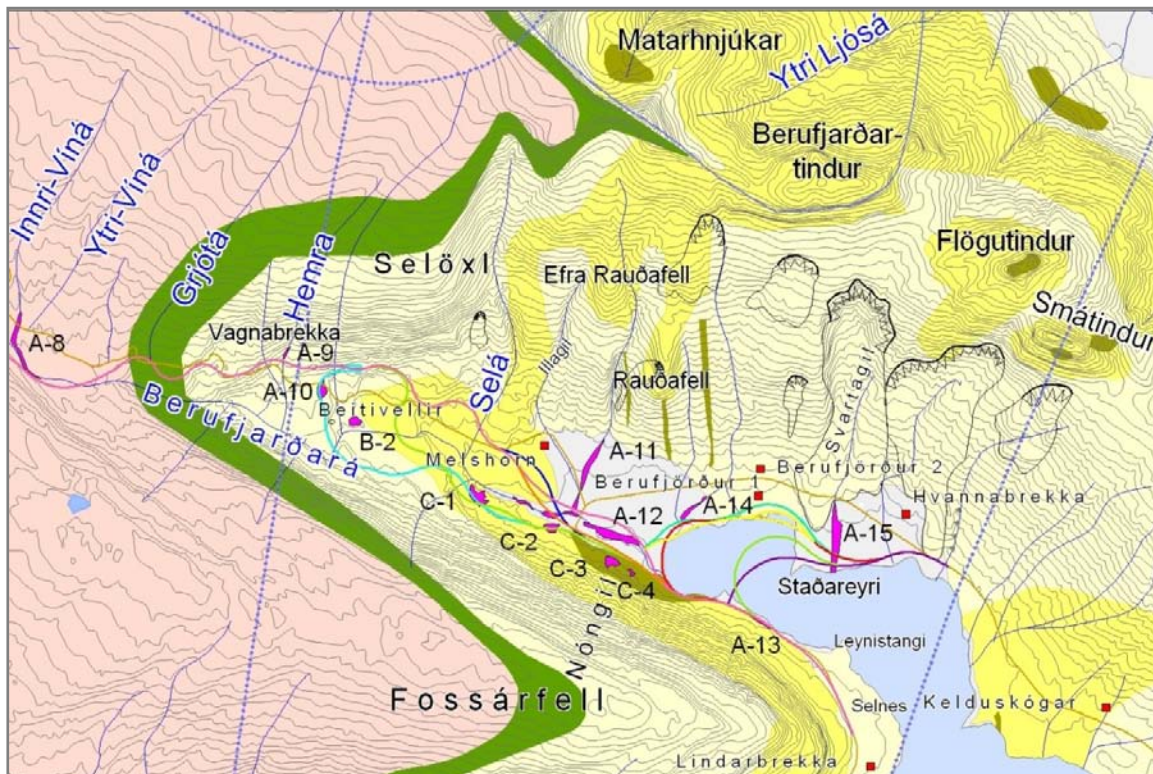
Á svæðinu er að finna setlög frá nútíma sem sest hafa til eftir að jöklar hurfu af svæðinu, aðallega árset og skriður (árkeilur, skriðukeilur, aurkeilur). Jarðvegur finnst einnig á grónum svæðum.

Berghlaup og skriður

Í Berufirði eru nokkur berghlaup og eru þau öll norðanmegin í firðinum (mynd 6.5.4. og teikning 7). Flest eru berghlaupin á milli Hvannabrekku og Melshorns. Eitt er þó nokkuð utar eða ofan við Skála. Stór spilda hefur m.a. fallið úr fjallshlíðinni neðan við Flögutinda og er það stærsta berghlaupið á svæðinu, eða um 2 km² að stærð. Mikilfenglegasta berghlaupið er talið vera í Svartabotni, sem er brotskál við Svartagil (Árni Hjartarson og fl., 1982), en hlaupin virðast vera tvö. Í Berufirði eru engin berghlaup innan rannsóknarsvæðisins. Í Skriðdal er stórt og mikið berghlaup, Haugahólar (Árni Hjartarson, 1999. Árni Hjartarson og fl., 1982). Hlaupið er samsett úr þremur berghlaupum. Rannsóknarsvæðið er utan við berghlaupið.

Í heimildum finnast fáar upplýsingar um skriðuföll á rannsóknarsvæðinu. Helst er þó að vænta þeirra sunnanmegin í Berufirði þar sem brattar fjallshlíðar eru skornar af djúpum giljum. Hlíðar Fossárfells eru m.a. mjög brattar og undirlendi lítið. Töluvert er af lækjarfarvegum og hafa stórar keilur myndast framan við marga þeirra. Á loftmyndum má sjá að skriður hafi komið úr tveimur farvegum rétt ofan við Leynistanga. Skriðurnar hafa þó ekki náð niður að þjóðvegi. Einnig má sjá litlar skriður rétt innan við Nóngil. Í mikilli úrkomu geta því efnisflutningar orðið um farvegina og sömuleiðis á klapparyfirborði. Skráðar skriður í Berufirði eru einungis á tveimur stöðum, við Búlandsá og í Fossárdal (Halldór G. Pétursson, 1991. Halldór G. Pétursson og Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2000).

Ábúendur í Berufirði höfðu áhyggjur að veginum gæti staðið hættu af jarðsili sem er efst í Efri Selárbotnum, vegna hugsanlegs skriðuhlaups. Jarðsilið var skoðað sumarið 2008. Um er að ræða nokkuð þykka, gróna urðartungu og er töluvert af grjóti í fyllunni og sömuleiðis ofan á henni. Efst í henni eru sprungur og telja ábúendur að þær hafi byrjað að myndast fyrir um 10-12 árum síðan. Mjög líklega er þetta berghlaup en ekki sjást nein merki um brotsár þess. Það gæti þó verið innst í klettunum inn með urðinni. Greinilegt rask er efst í urðartungunni, hálfgerðar sprungur. Slíkt rask er ekki óalgengt í berghlaupsurðum. Ekki er talið að hættu stafi af því að massinn muni skríða fram.



Mynd 6.5.4. Jarðfræðikort, hluti. Sjá nánar teikningu 7 (Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2010).

6.5.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á jarðmyndanir.

- Í 8. kafla í riti umhverfisráðuneytisins Velferð til framtíðar, sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, er fjallað um vernd sérstæðra jarðmyndana. Þar kemur fram að forgangsmál sé að vernda jarðmyndanir og kerfi sem eru sjaldgæf eða óvenjuleg á heimsmælikvarða, svo sem dyngjur, eldborgir, gígaraðir, móbergsmýndanir, lindasvæði og virkt jöklalandslag; svo og landslag og sérstæð fyrirbæri sem eru óvenjuleg í okkar heimshluta og einkennandi fyrir landið, t.d. hraun, móbergsfjöll, fossa og hverasvæði.
- Í 37. gr. náttúruverndarlaga segir að eftirtaldar jarðmyndanir og vistkerfi njóti sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er.
 - 4 eldvörp, gervigígar og eldhraun,
 - b. stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að stærð eða stærri,
 - c. mýrar og flóar, 3 hektarar að stærð eða stærri,
 - d. fossar, hverir og aðrar heitar uppsprettur, svo og hrúður og hrúðurbreiður, 100 m² að stærð eða stærri,
 - e. sjávarfítjar og leirur.
- Í 47. gr. náttúruverndarlaga er fjallað um heimild til efnistöku. Öll efnistaka á landi og af eða úr hafsbotni innan netlaga er háð framkvæmdaleyfi hlutaðeigandi sveitarstjórnar, sbr. 27. gr. skipulags- og byggingarlaga, nr. 73/1997.
- Í 48. gr. náttúruverndarlaga er fjallað um áætlun um efnistöku. Áður en leyfi er veitt til náms jarðefna skv. 47. gr. skal liggja fyrir áætlun námuréttarhafa um væntanlega efnistöku þar sem m.a. skal gerð grein fyrir magni og gerð efnis, vinnslutíma og frágangi á efnistökusvæði.
- Vegagerðin hefur gefið út flokkunarkerfi þar sem lagt er mat á hvar æskilegt er að efnistaka fari fram og hvar ekki (fylgiskjal 4).

6.5.3. Umhverfisáhrif framkvæmda, verndargildi jarðmyndana

Í umfjölluninni sem hér fylgir er fjallað um hverja leið fyrir sig og fjallað um þær jarðmyndanir sem koma til með að raskast vegna veglagningar á viðkomandi leið (sjá teikningu 7).

Námum eru gerð sérstök skil í kafla 4.2.5. en þar er fjallað um verndargildi einstakra jarðmyndana sem koma til álita fyrir efnistöku, skv. verndargildisflokkun Vegagerðarinnar.

Innan framkvæmdasvæðisins er að finna svæði nr. 619 á Náttúruminjaskrá og nær það yfir nyrsta hluta framkvæmdasvæðisins við Skriðuvatn, allt að stöð 1950. Á svipuðum slóðum, þ.e. að stöð 2500. er grannsvæði framtíðar vatnsverndarsvæðis.

Á um 8 km löngu svæði innan framkvæmdasvæðisins á Öxi er svæði sem er skilgreint sem almennt verndarsvæði, samkvæmt svæðisskipulagi miðhálandisins. Þetta svæði er skilgreint nánar sem mannvirkjabelti. Svæðið er á milli stöðva 12400-20100.

Veglínur yfir Öxi

Ein veglína liggur frá norðurenda Skriðuvatns í Skriðdal, yfir Öxi, að Háubrekku í innanverðum Berufirði. Veglínan er yfirleitt sýnd gul á öllum myndum en á jarðfræðikortinu er veglínán sýnd bleik, þar sem guli liturinn féll saman við súrt berg á kortinu. Veglínan heldur svo áfram að botni Berufjarðar. Veglínur C, F, og E liggja út frá veglínu A á mismunandi stöðum í Berufirði. Hér á eftir er lýsing á veglínunum og þeim jarðmyndunum sem eru innan framkvæmdasvæðisins.

Veglína A

Veglínu A er lýst í kafla 3.2.3.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru nánast eingöngu klappir en einnig berggangar, áreyrar, jökulruðningur, aurkeilur og skriðukeilur. Landið samanstendur að mestu

leyti af klapparholtum. Í Skriðdal er svæðið að litlum hluta alveg vestast í útjaðri ganga- og misgengjareinar Þingmúlaeldstöðvarinnar. Í Berufirði er veglína A innan áhrifasvæðis Breiðdalseldstöðvarinnar á um 7 km löngum kafla.

Milli stöðva 0-1950 er veglínin á náttúruverndarsvæði. Milli stöðva 0-2500 er svæðið á vatnsverndarsvæði, þ.e. grannsvæði. Milli stöðva 12400-20100 er svæðið á almennu verndarsvæði samkvæmt svæðisskipulagi miðhálandisins, en það svæði er skilgreint sem mannvirkjabelti.

Umræður og ályktanir

Veglínin liggur um hjalla og klettabelti og er víða í grennd við núverandi veg og þverar hann á mörgum stöðum. Hún liggur á köflum um landslag sem þegar hefur verið raskað með vegagerð. Hluti svæðisins fyrstu 12 km er innan grannsvæðis vatnsverndar, innan svæðis á Náttúruminjaskrá og á almennu verndarsvæði svæðisskipulags miðhálandis Íslands.

Frá Skriðuvatni og langleiðina niður í Berufjörð, allt að stöð 20600, er berggrunnurinn almennt heillegur og óbrotinn. Þóleiítbasalt er ríkjandi bergtegund og ekki ber á misgengjum og berggangar eru fáséðir. Nálægt stöð 20600 breytist ásýnd berggrunnins. Þaðan og til hækkandi stöðvar er veglínin innan áhrifasvæðis Breiðdalseldstöðvarinnar. Þrátt fyrir að veglínin sé að hluta til á áhrifasvæði eldstöðvarinnar verða engar sérstæðar jarðminjar fyrir áhrifum veglagningar. Milli stöðva 25900-26700 er súrt innskot. Það sést vel í klettunum ofan við veginn en, í og neðan veglínunni, er það hulið þykku skriðuseti. Innskotinu verður ekki raskað að neinu leyti.

Af lausum jarðlögum á þessari leið eru engin sem njóta sérstakrar verndar. Algengustu jarðmyndanirnar sem verða fyrir áhrifum veglagningar eru áreyrar og skriður. Skriður og aurkeilur eru m.a. nyrst á rannsóknarsvæðinu í Skriðdal og einnig þegar komið er niður í Berufjörð. Skeringar verða í einhverjar þeirra. Ár- og skriðukeilur eru mun meira áberandi í Berufirði og fer veglínin yfir nokkrar. Áreyrarset er í flestum tilvikum mjög þunnt nema í botni Berufjarðar. Jökulruðningur finnst varla innan svæðisins og má almennt segja að mjög lítið sé um jökulruðning alla leið frá Skriðdal og langleiðina niður í Berufjarðarbotn. Vegurinn fer hvergi yfir jökulgarða einungis yfir ósamfellda jökulruðningsdreif utan í holtum.

Nánast allar jarðmyndanir á þessari leið sem verða fyrir áhrifum vegagerðar eru algengar og njóta ekki sérstakrar verndar, nema Þrívörðuhálsfossar við stöð 17180 og fossinn í „Fálgagili“ nærri stöð 21380. Jarðmyndanir á milli stöðva 0-1950 njóta engrar sérstakrar verndar en þar sem svæðið er á Náttúruminjaskrá eykur það verndargildi þeirra. Milli stöðva 21350-21450 eru mjög háir og brattir klettahamrar sem auka verndargildi svæðisins, óháð jarðmyndunum.

Veglína C frá stöð 21300

Veglínu C er lýst í kafla 3.2.5.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru að miklu leyti klappir en einnig verða skeringar í bergganga, sprungur, áreyrar, aurkeilur, skriðukeilur og strandhjalla. Landið samanstendur að mestu leyti af klapparholtum. Veglínin er inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar.

Umræður og ályktanir

Af um 6 km langri leið, þ.e. milli stöðva 21300-27300, er um 2,1 km raskað með vegum, túnum og byggðalínu Rariks.

Nánast allar jarðmyndanir á þessari leið sem verða fyrir áhrifum vegagerðar eru algengar. Engar jarðmyndanir á þessari leið njóta sérstakrar verndar nema fossinn við stöð 21380. Fossinn fellur um þröngt gil („Fálgagil“) með berggöngum.

Engar sérstæðar jarðminjar sem eru á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar verða fyrir miklum áhrifum veglagningar. Einhverjir berggangar koma þó til með að raskast og á einum stað fer veglínin yfir mikið

gil, Gljúfur. Bröttu klettahamrarnir milli stöðva 21350-21450 geta heldur ekki talist sérstæðir. Við Nóngilin, á milli stöðva 26700-27330, er súrt innskot. Það sést vel í klettunum ofan við veginn en neðan við klettana er það hulið þykku skriðuseti og verður því innskotinu ekki raskað að neinu leyti.

Af lausum setlögum á þessari leið er helst að minnast á strandhjallann. Almenn séð njóta strandhjallar ekki neinnar sérstakrar verndar en þrátt fyrir það hafa þeir jarðfræðilega þýðingu þar sem þeir endurspeglu hörfunarsögu ísaldarjökulsins. Strandhjallinn á þessari leið er engin undantekning. Hann er ósamfelldur og alls ekki afgerandi form í landslaginu. Honum hefur verið raskað að einhverju leyti þar sem á hluta hans er byggðalína Raríks. Einnig hafa skriður og lækir sett mark sitt á hjallann. Síðustu kílómetrana kemur veglína til með að skerða grónar og skriðurunnar hlíðar.

Veglína E frá stöð 21800

Veglínu E er lýst í kafla 3.2.7.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru klappir, berggangar, sprungur, áreyrar, aurkeilur (skriðukeilur) og strandhjalli. Um helmingur lands sem veglína E liggur um er að mestu klappir. Veglínan er öll inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar.

Umræður og ályktanir

Af um 8 km langri leið eru hátt í 5 km innan og í nágrenni við svæði sem hefur þegar verið raskað. Fyrstu 2 km er vegurinn nálægt núverandi vegi og síðustu 3 km hefur landi verið raskað með túnum, slóðum og vegi. Einnig liggur byggðalína Raríks að hluta um svæðið.

Þrátt fyrir að veglína sé inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar verða engar sérstæðar jarðminjar fyrir áhrifum veglagningar. Einhverjir berggangar koma þó til með að raskast. Nánast allar jarðmyndanir á þessari leið sem verða fyrir áhrifum vegagerðar eru algengar og njóta ekki sérstakrar verndar.

Af lausum setlögum á þessari leið er helst að minnast á strandhjallann. Almenn séð njóta strandhjallar ekki neinnar sérstakrar verndar en þrátt fyrir það hafa þeir jarðfræðilega þýðingu þar sem þeir endurspeglu hörfunarsögu ísaldarjökulsins. Strandhjallinn á þessari leið er engin undantekning. Hann er ósamfelldur og alls ekki afgerandi form í landslaginu. Honum hefur verið raskað að einhverju leyti þar sem á hluta hans er byggðalína Raríks. Einnig hafa skriður og lækir sett mark sitt á hjallann. Síðustu kílómetrana kemur veglína til með að skerða grónar og skriðurunnar hlíðar.

Veglína F frá stöð 24000

Veglínu F er lýst í kafla 3.2.8.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru klappir, áreyrar, aurkeilur og skriðukeilur. Landið samanstendur að mestu leyti af lausum setlögum. Veglínan er inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar.

Umræður og ályktanir

Allar jarðmyndanir á þessari leið sem verða fyrir áhrifum vegagerðar eru algengar og njóta engar jarðmyndanir á þessari leið sérstakrar verndar.

Engar sérstæðar jarðminjar sem eru á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar verða fyrir miklum áhrifum veglagningar. Innskotinu við Nóngilin verður ekki raskað.

Veglínur um botn Berufjarðar

Fjórar veglínur Hringvegur um botn Berufjarðar eru lagðar fram. Þær eru veglínur X, Y, Z og W og eru þær að mestu leyti á fyllingum. Veglínur X, Y og W eru allar á mjög svipuðum slóðum.

Veglína X

Veglínu X er lýst í kafla 3.2.10.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru áreyrar (óseyrar), aurkeilur, árkeilur og leirur. Landið samanstendur að mestu leyti af lausum setlögum. Hugsanlega verða einhverjar skeringar í klappir sem eru huldar lausum jarðlögum. Veglínan er inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar.

Umræður og ályktanir

Veglínan fer yfir algengar jarðmyndanir sem ekki njóta neinnar verndar. Þar sem veglínan fer út í sjó mun hún raska leirum á 220 m kafla, en þær njóta verndar samkvæmt náttúruverndarlögum.

Engar sérstæðar jarðminjar sem eru á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar verða fyrir áhrifum veglagningar. Innskotinu við Nóngilin verður ekki raskað.

Veglína Y

Veglínu Y er lýst í kafla 3.2.11.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru áreyrar (óseyrar), óshólmar, aurkeilur, árkeilur, leirur og grynningar. Landið samanstendur að mestu leyti af lausum setlögum. Hugsanlega verða einhverjar skeringar í klappir sem eru huldar lausum jarðlögum. Veglínan er inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar.

Umræður og ályktanir

Veglínan fer yfir algengar jarðmyndanir sem ekki njóta neinnar verndar. Þar sem veglínan fer út í sjó mun hún raska leirum á 300 m kafla, en þær njóta verndar samkvæmt náttúruverndarlögum.

Engar sérstæðar jarðminjar sem eru á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar verða fyrir áhrifum veglagningar.

Veglína W

Veglínu W er lýst í kafla 3.2.12.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru áreyrar, óshólmar, ár/aurkeilur og berghlaup. Landið samanstendur að mestu leyti af lausum setlögum. Hugsanlega verða einhverjar skeringar í klappir sem eru huldar lausum jarðlögum. Veglínan er inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar.

Umræður og ályktanir

Veglínan fer yfir algengar jarðmyndanir sem ekki njóta neinnar verndar.

Engar sérstæðar jarðminjar sem eru á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar verða fyrir áhrifum veglagningar.

Veglína Z

Veglínu Z er lýst í kafla 3.2.13.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru árkeilur og leirur. Landið samanstendur að mestu leyti af lausum setlögum. Hugsanlega verða einhverjar skeringar í klappir sem eru huldar lausum jarðlögum. Veglínan er inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar.

Umræður og ályktanir

Nánast allar jarðmyndanir á þessari leið sem verða fyrir áhrifum vegagerðar eru algengar. Leirur njóta hins vegar sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum og verður þeim raskað á 220 m kafla.

Engar sérstæðar jarðminjar sem eru á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar verða fyrir áhrifum veglagningar.

Veglína Q

Veglínu Q er lýst í kafla 3.2.14.

Stutt samantekt um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu

Þær jarðmyndanir sem lenda undir veginum og í verða skeringar, eru árkeilur og leirur. Landið samanstendur að mestu leyti af lausum setlögum. Hugsanlega verða einhverjar skeringar í klappir sem eru huldur lausum jarðlögum. Veglínan er inni á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar.

Umræður og ályktanir

Nánast allar jarðmyndanir á þessari leið sem verða fyrir áhrifum vegagerðar eru algengar. Leirur njóta hins vegar sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum og verður þeim raskað á 820 m kafla.

Engar sérstæðar jarðminjar sem eru á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar verða fyrir áhrifum veglagningar.

6.5.4. Samantekt

Ein aðalveglína yfir Öxi og þrjár útærslur út frá henni hafa verið skoðaðar. Auk þess voru skoðaðar 5 veglínur Hringvegur um botn Berufjarðar.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er misjafnt jarðfræðilega séð. Yfir stærstan hluta svæðisins er fjölbreytni jarðmyndana frekar lítil og er rannsóknarsvæðið á stórum hluta nokkuð einsleitt jarðfræðilega séð. Fjölbreytnin er hins vegar mun meiri þegar komið er niður í Berufjörð. Ástæðan er að hluta til sú að Breiðdalseldstöðin hefur sett mark sitt á umhverfið.

Á stórum hluta svæðisins, eða allt frá Skriðdal og langleiðina niður í Berufjörð, verða lítil áhrif á jarðmyndanir, en í Berufirði verða áhrifin töluverð. Áhrifin verða umtalsverð m.a. við veglínu Axarvegur á um 100 m löngum kafla nálægt stöð 21400. Þar er veglínan í bröttu og miklu hamrabelti sem skorið er í sundur af lóðréttum berggöngum og er mjór og hár foss í gili („Fálkagili“).

Auk þess eru jarðmyndanir í Berufirði sem njóta verndar samkvæmt lögum. Þau lög sem varða vernd jarðmyndana á svæðinu eru lög um náttúruvernd. Eftirtaldir liðir 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd sem fjalla um sérstaka vernd jarðmynda og vistkerfa eiga við um jarðmyndanir á framkvæmdasvæðinu:

- Fossar, hverir og aðrar heitar uppsprettur, svo og hrúður og hrúðurbreiður, 100m² að stærð eða stærri.
- Sjávarfitjar og leirur.

Samkvæmt lögum þá skal forðast röskun þeirra eins og kostur er.

Þeir fossar sem koma til með að raskast vegna fyrirhugaðra framkvæmda eru: Þrívörðuhálsfoss og foss í „Fálkagili“.

Í botni fjarðarins eru einnig leirur sem njóta verndar samkvæmt lögnum. Fjallað er sérstaklega um lífríki í fjöru og leiru í kafla 6.9.

Nyrsti hluti svæðisins er á Náttúruminjaskrá, þ.e. Þingmúli, Skriðuvatn, Haugahólar og Vatnaskógar. Haugahólar eru norðan við framkvæmdasvæðið og munu ekki raskast í vegaf framkvæmdunum. Framkvæmdasvæðið er einnig í útjaðri ganga- og misgengjareinar Þingmúlaeldstöðvarinnar og munu vegaf framkvæmdir ekki hafa áhrif á rætur eldstöðvarinnar.

6.5.6. Samanburður á veglínunum

Allar skoðaðar veglínur raska jarðmyndunum. Lítil munur virðist vera á veglínunum A, C, E og F hvað varðar áhrif þeirra á jarðmyndanir. Nokkur munur er á veglínunum Hringvegur um botn Berufjarðar hvað

varðar rask á leirum í botni fjarðarins. Veglína Q hefur mest áhrif á leirur en næstar koma veglínur X, Y og Z. Veglína W hefur nær engin áhrif á leirur (kafli 6.9.). Veglína X hefur að auki talsverð neikvæð áhrif á fjörur í botni Berufjarðar, áreyrar og óshólma Berufjarðarár. Veglína Y hefur einnig talsverð neikvæð áhrif á fjörur í botni Berufjarðar og óshólma Berufjarðarár. Vegna veglínur Z og Q þarf talsvert meira af rofvarnarefni úr grjótnámu en vegna annarra veglína.

Tafla 6.5.1. Samanburður á áhrifum Hringvegar í Skriðdal og Axarvegar á jarðmyndanir (Vegagerðin).

	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
Berggangar	◆	◆	◆	◆
Sprungur	○	○	○	○
Fossar	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
Klappir	◆	◆	◆	◆
Aur- og skriðukeilur	◆	◆	◆	◆
Innskot	○	○	○	○
Áreyrar	◆	◆	◆	◆
Strandhjallar	○	◆	◆	○
Jökulruðningur	○	○	○	○

Tafla 6.5.2. Samanburður á áhrifum Hringvegar um Berufjörð á jarðmyndanir (Vegagerðin).

	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Klappir	○	○	○	◆	◆
Aurkeilur	○	○	○	○	○
Árkeilur	○	○	○	○	○
Innskot	○	○	○	○	○
Fjörur	◆	◆	○	○	○
Leirur	◆	◆	○	◆	◆◆
Grynningar	○	○	○	○	○
Áreyrar	◆	○	○	○	○
Óshólmar	◆	◆	○	○	○
Jökulruðningur	○	○	○	○	○

ΔΔ: Veruleg jákvæð áhrif

Δ: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.5.7. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang

- Vegna athugasemda í skýrslu Veiðimálastofnunar (viðauki VIII) var hætt við malarteku úr áreyrum Öxarár í grennd við Skriðuvatn. Þegar tekin hefur verið ákvörðun um leiðarval verður fagfólk fengið til að fara yfir efnistökuastaði í áreyrum og meta þau svæði, þar sem þykir nauðsynlegt að taka mól, með tilliti til þess að valda sem minnstum skaða fyrir lífríki.
- Efnistökuastaðir verða staðsettir þannig að hægt sé að fella þá sem best að landi að efnistöku lokinni. Við frágang á námum og skeringum verða svæðin færð í sem upprunalegast horf. Reynt verður að fella framkvæmdasvæðið sem best að aðliggjandi landi.
- Við gerð stórra klapparskeringa á svæðinu þarf að gæta þess að flokka efnið frá upphafi sprenginga til mismunandi nytja, og gæta að því að nægilegt landrymi sé til reiðu fyrir slíkt á framkvæmdatíma.

6.5.8. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdirnar hafa bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir, því þeim verður raskað með vegagerð og efnistöku. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir sem skorið er í, eru varanleg og óafturkræf. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir sem fyllt er yfir, má búast við að séu varanleg, en þau eru þó afturkræf. Í

Skriðdal liggur framkvæmdasvæðið í útjaðri Þingmúlaeldstöðvarinnar en hefur engin áhrif á hana. Neðan við Háubrekku í Berufirði er framkvæmdasvæðið á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar. Framkvæmdirnar hafa engin áhrif á eldstöðina en ýmsum jarðmyndunum verður raskað við framkvæmdir, þ.e. berggöngum, sprungum, fossum, klöppum, árkeilum, aurkeilum, skriðukeilum, innskoti, fjörum, leirum, grynningum, áreyrum, óshólmum og strandhjalla. Áhrif á jarðmyndanir verða mest vegna nýs Axarvegar, vegna mikilla skeringa á kaflanum þar sem hann liggur um brekkurnar Berufjarðarmegin. Við lagningu Axarvegar verður tveimur fossum raskað, Þrívörðuhálsfossi og fossi í „Fálkagili“. Fossar teljast til sérstakra jarðmyndana sem njóta verndar samkvæmt 37. gr. laga um náttúruvernd. nr. 44/1999.

Veglínur Hringvegar um botn Berufjarðar geta raskað leirum (kafli 6.9.) sem njóta verndar skv. 37. gr. náttúruverndarlaga nr. 44/1999 en þær flokkast einnig sem vistkerfi.

Helstu neikvæðu áhrif framkvæmdanna á jarðmyndanir verða þar sem er mikil skering við fossinn í „Fálkagili“, nálægt stöð 21400, en þar má telja að veglínur A, C, E og F hafi veruleg neikvæð áhrif á fossinn. Einnig má gera ráð fyrir að allar veglínur Hringvegar um Berufjörð, nema veglína W, hafi talsverð neikvæð áhrif á leirur sem raskað verður í botni Berufjarðar (kafli 6.9.8.). Rask á jarðmyndunum sem skorið er í er óafturkræft en með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á þær. Í töflum 6.5.1. og 6.5.2 er greint frá vægi umhverfisáhrifa á jarðmyndanir.

6.5.9. Niðurstaða

Lagning nýs Hringvegar í Skriðdal mun hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir en lagning Axarvegar mun hafa talsverð neikvæð áhrif á jarðmyndanir, óháð leiðarvali, aðallega vegna röskunar á tveimur fossum. Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir samkvæmt veglínu W. Veglína X raskar fjörum, leirum, óshólmum og áreyrum Berufjarðarar, veglína Y raskar fjörum, leirum og óshólmum og veglínur Z og Q raska leirum en veglína Q raskar þeim á löngum kafla. Telja má að neikvæð áhrif þessara veglína á jarðmyndanir verði talsverð. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir samkvæmt veglínunum A, C, E, F, X, Y, Z og Q muni hafa talsverð neikvæð áhrif á jarðmyndanir en að veglína W muni hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir.

6.5.10. Umsögn Umhverfisstofnunar um jarðmyndanir

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir:

„Skriðdalur og Öxi:

Svæðið er talið jarðfræðilega einsleitt og er líst á eftirfarandi hátt: „Frá Skriðuvatni og langleiðina niður í Berufjörð, allt að stöð 20600 er berggrunnurinn almennt heillegur og óbrotinn. Þóleitbasalt er ríkjandi bergtegund og ekki ber á misgengjum og berggangar eru fáséðir.“

Fyrirhuguð veglagning mun raska Þrívörðuhálsfossinum við st. 17200. Fossar teljast til jarðmyndana sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Umhverfisstofnun telur að forðast eigi að raska fossum. Að öðrum kosti telur stofnunin framkvæmdina hafa veruleg áhrif á jarðmyndanir. ...

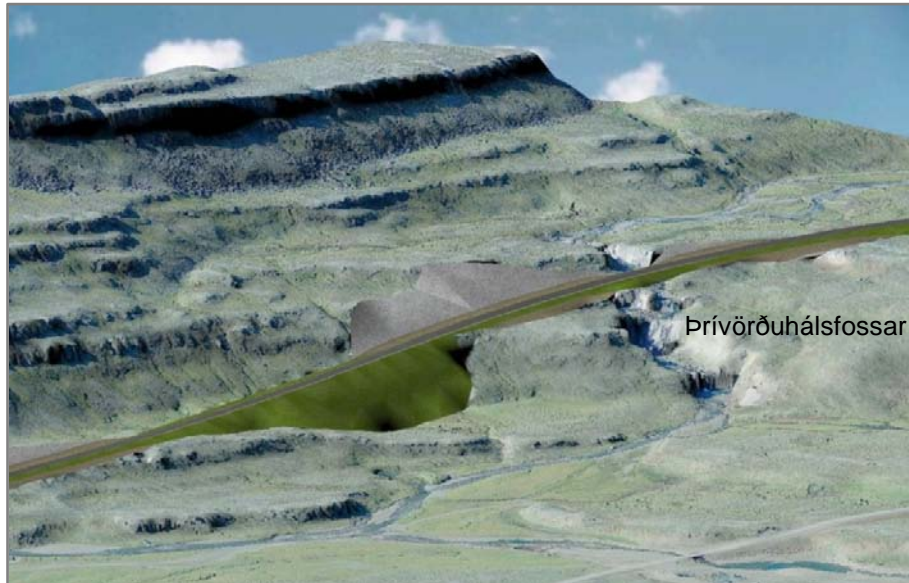
Berufjarðardalur; frá Háubrekku í botni Berufjarðardals að bænum Lindarbrekku í sunnanverðum Berufirði:

Á veglínu A sem er eini valkostur sem upp er gefinn á þessum stað, verður raskað fossi í "Fálkagili". Fossar eru meðal þeirra jarðmyndana sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd og skal leitast við að forðast röskun þeirra eins og kostur er.“

6.5.11. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar um jarðmyndanir**Skriðdalur og Öxi:**

Axarvegur mun liggja yfir Þrívörðuhálsfossa (teikning 11, 10/17). Skoðað hefur verið hvort mögulegt er að færa veginn upp fyrir, eða niður fyrir fossana, en niðurstaðan er að það fari best með landslagið að vegurinn liggji yfir fossana. Veglínan hefur verið staðsett þannig að hún raski fossunum sem minnst.

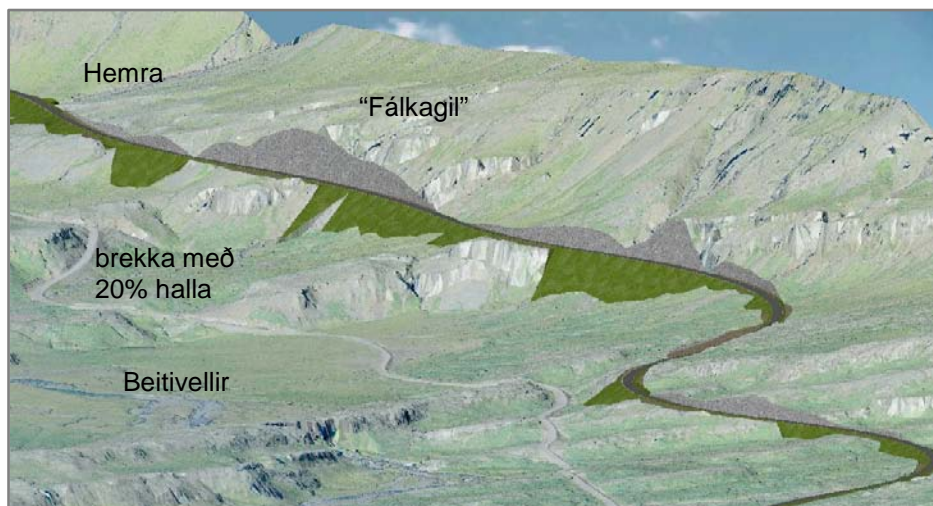
Nýr vegur mun liggja yfir Berufjarðará þar sem hún rennur á hjalla milli tveggja fossa. Sjálfum fossunum, ofan og neðan við veginn verður ekki raskað. Við verkhönnun framkvæmdarinnar verður reynt að fella veginn sem best að landi og raska umhverfi fossanna sem minnst. Skoðað verður hvort steypstur stokkur í stað ræsis myndi falla betur að landslaginu. Einnig verður metið hvort staðsetja eigi lítinn áningarstað þar sem landið verður skorið fram suðaustan við ána.



Mynd 6.5.5. Nýr Axarvegur um Þrívörðuhálsfossa

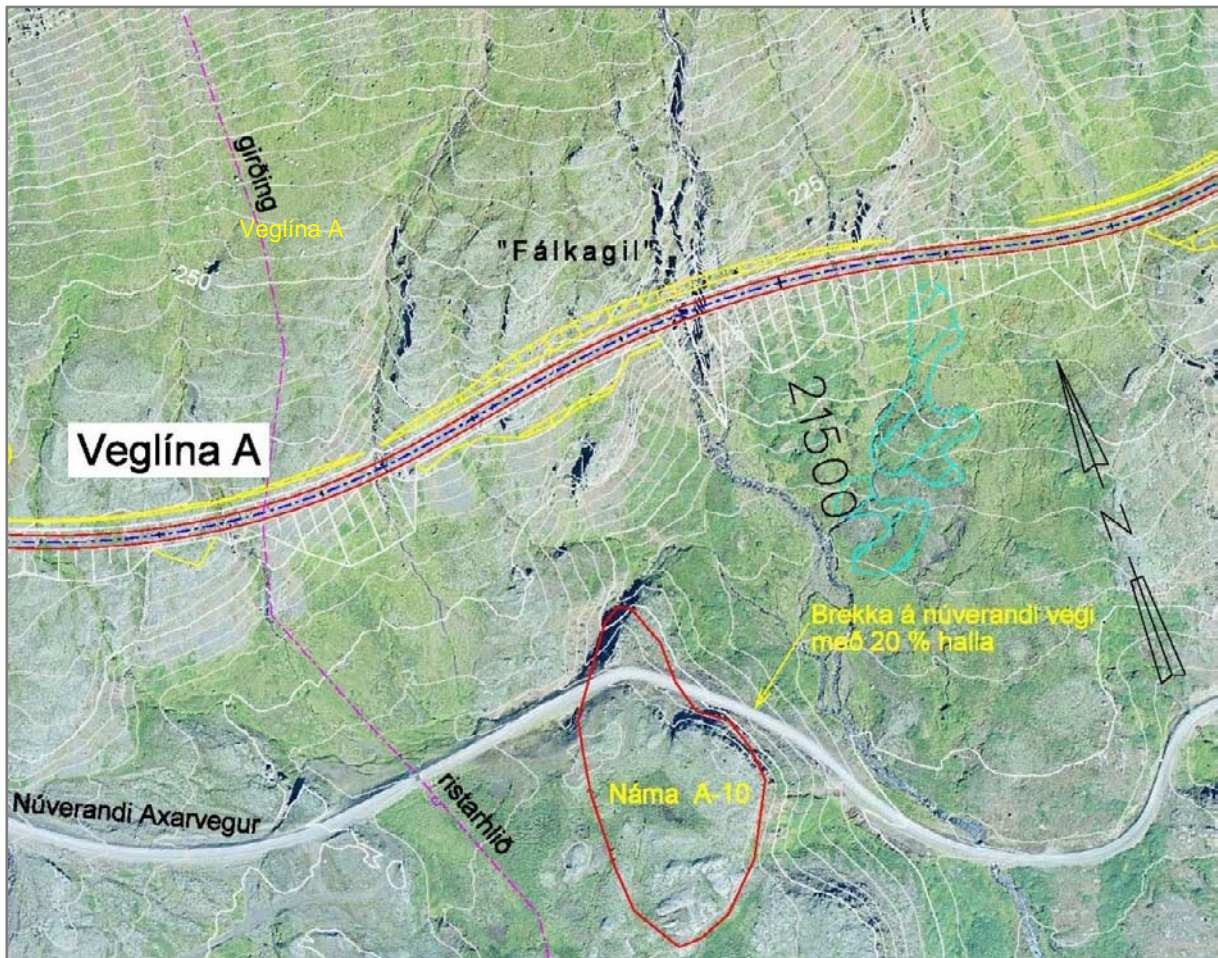
Berufjarðardalur; frá Háubrekku í botni Berufjarðardals að bænum Lindarbrekku í sunnanverðum Berufirði:

Fossinn í „Fálkagil“ er ekki vatnsmikill en umhverfi hans er fallett (mynd 6.12.7.). Svo virðist sem óhjákvæmilegt sé að raska honum við vegagerð í Berufirði (mynd 3.2.2. og 6.5.2.). Á teikningu 13, 1/ 4 er þversnið af veginum um fossinn, stöð 21500. Skeringar verða í fossinn ofan vegar og vegurinn mun liggja á hárrí fyllingu yfir hann miðjan. Ef vegurinn yrði færður frá fossinum, yrðu fyllingar mun meiri. Fossinn mun þó ekki hverfa við framkvæmdirnar, því vatnið í honum þarf áfram að renna á sama stað.



Mynd 6.5.6. Núverandi Axarvegur og nýr Axarvegur um brekkurnar í Berufirði

Reynt verður að fella fossinn í „Fálkagili“ sem best að nýju landslagi. Við nánari hönnun vegarins verður reynt að raska fossinum sem minnst. Ef nauðsynlegt reynist að raska fossinum sjálfum, verður að færa hann innar í hamravegginn ofan vegar. Gera má ráð fyrir 2-3 m djúpri geil í nýja hamravegginn þar sem fossinn fellur. Með því mun fossinn virka náttúrulegri og dregið verður úr hættu á ísingu á veg. Fossinn mun svo mynda flúðir niður vegfláann líkt og hann gerir í dag niður skriðuna undir klettunum.



Mynd 6.5.7. Grunnmynd af veglínu A við stöð 21450 „Fálkagil“ (Loftmynd: Loftmyndir ehf).

6.6. GRÓÐUR

Að beiðni Vegagerðarinnar gerði Náttúrustofa Austurlands rannsóknir á gróðurfari og tegundafjölbreytni vegna fyrirhugaðrar vegalagningar í Skriðdal, Öxi og í botni Berufjarðar. Gróðurfari var kannað innan skilgreinds rannsóknarsvæðis. Gróðurkort og gróðurþekjukort voru unnin fyrir svæðið og tegundafjölbreytni var metin. Einnig var gerð grein fyrir hvort sjaldgæf eða sérstæð gróðurlendi og plöntutegundir myndast á svæðinu, sérstaklega ef um var að ræða friðlýstar tegundir eða tegundir á Válista (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2009a). Þá var lagt mat á verðmæti gróðurlenda

Við vettvangsvinnu og gróðurkortagerð unnu Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir, Guðrún Áslaug Jónsdóttir og Jón Ágúst Jónsson.

Eftirfarandi lýsing á gróðri og gróðurlendum er samantekt úr skýrslu Náttúrustofu Austurlands: *Gróður, fuglar, hreindýr og verndargildi á og við vegarstæði yfir Öxi, í Skriðdal og um botn Berufjarðar* (2009) (Viðauki IV). Í skýrslunni er gróðurfari lýst ítarlegar.

Vegagerðin hefur metið stærð votlendis sem skerðist vegna framkvæmdanna.

6.6.1. Aðferðir

Vettvangsvinna var unnin í ágúst 2008 (gróðurfari) og mars 2009 (leirur). Rannsóknarsvæðið var gengið og gróðri lýst. Gróðurlendi á rannsóknarsvæðinu voru afmörkuð á loftmynd. Við kortlagningu var notaður gróðurlykill Náttúrufræðistofnunar Íslands frá árinu 2002. Kortlagt var í mælikvarðanum 1:5000 á myndkort frá Loftmyndum ehf. í eigu Vegagerðarinnar.

Við úttekt á gróðurfari skipti Náttúrustofa Austurlands rannsóknarsvæðinu upp í þrjá hluta:

1. **Skriðdalur og Öxi;** frá útboðsenda við Skriðuvatn að Háubrekku í botni Berufjarðardals.
2. **Berufjarðardalur;** frá Háubrekku í botni Berufjarðardals að bænum Lindarbrekku í sunnanverðum Berufirði.
3. **Berufjörður norðanmegin;** frá vegamótum vegar um Öxi í Berufjarðarbotni, og aðeins austur fyrir bæinn Hvannabrekku sem er norðanmegin í firðinum,

Niðurstöður kortlagningar eru birtar á kortum í Viðauka IV. Úttekt var gerð á tegundafjölbreytni og litið eftir sjaldgæfum og friðlýstum tegundum. Að auki var leitað í gagnasafni Náttúrufræðistofnunar Íslands eftir því hvort áður hafi verið skráðar sjaldgæfar tegundir eða tegundir á Válista á eða í nágrenni við framkvæmdasvæðið. Tegundalisti sem gerður var er birtur í skýrslu Náttúrustofu Austurlands.

Sumarið 2009 tók Vegagerðin ákvörðun um að bæta við nýjum veglínunum, þ.e. E, F og Q, og var Náttúrustofa Austurlands fengin til að taka saman í töflu, upplýsingar um gróðurlendi og gróðurþekju á áhrifasvæðum nýju veglínanna.

Vegagerðin hefur metið stærð votlendis sem skerðist miðað við þær veglínur sem liggja fyrir. Notast var við gróðurkort Náttúrustofu Austurlands (Viðauki IV). Við útreikninga á stærð votlendis sem skerðist voru notaðar leiðbeiningar frá Umhverfisstofnun (fylgiskjal 3).

6.6.2. Grunnástand

Gróðurfari og gróðurþekja á rannsóknarsvæðinu

Rannsóknarsvæðið nær frá sjávarmáli og upp í 530 m hæð á Öxi. Gróður á svæðinu er fjölbreyttur en misgróskumikill. Á láglandi í Skriðdal og í Berufirði er gróðurþekja víða gróskumikil og samfelld, en er minni á leiðinni upp á Öxi og yfir hana þar sem gróðurþekjan er víða rofin. Skógur, kjarr og lyngmóar eru víða í Skriðdal og Berufjarðardal. Mosagróður er ríkjandi yfir Öxi og niður í Berufjarðardal. Votlendi er hér og þar, og með ströndinni í Berufirði er fjörugróður.

Skriðdalur og Öxi

Gróðurfur

Á fyrsta hluta rannsóknarsvæðisins, í Skriðdal og yfir Öxi, er aðeins um eina veglínu að ræða, sem fylgir núverandi vegi að miklu leiti frá norðurenda Skriðuvatns að vegamótum Hringvegur og vegar um Öxi. Þaðan og yfir Öxi fylgir veglínan ekki núverandi vegi en krossar hann á nokkrum stöðum.

Ofan vegar við Skriðuvatn er skógur og kjarr víðast hvar ráðandi. Frá stöð 3500 er skógur og kjarr báðum megin vegar. Frá stöð 4800 fer skógur minnkandi og við taka lyngmóar. Einnig er mikið um gulvíði á þessu svæði. Frá stöð 6000 verður mosalendi meira ríkjandi en lyngmóar eru áfram algengir. Við stöð 7000, rétt áður en komið er að vegamótum Hringvegur og vegar um Öxi, eru mýrar.

Frá vegamótum Hringvegur og vegar um Öxi og að Yxnadalsá innri, stöð 8000, er gróður blandaður. Þar skiptast á móar, mýrarsund, mosahólar og hálfrok flög. Við stöð 8100, er flói. Á milli stöðva 9000 – 9600 er stór mýri en eftir það og dálítið suður fyrir Stóralæk, stöð 10500, er minna um mýrar en mosahólar, mólendisældir og gil eru meira áberandi.

Þar sunnan við að Tjaldlæk, stöð 10700 – 13500, er mosagróður ríkjandi á hólum og hæðum en á milli eru þýfðir starmóar og mýra- og flóasund. Gil og dældir eru með snjódældagróðri. Mikið er um fléttur í mólendi og mosa sunnan til á svæðinu.

Uppi á heiðinni, frá stöð 13500, bendir tegundasamsetning gróðurþekju til þess að svæðið sé allt snjóþungt. Þar eru mosamóar með snjódældum inn á milli áberandi og mest ráðandi gróðurgerðir. Votlendisflákar, aðallega flóasund, eru á köflum. Fléttur eru áberandi í moslendinu.

Frá stöð 17000 og áfram, niður um stöð 19500 bendir gróðurþekjan til þess að snjóþyngsli séu heldur minni en ofar á heiðinni og minna er um fléttur. Mosagróður er mest áberandi.

Gróðurþekja

Á þessum kafla er tæplega 44% rannsóknarsvæðisins fullgróið eða með gróðurþekju 90-100%. Tæp 42% svæðisins er með gróðurþekju að meðaltali 75% og ógróið er 3% (tafla 6.6.1.). Tæplega 74% svæðisins er í þurrlendi, þar af þakti mosagróður mest eða 43% og síðan lyngmói 15%. Votlendi þekur tæp 14% af svæðinu þar af er mýri 9% og flói 5% (tafla 6.6.2.).

Svæðið í Skriðdal er að stórum hluta fullgróið en gróðurþekja er gisnari á heiðinni. Á rannsóknarsvæðinu eru 5 mýrar og/eða flóar sem eru stærri en 3 hektarar. Tvær mýrar eru við vegamót Hringvegur og vegar um Öxi og ein er aðeins lengra, ofan við núverandi Axarveg við stöð 9500. Mýrasvæði sem tengist með flóaflákum er ofan við núverandi Axarveg við stöð 11000 og langur flói er ofan við núverandi veg við stöð 15000.

Berufjarðardalur

Gróðurfur

Á öðrum hluta rannsóknarsvæðisins, Berufjarðardal, dreifast skoðaðar veglínur um svæðið og fara yfir mismunandi gróðurlendi. Engin veglínanna fylgir núverandi vegi fyrr en komið er að Hringvegi í sunnanverðum Berufirði og fara þær því að mestu um óröskuð svæði (mynd 6.6.1.).

Neðan við Háubrekku, við stöð 19000, er lyngmói með aðalbláberjalyngi algengur í brekkum og meira er um graslendi en ofar á heiðinni. Síðan tekur við mosagróður, lyng- og grasbrekkur.

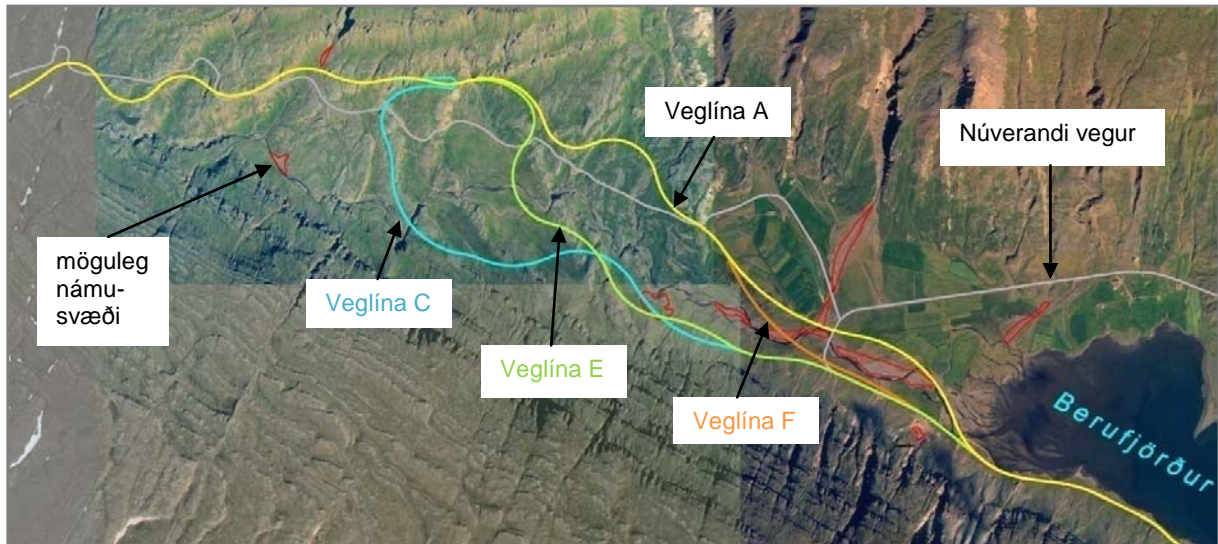
Neðan Háöldu, nærri stöð 22500, eru klettastallar með mosagróðri fremst á klettum, en votlendi innar á hjöllum. Neðan í klettabeltunum eru mólendisræmur. Sunnan Berufjarðarar er framræst mýri á þessu svæði.

Á Beitivöllum er graslendi með sefmóum inn á milli og votlendi í jöðrum. Norðan við núverandi veg er lágvaxið kjarr og lyng mest áberandi. Sunnan Berufjarðarar eru framræstar mýrar, ræktað land og graslendi ríkjandi.

Á miðsvæði dalsins, niðri í dalbotni norðan Berufjarðarar, er lágvaxið birkikjarr með mýrasundum, giljum og flögum á milli og síðan tekur við ræktað land, eftir stöð 24000 á veglínu A. Í brekkum norðan núverandi vegar, við stöð 23000 á veglínu A, er lágvaxið kjarr áberandi. Sunnan Berufjarðarar og

alveg að Hringvegi um Berufjarðarbotn er graslendi og sefmói víða nokkuð áberandi ásamt mosagróðri en mýrarræmur á milli og lyngblettir í lautum.

Sunnan við brúna, þar sem núverandi vegur þverar Berufjarðará, fylgja nýjar veglínur að mestu núverandi vegi til austurs. Þar eru víða grasrendur meðfram vegi. Hlíðarnar sunnan við eru mosagrónar, ekki fullgrónar, og er þekjan víða rofinn af skriðum. Norðan vegar, milli vegar og árinna, er gróðurþekjan ekki samfelld og aðallega mosi. Nær sjónum tekur við graslendi og flói.



Mynd 6.6.1. Veglínur á öðrum hluta rannsóknarsvæðisins (Loftmynd: Loftmyndir ehf. 2000).

Gróðurþekja

Náttúrustofa Austurlands hefur útbúið töflur sem sýna gróðurþekju og gróðurlendi á áhrifasvæðum skoðaðra veglína (tafla 6.6.1. og tafla 6.6.2.). Áhrifasvæði veglínu C þekur mest svæði af veglínunum í Berufjarðardal. Áhrifasvæði veglínu E þekur næstmest, veglínu A þar á eftir og veglínu F minnst. Á áhrifasvæði veglínu C eru stór votlendi sem ná út fyrir 100 m frá veglínu og reiknast þau votlendi með við útreikninga á stærð svæðis. Fullgróin gróðurþekja er mest á áhrifasvæði veglínu C, næstmest á veglínu E, næstmínst á veglínu A og minnst á veglínu F. Mest er af ógrónu landi á áhrifasvæði veglínu A, næstmest á veglínu F, næstmínst á veglínu E og minnst á veglínu C (tafla 6.6.1.).

Birkikjarr og fjalldrapamói þekur mest á áhrifasvæði veglínu A, næstmest á veglínu F, næstmínst á veglínu E og minnst á veglínu C. Ræktað land þekur mest á áhrifasvæði veglínu A, næstmest á veglínu F og næstmínst á veglínu E. Ekkert ræktað land er á áhrifasvæði veglínu C. Mýrar þekja mest á áhrifasvæði veglínu C, næstmest á veglínu E og minnst á veglínunum A og F. Flóar þekja mest á áhrifasvæði veglínu C, næstmest á veglínunum E og F, og minnst á veglínu A (tafla 6.6.2.).

Tafla 6.6.1. Gróðurþekja á áhrifasvæðum veglína A, C, E og F.²⁰

	Allt rannsóknarsvæðið		100 m áhrifasvæði veglínna frá stöð 500 að stöð 18900 (veglínur A, B, C, D)		100 m áhrifasvæði veglínna A - frá stöð 18900 að stöð 27000 á veglínunni A		100 m áhrifasvæði veglínna C - frá stöð 18900 að stöð 27000 á veglínunni A		100 m áhrifasvæði veglínna E - frá stöð 18900 að stöð 27000 á veglínunni A		100 m áhrifasvæði veglínna F - frá stöð 18900 að stöð 27000 á veglínunni A	
	femtrar	%	femtrar	%	femtrar	%	femtrar	%	femtrar	%	femtrar	%
Stærð svæðis* (m ²)	10,845,084		3,686,982		1,644,917		1,806,971		1,724,519		1,642,190	
Fullgróid (90-100%)	4,856,932	45%	1,609,811	44%	692,586	42%	771,374	43%	694,306	40%	685,402	42%
Gróðurþekja að meðaltali 75% (x)	3,177,517	29%	1,539,691	42%	542,143	33%	670,086	37%	585,731	34%	562,005	34%
Gróðurþekja að meðaltali 50% (z)	413,762	4%	85,973	2%	86,666	5%	136,629	8%	148,105	9%	95,657	6%
Gróðurþekja að meðaltali 25% (b)	199,310	2%	2,872	0%	14,314	1%	3,969	0%	8,536	0%	30,578	2%
Gróðurþekja minni en 10%	763,604	7%	97,174	3%	178,080	11%	123,113	7%	143,794	8%	148,011	9%
Ókortlagt**									17,841	1%	5,151	0%
Annað****	1,390,709	13%	361,905	10%	123,913	8%	99,962	6%	126,206	7%	117,406	7%
		100%		100%		100%		100%		100%		100%

*Að meðöldum votlendissvæðum sem eru að hluta utan 100m áhrifasvæðis

** Nýjar línur, E og F sem komu til haustið 2009 féllu að einhverju leili utan þess svæðis sem kortlagt var sumarið 2008

***Sjór, vegir, vötn, ár o.fl. Leirur meðtaldar.

Tafla 6.6.2. Gróðurlendi á áhrifasvæðum veglína A, C, E og F.¹⁸

	Allt rannsóknarsvæðið		100 m áhrifasvæði veglínna frá stöð 500 að stöð 18900 (veglínur A, B, C, D)		100 m áhrifasvæði veglínna A - frá stöð 18900 að stöð 27000 á veglínunni A		100 m áhrifasvæði veglínna C - frá stöð 18900 að stöð 27000 á veglínunni A		100 m áhrifasvæði veglínna E - frá stöð 18900 að stöð 27000 á veglínunni A		100 m áhrifasvæði veglínna F - frá stöð 18900 að stöð 27000 á veglínunni A	
	femtrar	%	femtrar	%	femtrar	%	femtrar	%	femtrar	%	femtrar	%
Stærð svæðis* (m ²)	10,845,084		3,686,982		1,644,917		1,806,971		1,724,519		1,642,190	
Ógróid** (<10% gróid)	763,604	7%	97,174	3%	178,080	11%	123,113	7%	143,794	8%	148,011	9%
Mosagróður (A)	3,712,587	34%	1,574,275	43%	620,142	38%	974,734	54%	789,253	46%	710,057	43%
Lyngmói (B)	902,586	8%	539,195	15%	67,746	4%	114,525	6%	93,746	5%	71,328	4%
Birkikjarr og fjalldrapamói (C)	879,729	8%	319,415	9%	233,997	14%	19,048	1%	59,686	3%	230,305	14%
Víðimói og kjarr (D)	71,586	1%	70,854	2%	581	0%	581	0%	581	0%	581	0%
Pursaskeggsmói (E)	4,442	0%	0.0	0%	0	0%	2,903	0%	0	0%	0	0%
Sefmói (F)	79,681	1%	0.0	0%	2,497	0%	0	0%	58,461	3%	2,497	0%
Starmói (G)	100,752	1%	71,888	2%	5,756	0%	55,279	3%	5,757	0%	5,756	0%
Graslendi (H)	1,257,503	12%	134,692	4%	202,293	12%	209,171	12%	249,828	14%	204,288	12%
Fléttumói (J)	1,804	0%	1,804	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Blómendi (L)	23,022	0%	6,146	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Ræktað land (R)	480,604	4%	6,617	0%	137,363	8%	0	0%	5,964	0%	36,631	2%
Alls þurlendi		69%		74%		77%		76%		0%		0%
Hálfdeigja (T)	214,616	2%	4,149	0%	6,407	0%	23,306	1%	33,873	2%	16,526	1%
Mýn* (U)	611,203	6%	322,800	9%	47,063	3%	140,548	8%	106,180	6%	49,201	3%
Flói* (V)	301,340	3%	185,554	5%	11,112	1%	32,897	2%	20,016	1%	20,677	1%
Alls votlendi		10%		14%		4%		11%		9%		5%
Leirur	562,760	5%	0.00	0%	53,899	3%	53,899	3%	53,899	3%	53,899	3%
Ókortlagt****									17,841	1%	5,151	0%
Annað****	827,949	8%	361,905	10%	70,014	4%	46,063	3%	85,641	5%	87,281	5%
		100%		100%		100%		100%		27%		23%

*Að meðöldum votlendissvæðum sem eru að hluta utan 100m áhrifasvæðis

** Leirur ekki meðtaldar

*** Nýjar línur, E og F sem komu til haustið 2009 féllu að hluta utan þess svæðis sem kortlagt var sumarið 2008

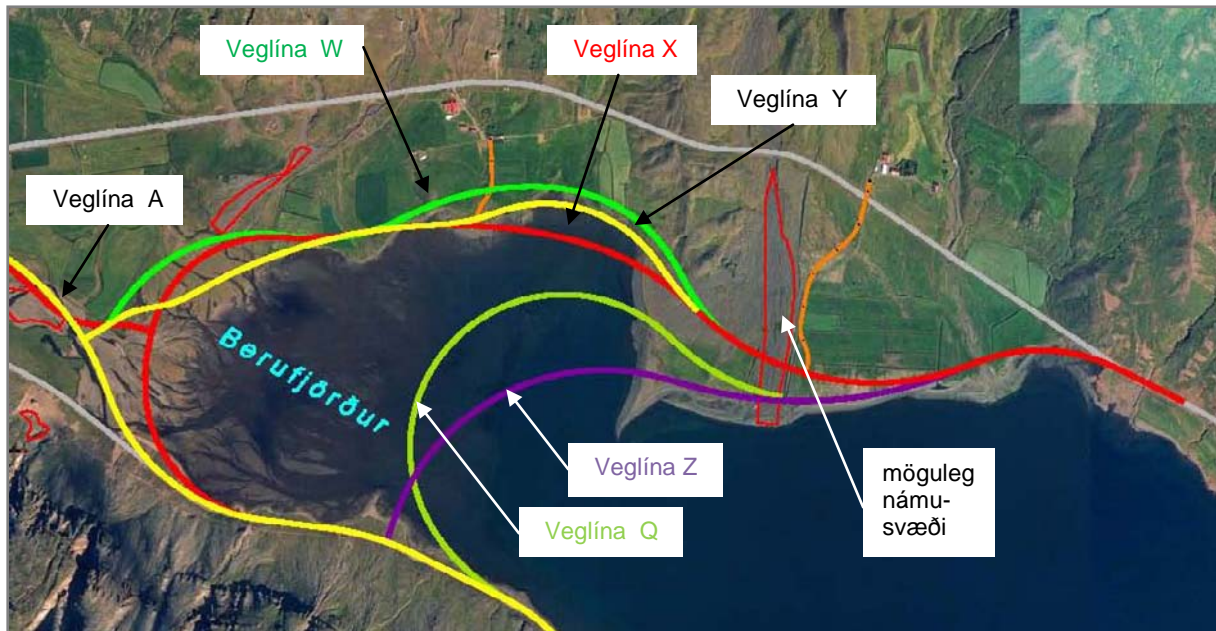
****Sjór, vegir, vötn, ár o.fl. Leirur ekki meðtaldar.

Berufjörður norðanmegin

Gróðurfar

Norðan við leiruna í botni fjarðarins er graslendi. Norðan árinna og út með firðinum norðanverðum er aðallega ræktað land og graslendi. Hálfdeigja er víða og yst á rannsóknarsvæðinu er lágvaxið birkikjarr ofan vegar.

²⁰ Í útreikningum er reiknað 100 m áhrifasvæði kringum allar veglínurnar. Svæði sem eru utan þessara 100 m frá veglínunni eru ekki tekin með í útreikninga nema þegar um er að ræða votlendi sem ná út fyrir 100 m áhrifasvæði. Þá er allt votlendi tekið með til að meta stærð votlenda sem verða fyrir áhrifum framkvæmda.



Mynd 6.6.3. Veglínur á þriðja hluta rannsóknarsvæðisins.

Gróðurþekja

Áhrifasvæði veglínu X þekur mest svæði af veglínunum í norðanverðum Berufirði og áhrifasvæði veglínu W næstmest. Áhrifasvæði veglínu Y kemur þar á eftir, veglína Q þekur næstmínst og veglína Z mínst. Fullgróin gróðurþekja er mest á áhrifasvæði veglínu W, næstmest á veglínu Y, síðan á veglínu X, næstmínst á veglínu Q og mínst á veglínu Z. Ógróið er mest á áhrifasvæði veglínu X, næstmest á veglínu Y og svo á veglínu W, næstmínst á veglínu Z og mínst á veglínu Q (tafla 6.6.3.).

Ræktað land þekur mest á áhrifasvæði veglínu W, næstmest á veglínu Y og svo á veglínu X, næstmínst á veglínu Q og mínst á veglínu Z. Graslendi þekur mest á áhrifasvæði veglínu W, næstmest á veglínu Y og svo veglínu X, næstmínst á veglínu Q og mínst á veglínu Z. Leirur þekja mest á áhrifasvæði veglínu Q, næstmest á veglínu X og svo veglínu Y, næstmínst á veglínu Z og mínst á veglínu W (tafla 6.6.4.).

Tafla 6.6.3. Gróðurþekja á áhrifasvæðum veglína W, X, Y, Z og Q. ²¹

	Veglína W		Veglína X		Veglína Y - Efri leið		Veglína Z		Veglína Q	
	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%
Stærð svæðis* (m ²)	741.797		794.393		720.476		527.267		644.687	
Fullgróið (90-100%)	429.349	58%	289.051	36%	321.404	45%	111.145	21%	139.673	22%
Gróðurþekja að meðaltali 75% (x)	62.110	8%	71.346	9%	60.645	8%	46.650	9%	60.997	9%
Gróðurþekja að meðaltali 50% (z)	60.264	8%	80.658	10%	65.676	9%	30.020	6%	42.110	7%
Gróðurþekja að meðaltali 25% (b)	29.414	4%	29.192	4%	29.192	4%	21.074	4%	22.328	3%
Gróðurþekja minni en 10%	95.681	13%	148.492	19%	112.525	16%	80.836	15%	79.918	12%
Annað**	67.726	9%	175.141	22%	128.805	17,9%	237.701	45%	299.661	46%
	100%		100%		100%		100%		0	100%

*Að meðtöldum mýrum sem eru að hluta utan 100m áhrifasvæðis

**Sjór, vegir, vötn, ár, o.fl. Leirur meðtaldar.

²¹ Í útreikningum er reiknað 100 m áhrifasvæði kringum allar veglínurnar. Svæði sem eru utan þessara 100 m frá veglínu eru ekki tekin með í útreikninga nema þegar um er að ræða votlendi sem ná út fyrir 100 m áhrifasvæði. Þá er allt votlendið tekið með til að meta stærð votlenda sem verða fyrir áhrifum framkvæmda.

Tafla 6.6.4. Gróðurlendi á áhrifsvæðum veglína W, X, Y, Z og Q. ¹⁹

	Veglína W		Veglína X		Veglína Y - efri leið		Veglína Z		Veglína Q	
	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%
Stærð svæðis* (m2)	741,797		794,393		720,476		527,267		644,687	
Ógróið** (<10% gróið)	95,681	13%	148,492	19%	112,525	16%	80,836	15%	79,918	12%
Mosagróður (A)	80,180	11%	98,783	12%	75,068	10%	33,569	6%	58,174	9%
Lyngmói (B)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Birkikjarr og fjalldrapamói (C)	26,404	4%	26,404	3%	26,404	4%	19,864	4%	26,408	4%
Víðimói og kjarr (D)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Þursaskeggsmói (E)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Sefmói (F)	2,171	0%	2,389	0%	2,389	0%	1,030	0%	1,893	0%
Starmói (G)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Graslendi (H)	170,883	23%	153,765	19%	158,503	22%	70,707	13%	78,638	12%
Fléttumói (J)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Blómlendi (L)	15,254	2%	14,937	2%	14,937	2%	12,056	2%	12,293	2%
Ræktað land (R)	239,106	32%	143,505	18%	178,443	25%	58,746	11%	74,581	12%
Alls þurrlandi	629,680	72%	588,275	55%	568,269	63%	276,807	37%	251,986	39%
Hálfdeigja (T)	39,837	5%	28,864	4%	19,573	3%	9,405	2%	9,610	1%
Mýri* (U)	1,600	0%	1,600	0%	1,600	0%	3,512	1%	3,512	1%
Flói*(V)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Alls votlendi	41,437	6%	30,464	4%	21,173	3%	12,917	2%	13,122	2%
Leirur	32,299	4%	81,968	10%	75,503	10%	51,336	10%	139,710	22%
Annad***	35,427	5%	93,173	12%	53,302	7%	186,365	35%	159,951	25%
	100%		100%		100%		100%		100%	

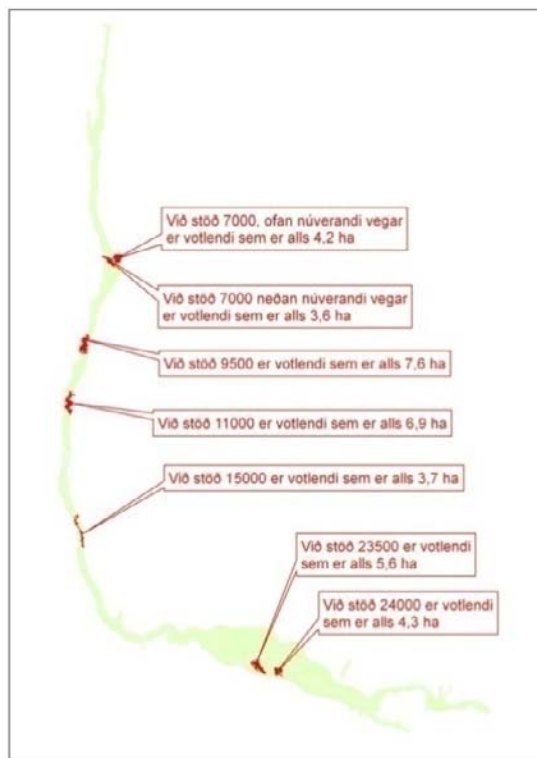
*Að meðtöldum votlendissvæðum sem eru að hluta utan 100m áhrifsvæðis

** Leirur ekki meðtaldar

***Sjór, vegir, vötn, ár o.fl.

Votlendissvæði stærri en 3 ha

Á öllu rannsóknarsvæðinu eru 7 mýrar og/eða flóar sem eru stærri en 3 ha (mynd 6.6.2). Fimm eru á fyrsta hluta rannsóknarsvæðisins þar sem allar veglínur fylgja sama vegarstæði, og tvær til viðbótar eru á öðrum hluta rannsóknarsvæðisins á veglínunni C.



Mynd 6.6.2. Votlendi á rannsóknarsvæðinu sem eru stærri en 3 hektarar.

6.6.3. Flóra

Við vettvangsathugun fundust alls 163 tegundir háplantna. Ekki fundust friðlýstar tegundir eða tegundir á Válista í þessari rannsókn og samkvæmt gagnasafni Náttúrufræðistofnunar Íslands hafa slíkar tegundir ekki verið skráðar áður á þeim svæðum sem um ræðir (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2009a).

Tvær tegundir sem eru fremur sjaldgæfar á landsvísu fundust við vettvangsathugun 2008. Það voru hvítstör (*Carex bicolor*) og dökkasef (*Juncus castaneus*) (Viðauki I).

- Hvítstör (*Carex bicolor*) fannst í röku flagi á heiðinni, ofan Þrívörðuháls, rétt áður en fór að halla til Berufjarðar og hefur hún ekki fundist áður á þessu svæði. Hvítstör er fremur sjaldgæf stór, einna algengust á landræna svæðinu norðan jökla á austanverðu landinu. Hún vex einkum á bökkum og eyrum meðfram ám, í rökum flögum og deigum móum til fjalla og inni á hálendinu.
- Dökkasef (*Juncus castaneus*) fannst bæði við veg og í flögum í skógarjaðri Skriðdalsmegin og í flögum Berufjarðarmegin. Dökkasef er nokkuð útbreitt á Vest- og Austfjörðum en mjög sjaldgæft annars staðar. Það vex á blautu og röku lendi (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2009b).

Helstu einkennistegundir Austfjarða; gullsteinbrjótur (*Saxifraga aizoides*), maríuvöttur (*Alchemilla faeroënsis*) og bláklukka (*Campanula rotundifolia*) fundust allar við vettvangsathugun 2008.

6.6.4. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á gróður.

- Í Landgræðslulögum nr. 17/1965, 17. gr. segir: „Land skal nytja svo, að eigi valdi rýrnun eða eyðingu landkosta. Sá, sem landspjöllum veldur með mannvirkjagerð eða á annan hátt, er skyldur að bæta þau.“
- Válisti 1, plöntur. Listi yfir þær blómplöntur, byrkninga, fléttur, mosa og ýmsa botnþörunga sem eiga undir högg að sækja hér á landi, eru í útrýmingarhættu eða hefur verið útrýmt.
- Í lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, 37. grein, kemur fram að mýrar eða flóar, 3 ha að stærð eða stærri njóti sérstakrar verndar og skuli forðast röskun þeirra eins og kostur er.
- Í 39. gr. laga um náttúruvernd nr. 44/1999 er ákvæði sem segir að Umhverfisstofnun ásamt Skógrækt ríkisins skuli vinna að vernd náttúrulegra birkiskóga.
- Samkvæmt skógræktarlögum nr. 3/1955 (II. Kafli, 6. gr.) um meðferð skóga, kjarrs, lyngs o.fl. segir að ekkert svæði megi rjóðurfella nema með samþykki skógræktarstjóra og þá því aðeins að grætt verði upp að nýju jafnstórt svæði.
- Í Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir: „Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða. Forðast verði eins og kostur er að skerða frekar votlendi, birkiskóga og önnur lykilvistkerfi Íslands.“
- Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Skriðdalur, Öxi eða botn Berufjarðar teljast þó ekki til núverandi eða mögulegra Ramsar-svæða í Evrópu
http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas_ramsar_europe.pdf (BirdLife International, 2001).
- Í lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, 37. grein, kemur fram að leirur njóti sérstakrar verndar og skuli forðast röskun þeirra eins og kostur er.

6.6.5. Áhrif vegagerðar á gróðurfar

Vegagerð skerðir óhjákvæmilega gróður á því landi sem fer undir veg. Það er ásættanlegt þegar gróðurinn sem skerðist er af sömu gerð og gróðurinn alls staðar í kring. Þegar hins vegar gróðurinn á veglínunni er á einhvern hátt frábrugðinn eða sérstæður fyrir næsta nágrenni, eða ber sérkenni sem

ekki er vitað um neins staðar annars staðar í nágrenninu eða í landshlutanum, er full ástæða til að íhuga aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmda.

Við mat á áhrifum framkvæmda á gróður er fyrst og fremst horft á verðmæti gróðurlenda. Gróðurlendi sem teljast vera verðmæt eru m.a. mýrar og flóar sem eru 3 hektarar að stærð eða stærri og forðast skal röskun þeirra eins og kostur er (lög um náttúruvernd nr. 44/1999 gr. 37). Náttúrulegur birkiskógur og –kjarr teljast einnig til gróðurfarslegra verðmæta (lög um skógrækt nr. 3/1955, II. Kafli, 6. gr.). Fullgróið og gróskumikið land má telja til gróðurfarslegra verðmæta á Íslandi þar sem gróðurþekja er víða ósamfelld og gróður rýr vegna beitarálags, uppblásturs o.fl. Að auki er ræktað land verðmætt fyrir þá sem það eiga. Verðmæti gróðurs á svæðinu liggja því fyrst og fremst í votlendi, birkikjarr, samfelldri gróðurþekju og ræktuðu landi. Leirur eru teknar með í umfjöllun um gróður en þær njóta sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er (lög um náttúruvernd nr. 44/1999 gr. 37). Fjallað er nánar um leirur í kafla 6.9.

Skriðdalur og Öxi

Á fyrsta hluta rannsóknarsvæðisins, í Skriðdal og yfir Öxi, fylgja allar veglínur sama vegarstæði og því ekki um að ræða mismunandi gróðurlendi milli veglína. Verðmæti gróðurlenda á þessari leið verða að teljast töluverð í ljósi þess að votlendi eru nokkuð víða á rannsóknarsvæðinu og einnig er nokkuð um birkiskóg og kjarr á kafla. Gróðurþekjan er víða samfelld í Skriðdal en minnkar þegar ofar dregur og er gisnari á leiðinni yfir Öxi.

Fimm mýrar/flóar sem eru stærri en 3 ha eru á rannsóknarsvæðinu og munu þau raskast við framkvæmdirnar. Í Skriðdal er birkiskógur og kjarr mest áberandi gróðurlendið á kafla en þar fylgir veglínan núverandi vegi að miklu leiti og ættu framkvæmdir við nýjan veg því ekki að þurfa að raska því svæði mikið. En framkvæmdum fylgir alltaf eitthvað rask og nýr vegur verður væntanlega breiðari og meira uppbyggður þannig að eitthvað rask gæti orðið. Birkikjarr og fjalldrapamóa verður raskað á samtals 2 ha. Áætlað er að hafa námur á nokkrum stöðum á þessari leið og liggur ein þeirra, náma A2 (B), í fullgrónu graslendi ofan vegar milli stöðva 3000 – 3500. Mun námugrófturinn rjúfa gróðurlendið þar, en námugreftri fylgir alltaf jarðrask, og gróðurlendi rofna þar sem gröftur verður.

Berufjarðardalur

Á öðrum hluta rannsóknarsvæðisins, Berufjarðardal, dreifast veglínur um svæðið og fara yfir mismunandi gróðurlendi. Engin veglínanna fylgir núverandi vegi fyrr en komið er í sunnanverðan Berufjörð og fara þær því að mestu um óröskuð svæði (mynd 6.6.1.).

Séu veglínur bornar saman með tilliti til hversu mikið af gróðurþekju og gróðurlendum skerðist við vegagerð, er ljóst að samfelld gróðurþekja er mest á áhrifasvæði veglínu C, næstmest á veglínu E og minnst á veglínunum A og F. Mýrar og flóar þekja langmest flatarmál á veglínu C en næstmest á veglínu E. Birkikjarr og fjalldrapamói þekja áhrifasvæði veglína A og F mest, en langminnst er af birkikjarr og fjalldrapamóa á veglínu C.

Áhrifasvæði veglína A og F, sem eru norðanmegin á rannsóknarsvæðinu, fara yfir birkikjarr og fjalldrapamóa, en birkikjarr telst til verðmætra gróðurlenda. Veglínurnar munu rjúfa gróðurþekjuna og skerða birkikjarr og fjalldrapamóa sem vegarstæðinu nemur. Veglína A um tæplega 4 ha og veglína F um tæplega 4,3 ha.

Á áhrifasvæði veglínu C, sem liggur að mestu á sunnanverðu rannsóknarsvæðinu, eru 2 mýrar sem eru stærri en 3 ha og teljast þær til verðmætra gróðurlenda. Þær munu raskast við byggingu vegar samkvæmt veglínu C. Þessar mýrar eru þegar raskaðar, skurðir hafa einhvern tíma verið grafnir um svæðið þannig að framræsla hefur átt sér stað að einhverju leiti. Sumstaðar eru þær farnar að þorna vel upp og gróður orðin meira einkennandi fyrir þurrari svæði meðan framræslan hefur annars staðar ekki náð að þurrka mikið. Birkikjarr og fjalldrapamói skerðast um rúmlega 0,9 ha vegna veglínu C.

Á áhrifasvæði veglínu E liggja verðmæti gróðurs helst í samfelldri gróðurþekju og votlendi. Ofan við Beitivelli er birkikjarr og fjalldrapamói á stuttum kafla. Það skerðist um tæplega 1,0 ha. Á Beitivöllum

er gróðurþekjan á löngum kafla samfelld og þar er nokkuð um votlendi. Veglínán mun rjúfa gróðurþekjuna og skerða gróður sem vegarstæðinu nemur.

Berufjörður norðanmegin

Á þriðja hluta rannsóknarsvæðisins, í Berufirði norðanverðum, eru það helst samfelld gróðurþekja og ræktað land er vega mest í verðmæti gróðurlenda (mynd 6.6.3.). Áhrifsvæði veglínú W er með mesta gróðurþekju og þar er einnig mest af ræktuðu landi. Veglínur Z og Q hafa langminnsta gróðurþekju, enda liggja þær að mestu yfir sjó og leirur. Veglínur X, Y, Z og Q hafa þó nokkur áhrif á leirur en leirur njóta sérstakar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum eins og áður er getið. Þar er um að ræða önnur verndarviðmið en gróðurfarsleg. Einnig taka við önnur verndarviðmið, en gróðurfarsleg, á áhrifsvæði veglína Z og Q sem liggja mikið yfir sjó þar sem veglínán þverar fjörðinn.

6.6.6. Endurheimt gróðursvæða

Græða þarf upp jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdir. Stærsti hluti þess verður græddur upp meðfram nýjum vegi. Við uppgræðslu á vegköntum og skeringum verður alltaf eftir ræma með veginum sjálfum. Gert er ráð fyrir að ekki sé hægt að græða upp 11,5 m breitt svæði. Vegagerðin hefur tekið saman upplýsingar um hversu langir kaflar af grónu landi, þ.e. beitolandi, túnum og votlendi, fara undir mismunandi veglínur (tafla 6.6.5 og 6.6.6.) Þar kemur fram stærð svæða sem þarf að græða upp utan þeirra gróðursvæða sem raskast vegna vegagerðarinnar.

Tafla 6.6.5. Lengd veglína Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur á grónu landi (Vegagerðin)

Gróðurlendi	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
Gróið óræktað land km	22,65	23,16	22,91	23,27
Votlendi* km	4,54	5,82	5,29	4,55
Tún km	0,95	0,12	0,12	0,35
Samtals km	28,12	29,10	28,32	28,17
Uppgræðsla utan rasksvæða ha	32,34	33,47	32,57	32,40

* Þótt endurheimt verði votlendi í stað þess sem tapast (sbr. kafli 6.9.8.) eru tölur um það innifaldar í lokatölu um uppgræðslu utan rasksvæða.

Tafla 6.6.6. Lengd veglína Hringvegur um Berufjarðarbotn á grónu landi (Vegagerðin)

Gróðurlendi	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Gróið óræktað land km	2,27	1,80	1,25	1,13	1,57
Votlendi* km	0,17	0,19	0,50	0,19	0,11
Sjór , ár , leirur km	0,56	0,36	0,04	0,88	1,24
Tún km	0,92	1,00	1,69	0,27	0,36
Samtals km	3,92	3,35	3,48	2,47	3,28
Uppgræðsla utan rasksvæða ha	3,86	3,44	3,96	1,83	2,35

* Þótt endurheimt verði votlendi í stað þess sem tapast (sbr. kafli 6.9.8.) eru tölur um það innifaldar í lokatölu um uppgræðslu utan rasksvæða.

Leitað hefur verið til héraðsfulltrúa Landgræðslu ríkisins á Austurlandi um hvar skuli græða upp land í stað þess sem verður raskað vegna efnistöku eða vegagerðar. Í svari héraðsfulltrúans kom fram að ekki sé mikið um jarðvegsrof á þessu svæði en gróðurfarið sé oft frekar rýrt og viðkvæmt og eitthvað sé um mela, rofabörð, jarðsil og urðir. Bæði rofkortlagning frá 1997 (RALA og Landgræðslan) og gögn frá Nyttjalandi gefi grófa mynd af ástandi landsins. Væntanlega verði erfitt að finna samfelld svæði sem henti til uppgræðslu. Einnig þurfi að hafa í huga að það gæti verið varasamt að græða upp rofbletti nálægt vegi vegna ágangs sauðfjár á þau svæði og þeirri hættu sem fylgir því nálægt umferðinni.

Héraðsfulltrúinn hafði samband við landeigendur Berufjarðar til að kanna hugmyndir þeirra að hugsanlegum uppgræðslusvæðum. Nefndu þeir svæði sem heitir Mjósund. Þar er birkikjarr en innan um eru melar og flög. Svæðið er aðgengilegt tækjum en ekki er um samfellt svæði né stórt að ræða. Telja landeigendur að fá svæði séu aðgengileg tækjum þar sem jarðvegsrof er í gangi, aðallega vegna bratta. Héraðsfulltrúinn lagði til að svæðin yrðu skoðuð vorið 2010 í samfylgd heimamanna, s.s. ábúenda og/eða landeigenda.

Vegagerðin telur að best sé að bíða með að skoða þessi mál betur þar til undirbúningur að útboðsgögnum hefst og þar með samningar við landeigendur. Þá verður leitað til Landgræðslu ríkisins varðandi leiðbeiningar um uppgræðslusvæði og hvaða tegundir og aðferðir skuli nota við uppgræðsluna. Á köflum verður mögulegt að græða upp núverandi vegi og þarf að skoða uppgræðsluna í tengslum við nýtingu þeirra (kafli 4.5.6.).

6.6.7. Áhrif vegagerðar á votlendi og endurheimt votlendis

Mýrar og flóar, 3 ha að stærð eða stærri, njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd nr. 44/1999. Votlendi skapa oft fjölskrúðug og gróskumikil vistkerfi. Þau taka til sín vatn í rigningum en miðla því í þurrkum, m.a. til nærliggjandi vistkerfa. Þau geyma mikið kolefni og hafa því mjög mikilvæg áhrif á kolefnisbúskap. Mýrar eru mikilvæg búsvæði fyrir plöntur og fugla og auka mjög líffræðilega fjölbreytni á viðkomandi landsvæði (Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir o.fl., 2008). Við vegagerð um votlendi lækkar jarðvatnsstaðan og búsvæði votlendisplantna og dýra verða fyrir mikilli röskun. Áhrifin eru bein á svæðinu sem framkvæmdirnar ná yfir en óbein meðfram framkvæmdasvæðinu vegna lækkaðrar jarðvatnsstöðu í votlendum.

Í janúar 2006 auglýsti Umhverfisstofnun leiðbeiningar um mat á röskun og endurheimt votlendis (fylgiskjal 3) sem voru unnar í samvinnu við nefnd um endurheimt votlendis. Við gerð leiðbeininganna var notast við rannsóknir Hlyns Óskarssonar á röskun votlendis út frá vegafarmkvæmdum. Niðurstöður sýna að áhrif framkvæmda eru einkum háð votlendisgerð annars vegar og legu vegstæðis hins vegar (fylgiskjal 3). Votlendisnefndin lauk störfum á árinu 2006 og gaf þá út skýrslu um endurheimt votlendis (Landbúnaðarráðuneytið, 2006).

Vegagerðin hefur metið stærð þess votlendis sem raskast miðað við skoðaðar veglínur. Notast var við gróðurkort Náttúrustofu Austurlands (viðauki IV). Við útreikninga á stærð votlendis sem raskast voru notaðar leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um endurheimt votlendis (fylgiskjal 3).

Tafla 6.6.7. Stærð votlendis sem skerðist við lagningu Hringvegar í Skriðdal og Axarvegar (Vegagerðin)

	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
Lengd veglína um votlendi km	4,54	5,82	5,29	4,55
Stærð votlendis sem skerðist ha	42,0	53,6	48,1	42,4

Tafla 6.6.8. Stærð votlendis sem skerðist við lagningu Hringvegar um Berufjörð (Vegagerðina)

	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Lengd veglína um votlendi km	0,17	0,19	0,5	0,19	0,11
Stærð votlendis sem skerðist ha	1,3	0,7	2,4	1,0	1,0

Allar leiðir raska votlendi, en þó mismiklu. Nýr Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur mun alltaf raska talsverðu votlendi. Veglína C raskar mestu votlendi en veglína A minnstu. Veglínur Hringvegar um botn Berufjarðar munu ekki raska miklu votlendi, en veglína W raskar mestu votlendi og veglína Y minnstu.

Í leiðbeiningum Umhverfisstofnunar um endurheimt votlendis segir: "Votlendisblettir sem eru 5 ha eða minni teljast allir raskaðir ef vegir eru lagðir um þá. Endurheimt svæði skal því vera ígildi þeirra að

flatarmáli. Ef vegaf framkvæmd er í jaðri votlendissvæðis skal meta það sérstaklega.” (Umhverfisstofnun, 2006). Flest þeirra votlendissvæða sem kunna að skerðast vegna framkvæmdanna eru minni en 5 ha (fylgiskjal 3).

Vegagerðin hefur staðið fyrir endurheimt votlendis í stað þess votlendis sem hefur verið raskað vegna vegagerðar frá árinu 1996. Endurheimtin hefur verið unnin í samráði við Umhverfisstofnun og Votlendisnefndina. Eftir að Votlendisnefndin var lögð niður hefur Hlynur Óskarsson hjá Landbúnaðarháskóla Íslands aðstoðað Vegagerðina og Umhverfisstofnun við að meta svæði til endurheimtar en oft hefur verið leitað til umhverfisnefnda sveitarfélaganna og Náttúrustofu á viðkomandi svæði um hugmyndir að hentugum stöðum til að endurheimta votlendi. Í leiðbeiningum Umhverfisstofnunar um endurheimt votlendis (fylgiskjal 3) kemur fram að endurheimt votlendis vegna framkvæmda skuli vera í sama landshluta og það votlendi sem raskað verður vegna framkvæmda.

Endurheimt votlendis er skilgreint sem mótvægisáðgerð vegna röskunar votlendis við vegagerð. Það votlendi sem verður endurheimt getur komið í stað þess votlendis sem tapast vegna lagningar nýs Hringvegar í Skriðdal, Axarvegur og Hringvegur um botn Berufjarðar. Vegagerðin mun kosta framkvæmdir við að endurheimta jafn stórt votlendi og tapast við vegaf framkvæmdina. Ákvörðun um hvar megi endurheimta votlendi í stað þess votlendis sem tapast við framkvæmdina er í höndum Umhverfisstofnunar.

Stór hluti þess votlendis sem verður raskað í tengslum við framkvæmdina er í landi Vatnsskóga en á loftmyndum verður ekki séð að þar séu skurðir sem væri hægt að moka ofan í. Á teikningu 11, 12/17 sést að talsverð framræsla hefur átt sér stað í Árnúsaflóa. Vegagerðin hefur haft samráð við landeigendur Berufjarðar og eru þeir jákvæðir gagnvart því að fyllt verði í skurði í efri flóanum við Árnúsaflóa. Í neðri flóanum voru ruðningar sléttaðir út og vel gengið frá öllu. Í efri flóanum eru ruðningar á skurðarbökkum og gott væri að ýta þeim aftur ofan í skurðina til að reyna að endurheimta fyrra land. Telja má að mögulegt sé að endurheimta um 5 ha af votlendi á svæðinu. Til viðbótar vantar allt að 51 ha af votlendi til að endurheimta. Þegar samningar við landeigendur hefjast verður haft nánara samráð við náttúruverndarnefndir sveitarfélaganna og landeigendur um mögulega endurheimt votlendis í grennd við framkvæmdasvæðið (kafli 6.2.5.).

6.6.8. Umræða og ályktanir, samanburður á veglínunum

Ef ekki verður komist hjá því að skerða votlendi við framkvæmdirnar, er mikilvægt að huga að endurheimt votlendis í staðinn fyrir þau er skerðast, eða haga veglínunum þannig að votlendi verði fyrir sem minnstu raski. Stórum og samfelldum votlendum fer fækkandi á landsvísu og vega þau gróðursvæði mikið þegar metin eru framkvæmdaáhrif. Einnig vegur samfelldur skógur, kjarr og lyng mikið í mati á áhrifum framkvæmda. Þar sem slík gróðurlendi raskast þarf að huga að uppgræðslu og endurheimt gróðurlendis.

Á fyrsta hluta rannsóknarsvæðisins fylgja allar veglínur sama vegarstæði. Þar er mikilvægt að benda á að við lagningu vegar er vænlegast að skerða verðmæt gróðurlendi sem minnst og að allt rask í kringum vegaf framkvæmdirnar verði haldið í lágmarki.

Veglínur A, C, E og F fara að mestu um óröskuð svæði á öðrum hluta leiðarinnar og eru gróðurfarsleg verðmættagildi á áhrifasvæðum þeirra tölurverð samanber það sem talið er upp hér að ofan. Ekki er því, með afgerandi hætti, hægt að velja úr og mæla með einni veglínu frekar en annarri á þessum hluta leiðarinnar.

Á þriðja hluta rannsóknarsvæðisins er mesta gróðurþekja á áhrifasvæði veglínu W og þar er mest af ræktuðu landi. Verðmæti gróðurlenda verður því að teljast mest á veglínu W. Veglínur Z og Q hafa langminnsta gróðurþekju og með tilliti til gróðurs verða þær að teljast vænlegastar.

Tafla 6.6.9. Samanburður á áhrifum Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur á gróðurfar (Vegagerðin).

	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
Sérstæð gróðurlendi	○	○	○	○
Flóra	○	○	○	○
Votlendi	◆	◆	◆	◆
Birkikjarr	◆	○	○	◆
Gróið land	◆	◆	◆	◆

Tafla 6.6.10. Samanburður á áhrifum Hringvegur um Berufjörð á gróðurfar (Vegagerðin).

	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Sérstæð gróðurlendi	○	○	○	○	○
Flóra	○	○	○	○	○
Votlendi	○	○	○	○	○
Birkikjarr	○	○	○	○	○
Gróið land	◆	◆	◆	○	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif
 △: Talsverð jákvæð áhrif
 ○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif
 ◆◆: Veruleg neikvæð áhrif
 ●: Óvissa

6.6.9. Aðgerðir við frágang vegarstæðis

- Vegagerðin mun stuðla að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft.
- A.m.k. jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdirnar verður grætt upp. Við frágang vegarins verða skeringar og fyllingar lagaðar að landinu umhverfis. Öll svæði við hlið vegar, vegkantar og skeringar, verða jöfnuð og grædd upp þar sem við á að verki loknu, í samráði við landeigendur, Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnun.
- Afnám (ofanafýting) á grónum skeringar- og námusvæðum verður tvískipt þannig að svarðlagi, sem gert er ráð fyrir að sé um 0,2 m þykkt, verður haldið aðskildu frá annarri mold eða moldarblönduðu efni. Eftir jöfnun skeringar- og námusvæða verður mold og moldarblönduðu efni jafnað yfir svæðin og að lokum verður svarðlagi jafnað yfir og þannig leitast við að ná upp grenndargróðri (kafli 4.2.3. og 4.5.1.).
- Við uppgræðslu á vegköntum þar sem það á við, verður tekið mið af grenndargróðri. Stuðst verður við leiðbeiningar Vegagerðarinnar um gróðurhönnun á vegsvæðum í dreifbýli (kafli 4.5.1.).
- Að lokinni uppgræðslu verður fylgst með framvindu gróðurs meðan nýgróður er að festa rætur og svæðið að laga sig að grenndargróðri. Einnig verður fylgst með hvort hætta er á jarðvegsrofi á framkvæmdarsvæðinu.
- Endurheimt verður jafnstórt votlendi og raskast við framkvæmdirnar, sjá töflu 6.6.7. og 6.6.8. Endurheimt votlendis verður í samráði við Umhverfisstofnun, sérfræðing um endurheimt votlendis, viðkomandi landeigendur og náttúruverndarnefndir sveitarfélaganna.
- Ef nýr vegur um Skriðdal, Öxi og Berufjarðarbotn raskar birkikjarri verður aflað leyfis hjá skógræktarstjóra til að raska kjarrinu. Framkvæmdum verður hagað þannig að reynt verður að skerða kjarið sem minnst. Að framkvæmdum loknum verður haft samráð við Skógrækt ríkisins um aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast.

6.6.10. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdirnar hafa varanleg, bein áhrif á gróður. Við framkvæmdir verður grónu óröskuðu landi raskað. Vegna stærðar framkvæmdasvæðisins má telja að framkvæmdir hafi neikvæð áhrif á gróið land en í rannsókn Náttúrustofu Austurlands kom fram að engum sérstæðum gróðri eða

gróðurlendum verði raskað. Engar tegundir á svæðinu eru á Válista og gróðurfarið er nokkuð dæmigert fyrir fjarðarbotna, heiðar og dali. Tvær frekar sjaldgæfar tegundir á landsvísu fundust en ekki er talið að áhrif á þær verði mikil. Veglínur liggja talsvert um votlendi og geta raskað birkikjarri. Gróðurlendi sem skerðast eru algeng í nágrenni við veglínur. Framkvæmdirnar munu ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á gróðurfélög og flóru svæðisins. Til að draga úr áhrifunum verður þess gætt að rask verði sem minnst á framkvæmdatíma og við frágang verður jafn stórt gróðurlendi og raskast grætt upp. Endurheimt verður jafnstórt votlendi og raskast vegna framkvæmdanna og haft samráð við Skógrækt ríkisins um aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast. Í töflu 6.6.9 og 6.6.10. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á gróðurfar.

6.6.11. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að vegna skerðingar á grónum svæðum, votlendi og birkikjarri geti framkvæmdirnar haft neikvæð áhrif á gróðurfar á framkvæmdasvæðinu en að þar sem engum sérstæðum gróðri eða gróðurlendum verði raskað og vegna mótvægisáðgerða, verði áhrifin óveruleg. Telja má að framkvæmdir á veglínunum A, C, E, F, X, Y og W muni hafa meiri neikvæð áhrif á gróðurfar en veglínur Z og Q.

6.6.12. Umsögn Landgræðslu ríkisins

Landgræðslan gerir ekki athugasemdir við frummatsskýrslu (fylgiskjal 14).

6.6.13. Umsögn Skógræktar ríkisins

Í umsögn Skógræktar ríkisins vegna frummatsskýrslu (fylgiskjal 16) er fjallað um þá þætti framkvæmdarinnar er varða skógareyðingu og lögbundnar mótvægisáðgerðir sem krafist er við þeim.

Fram kemur að samkvæmt umfjöllun um skógareyðingu í frummatsskýrslu sé um tvö aðskilin svæði að ræða. Svæði í Skriðdal við Vatnsskóga og svæði í Berufjarðardal þar sem tillögur að tveim veglínunum A og F liggja um skóg- og kjarrvaxið land. Umsögn Skógræktar ríkisins er því í tveimur köflum: 1. Skriðdalur og Öxi. 2. Berufjarðardalur ýmsar veglínur.

Skriðdalur og Öxi:

Fram kemur að við Skriðuvatn er skógur og kjarr víðast hvar ríkjandi gróður ofan vegar. Frá stöð 3500 er skógur og kjarr báðum megin vegar. Frá stöð 4800 fer skógur minnkandi og við taka lymgmóar. Einnig er mikið um gulvíði á þessu svæði. Á svæðinu er ráðgert að nýr vegur fylgi að mestu gömlu veglínunni þó má gera ráð fyrir að breikkun hins nýja vegarins valdi nokkurri skógareyðingu. Áætlað er samkvæmt mati Náttúrustofu Austurlands að skógareyðing á þessu svæði gæti verið um 2 ha.

Berufjarðardalur ýmsar veglínur:

Fram kemur að um Berufjarðardal dreifast veglínur um nokkurt svæði. Engin af veglínunum um Berufjarðardal fylgir núverandi veglínu. Áhrifasvæði veglínu A og F, sem eru norðanmegin á rannsóknarsvæðinu fara yfir birkikjarr og fjalldrapamóa. Skógareyðing vegna veglínu A verður um 4 ha. og vegna veglínu F um 4,6 ha. Aðrar sýndar tillögur að veglínunum um Berufjarðardal virðast ekki hafa í för með sér skógareyðingu.

Umsögn

Skógrækt ríkisins gerir fyrir sitt leyti ekki athugasemdir við framkvæmd vegagerðar um Skriðdal, Öxi og Berufjarðardal eins og þær eru kynntar í frummatsskýrslu, en leggur áherslu á að gerð verði áætlun um mótvægisáðgerðir vegna skógareyðingar á 2-7 ha allt eftir því hvaða veglína verður valin um Berufjarðardal.

Samkvæmt skógræktarlögum (II. kafla, 6 gr.) um meðferð skóga og kjarrs má ekkert svæði rjóðurfella nema með samþykki skógræktarstjóra og þá því aðeins að grætt verði upp að nýju jafnstórt svæði.

Með tilvísun í framangreint óskar Skógrækt ríkisins eftir að framkvæmdaraðili sýni fram á mótvægisáðgerðir og að gengið verði frá samkomulagi vegna þeirrar skógareyðingar sem kann að hljóttast af fyrirhuguðum framkvæmdum.

Skógrækt ríkisins er framkvæmdaaðila til ráðgjafar um ásættanlegar mótvægisáðgerðir vegna óhjákvæmilegrar skógareyðingar sem tengjast fyrirhugaðri framkvæmd við vegagerðina.

6.6.14. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Skógræktar ríkisins

Vegagerðin ráðgerir að ráðast í mótvægisáðgerðir vegna birkiskerðingarinnar. Þær mótvægisáðgerðir felast í að græða upp að nýju jafnstórt svæði með birki og eyðist vegna framkvæmda. Í landi Vatnsskóga verða 2 ha af landi græddir með birki og í landi Berufjarðar verða allt að 4,6 ha af landi græddir með birki, háð vali á veglínunni. Velja þarf uppgræðslusvæði í samráði við Skógrækt ríkisins og landeigendur.

Skógrækt ríkisins verður fengin til að leiðbeina um uppgræðslu. Svæðin þarf að girða af á meðan uppgræðslu stendur. Ef uppgræðslusvæðin eru nálægt kjarrlendi er miðað við að losað verði um efsta lag jarðvegar þar sem það er hægt, til að auka möguleika birkis á að sá sér en að jafnframt verði gróðursett tré (birki og víðir) í svæðin. Ef uppgræðslusvæðin eru fjarri kjarrlendi verður eingöngu gróðursett í svæðin, 2500 pl/ha. Í tengslum við uppgræðsluna verður gefinn áburður. Ef vel er að verki staðið verður hugsanlega hægt að flytja hluta af birkinu úr nýju vegstæði á nýjan vaxtarstað á uppgræðslusvæðunum, þegar að framkvæmdum kemur. Þannig væri hægt að bjarga hluta af birkiskóginum sbr. Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð (Hafdís Sturlaugsdóttir, 2008).

Stefnt er að því að gróður verði ekki frábrugðinn því sem er í næsta nágrenni. Leggja verður áherslu á að notaður verði sami efniviður og er til staðar á svæðinu s.s. birki og víðir. Þannig eru mestar líkur á að nýr gróður falli vel að því sem fyrir er og líffræðilegur fjölbreytileiki svæðisins verði best tryggður í samræmi við markmið Kyoto bókunar við Rammasamning Sameinuðu þjóðanna um loftslagsmál.

Þegar val á veglínunni liggur fyrir verður gerð nánari áætlun og samkomulag um mótvægisáðgerðir vegna þeirrar skógareyðingar sem kann að hljóttast af fyrirhuguðum framkvæmdum í samráði við Skógrækt ríkisins, Umhverfisstofnun og landeigendur.

6.6.15. Umsögn Umhverfisstofnunar um gróður

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á gróður:

„Skriðdalur og Öxi:

Frá vegmótum Hringvegur og Axarvegur mun fyrirhugaður vegur raska votlendi á fimm svæðum sem hvert um sig telst stærra en 3 ha. Skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd ber að forðast röskun þessara vistkerfa eins og kostur er.

Ráðgert er að endurheimta votlendi í stað þess sem raskað verður.

Mólendi og mosagróður einkenna gróðurfar við veglínuna ofan Skriðuvatns. „Gróðurþekja er víða samfelld í Skriðdal en minnkar þegar ofar dregur og er gisnari á leiðinni yfir Öxi.“

Ekki fundust friðlýstar tegundir eða tegundir á Válista á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. ...

Berufjarðardalur; frá Háubrekku í botni Berufjarðardals að bænum Lindarbrekku í sunnanverðum Berufirði:

Um gróðurfar segir m.a. í frummatsskýrslu: "Samfelld gróðurþekja er mest á áhrifasvæði veglínunni C, næstmest á veglínunni E og minnst á veglínunni A og F. Mýrar og flóar þekja langmest flatarmál á veglínunni C en næstmest á veglínunni E. Birkikjarr og fjalldrapamói þekja áhrifasvæði veglína A og F mest, en langminnst er af birkikjarr og fjalldrapa á veglínunni C." ...

Vegur um Berufjarðarbotn frá Hringvegi sunnan fjarðar austur fyrir Hvannabrekku:

Umhverfisstofnun vill gera athugasemdir við umfjöllun um gróður í frummatsskýrslu. Á bls. 165 segir m.a. um þetta atriði: „Verðmæti gróðurs á svæðinu liggja því fyrst og fremst í votlendi, birkikjarri, samfelldri gróðurþekju og ræktuðu landi. Leirur eru teknar með í umfjöllun um gróður.”

Umhverfisstofnun telur þessa umfjöllun ófullnægjandi þar sem hér er um mismunandi fyrirbæri að ræða auk þess sem um þau gilda mismunandi viðmið. Tún eru manngerð svæði sem unnt er að meta til fjár og bætur koma fyrir. Leirur og votlendi eru vistkerfi sem njóta skal sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Röskun á leirum er talin varanleg og óafturkræf.”

6.6.16. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar um gróður

Vegur um Berufjarðarbotn frá Hringvegi sunnan fjarðar austur fyrir Hvannabrekku

Vegagerðin telur að nægilega sé fjallað um votlendi og leirur í frummatsskýrslu. Sú setning sem Umhverfisstofnun vitnar í er í inngangi að umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar. Eins og kemur fram á bls. 165 er fjallað sérstaklega um leirur í kafla 6.9. Í frummatsskýrslu er einnig fjallað sérstaklega um votlendi í kafla 6.6.7. Fjallað er um tún í kafla 6.2. Í frummatsskýrslu eru áhrif framkvæmdarinnar á tún og leirur eða votlendi ekki borin saman.

6.7. FUGLALÍF

Að beiðni Vegagerðarinnar gerði Náttúrustofa Austurlands úttekt á fuglalífi sumarið 2008. Verkið fólst í að gera grein fyrir tegundafjölbreytni, tegundum á Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands, hvort um væri að ræða sérstakt fuglalíf á svæðis- og landsvísu og meta möguleg áhrif vegagerðar á fugla. Vettvangsvinna var unnin af Halldóri W. Stefánssyni og Skarphéðni G. Þórisyni.

Einnig var stuðst við eldri gögn, m.a. fuglatalningu sem Náttúrustofa Austurlands gerði fyrir Vegagerðina á leirum í Fáskrúðsfirði og Berufirði, þar með talda leiruna í Fossárvík árin 2001-2003 (óbirt gögn NA). Árin 1989-1990 var varpstaða fáka, smyrta og hrafna könnuð á svæðinu í fálkarannsóknnum Náttúrufræðistofnunar Íslands og er stuðst við ferðadagbækur frá þeim tíma. Auk þessa var rætt við staðkunnuga um fuglaupplýsingar.

Það skal tekið fram að á þeim tíma sem rannsóknin var unnin var veglína B enn valkostur Vegagerðarinnar, en var síðar tekin út. Það sama á við um námu C suður af Skriðuvatni. Hún er ekki lengur mögulegur efnistöskustaður. Þá var 3 veglínur bætt við eftir að rannsóknin var unnin, þ.e. veglínur E og F í Berufjarðardal og veglínu Q sem þverar fjarðarbotninn. Rannsókn Náttúrustofu Austurlands á fuglalífi náði yfir allan Berufjarðardal, þar sem veglínur E og F liggja og því ekki talin þörf á að fá sérstakt álit Náttúrustofunnar um veglínurnar. Náttúrustofan var fengin til að gefa álit sitt á veglínu Q, varðandi áhrif á lífríki leiru í botni Berufjarðar (fylgiskjal 8).

Eftirfarandi byggir á skýrslu Náttúrustofu Austurlands en fuglalífi er lýst ítarlegar í skýrslu hennar (viðauki IV).

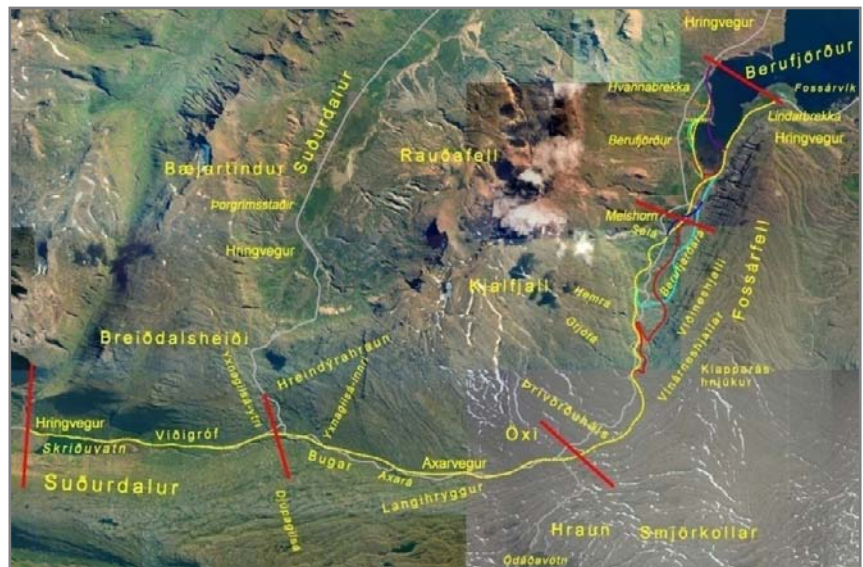
6.7.1. Gagnasöfnun og úrvinnsla

Athuganir fóru fram sumarið 2008 (24. júní, 3. júlí, 7. júlí og 9.-10. júlí). Fuglar voru skoðaðir með riflegum mörkum, vel út fyrir skilgreint áhrifasvæði veglína Vegagerðarinnar.

Þar sem fyrirhugaðar framkvæmdir munu liggja um allbreytilegt landsvæði sem teygir sig frá sjávarmáli upp í yfir 530 m h.y.s., ákváðu rannsóknaraðilar að skipta löngu athugunarsvæðinu í fjóra leggi, eða svæði, sjá mynd 6.7.1.

Svæðin eru:

1. Skriðdalur – Skriðuvatn að vegamótum Hringvegar um Breiðdalsheiði og Axarvegur
2. Öxi – Vegamót Hringvegar um Breiðdalsheiði og Axarvegur
3. Berufjarðardalur – Öxi og niður í botn Berufjarðar
4. Berufjörður – Leira og Berufjarðarbotn



Mynd 6.7.1. Yfirlitsmynd af rannsóknarsvæðinu sem skipt er upp í fjögur fuglaathugunarsvæði eða leggi. Ath. rauðu strikin á myndinni eru ekki í öllum tilvikum nákvæmlega staðsett (Loftmynd: Loftmyndir ehf.) (Náttúrustofa Austurlands, 2009).

Gengið var um mest allt svæðið sem tengist fyrirhuguðum veglínunum á Axarleið, m.a. með farvegum eins og ám, lækjum og skorningum. Kíkt var með sjónauka og fjarsjá í flest gil og kletta á mest öllu svæðinu en það reyndist ekki alltaf hægt vegna þoku í Berufirði. Ljósmyndir voru teknar af mest allri leiðinni til frekari gölgvunar á aðstæðum í úrvinnslu.

Fuglar voru taldir með beinum talningum og punkttalningar voru notaðar í Berufirði og Skriðdal. Lagt var mat á hlutverk þeirra á svæðinu, þ.e. hvort þeir væru í varpi, fæðuleit, á flugi eða sem gestir. Stuðst var við staðla reitakerfis.

Úrvinnsla er byggð á fuglatalningum frá sumrinu 2008 og leirutalningum frá árunum 2001-2003. Vitnað er í fálkarannsóknir Náttúrufræðistofnunar Íslands af svæðinu 1989-1990. Einnig er vitnað í ferðadagbækur HWS og SGP.

Áhrif vegaf framkvæmda á fugla var metin í 3 flokka. Þ.e.: engin áhrif, lítil áhrif og mikil áhrif (tafla 6.7.1.)

Frekari upplýsingar um gagnasöfnun og úrvinnslu rannsóknar á fuglum á og við vegstæði í Skriðdal, yfir Öxi og um botn Berufjarðar, má finna í skýrslu Náttúrustofu Austurlands, bls. 28-34.

6.7.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á dýralíf.

- Válisti 2, fuglar. Skrá yfir þær tegundir íslenskra fugla, sem eiga undir högg að sækja hér á landi, eru í útrýmingarhættu eða hefur verið útrýmt.
- Í Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir: „Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða. Forðast verði eins og kostur er að skerða frekar votlendi, birkiskóga og önnur lykilvistkerfi Íslands.“
- Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum
- Reglugerð nr. 252/1996 um friðun tiltekinna villtra fuglategunda, friðlýsingu æðavarpis, fuglamerkingar, hamskurð o.fl. segir: “Óheimilt er að hrófla við hreiðrum og hreiðurstöðum þeirra tegunda sem taldar eru upp í 1. málsg. [fálka, hafarnar, snæuglu, haftyrdils, keldusvíns og þórshana], hvort sem er á varptíma eða utan hans.”
- Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Skriðdalur, Öxi eða botn Berufjarðar teljast þó ekki til núverandi eða mögulegra Ramsar-svæða í Evrópu
http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas_ramsar_europe.pdf (BirdLife International, 2001).
- Bernarsamningurinn um verndun villtra dýra og plantna og búsvæða í Evrópu.

6.7.3. Niðurstöður athugana

Fuglalíf á áhrifasvæði Axarvegur er ekki einstakt á landsvísi en leiran fyrir botni Berufjarðar er sérstök fyrir svæðið vegna fjölda tegunda og einstaklinga.

Sumarið 2008 voru samtals skráðar 38 fuglategundir og 1368 einstaklingar. Algengastur fugla var fýll (26%), þá grágæs (17%), æðarfugl (12%), heiðlóa (7%), stelkur (6%) og skógarþröstur (4%). Aðrar tegundir voru minna áberandi.

Skráðar hafa verið 46 tegundir fugla á svæðinu, þar af eru 8 tegundir á Válista eða 17% tegunda, sem verður að teljast frekar hátt hlutfall. Þetta eru **himbrimi** (*Gavia immer*), **grágæs** (*Anser anser*), **brandönd** (*Tadorna tadorna*), **straumönd** (*Histrionicus histrionicus*), **fálki** (*Falco rusticolus*), **stormmáfur** (*Larus canus*), **svartbakur** (*Larus marinus*) og **hrafni** (*Corvus corax*).

Samkvæmt töflu 6.9.2. verða flestar tegundir fugla fyrir engum (14 tegundir) eða litlum (24 tegundir) áhrifum í kjölfar vegaf framkvæmda á svæðinu. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda eru óþekkt á tvær tegundir fugla, þ.e. fálka og smyril, en þær 6 fuglategundir sem verða fyrir miklum áhrifum vegna framkvæmdarinnar eru **brandönd**, **æður**, **sanderla**, **jaðrakan**, **tildra** og **stormmávur**, sjá töflu 6.7.1.

Tafla 6.7.1. Skráðar tegundir á öllu framkvæmdasvæðinu ásamt tilgreindum mögulegum áhrifum framkvæmda á þær og tegundum á Válista.

Tegund	Válisti	Áhrif	Staðsetning
Himbrimi	X	Engin	
Fýll		Engin	
Álft		Engin	
Heiðagæs		Lítill	
Grágæs	X	Lítill	
Brandönd	X	Mikil	Við leiru
Rauðhöfðaönd		Lítill	
Urtönd		Lítill	
Stökkönd		Lítill	
Skúfönd		Lítill	
Duggönd		Engin	
Æður		Mikil	Við Hvannabrekku
Straumönd	X	Engin	
Hávella		Engin	
Toppönd		Lítill	
Smyrill		Óþekkt	
Fálki	X	Óþekkt	
Rjúpa		Lítill	
Tjaldur		Lítill	
Sandlóa		Lítill	
Heiðlóa		Lítill	á Axarleið
Sanderla		Mikil	Við leiru
Sendlingur		Lítill	
Lóuþræll		Lítill	
Hrossagaukur		Lítill	
Jaðrakan		Mikil	Við Yxnagil
Spói		Lítill	
Stelkur		Lítill	
Óðinshani		Lítill	
Tildra		Mikil	Við leiru
Kjói		Engin	
Hettumáfur		Engin	
Stormmáfur	X	Mikil	Við Melshorn
Sílamáfur		Engin	
Silfurmáfur		Engin	
Svartbakur	X	Engin	
Kría		Lítill	
Bjargdúfa		Engin	
Þúfutittlingur		Lítill	
Maríuerla		Lítill	
Músarrindill		Engin	
Steindepill		Lítill	
Skógarpröstur		Lítill	
Hrafn	X	Engin	
Auðnutittlingur		Lítill	
Snjótittlingur		Lítill	
46 tegundir	8		

Í skýrslu Náttúrustofunnar, Viðauka III, er tegundaskrá með ítarlegum upplýsingar um áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fuglategundirnar í töflu 6.7.1.

Flestir fuglar voru á 4. rannsóknarsvæðinu, utan við botn Berufjarðar, eða 637 einstaklingar (47%). Þá voru næst flestir á 3. rannsóknarsvæðinu, frá botni Berufjarðar upp undir há Öxi, eða 397 fuglar (29%). Á 1. rannsóknarsvæði, utan-norðan Breiðdalsheiðaraleggjara, voru næst fæstir fuglar skráðir eða 192 (14%), sem segir reyndar ekki alla söguna en þar eru flestir spörfuglar í mesta kjarrlendinu svo ekki voru allir fuglar taldir þar. Á 2. rannsóknarsvæði, sem nær að há Öxi frá Breiðdalsheiði, voru fæstir fuglar taldir eða 142 (10%).

Árið 2008 voru fuglar ekki taldir sérstaklega á leirunni í Berufirði, en Náttúrustofa Austurlands átti tiltæk allgóð gögn bæði frá vori og hausti 2001-2003. Samkvæmt þeim nýttu 20 tegundir leiruna í Berufirði, en síðan þá er vitað um fleiri tegundir sem koma þar við. Á Berufjarðarleirunni voru samtals taldir 3203 fuglar í 5 skipti eða að jafnaði um 640 fuglar, sjá töflu 6.7.2.

Tafla 6.7.2. Samantekt á niðurstöðum fuglatalningar sem fram fór sumarið 2008. Síðasti dálkurinn eru samtals þeir einstaklingar sem taldir voru á leirum Berufjarðar 2001-2003. Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands, bls. 35-38, er að finna ítarlegri upplýsingar um niðurstöður talninga.

Rannsóknarsvæðin (sjá mynd 6.9.1)	Fjöldi tegunda	Fjöldi einstaklinga	Samtals fjöldi einstaklinga úr talningum 2001-2003
Skriðdalur (1. rannsóknarsvæði)	19	192	
Öxi (2. rannsóknarsvæði)	15	142	
Berufjarðardalur (3. rannsóknarsvæði)	16	397	
Berufjörður (4. rannsóknarsvæði)	32	637	3203

6.7.4. Umhverfisáhrif framkvæmda

Umræða og ályktanir

Mest verða áhrif vegagerðar á fugla verði farið með veg nærri leirunni í Berufirði, svo og á fugla í fjöru milli Berufjarðarbæjanna og Hvannabrekku. Þá mun veglína norðan núverandi vegar í Berufjarðardal hafa talsverð neikvæð áhrif á fugla. Veglína C, sunnan Berufjarðarár, mun hafa minnst áhrif á fugla. Reikna má með að áhrif framkvæmda vegna vegagerðar verði misjafnlega mikil á fugla á tilteknum svæðum veglínanna. Ýmsar útfærslur Vegagerðarinnar á veglínunum munu hafa meiri neikvæð áhrif á fugla en aðrar og sum svæði þar sem fuglar eru þola litla röskun.

Náttúrustofa Austurlands leggur til að kjarrlendi austan við Skriðuvatn í Skriðdal verði hlíft eins mikið og kostur er, vegna mikils spörfuglalífs.

Niður af Yxnagili, sunnan við Breiðdalsheiði og vestan núverandi vegar, milli stöðva 8000-8500 er votlendi. Þar verpa 4 tegundir vaðfugla; heiðlóa, spói, stelkur og jaðrakan. Náttúrustofa Austurlands leggur til að reynt verði að hnika vegi til austur frá þessu votlendi svo því verði hlíft.

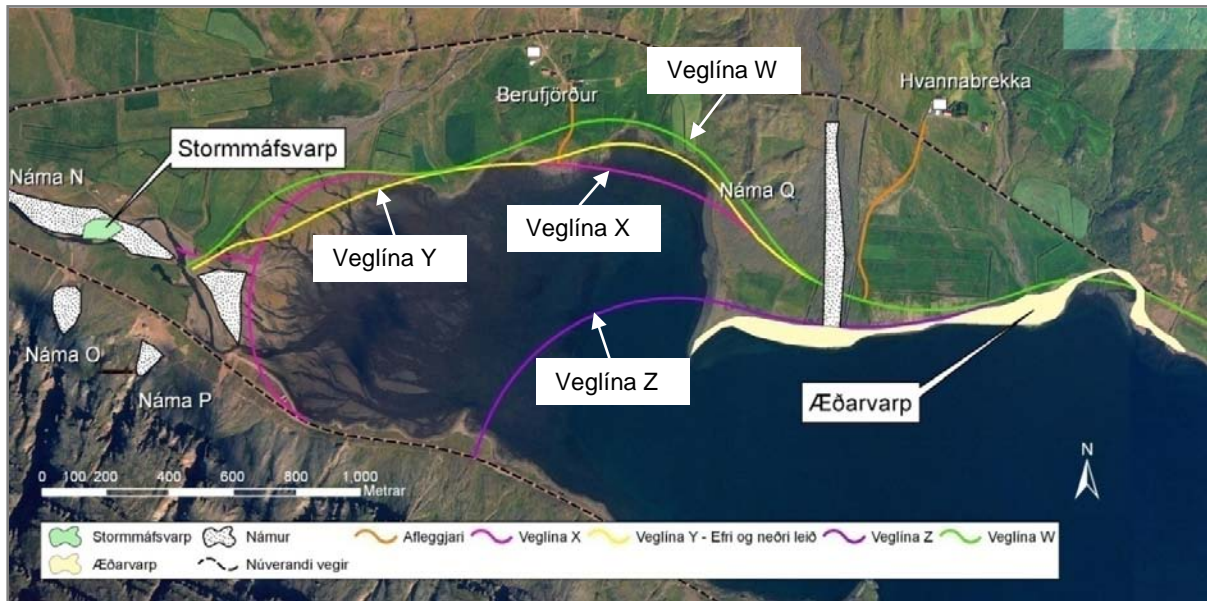
Námur í farvegi Berufjarðarár kunna að valda truflun á nýtingu toppanda og straumanda á ánni, en straumönd er á Válista.

Í Berufirði, milli Hemru og Selár, er hættá á að tiltölulega takmörkuðu kjarri sem er eitt af fáum vestur af botni Berufjarðar verði spillt með útfærslu á vegi norðan núverandi vegar á veglínu A (22.000-23.500). Þá munu spörfuglar, einkum skógarþröstur, missa vænlega varpstaði í lágvöxnu birkikjarrinu. Einnig er mögulegt að veglína C, í innanverðum Berufjarðardal sunnan Berufjarðarár, komi of nærri þekktum fálkavarpsstöðvum og valdi varanlegu ónæði þannig að fálkar verpi þar ekki frammar. Annars er svæðið sunnan Berufjarðarár fábrotið af fuglum þó þar innanlega sé lítilsháttar votlendi.

Fyrirhuguð efnistaka úr námu A-12 (náma N) mun stefna eina þekkt stormmásvarpparinu í innanverðum Berufirði í tvísýnu (mynd 6.7.2), en tegundin er á Válista.

Allar útfærslur vegagerðar á eða nærri leiru í botni Berufjarðar munu hafa neikvæð áhrif á fuglalíf á svæðinu. Ef vegur verður lagður með fjörukambi frá Hvannabrekku inn undir Staðareyri í Berufirði mun æðarvarp sem þar er þá þurfa að víkja fyrir vegi. Verpi æðarfuglarnir við veginn eftirleiðis mun

skapast hættu fyrir þá og umferðina um veginn (mynd 6.7.2). Verði vegur lagður yfir varpið eins og til stendur væri æskilegt að vinna færi fram utan varptíma æðarfuglsins.



Mynd 6.7.2. Æðarvarp og varp stormmáfs á rannsóknarsvæðinu (Náttúrustofa Austurlands, 2009)

Náttúrustofa Austurlands mælir eindregið með að veglínu X (rauð lína) og Z (fjólublá lína) verði ekki fyrir valinu hjá Vegagerðinni. Vegur skv. veglínu X liggur um svæði inn af leiru í botni Berufjarðar og myndi hafa neikvæð áhrif á fuglalíf á þeim slóðum. Þá er hætt við að áhrif þverunar með veglínu Z valdi því að afföll fugla, aðallega umferðafarfugla og vaðfugla, muni eiga sér stað þegar þeir færa sig af leirunni og út fyrir þverun, hvort sem vatnsskipti verði tryggð eða ekki. Vaðfuglar sem hvíla sig í grjóti meðan flæðir að munu einnig laðast að þveruninni. Þá munu þeir færa sig milli Berufjarðarbotnsleirunnar og leiru í Fossárvík með tilheyrandi yfirflugi. Skásta veglínan í botni Berufjarðar fyrir fugla er veglína W.

Að undanskildum fýlabyggðum sem eru um mest allan Berufjörð var það metið að aðrar tegundir væru strjálar, jafnvel þær algengustu á svæðinu.

Athuganir á fuglum 2008 og á leiru 2001-2003 gefa allgóðar upplýsingar um fugla á öllu rannsóknarsvæðinu. Þær eru þó á engan hátt tæmandi fyrir fuglalíf á svæðinu frá Skriðuvatni í Skriðdal um Öxi og niður í Berufjörð og líklegt að fleiri tegundir séu á svæðinu. Sem dæmi um það, þá komu engar rjúpur fram í þessum rannsóknum þó tegundin sé algeng á svæðinu og vinsælar veiðilendur séu þar víða. Fálki og smyrill komu ekki heldur fram en eru þekktir varpfuglar á svæðinu.

Á heildina litið getur fuglalíf vart talist mjög fjölskrúðugt, þrátt fyrir að 46 tegundir séu þekktar á svæðinu. Milli Breiðdalsheiðar og Axar eru hefðbundnar hálendistegundir. Mikilvægar tegundir t.d. umferðafarfuglar eins og tildra og sanderla hafa viðkomu og nýta leiruna í Berufirði sem vert er að hlífa við raski eins og kostur er. Inn af Berufirði eru hefðbundnar tegundir miðað við búsvæði og svo er einnig í Skriðdal.

Samandregnar niðurstöður

Fuglalíf á áhrifasvæði Axarvegur er ekki einstakt á landsvísu en leiran fyrir botni Berufjarðar er sérstök fyrir svæðið vegna fjölda tegunda og einstaklinga. Vitað er um 8 tegundir sem eru á Válista á svæðinu, eða 17% tegunda. Þetta eru himbrimi, grágæs, brandönd, straumönd, fálki, stormmáfur, svartbakur og hrafn.

Mest verða áhrif vegagerðar á fugla ef farið verður með veg nærri leirunni í Berufirði svo og á fugla í fjöru milli Berufjarðarbæjanna og Hvannabrekku. Talsverð áhrif á fugla mun veglína hafa norðan núverandi vegar í Berufjarðardal. Minnst áhrif á fugla verða með veglínu C, sunnan Berufjarðarár.

Engin áhrif vegagerðar verða á 14 tegundir, 24 tegundir verða fyrir litlum áhrifum, 6 tegundir verða fyrir miklum áhrifum og óvíst er með áhrif á tvær tegundir. Flestir fuglar og tegundir voru í Berufirði, næst flestar í Skriðdal en þar voru næst fæstu einstaklingarnir. Í Berufjarðardal var næst mest af fuglum en næst fæstu tegundirnar. Fæstar tegundir og einstaklingar voru á Öxi.

6.7.5. Aðrar upplýsingar

- **Tófa** (*Alopex lagopus*) er vel þekkt á öllu svæðinu á Axarleið og nokkur greni eru í Berufjarðardal. Hún þvælist mikið í fjörum og gengur á hræ af sauðfé og hreindýrum.
- **Minkur** (*Mustela vision*) er í Berufirði og hefur höggið skörð í fuglavarp, m.a. æðarhreiður við Berufjarðarbæina.

6.7.6. Umfjöllun Vegagerðarinnar um fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

Um 46 tegundir fugla hafa verið skráðar á svæðinu, þar af 8 tegundir á Válista. Þær eru: himbrimi, grágæs, brandönd, straumönd, fálki, stormmáfur, svartbakur og hrafn. Þá eru brandönd, æðarfugl, jaðrakan, sanderla, tildra og stormmáfur talin til tegunda sem gætu orðið fyrir miklum áhrifum af fyrirhuguðum framkvæmdum. Áhrif framkvæmdanna á fálka og smyril eru óþekkt. Aðrar fuglategundir sem finnast á svæðinu, um 40 tegundir, verða fyrir litlum eða engum áhrifum.

Í **Skriðdal**, á 1. legg rannsóknarsvæðisins, eru engar tegundir taldar verða fyrir miklum áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Þó hafa 3 tegundir á Válista fundist þar, þ.e. hrafn, grágæs og himbrimi. Mikið spörfuglalíf er ofan vegarins við Skriðuvatn en þar er kjarrgróður áberandi og leggur Náttúrustofan til að honum verði hlíft eins kostur er við raski. Þá eru sérlega lífríkir leiruhólmar við suðurenda Skriðuvatns sem upphaflega var gert ráð fyrir að nýta til efnistöku (náma C).

Vegagerðin hefur hætt við efnistökuáform á leiruhólmunum og því ættu fyrirhugaðar framkvæmdir ekki að hafa áhrif á fuglalíf þar. Við kjarrlendið ofan Skriðuvatns mun nýr vegur ýmist liggja á núverandi vegi eða neðan hans og því mun kjarrlendi lítið sem ekkert skerðast.

Á **Öxi**, 2. legg rannsóknarsvæðisins, er ein tegund talin geta orðið fyrir miklum áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda, þ.e. jaðrakan. 1 tegund á Válista hefur fundist þar, þ.e. grágæs. Fyrirhugaðar framkvæmdir munu hafa lítil áhrif á grágæs en vestan við Yxnagil, milli stöðva 8000-8500, mun nýr vegur liggja neðan núverandi vegar og yfir votlendisblett sem þar er. Þar verpa 4 tegundir vaðfugla; þ.e. heiðlóa, spói, stelkur og jaðrakan sem eru allar algengar á svæðinu. Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands kemur fram að jaðrakan hafi náð talsverðri varpútbreiðslu á Austurlandi og sé enn að nema ný varplönd, t.d. á mörkum Breiðdalsheiðar og Axarheiðar sem er jafnframt eini þekkti varpstaður jaðrakans á þeirri leið. Við athuganir 2008 fundust 11 einstaklingar í Skriðdal og 6 einstaklingar niður að Yxnagili. Náttúrustofan leggur til að reynt verði að hnika veginum til austur frá þessu votlendi til að tryggja tilvist tegundarinnar á þessu svæði.

Vegagerðin hefur endurskoðað veglínuna á þessum kafla og fært hana, eins og mögulegt er, til austurs eða ofar í landið. Veglínun liggur nú nær austur jaðri votlendisins en ekki eftir því endilöngu eins og áður. Ekki reyndist unnt að færa veglínuna út fyrir votlendið vegna raflínu sem þarna er. Með þessari tilfærslu vonast Vegagerðin eftir að áhrif framkvæmdarinnar á jaðrakan og aðra vaðfugla sem þarna halda til, verði lágmarkaðir.

Í **Berufjarðardal**, 3. legg rannsóknarsvæðisins, voru 3 tegundir fugla á Válista skráðar í athugunum 2008, þ.e. hrafn, grágæs og stormmáfur. Einnig er vitað um fálka á svæðinu. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á hrafn eru engin, lítil á grágæs en spörfuglar, einkum skógarprestir, munu missa vænlega varpstaði í kjarrinu, milli Hemru og Selár, með tilfærslu frá núverandi vegi til norðurs samkvæmt veglínunum A og F. Hvað varðar fálka á svæðinu þá er tegundin á Válista og verpir í hrafnslaupa og á syllum í klettum og giljum. Fálkar sjást á athugunarsvæðinu allan ársins hring og á rjúpnaveiðitíma eru þeir algengir á Öxi. Fyrir nokkrum áratugum varp fálki í svonefndum Fálkastríp í Tröllagili í Berufirði og ekkert síðan. Einnig varp hann fyrir löngu í ónefndu gili suður af Háöldu og

klettum þar í grennd með stuttu millibili á þremur stöðum en ekkert í seinni tíð. Náttúrustofan telur áhrif framkvæmdanna á fálka óviss en álitur að hætta sé á að veglína C í innanverðum Berufjarðardal, sunnan Berufjarðarár, komi of nærri þekktum fálkavarpstöðum og valdi þar af leiðandi varanlegu ónæði sem kemur í veg fyrir að fálkar verpi þar framár. Áhrif framkvæmda á fálka eru óviss sem og tilvist hans á svæðinu.

Hvað varðar skógarpröst og aðra spörfugla, má gera ráð fyrir einhverjum áhrifum vegna eyðingar á kjarri ef veglína A eða F verður fyrir valinu, en skógarpröstur er útbreiddur varpfugl um mest allt athugunarsvæðið og er algengur á landsvísu. Ef veglína C eða E verða fyrir valinu má hins vegar gera ráð fyrir að áhrif á skógarpröst verði talsvert jákvæð miðað við núverandi ástand þar sem vegurinn færir fjær kjarrinu milli Hemru og Selár.

Áhrif framkvæmdanna á stormmáf verða mikil. Stormmáfur er sjaldgæfur á áhrifsvæðinu og aðeins 3 fuglar skráðir í athugunum árið 2008. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er eini þekkti varpstaður hans á eyri í Berufjarðará, þar sem fyrirhuguð er efnistaka úr námu A-12 (náma N). Náttúrustofan álitur að efnistakan muni eyða stormmáfsvarpinu á svæðinu.

Þar sem náma A-12 (náma N) er fyrirhugaður efnistökuastaður, óháð vali á veglínunni, má ætla að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á stormmáf verði verulega neikvæð.

Í botni Berufjarðar, á 4. legg rannsóknarsvæðisins, er fjölskrúðugasta og mesta fuglalífið. 4 tegundir á Válista fundust þar árið 2008, þ.e. grágæs, svartbakur, stormmáfur og himbrimi. Engin þeirra verða fyrir áhrifum af fyrirhuguðum framkvæmdum, nema stormmáfurinn. Þá hefur Brandönd fundist í fyrri talningum en hún er á Válista og nýlegur landnemi á Íslandi. Samkvæmt heilmildum hafa brandendur sést á leirunni auk þess sem örfá þör verpa við Djúpavog. Ekki er þó vitað mikið um tegundina á svæðinu en leirur eru mikilvægar fyrir hana. Sanderla og tildra eru farfuglar á leið til norðlægar landa með viðkomu á Íslandi vor og haust. Í talningu í maí 2003 voru 476 sanderlur taldar á leirunni í botni Berufjarðar en sanderla og sendlingur voru algengustu tegundirnar í þeirri talningu. Því er mikilvægt að raska búsvæði þeirra, leirunni, sem minnst.

Æðarfuglar eru í öllum Berufirði og var þriðja algengasta tegundin í athuguninni 2008, samkvæmt Náttúrustofu Austurlands. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði telst tegundin þó hafa takmarkaða útbreiðslu, eða um 150-200 þör. Varpið er ekki nytjað. Ef vegur verður lagður með fjörुकambi frá Hvannabrekku inn undir Staðareyri, mun það hafa neikvæð áhrif á búsvæði æðarfuglsins. Náttúrustofan leggur til að framkvæmdir á þessu svæði fari fram utan varptíma æðarfuglsins. Ljóst er að æðarfuglinn verður fyrir áhrifum af framkvæmdunum, sérstaklega ef veglínur Z og Q verða valdar. Veglínur X, Y og W liggja á kafla um varpsvæðið en hafa minni áhrif.

Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands kemur fram að leiran fyrir botni Berufjarðar sé sérstök fyrir svæðið vegna fjölda tegunda og einstaklinga. Mest verði áhrif vegagerðar á fugla verði farið með veg nærri henni, svo og á fugla í fjöru milli Berufjarðarbæjanna og Hvannabrekku. Einnig sé hætt við að áhrif þverunar fjarðarins með veglínunni Z valdi því að afföll fugla, aðallega umferðafarfugla og vaðfugla, muni eiga sér stað. Því munu allar útfærslur Vegagerðarinnar á veglínunni í botni Berufjarðar, þ.e. veglínur X, Y, Z og Q, hafa neikvæð áhrif á fuglalíf á þeim slóðum. Veglína W sé besti kosturinn fyrir fugla í botni Berufjarðar.

Ýmsar leirutegundir og umferðafarfuglar eins og sanderla og tildra munu verða fyrir talsverðum áhrifum, þó mest á framkvæmdatíma og óháð vali á veglínunni. Veglínur Z og Q þvera fjörðinn og gætu haft talsverð hindrunaráhrif fyrir fugla sem færa sig af leirunni og út fyrir þverun, veglína Q hefur þó talsvert meiri áhrif, þar sem hún liggur um leirur á lengri kafla og er lengri. Brandönd er stopul á svæðinu en hefur sést við leiruna í Berufirði. Gera má ráð fyrir að framkvæmdirnar hafi fælandi áhrif á tegundina.

6.7.7. Samantekt og samanburður á veglínunum

Átta tegundir fugla á Válista eru skráðar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, þ.e. brandönd, himbrimi, grágæs, straumönd, svartbakur, stormmáfur, hrafn og fálki. Himbrimi, grágæs, straumönd, svartbakur

og hrafn verða fyrir óverulegum áhrifum í kjölfar framkvæmdanna. Fálfar sjást á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði allan ársins hring en óljóst virðist vera með veru hans á hverjum tíma. Þær tegundir sem framkvæmdir munu geta haft áhrif á eru; **jaðrakani, stormmáfur, brandönd, æðarfugl, sanderla og tildra.**

Búsvæði jaðrakans, sem er nýlegur varpfugl á svæðinu, er í votlendi í Skriðdal og á svæði við Yxnagil á Öxi. Samkvæmt Náttúrustofu Austurlands verpir hann dreift í öllum Skriðdalnum en er tiltölulega fálíðaður á áhrifasvæði Axarvegur. Gera má ráð fyrir að tegundin verði fyrir talsvert neikvæðum áhrifum með skerðingu votlendisblettisins við Yxnagil en óverulegum áhrifum annars staðar. Veglínin við Yxnagil hefur verið færð ofar í landið, en upphaflega var gert ráð fyrir, sem ætti að draga úr neikvæðum áhrifum á tegundina.

Í Blika sem Náttúrufræðistofnun Íslands gefur út, í samvinnu við Fuglaverndarfélag Íslands og áhugamenn um fugla, kemur fram að jaðrakani er enn að breiðast út og nema ný lönd, svo líklegt má telja að tegundin finnist víðar (m.a. á þessu svæði) á komandi árum²².

Spörfuglar í Skriðdal, einkum skógarpröstur, munu verða fyrir óverulegum áhrifum vegna framkvæmdanna þar sem rask á kjarri verður minniháttar. Gera verður ráð fyrir einhverjum neikvæðum áhrifum á spörfuglalíf milli Hemru og Selár í Berufjarðardal, ef veglínur A eða F verða valdar, vegna skerðingar á búsvæðum. Aðrar veglínur hafa óveruleg eða jákvæð áhrif vegna fjarlægðar þeirra frá fyrrnefndu kjarrlendi. Hins vegar er skógarpröstur algengur á fyrirhuguðu rannsóknarsvæði og um allt land. Því er reiknað með að fyrirhugaðar framkvæmdir hafi á heildina lítið óveruleg áhrif á tegundina, staðbundið og á landsvísi.

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu hafa verulega neikvæð áhrif á stormmáf, með efnistöku á eina þekktu varpsstað tegundarinnar á svæðinu. Í Blika (nr. 28: 1-18 – desember 2007) kemur fram að stormmáfur er strjáll varpfugl á svæðinu, sennilega um eða yfir 10 pör og hefur orpið á nokkrum stöðum við Berufjörð, t.d. á Skálatanga, Fossgerði og Búlandsá. Þá hefur hann orpið öðru hverju síðan 1974 við Starmýri.

Áhrif framkvæmdanna á æðarfugl verða bein og veruleg ef vegur verður lagður um varpland tegundarinnar sem er á fjörukambi frá Hvannabrekku inn undir Staðareyri í botni Berufjarðar. Veglínur Z og Q mun hafa verulega neikvæð áhrif á staðbundið varpland æðarfuglsins en fuglinn verpir þó víða í Berufirði. Veglínur X, Y og W hafa minni neikvæð áhrif þar sem þær liggja á stuttum kafla um varplandið og í jaðri þess. Þessi áhrif er hægt að lágmarka með því að hafa framkvæmdatíma utan varptíma tegundarinnar. Þá ber að geta þess að æðarvarp er skráð á 20 jörðum í Djúpavogshreppi fyrr og síðar en nú er það mest á þremur jörðum við Berufjörð, þ.e. Framnesi, Teigarhorni og Gautavík²³.

Allar útfærslur vegagerðar á eða nærri leiru í botni Berufjarðar mun hafa talsverð neikvæð áhrif á fuglalíf á þeim slóðum, þ.e. veglínur X, Y, Z og Q. Umferðafaruglar eins og tildra og sanderla hafa viðkomu og nýta leiruna í Berufirði sem vert er að hlífa við raski eins og kostur er. Tildra og sanderla eru hánorrænir vaðfuglar og fara um landið vor og haust á leið sinni til og frá NA-Kanada og Grænlandi. Helstu viðkomustaðir þeirra eru leirur í Hornafirði og Álftafirði.²⁴

Þá nýtir brandönd leirur. Hún er nýr landnemi og hefur orpið hér á landi síðan 1990. Kjörlendi brandandar eru leiruvogar og þær hafa verið árvissar við Djúpavog frá 2002, eða um 2-3 pör. Hún er stopul á svæðinu og ekki mikið vitað um hana. Líklegt er að framkvæmdirnar hafi fælandi áhrif á tegundina eða talsverð neikvæð.

Með veglínunum Z og Q má gera ráð fyrir að þverun fjarðarins valdi því að afföll fugla, aðallega umferðafarugla og vaðfugla, muni eiga sér stað þegar þeir færa sig af leirunni og út fyrir þverun. Þverunin mun því hafa talsverð neikvæð áhrif á fugla.

²² Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2007. *Fuglalíf í Djúpavogshreppi*. Bliki 28: 1-18 – desember 2007, bls. 12

²³ Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2007. *Fuglalíf í Djúpavogshreppi*. Bliki 28: 1-18 – desember 2007, bls. 9.

²⁴ Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2007. *Fuglalíf í Djúpavogshreppi*. Bliki 28: 1-18 – desember 2007, bls. 15

Flestar tegundir sem fundust á áhrifasvæði Axarvegur verða fyrir óverulegum áhrifum. Þó má alltaf gera ráð fyrir töluverðum óbeinum og tímabundnum áhrifum á fuglalíf vegna aukins aðgengis og umferðar á framkvæmdatíma. Þá má gera ráð fyrir talsverðum neikvæðum áhrifum á nokkrar tegundir vegna rýrnunar á fæðusvæðum. Þá veldur umferð um ný svæði alltaf afföllum á fuglum, óháð vali á veglínu.

Vegur samkvæmt veglínu C mun hafa minnst áhrif á fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði um Berufjarðardal, og veglína W minnst áhrif á fuglalíf í botni Berufjarðar. Veglína W liggur fjærst leirunni af þeim veglínukostum sem þar eru og hefur því minnst áhrif á fugla sem nýta leiruna til viðurværis. Varpi stormmáfs á svæðinu er alltaf verulega ógnað þar sem náma A-12 (náma N) verður nýtt til efnistöku, óháð vali á veglínu.

Sést hefur til fálna á svæðinu en Vegagerðin telur að ekki sé ástæða til að álíta að tegundin verði fyrir áhrifum vegna framkvæmdanna þar sem hún hefur ekki orpið þar undanfarna áratugi.

Í töflu 6.7.3. má sjá samantekt Vegagerðarinnar á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á fugla.

Tafla 6.7.3. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fugla (Vegagerðin).

	A	C	D	E	F	X	Y	Z	W	Q
Himbrimi(Válista)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grágæs (Válista)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Brandönd (Válista)	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆
Fálki (Válista)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Stormmáfur (Válisti)	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
Svartbakur (Válisti)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hrafn (Válisti)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Æðarfugl	○	○	○	○	○	◆	◆	◆◆	◆	◆◆
Jaðrakan	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	○	○	○
Sanderla	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆
Tildra	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆
Skógarþróstur	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Önnur dýr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.7.8. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Til að neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdanna á dýralíf verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst, þar með talið kjarr í Skriðdal og Berufjarðardal.
- Framkvæmdir fyrir botni Berufjarðar, við Staðareyri og nágrenni, munu fara fram utan varptíma æðarfugls til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á tegundina.

6.7.9. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu að mestu hafa óveruleg áhrif á fuglalíf í Skriðdal, á Öxi og í Berufjarðardal. Í botni Berufjarðar munu áhrif þeirra hins vegar verða talsverð, háð vali á veglínu.

Veglínur X, Y, W, Z og Q liggja allar um leirur og óshólma Berufjarðarar og munu hafa talsverð áhrif á þær tegundir sem nýta hana. Veglína W skerðir leirur og óshólma mun minna en veglínur X, Y, Z og Q og mun hafa óveruleg áhrif á fuglalíf á því svæði.

Stormmáfur er sjaldgæfur á áhrifasvæðinu og mun verða fyrir verulega neikvæðum áhrifum, óháð vali á veglínu.

Æðarfugl verður fyrir verulega neikvæðum áhrifum með veglínunum Z og Q, en veglínur X, Y og W hafa minni áhrif á tegundina eða talsvert neikvæð áhrif. Reynt verður að haga framkvæmdum þannig að vegagerð í nágrenni Staðareyrar og neðan Hvannabrekku fari fram utan varptíma æðarfugls.

Allar veglínur koma til með að hafa áhrif á fugla á framkvæmdatíma, eins og á almennt við um vegafamkvæmdir. Í töflu 6.7.3. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á fugla.

6.7.10. Niðurstaða

Þótt framkvæmdir muni hafa óveruleg áhrif á fuglalíf í Skriðdal, á Öxi og í Berufjarðardal er það niðurstaða Vegagerðarinnar að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fuglalíf verði, á heildina litið, talsvert neikvæð. Áhrifin verða aðallega vegna efnistöku úr áreyrum Berufjarðarar og vegna vegagerðar á leirum og óshólum í botni Berufjarðar. Af skoðuðum veglínunum Axarvegur hefur veglína C minnst neikvæð áhrif á fugla í Berufjarðardal og af skoðuðum veglínunum Hringvegur um Berufjörð hefur veglína W minnst neikvæð áhrif á fugla í botni Berufjarðar.

6.7.11. Umsögn Umhverfisstofnunar um fugla

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á fugla:

„Skriðdalur og Öxi:

Í álitni Náttúrustofu Austurlands kemur fram að „fuglalíf á áhrifasvæði Axarvegur er ekki einstakt á landsvísu.“ Jafnframt er lögð áhersla á að hlífa kjarlendi austan við Skriðuvatn eins og kostur er vegna mikils spörfuglalífs.“ Umræddu svæði verður ekki raskað. ...

Vegur um Berufjarðarbotn frá Hringvegi sunnan fjarðar austur fyrir Hvannabrekku:

Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands kemur fram að leiran fyrir botni Berufjarðar sé sérstök fyrir svæðið vegna fjölda tegunda og einstaklinga. Mest verði áhrif vegagerðar á fugla verði farið með veg nærri henni, svo og á fugla í fjöru milli Berufjarðarbæjanna og Hvannabrekku. Einnig sé hætt við að áhrif þverunar fjarðarins með veglínu Z valdi því að afföll fugla, aðallega umferðarfugla og vaðfugla, muni eiga sér stað. Því munu allar útfærslur Vegagerðarinnar á veglínunum í botni Berufjarðar, þ.e. veglínur X, Y, Z og Q, hafa neikvæð áhrif á fuglalíf á þeim slóðum. Veglína W sé besti kosturinn fyrir fugla í botni Berufjarðar að mati Náttúrustofu Austurlands.“

6.7.12. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar um fugla

Náttúrustofa Austfjarða telur að mest verði áhrif vegagerðar á fugla verði farið með veg nærri leirunni, svo og á fugla í fjöru milli Berufjarðarbæjanna og Hvannabrekku. Náttúrustofa Austurlands vísar hvergi í neinar rannsóknir né heimildir um slík afföll.

Náttúrustofa Austfjarða telur hætt við því að afföll fugla muni eiga sér stað við þverun skv. veglínu Z. Vegagerðin bendir á að veglína Z raskar leirum minnst af þeim veglínunum sem liggja úti í sjó (tafla 6.9.2.). Hún liggur að vísu neðst á svæðinu milli Staðareyrar og Skolhólalæks en er þar nánast alla leið ofan stórstraumsfjöru. Veglínu Z var valin staður í samræmi við óskir landeiganda Hvannabrekku með hliðsjón af áformum hans um óbreytta landnýtingu.

Vegagerðin dregur ekki í efa að einhver hætt sé á að fuglar fljúgi á vegi við sjó, en reynsla starfsmanna Vegagerðarinnar, þeirra sem sjá um viðhald og hreinsun vega og vegsvæða, er sú, að afföll á fuglum við fjarðarþveranir vestanlands, t.d. þverun Öndarfjarðar og Dýrafjarðar og Mjóafjarðar og Reykjafjarðar í Ísafjarðardjúpi, séu hverfandi og alls ekkert meiri en á öðrum vegum.

Reynslan er sú að mestu afföll á fuglum vegna umferðar er á mófuglum og þeir eru jafnan ekki við fjarðarþveranir. Önnur afföll á fuglum verða þar sem vegur liggur í gegnum kríuvarp og þá er jafnan komið fyrir merkingum til að vara vegfarendur við kríuungum. Sama er upp á teningnum, ef æðarvarp er ofan vegar, þegar æðarkollurnar eru á leið yfir veg með unga sína.

Einnig hefur verið rætt við fuglafræðing með þekkingu og reynslu á nýlegum fjarðarþverunum og taldi hann að fugladauði þar væri ekki mjög frábrugðinn því sem almennt er við vegi.

6.8. VATNALÍF

Að beiðni Vegagerðarinnar gerði Veiðimálastofnun úttekt á áhrifum vegagerðar um Öxi og Berufjarðarbotn á vatnalíf. Líkleg bein áhrif framkvæmdanna á ferskvatnslíf eru helst þar sem veglínur skera ár, læki, stöðuvötn og tjarnir. Einnig getur efnisvinnsla úr námum haft áhrif. Veglínur þvera allnokkrar ár og læki og er Berufjarðará mest þeirra. Ný veglína er fyrirhuguð með Skriðuvatni og mun fara út í það á kafla. Sumar af þeim námum sem eru til skoðunar eru á áreyrum.

Axará og Vatnsdalsá renna í Skriðuvatn og úr því fellur Múlaá. Allar eru þessar ár dragár en Axará er þó jöfnuð af stöðuvatni en hún á upptök í Ódáðavötnum, í um 615 m h.y.s. Árnar eiga upptök sín í fjallendi og eru með stuttan aðdraganda og lítið vatnasvið. Axará er um 12,5 km löng og í hana falla margir smálækir í Skriðdal. Axará er fiskgeng um 2,5 km upp frá Skriðuvatni, að fossum til móts við stöð 4700.

Skriðuvatn mun hafa verið hreint urriðavatn þar til á 8. áratug síðustu aldar en þá barst bleikja í vatnið frá sleppingum í nálæg heiðarvötn. Vatnið er leigt út til stangaveiða en ekki liggja fyrir veiðiskýrslur.

Berufjarðará er dragá sem á upptök sín í fjallendinu á Öxi og fellur í botn Berufjarðar. Áin er 12 km löng og er vatnasvið hennar 56 km². Berufjarðará fellur bratt í mörgum fossum á leið sinni til hafs. Berufjarðará er fiskgeng frá sjó u.þ.b. 3 km leið inn að Ástufossi á móts við býlið Melshorn. Frjósemi straumvatna stjórnast að mestu af gerð og aldri berggrunnisins, þekju gróðurs og votlendis. Þetta endurspeglast í styrk næringarsalta en magn þeirra er meira þar sem berg er ungt en þar sem er eldra berg. Á Austfjörðum er berggrunnurinn gamall og er því styrkur næringarsalta minni en þar sem berg er yngra.

Í skýrslu Veiðimálastofnunar er gerð grein fyrir niðurstöðum rannsókna á Skriðuvatni, Axará, Berufjarðará og tjörnum á Öxi og í Berufirði. Auk rannsóknar á fiski og smádýrum voru teknar saman niðurstöður eldri rannsókna og lagt mat á áhrif framkvæmda á vatnalíf.

Eftirfarandi byggir á skýrslu Veiðimálastofnunar en vatnalífi er lýst ítarlega í skýrslu hennar (viðauki VIII)

6.8.1. Aðferðir

Dagana 24. – 27. júní 2008 var gögnum safnað og mælingar gerðar í Skriðuvatni, Axará, Berufjarðará og tjörnunum á Öxi og í Berufirði. Staðsetningar sýnatökustöðva voru fundnar út frá staðsetningarhnitum og loftmynd frá Vegagerðinni þar sem fyrirhugaðar veglínur og námur voru merktar inn á. Tekin voru sýni á þeim stöðum þar sem talið var að framkvæmdir gætu haft áhrif á vatnalíf með einum eða öðrum hætti. Einnig voru sýni tekin til viðmiðunar á svæðum sem ekki verða innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Var það gert með það í huga að hafa viðmiðun sem hægt væri að nota til að meta hugsanlegar breytingar að framkvæmdum loknum.

Tekin voru sýni af botndýrum og svifdýrum á tveimur stöðum í Skriðuvatni, fjórum stöðum í Axará og úr þremur tjörnum á Öxi. Í Berufjarðará voru tekin sýni á sjö stöðum og úr tveimur tjörnum í Berufirði. Smádýrum var safnað á öllum stöðvum. Botndýr voru talin og greind til hópa og tegunda og þéttleiki reiknaður. Aðeins voru tvö af fimm viðmiðunarsýnum greind en restin var sett í geymslu svo hægt væri að skoða þau síðar, verði farið í frekari rannsóknir að framkvæmdum loknum.

Fiskirannsóknir voru gerðar á fimm stöðum; við austurbakka Skriðuvatns og í fiskgengum og ófiskgengum hlutum Axarár og Berufjarðarár. Staðsetningu sýnatökustaða má sjá á teikningu 8 1/4 – 4/4. Við fiskirannsóknir voru notuð rafveiðitæki sem veiða einkum seiði og smáfisk. Allir fiskar sem veiddust voru tegundagreindir, lengdarmældir og hjá hluta þeirra var fæða athuguð á staðnum. Á hverjum sýnatökustað voru vatnshiti, rafleiðni og sýrustig (pH) mælt. Nánari lýsing á rannsóknaraðferðum er lýst í skýrslu Veiðimálastofnunar í viðauka VIII.

6.8.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á vatnalíf.

- Í lögum um lax- og silungsveiði, nr. 61/2006, segir í 33. gr. *Um heimild til mannvirkjagerðar í veiðivötnum*: „Sérhver framkvæmd í eða við veiðivatn, allt að 100 metrum frá bakka, sem áhrif getur haft á fiskigengd þess, afkomu fiskstofna, aðstæður til veiði eða lífríki vatnsins að öðru leyti, er háð leyfi [Fiskistofu]. Um byggingarleyfis- og framkvæmdaleyfisskyldar framkvæmdir fer einnig samkvæmt skipulags- og byggingarlögum, nr. 73/1997, og reglum settum samkvæmt þeim.

Með umsókn framkvæmdaraðila eða landeiganda til [Fiskistofu] um leyfi til framkvæmda við ár og vötn skulu fylgja álit viðkomandi veiðifélags þegar það á við og umsögn sérfræðings á sviði veiðimála um hugsanleg áhrif framkvæmdar á lífríki veiðivatns. Leyfi [Fiskistofu] skal aflað áður en ráðist er í framkvæmd.

Ef sérstök ástæða þykir til getur [Fiskistofa] krafist þess að framkvæmdaraðili láti gera líffræðilega úttekt á veiðivatni áður en leyfi til framkvæmdar er veitt. [Fiskistofa] getur í slíkum tilvikum kveðið nánar á um til hvaða þátta úttektin skuli ná.

Kostnaður vegna nauðsynlegra líffræðilegra úttekta skal greiddur af þeim sem óskar eftir leyfi til framkvæmda.“

- Í Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir: „Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða.“
- Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Samþykkt um votlendi sem hafa alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf. Í samningnum er votlendi skilgreint mjög víðtækt og nær m.a. yfir mýrar, flóa, fen og vötn með fersku, ísöltu eða söltu vatni, þar á meðal sjó þar sem dýpi er innan við sex metra. Berufjörður telst þó ekki til mikilvægra fuglasvæða og mögulegra Ramsar-svæða í Evrópu http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas_ramsar_europe.pdf (BirdLife International, 2001).
- Bernarsamningurinn um verndun villtra dýra og plantna og búsvæða í Evrópu.
- Samningur um líffræðilega fjölbreytni (Convention of Biological Diversity – CBD)

6.8.3. Niðurstöður athugana

Eðlis- og efnabreytur

Hitastig var nokkuð svipað í Skriðuvatni, Axará og tjörnum á Öxi. Hitastig var nokkuð lægra í Berufjarðará og hærra í tjörnum í Berufirði. Vatnshiti er aftur mjög oft háður lofthita í vatnsföllum og segja því mælingar í einn dag lítið um hitafar árinna og nýtist því eingöngu til samanburðar milli staða.

Sýrustig (pH) var nokkuð svipað á rannsóknarsvæðinu, eða á milli 6 og 7. Niðurstöður sýrustigsmælinga skulu þó teknar með fyrirvara þar sem mælingar sýna lágar tölur og getur því verið að tækið hafi sýnt lægri gildi en þau voru í raun.

Leiðni (sem segir til um magn uppleystra efni) í Skriðuvatni, Axará og Berufjarðará var nokkuð svipuð, en í ánum hækkaði hún lítillega eftir því sem neðar dró. Talsverður munur var á milli leiðni í tjörnum á Öxi og í Berufirði (Viðauki VIII, tafla 1)

Svíf- og botndýr

Í Skriðuvatni var meiri þéttleiki dýra við vestanvert vatnið (stöð 1) en á viðmiðunarstað (stöð 2) (sjá teikningu 8, 1/4), eða um 15 þús. dýr/m² á móti 8 þús. dýr/m². Fjöldi flokkunareininga var aftur á móti meiri í stöð 2 (viðmiðunarstöð) en í stöð 1, eða 13 dýrahópar á móti 11. Krabbadýr (Crustacea) voru algengust á stöð 1 (60%) og minna af rykmýslirfum (Chironomidae) eða um 40%. Á stöð 2 var hlutfall krabbadýra og rykmýslirfa nokkuð svipað (um 40%). Hlutfall ána (Oligochaeta) var um helmingi hærra á stöð 2 en á stöð 1, eða um 14% á móti 7%.

Í Axará var mestur fjöldi dýra á stöðvum 1 og 3 en minnstur í stöð 2. Fjöldi flokkunareininga var mestur á stöð 3, eða 14 dýrahópar. Hlutfall rykmýslirfa var mest í stöð 4 (70%) en annars staðar var

hlutfall rykmýslirfa á bilinu 30–50%. Ánar voru tæp 30%, fyrir utan stöð 4 þar sem lítið var um þá (5%). Lirfur bitmýstegunda (*Simuliidae*) voru í litlu mæli (5-10%) á efri stöðvunum (stöðvar 3 og 4) en mældust vart á neðri stöðvum. Tekið skal fram að í skýrslu Veiðimálastofnunar er stöð 3 ofar í Axará en stöð 4.

Í Berufjarðará var mestur fjöldi dýra efst í stöð 1, og síðan neðarlega í stöðvum 6 og 7. Þar voru um 500 dýr í sýni en frávikidið í stöð 7 var þó nokkuð mikið. Minnstur þéttleiki var í stöð 3 eða um 150 dýr í sýni en annars voru um 200-300 dýr í sýni. Fjöldi flokkunareininga var nokkuð svipaður á milli stöðva eða 8-11. Rykmýslirfur voru mest áberandi á öllum stöðvum nema í stöð 7 (40%) en þar voru ánar í meirihluta. Á stöðvum 1 og 2 voru rykmýslirfur um 80% dýranna en annars staðar 60%. Ánar voru áberandi á stöðvum 3-6 (15-30%) en minna af þeim í stöðvum 1 og 2 (5%). Tekið skal fram að í skýrslu Veiðimálastofnunar er stöð 5 neðst, stöð 6 þar fyrir ofan og síðan stöð 7. Annars er stöð 1 efst og fara númerin hækkandi niður ána.

Sýnataka í tjörnum var ómagnbundin og því erfitt að áætla þéttleika. Hins vegar má vel greina fjölda tegunda/dýrahópa og hlutföll þeirra. Nokkur breytileiki var á milli tjarna hvað varðar fjölda tegunda/dýrahópa og hlutfall milli dýrahópa. Í tjörn 1 á Öxi voru helmingi færri tegundir/dýrahópar en í tjörnum 2 og 3 (8 á móti 16). Í tjörn 1 bar mest á árfætlum (60%) og talsvert bar á stökkmor og maurum sem fundust í litlu magni í öðrum tjörnum. Aftur á móti var lítið af vatnaflóm í tjörn 1 (<5%) en þær voru mun algengari í öðrum tjörnum. Í tjörn 3 voru skelkrabbar um fjórðungur dýrahópa en í öðrum tjörnum voru þeir í litlu hlutfalli (<5%). Ánar og rykmý voru samtals 5-10% af dýrahópum í tjörnum 1-3 á Öxi. Tjörn 2 skar sig nokkuð úr þar sem í henni fundust skötuormur (*Lepidurus arcticus*) og efjuskel (*Pisidium*), sem ekki fundust í öðrum tjörnum. Í flæðarmáli tjarnar 2 fannst nokkuð af vatnamúsum sem eru mosakúlur sem geta myndast við sérstök straumskilyrði á botni og í flæðarmáli vatna og tjarna.

Lítill munur var á fjölda tegunda/dýrahópa á milli tjarna 4 og 5 í Berufirði (15 og 14 tegundir/dýrahópar). Mest voru þetta tegundir vatnaflóa og árfætla. Nokkur munur var á hvaða tegundir voru í meirihluta í tjörnunum. Í tjörn 4 var mikill meirihluti árfætlanna rauðdíli (*Diatomus*) en þau fundust vart í tjörn 5 þar sem augndíli (*Cyclops*) var ríkjandi hópur árfætla.

Fiskar

Í Skriðuvatni var rafveitt á einum stað, í stórgrýttum grjótgardi nálægt þjóðvegi. Þar fundust urriðaseiði (17,4 seiði/100m²) og í minna mæli bleikjuseiði (3,3 seiði/100m²). Bleikjuseiði voru eins árs en urriðaseiði voru eins til tveggja ára. Fæða tveggja ára urriðaseiða var skoðuð og var aðalfæðan vorflugulirfur og rykmýspúpur. Við netaveiðar 1998 voru 87% veiddra fiska bleikja og 13% urriði. Hvoru tveggja var nokkuð smár fiskur, 10-35 cm. Vöxtur bleikjunnar var hægur eftir tveggja ára aldur og virðist hann einnig vera það hjá urriðanum. Algengasta fæða fiska úr netaveiðum voru efjufló hjá bleikju og vatnabobbar hjá urriða. Aðrar algengar fæðutegundir voru rykmýslirfur og vorflugulirfur.

Í Axará var rafveitt á tveimur stöðum, ofan við ós Skriðuvatns og ofan fiskgenga hluta árinna. Þéttleiki bleikjuseiða ofan við ósinn var 2,3 seiði/100m² og voru öll seiðin eins árs. Fæða tveggja seiða var skoðuð og voru það aðallega rykmýs- og bitmýslirfur en í minna mæli púpur rykmýs. Í ófiskgenga hluta Axará veiddist eitt tveggja ára bleikjuseiði (0,9 seiði/100m²).

Í Berufjarðará var rafveitt á tveimur stöðum í Berufjarðará, í ófiskgengum hluta árinna (ofan við Ástufoss) og í fiskgengum hluta hennar ofan óss í Berufirði. Í fiskgenga hluta árinna veiddust eins til þriggja ára bleikjuseiði (16,7 seiði/100m²). Fæða þriggja seiða var könnuð og aðalfæðan rykmýslirfur. Engin seiði veiddust í ófiskgenga hluta Berufjarðará.

Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands (Viðauki IV) kemur fram að álar voru víða í lækjum í Berufirði, allt upp í handleggsþykkir að stærð. Álar sáust stundum liggja í straumnum í U, með haus við sporð undan straumnum. Állinn í Berufjarðará hefur ekki verið nýttur.

6.8.4. Umhverfisáhrif framkvæmda

Umræða og ályktanir

Niðurstöður rannsókna Veiðimálastofnunar benda til þess að fána vatnakerfanna sé fremur fábreytt og þéttleiki sé lítill. Framkvæmdir við nýjan veg í Skriðdal og Axarveg koma líklega til með að hafa áhrif á vatnalíf í Skriðuvatni og í tjörnum á Öxi og í Berufirði. Einnig kunna framkvæmdir að hafa áhrif í Berufjarðará þar sem efnisnám er fyrirhugað og veglínur þvera farveginn.

Skriðuvatn býr yfir frekar mikilli tegundafæð og litlum þéttleika, miðað við rannsóknirnar, og er líklegt að lágt sýrustig og lítil frumframleiðni í vatninu hafi mikið um það að segja. Þess skal þó getið að á 10. áratug síðustu aldar voru tekin sýni til könnunar á smádýralífi vatnsins en niðurstöður þeirra rannsókna liggja ekki fyrir. Skriðuvatn var hreint urriðavatn áður en bleikja barst í það um miðjan 8. áratug síðustu aldar. Bleikjan hefur að mestu yfirtekið vatnið en ennþá er talsvert af urriða. Aðeins bleikjuseiði fundust í fiskgenga hluta Axarár sem gæti bent til þess að urriðinn hrygni fremur í útfalli vatnsins. Nýr vegur liggur á köflum út í Skriðuvatn þar sem er nokkuð seiðauppeldi bleikju og urriða. Núverandi vegur liggur að hluta til út í vatnið þannig að fyrirhugaðar framkvæmdir þrengja meira að því. Uppfylling á eftir að breyta botngerðinni og aðdýpinu og getur haft varanleg áhrif á samsetningu lífríkis strandarinnar.

Bæði Axará og Berufjarðará eru dæmigerðar dragár sem einkennast af miklum árstíðabundnum sveiflum í rennsli. Þær renna báðar á blágrýtishluta Austurlands og eru því taldar fremur næringaefnasnauðar. Uppistaða botndýra í báðum ánum er að mestu rykmý og að hluta til ánar. Mikill fjöldi krabbadýra í ánum kom nokkuð á óvart, sem og hátt hlutfall vatnamaura í Axará og lúsmýslirfa í neðri stöðvum Berufjarðará. Bleikjuseiði fundust bæði í fiskgenga og ófiskgenga hluta Axarár en engin urriðaseiði.

Berufjarðará er líklega fisklaus ofan við Ástufoss, um 3 km ofan við ós í Berufirði. Einungis hefur fundist þar bleikja og er talið að það sé fyrst og fremst sjóbleikja. Svæðið sem nýtist bleikjunni er takmarkað þar sem einungis um 3 km árinna eru fiskgengir frá sjó. Veiðimálastofnun telur verndargildi þessa svæðis hátt sökum mikilvægis þess fyrir sjóbleikjustofn árinna. Svæðið neðan við núverandi brú yfir Berufjarðará hentar víðast hvar vel til hrygningar bleikju hvað varðar botngerð og straumlag. Veiðimálastofnun telur að mikilvægt sé að byggð verði brú yfir Berufjarðará, en ekki sett ræsi í hana, og að framkvæmdatími verði utan hrygningartíma. Eins er mælt með því að náma A-12 (náma N) nái ekki út í núverandi farveg.

Í tjörn 1 á Öxi, sem liggur mjög nálægt námu A-5 (námu F), mældist fremur lág leiðni sem bendir til lítillar frumframleiðslu, sem gæti skýrt mikla tegundafæð í tjörninni. Hinar tjarnirnar voru mun tegundaríkari og frjósamari. Í tjörn 2 fannst meðal annars skötuormur sem er fremur fátíður á Austurlandi. Vísbendingar voru þó um að tjarnirnar væru nýlega komnar undan snjó og lífríkið því rétt að taka við sér. Tegundasamsetning og leiðni í tjörn 4 í Berufirði bentu til þess að hún sé mun næringarsnauðari en tjörn 5 og að vatn í tjörn 4 sé að mestu úrkomuvatn. Nokkur munur er á tegundasamsetningu í tjörnunum á Öxi og Berufirði og sýnir það að mikill breytileiki getur verið á milli tjarna í sama kerfi. Veiðimálastofnun telur mikilvægt að tjörnum, og votlendi tengt þeim, á Öxi og í Berufirði verði ekki raskað.

Í botni Berufjarðar voru komnar fram fjórar veglínur þegar Veiðimálastofnun vann rannsóknir sínar, veglínur X, Y, Z og W. Áhrif veglína X, Y og W á vatnalífriki verða helst þar sem Berufjarðará yrði þveruð. Á því svæði eru mikilvæg hrygningarsvæði og seiðabúsvæði fyrir sjóbleikju. Þess vegna er það mikilvægt að raska ánni sem minnst og að haf brúarinnar verði sem víðast. Veglína Z mun ekki hafa marktæk neikvæð áhrif á vatnalífriki Berufjarðarar að því tilskildu að tryggð verði full vatnsskipti. Eftir að rannsóknum lauk var veglínun Q bætt við. Veglínun þverar botn Berufjarðar, í sveig innan við veglínun Z, og ætti ekki að hafa marktæk áhrif á lífríki Berufjarðarar líkt og veglína Z.

Samanburður valkosta

Aðeins er um eina veglínun að ræða frá Skriðdal að ánni Hemru. Frá Hemru niður í Berufjörð verða áhrif á lífríki Berufjarðarar háð veglínunum. Minnst áhrif verða af veglínunum C og E þar sem þær fara yfir

Berufjarðará ofan við Ástufoss, um 3 km ofan árósa hennar. Þar á eftir kemur veglína F sem fer yfir Berufjarðará ofan við núverandi brú, en Veiðimálastofnun telur að áhrif þverunar 100 m ofan núverandi brúar séu óveruleg sé byggð brú en ekki ræsi. Mest áhrif á lífríki Berufjarðarár yrðu líklega með veglínunum A, X, Y og W sem fara yfir ána nálægt ósum hennar. Þær gætu haft í för með sér breytingar á farvegi Berufjarðarár, en loftmyndir sýna að farvegur árinna neðan núverandi brúar er breytilegur. Ekki verður komist hjá því að taka efni úr námu A-12 (námu N) og er efnistaka þar óháð vali á veglínu.

Samandregnar niðurstöður

Framkvæmdir munu hafa áhrif á austurströnd Skriðvatns þar sem breytingar verða á strandsvæðinu og grunnt vatn mun skerðast. Á þessu svæði er nokkuð um bleikju- og urriðaseiði. Hætt hefur verið við að taka efni úr námu C í árósum Axarár en þar eru hrygningar- og uppeldissvæði bleikju.

Tjörn 1 á Öxi er nálægt efnistöku og gæti raskast vegna þess. Lífríki tjarnarinnar er þó fremur fábreytt miðað við aðrar tjarnir á svæðinu. Tjörn 4 í Berufirði lendir undir fyrirhugaðri veglínu en vatn í þeirri tjörn er líklega að mestu úrkomuvatn. Veglína B lá nálægt tjörn 5 í Berufirði en sú veglína er ekki lengur til skoðunar og tjörnin ætti ekki að raskast vegna framkvæmdanna. Ekki er mikið um tjarnir í Berufirði og er talsverður breytileiki á milli þeirra sem eykur verndargildi þeirra.

Aðeins neðsti hluti Berufjarðarár er fiskgengur og er mikilvægasta hrygningarsvæðið neðst. Minnst áhrif verða ef veglína þverar ána ofan við núverandi brú. Veglínur sem þvera Berufjörð eru ekki taldar líklegar til að hafa áhrif á fiskgengd Berufjarðarár. Náma A-12 (náma N) er við neðsta hluta Berufjarðarár, á áreyrum, og er mælt með að náman verði ekki opnuð út í ána.

6.8.5. Umfjöllun Vegagerðarinnar um vatnalíf og samanburður veglína

Fjara Skriðvatns er nánast óröskuð nema á nokkrum stöðum við austurströndina. Fyrirhuguð veglína mun skerða uppeldissvæði bleikju- og urriðaseiða, á köflum við austurströnd Skriðvatns, þar sem botngerð og aðdýpi mun breytast. Þetta mun hafa varanleg áhrif, en þau svæði sem breytast eru frekar lítil miðað við vatnið sjálft. Bleikju var ekki að finna í Skriðvatni fyrir en á 8. áratug síðustu aldar þegar bleikja barst í vatnið frá sleppingum í nálæg heiðarvötn. Bleikjan virðist vera ráðandi í vatninu í dag.

Ekki er lengur gert ráð fyrir efnistöku í árósum Axarár og munu framkvæmdir því ekki hafa áhrif á hrygningarsvæði sem þar er. Engin efnistaka er fyrirhuguð í ánni og ætti því gruggmyndun vegna framkvæmdanna að vera í lágmarki.

Skriðvatn er 787.040 m², eða 78,7 ha að stærð. Flatarmál grunns vatns meðfram austurströnd vatnsins mun skerðast um 11.850 m², eða 1,2 ha. Vatnsflötur Skriðvatns mun skerðast um 1,5 %. Bakkar vatnsins eru óraskaðir nema þar sem núverandi vegur liggur og þar verður bökkunum raskað meira. Aðal grynningarnar eru syðst í vatninu sem verður ósnert. Ef fyllingin meðfram vegi verður grjóttvarin mun að öllum líkindum myndast skjól fyrir seiði. Vegagerðin telur að heildar áhrif vegalagningarinnar á lífríki Skriðvatns verði ekki mikil.

Ein tjörn á Öxi er nálægt námu A-5. Mögulegt er að náman hafi einhver áhrif á tjörnina en það fer eftir dýpt og stærð námunnar. Tjörn 4 í Berufirði lendir undir veglínu en sú tjörn er líklega að mestu með úrkomuvatni. Ekki er mögulegt að færa veglínu á þessum stað til þess að hlífa tjörninni við raski og mun hún því hverfa undir veg.

Neðsti hluti Berufjarðarár er mikilvægur sem hrygningarsvæði bleikju. Áhrif þverunar Berufjarðarár eru því mest á því svæði, þ.e. neðan við núverandi brú (veglínur A, X, Y og W). Minnst áhrif yrðu ef veglína þverar ána ofan fiskgenga hluta hennar (veglínur C og E) en veglína F er þar á milli. Áin verður brúuð og ættu áhrif því að takmarkast við framkvæmdatíma, óháð vali á veglínu.

Í kafla 3.2.3. kemur fram að veglína A þverar Berufjarðará tvisvar skammt ofan við núverandi brú yfir ána, við stöð 24700 og 24800. Þar þarf að breyta farvegi árinna þannig að hann liggja meðfram vegi, sem verður grjóttvarinn á þeim kafla. Milli stöðva 25400-25950 liggur veglínin yfir áreyrar

Berufjarðarár þar sem hún er í mörgum kvíslum, eða á 550 m kafla. Í kafla 3.2.10. kemur fram að veglína X liggur á áreyrum milli stöðva 780-1200, eða á 420 m kafla.

Veglínur A og X liggja yfir áreyrar Berufjarðarár á löngum kafla þar sem áin er í mörgum kvíslum. Við framkvæmdir á þessum veglínunum þarf að beina kvíslunum í einn farveg undir nýja brú yfir ána. Síðan þarf að halda ánni í einum farvegi með rofvörnum á þessum kafla. Framkvæmdir á þessum veglínunum munu breyta farvegi Berufjarðarár og hrygningarsvæðum hennar til framtíðar og geta þar með haft áhrif á lífríkið í ánni.

Nauðsynlegt er að taka efni úr námu A-12 (námu N) sem er í þurrar áreyrar neðst við Berufjarðará. Náman er til hliðar við það svæði árinna sem er talið mikilvægt vegna hrygningar og verður því að huga vel að vinnslu námunnar, dýpt hennar og að hún opnast ekki út í ána.

Ekki er talið líklegt að veglínur sem þvera Berufjörð (veglínur Q og Z) muni hafi áhrif á lífríki Berufjarðarár séu full vatnsskipti tryggð.

Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdanna á vatnalífri verði ekki teljandi fyrir utan tjörn í Berufirði sem lendir undir veglínu og fyllt verður upp í. Ein tjörn á Öxi er þó nálægt námu og gæti vinnsla þar haft áhrif á tjörnina verði farið of djúpt niður. Þar sem Berufjarðará verður brúuð, en ekki sett í hana ræsi, verða áhrif litil og einkum bundin við framkvæmdatímann. Betra er þó að þvera Berufjarðará ofan við núverandi brú vegna hrygningarsvæðis bleikjunnar.

Tafla 6.8.1. Samanburður á áhrifum Hringvegur í Skriðdal og Axarvegur á vatnalíf (Vegagerðin).

	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
Uppeldissvæði seiða í Skriðuvatni	○	○	○	○
Lífríki Axarár	○	○	○	○
Lífríki tjarna á Öxi	●	●	●	●
Lífríki tjarna í Berufirði	◆	◆	◆	◆
Hrygningarsvæði bleikju í Berufjarðará	◆◆	○	○	○

Tafla 6.8.2. Samanburður á áhrifum Hringvegur um Berufjörð á vatnalíf (Vegagerðin).

	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Hrygningarsvæði bleikju í Berufjarðará	◆◆	◆	◆	○	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.8.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang vegar

- Til að neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdanna á vatnalíf verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst.
- Aðgæslu verður gætt í hvívetna þar sem unnið er í grennd við ár. Í útboðsgögnum verða sett sérstök skilyrði um aðgæslu við notkun olíu, hreinsiefna og annarra mengandi efna, á svæðum sem eru í minna en 100 m fjarlægð frá ám.
- Reynt verður að haga efnistöku í námu A5 (námu F) þannig að hún hafi ekki áhrif á tjörn sem er staðsett við námuna.
- Efnistöku í námu A-12 (námu N) verður háttáð þannig að hún hafi ekki áhrif á Berufjarðará sem rennur til hliðar við námuna. Efnistaka verður unnin í samráði við Veiðimálastofnun.
- Efni í burðarlög og klæðingu sem verður malað og þvegið verður meðhöndlað með þeim hætti að gerð verður uppistaða til að grugg úr frárennsli frá malara náí að setjast sem mest áður en það rennur í ár.

6.8.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa (Vegagerðin)

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu hafa varanleg áhrif á uppeldissvæði bleikju og urriða á nokkrum stöðum meðfram austurströnd Skriðuvatns, en ströndinni hefur verið raskað að einhverju leiti áður með vegagerð.

Engin efnistaka verður í Axará og fer veglína hvergi út í ána. Áhrif á bleikju neðst í ánni ættu því að vera hverfandi.

Ein tjörn í Berufirði mun hverfa en lífríki í henni telst ekki fjölbreytt miðað við aðrar tjarnir á svæðinu. Ekki er þó mikið af tjörnum á svæðinu og er breytileiki á milli þeirra nokkur. Gildi tjarnarinnar er nokkuð með tilliti til fjölda tjarna á svæðinu og breytileika á milli þeirra. Önnur tjörn á Öxi er nálægt námu og gæti því verið í hættu en sé náman ekki unnin of djúpt ætti sú hættu að vera hverfandi.

Ekki er talið að framkvæmdir muni hafa mikil áhrif á bleikju í Berufjarðará. Aðeins um neðstu 3 km árinna eru fiskgengir og er neðsti hluti hennar, neðan núverandi brúar, mikilvægastur vegna hrygningarsvæðis sjóbleikju. Nokkrar mögulegar veglínur yfir Berufjarðará eru til skoðunar og eru áhrif þeirra meiri eftir því sem þær þvera ána neðar. Áin verður brúuð, sem dregur úr áhrifum þverunar. Mest áhrif eru af veglínunum A og X sem liggja á löngum köflum um áreyrnar þar sem þær eru mikilvægur hrygningarstaður. Á þeim köflum þarf að beina ánni í einn farveg og byggja varnargarða. Telja má að áhrifin verði varanleg. Veglínur Y og W hafa minni áhrif, því þótt brú verði yfir ána á mikilvægum hrygningarstað, liggja þær á stuttum kafla yfir ána þar sem hún er í fáum kvíslum. Brú á veglínu F verður ofan við hrygningarsvæðið, og veglínur C og E fara yfir Berufjarðará ofan við fiskgenga hluta hennar, og hafa því óveruleg áhrif. Áhrif framkvæmdanna á lífríki Berufjarðarár verða staðbundin og tímabundin á framkvæmdatíma ef veglínur C, E, F, Y og W verða fyrir valinu, en verði veglínur A eða X fyrir valinu verða áhrifin meiri og líklega varanleg.

Efnistaka í námu A-12 er í þurrar áreyrar neðst við Berufjarðará, nálægt mikilvægu hrygningarsvæði bleikjunnar. Mikilvægt er að vinna námuna þannig að ekki verði rask á ánni og hrygningarsvæðinu.

Leiðir Q og Z eiga ekki að hafa áhrif á Berufjarðará, séu vatnskipti tryggð. Í töflum 6.8.1. og 6.8.2. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á vatnalíf.

6.8.8. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdirnar muni hafa óveruleg áhrif á vatnalíf ef veglínur C, E, F, Y, W, Q og Z verða fyrir valinu. Þau áhrif sem verða af völdum framkvæmdanna eru að mestu staðbundin og tímabundin. Veglínur A og X hafa meiri neikvæð áhrif en aðrar veglínur. Þær geta haft talsverð neikvæð áhrif á vatnalíf með því að hafa varanleg áhrif á hrygningarsvæði í Berufjarðará. Með mótvægisáðgerðum verður dregið úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna.

6.8.9. Umsögn Lax- og silungsveiðisviðs Fiskistofu

Í umsögn Fiskistofu, Lax- og silungsveiðisviðs, varðandi frummatsskýrslu (fylgiskjal 13) segir: „Í kafla 6.8, sem fjallar um áhrif á vatnalíf, kemur fram að Veiðimálastofnun gerði úttekt á áhrifum þessarar vegagerðar á líf í ám og vötnum. Helsta niðurstaða þeirrar skoðunar var sú að mest áhrif yrðu í ákveðnum tjörnum í Berufirði en áhrif á fiskstofna yrðu í lágmarki enda er Berufjarðará mjög snauð og nánast fisklaus ofan við Ástufoss, sem er um 3 kílómetra frá sjó. Ef tekið er mið af veglínunum, eru veglína A og X með all mikil áhrif á hrygningu bleikju í Berufjarðará en aðrar leiðir með hverfandi áhrif.

Með vísan til 33. greinar laga nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði með síðari breytingum telur undirritaður að matsskýrslan gefi raunhæfa mynd af áhrifum þessarar vegagerðar á lífríki og veiðihagsmuni á þessu svæði. Enn hefur ekki verið ákveðið hvaða námur verða nýttar vegna framkvæmdanna né fyrirhugað magn en það fer eftir legu vegarins. Þar sem sumar af þessum námum eru í árfarvegum, væri eðlilegt að Fiskistofa fjallaði sérstaklega um þá þætti í samræmi við ofangreind lög, þegar og ef efni verður tekið úr árfarvegum.”

6.8.10. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Lax- og silungsveiðisviðs Fiskistofu

Ef nauðsynlegt verður að taka efni úr áreyrum Berufjarðarár eða úr árfarvegum sem renna í Berufjarðará, mun Vegagerðin fá sérfræðing til að leiðbeina um efnistöku úr þeim og sækja um leyfi til efnistökkunnar hjá Fiskistofu samkvæmt 33. gr. laga nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði (sbr. kafli 1.11.).

6.8.11. Umsögn Umhverfisstofnunar um Skriðuvatn

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) segir: „Frá norðurenda Skriðuvatns að vegamótum Axarvegur fylgir fyrirhugaður vegur núverandi vegi. Ofan vegar er birkiskógur og kjarr. Fyrirhuguð framkvæmd mun ekki hafa mikil áhrif á birkiskóg þar sem breikkun vegarins verður út í Skriðuvatn. Vatnið er hluti svæðis nr. 619 á náttúruminjaskrá ásamt Vatnaskógum. Auðugt lífríki og gróðursælt umhverfi eru talin náttúruverndargildi svæðisins.

„Talið er að framkvæmdir muni hafa áhrif á austurströnd Skriðuvatns þar sem breytingar verða á strandsvæðinu og grunnt vatn mun skerðast. Á þessu svæði er nokkuð um bleikju og urriðaseiði.

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu hafa varanleg áhrif á uppeldissvæði bleikju og urriða á nokkrum stöðum meðfram austurströnd vatnsins. Talið er að áhrif framkvæmdanna á lífríki Skriðuvatns verði óverulegt.“ Umhverfisstofnun bendir á að hér er um ósamræmi að ræða í frummatsskýrslu því annarsstaðar kemur fram að smádýralíf í vatninu sé óþekkt.“

6.8.12. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar um Skriðuvatn

Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að þarna sé misræmi og hefur því tekið út eftirfarandi setningu úr kafla 6.8.7. í matsskýrslu: *„Talið er að áhrif framkvæmdanna á lífríki Skriðuvatns verði óverulegt“.*

6.9. LÍFRÍKI Í FJÖRU OG LEIRU

Að beiðni Vegagerðarinnar gerðu Náttúrustofa Austurlands og Náttúrustofa Vestfjarða rannsóknir á leirum og fjörum í botni Berufjarðar. Tilgangurinn var að afla grunnupplýsinga um lífríki leirunnar og fjörunnar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og meta áhrif framkvæmda á lífríkið.

Eftirfarandi lýsing er byggð á skýrslu Náttúrustofu Austurlands og Náttúrustofu Vestfjarða: *Lífríki í fjöru og leiru í Berufirði* (2009) (Viðauki VI)

Núverandi vegur norðan fjarðar í Berufirði liggur ekki í nálægð við fjöruna en sunnan megin liggur hann meðfram strandlengjunni. Berufjarðará fellur í botn fjarðarins og einnig margir lækir. Víða á Austfjörðum eru árósar í fjarðarbotnum og einnig leirur eða áreyrar. Efst á svæðinu þar sem hinar eiginlegu leirur koma ekki fyrir er undirlagið nokkuð gróft og er mól ríkjandi á áreyrum. Leirurnar eru úr mis fínum sandi og eru steinvölur á víð og dreif. Sunnan fjarðar er nokkuð afmarkað sandmaðkssvæði og miðað við stærð hauganna er maðkurinn nokkuð stór. Fjaran norðan fjarðar er lífvana efst en þegar neðar dregur kemur þangbelti og síðan hörð sandleira.

Nokkrar mögulegar veglínur liggja í botni Berufjarðar, línur X, Y og Z en lína Q bættist við eftir að skýrslan var gerð (sjá teikningar 9, 2/2 og 10, 2/2). Veglína W liggur að mestu leyti ofan við fjöruna og leiruna.

6.9.1. Aðferðir

Lögð voru tvö snið yfir leiruna og stöðvar á hvert snið. Sniðin voru lögð út frá vík sem gengur inn af Staðareyri norðan Berufjarðar og í botni fjarðarins. Á sniði 1 voru teknar 5 stöðvar (stöðvar A-E) en á sniði 2 þrjár stöðvar (stöðvar F-H). Sýnataka fór fram á stórstraumsfjöru 18. september 2008 út frá sniðunum. Lýsing á rannsóknaraðferðum má finna í skýrslunni *Lífríki í fjöru og leiru í Berufirði* (Viðauki VI).



Mynd 6.9.1. Staðsetning sniða á leirum í Berufirði ásamt veglínunum (Viðauki X)

6.9.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á lífríki í fjöru og leirum.

- Í lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, 37. grein, kemur fram að leirur njóti sérstakrar verndar.
- Í Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir: „Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða.“
- Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Samþykkt um votlendi sem hafa alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf. Í samningnum er votlendi skilgreint mjög víðtækt og nær m.a. yfir mýrar, flóa, fen og vötn með fersku, ísöltu eða söltu vatni, þar á meðal sjó þar sem dýpi er innan við sex metra. Berufjörður telst þó ekki til mikilvægra fuglasvæða og mögulegra Ramsar-svæða í Evrópu http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas_ramsar_europe.pdf (BirdLife International, 2001).
- Bernarsamningurinn um verndun villtra dýra og plantna og búsvæða í Evrópu.
- Samningur um líffræðilega fjölbreytni (Convention of Biological Diversity – CBD)

6.9.3. Niðurstöður athugana

Leiran í Berufirði er fremur gróf og hörð sandleira með hugsanlegum ferskvatnsáhrifum. Við ferskvatnsáhrif breytast ýmsir umhverfisþættir, einkum selta. Tegundum fækkar oft við áreyrar eftir því sem innar dregur og seltan verður lægri. Tegundasamsetning leirunnar er nokkuð einkennandi fyrir leirur og fannst tegund eins og lónapreifill (*Pygospio elegans*) sem er einkennandi í leiru þar sem selta er tiltölulega lág. Allar tegundir sem fundust á báðum sniðum teljast algengar í fjörum og leirum hérlandis. Syðst á leirunni er sandmaðkssvæði með nokkuð stórum maðki en rannsóknin náði ekki til þess svæðis.

Allar stöðvar á sniði 1 voru nokkuð svipaðar að tegundasamsetningu fyrir utan efstu stöðina (stöð A) sem lenti á lífvana belti með fáum tegundum. Á stöðvum D og E fannst mottumaðkur sem ekki fannst annarsstaðar. Á sniði 2 var tegundasamsetning svipuð á öllum stöðvum en stöð G skar sig þó úr hvað varðar fjölda burstaorma.

Niðurstöðurnar benda til þess að lífríkið í þeim hluta leirunnar og fjörunnar sem var skoðað sé fremur fábreytt með litlum lífmassa. Engar sjaldgæfar tegundir dýra eða þörungna fundust né heldur tegundir sem þykir sérstök ástæða til að vernda.

6.9.4. Áhrif vegagerðar á leirur og fjörur

Veglína X mun ekki raska skilgreindum leirum í botni Berufjarðar sem heitið getur. Veglínan mun þó raska efsta hluta svæðisins þar sem framburður Berufjarðarár er áberandi. Veglínan gæti hins vegar raskað sandmaðkssvæðinu sunnan fjarðar þar sem hún liggur í jaðri leirunnar. Leiran norðan fjarðar í vikinni sem gengur inn af Staðareyri verður fyrir röskun vegna landfyllinga á um 230 m löngum kafla. Þar verður sett ræsi í veginn sem tryggir vatnsskipti í vikinni.

Veglína Y mun hafa mest áhrif á leiruna og fjöruna vestan við Staðareyri. Veglínan liggur á leiru á um 360 m löngum kafla. Fjaran mun verða fyrir þó nokkrum áhrifum í vikunum. Þar sem þau fjöru- og leirusvæði sem skerast frá sjónum við framkvæmdir á veglínunni Y eru mjög lítil, er mögulegt að það verði ekki sett ræsi í veginn til að viðhalda þeim sem fjörusvæðum.

Veglína W liggur að mestu leyti ofan við fjöruna og leiruna og hefur lítil sem engin áhrif á lífríki. Veglína W hefur minnst áhrif á lífríki fjöru og leiru í botni Berufjarðar af þeim línunum sem til skoðunar eru.

Veglína Z þverar fjörðinn og munu fjörur skerðast sem nemur vegstæðinu sunnan og norðan fjarðar. Umhverfisaðstæður innan við fyllinguna geta breyst til hins verra fyrir lífríkið ef vatnsskipti eru ekki tryggð. Miðað er við að full vatnsskipti verði tryggð. Veglínan sker leiru við suðurströnd Berufjarðar á um 130 m löngum kafla og skerðist hún sem nemur því svæði sem fer undir veg. Veglínan liggur á leiru á samtals um 220 m kafla.

Veglína Q var ekki til skoðunar þegar rannsóknir voru gerðar. Hún liggur á löngum köflum um leirur (um 820 m) og skerðir þær því mest af þeim línunum sem eru til skoðunar. Fjara norðan fjarðar skerðist lítillega en einhver skerðing verður á stuttum kafla fjörunnar austan við Reiðeyri. Náttúrustofa Austurlands var fengin til að bera saman áhrif veglína Z og Q á lífríki leiranna (fylgiskjal 8). Álit hennar er að veglína Q hafi meiri neikvæð áhrif á lífríki fjöru og leiru í botni Berufjarðar en veglína Z. Séu full vatnsskipti tryggð ættu áhrif innan fyllingar þó að vera lítil.

6.9.5. Samanburður Vegagerðarinnar á veglínunum

Veglína W hefur minnst áhrif á fjöru og leirur í botni Berufjarðar enda liggur hún að mestu ofan þeirra. Veglína Y hefur mest áhrif og veglína X næstmest, þar sem þær liggja meðfram fjörunni, skera fjöruna frá sjónum og liggja yfir leirur á köflum. Veglína Q skerðir leirur mest og skiptir henni á kafla í tvennt. Séu vatnsskipti tryggð ættu áhrif á leiruna innan við þverunina að vera lítil og takmarkast því áhrifin við skerðingu á leirunni.

Veglína Z hefur minni áhrif á fjöru og leirur en veglínur X, Y og Q. Fjöru skerðast lítillega þar sem landfylling kemur að landi beggja megin fjarðar, og leirur skerðast lítillega í sunnanverðum firðinum. Séu full vatnsskipti tryggð ætti þverunin ekki að hafa áhrif á lífríki innan við landfyllingu.

Tafla 6.9.1. Samanburður á áhrifum Hringvegur um Berufjörð á lífríki fjöru og leiru (Vegagerðin).

	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Lífríki fjöru og leiru	◆	◆	○	◆	◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.9.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Vegagerðin mun stuðla að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft.
- Verði veglína Z eða Q fyrir valinu verða full vatnsskipti tryggð (fylgiskjal 7) með brú og ræsum. Með því að hafa tvö op, brú og ræsi, verður flæði sjávar jafnara yfir leiruna.
- Verði veglína X valin verða sett ræsi í gegnum vegfyllinguna í vikinni við Staðareyri, til að tryggja vatnsskipti í vikinni.

6.9.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Leirur njóta sérstakrar verndar samkvæmt 37. gr. náttúruverndarlaga (nr. 44/1999). Veglínur X og Y hafa varanleg áhrif á fjöru og leiru í norðanverðum botni Berufjarðar. Veglína Q skerðir leiruna nokkuð á um 820 m löngum kafla og fjöruna lítillega austan við Reiðeyri. Veglína Z skerðir leirur á stuttum kafla en hefur lítil áhrif á fjöru. Veglína W hefur minnst áhrif á lífríki í fjöru og leirum, vegna þess hve ofarlega hún liggur. Áhrif skerðingar búsvæða vegna vegagerðar í botni Berufjarðar eru varanleg en staðbundin. Verði veglína Z eða Q valin þarf að tryggja full vatnsskipti eigi að halda umhverfisaðstæðum, s.s. seltustigi, óbreyttu innan fyllingar. Í töflu 6.9.1 er greint frá vægi umhverfisáhrifa á lífríki fjöru og leiru.

6.9.8. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar veglínur í botni Berufjarðar, utan veglínu W, muni hafa varanleg áhrif á lífríki í fjöru og leiru vegna skerðingar á þeim. Minnst áhrif eru vegna veglínu W eða óveruleg. Mest, eða veruleg neikvæð áhrif, eru vegna veglínu Q sem skerðir leirur mest. Næstmest áhrif verða vegna veglínu Y sem skerðir fjöru mest. Veglínur X, Y og Z hafa talsverð neikvæð áhrif á leirur og fjöru. Veglínur Z og Q þvera fjörðinn en áhrif á lífríki innan vegfyllingar ættu að vera lítil, verði full vatnsskipti tryggð.

6.9.9. Umsögn Umhverfisstofnunar um leirur

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á leirur:

„Vegur um Berufjarðarbotn frá Hringvegi sunnan fjarðar austur fyrir Hvannabrekku:

Í frummatsskýrslu er fjallað um 5 veglínur um botn Berufjarðar. Veglínur Z og Q þvera fjörðinn rétt utan Reiðeyrar að sunnanverðu. Veglínur X og Y fara um ósa Berufjarðarár og veglína W sem liggur nokkuð ofar í landi en lína X.

Áhrifum þessara veglína á jarðmyndanir og vistkerfi er lýst á eftirfarandi hátt: „Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir samkvæmt veglínu W. Veglína X raskar fjörum, leirum, óshólmum og áreyrum Berufjarðarár, veglína Y raskar fjörum, leirum og óshólmum og veglínur Z og Q raska leirum en veglína Q raskar þeim á löngum kafla.“ ...

Umhverfisstofnun telur að veglínur X, Y, Z, og Q muni hafa verulega neikvæð og varanleg áhrif á leirur, grunnsævi og fjörur í botni Berufjarðar. Að áliti Náttúrustofu Austurlands munu fyrrnefndar veglínur hafa neikvæð áhrif á fuglalíf á umræddu svæði. Stofnunin ítrekar endurbyggingu núverandi vegar eða nýbyggingu vegar á svipuðum slóðum til að draga úr framkvæmdum við ósa Berufjarðarár.“

6.9.10. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar um leirur

Vegur um Berufjarðarbotn frá Hringvegi sunnan fjarðar austur fyrir Hvannabrekku:

Umhverfisstofnun telur að veglínur X, Y, Z og Q muni hafa verulega neikvæð og varanleg áhrif á leirur, grunnsævi og fjörur í botni Berufjarðar. Eins og kemur fram í kafla 6.9.8. telur Vegagerðin að aðeins veglína Q muni hafa verulega neikvæð áhrif á leirur, grunnsævi og fjörur í botni Berufjarðar og að veglínur X, Y og Z hafi talsverð neikvæð áhrif á leirur, grunnsævi og fjörur í Botni Berufjarðar.

Tafla 6.9.2. Skerðing á leirum í Berufirði vegna veglína (Vegagerðin).

		Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Vegalengd um leiru	km	0,23	0,36	0,04	0,22	0,82
Leira sem raskast vegagerðar	m ²	12.664	11.794	624	7.838	26.662
Leira sem raskast vegna Leiðigarða	m ²				600	600
Hlutfall af leiru í Berufjarðarbotni sem raskast	%	2,2	2,1	0,1	1,5	4,8

Við vegalagninguna og brúargerð verða full vatnsskipti tryggð, sjá umfjöllun um veglínur Q og Z í kafla 4.3. Gert er ráð fyrir að leirur raskist aðeins á svæðum sem lenda undir vegfyllingu og grjótvörn. Einnig er gert ráð fyrir að leirur hverfi á litlum svæðum upp við land sem vegurinn lokar af, þar sem ekki verður gert ráð fyrir ræsi í gegnum hann. Við þverun fjarðarins með veglínu Z eða Q verða tryggð full vatnsskipti innan vegarins, sbr. kafla 4.3, svo leirur geta haldið áfram að þróast í botni Berufjarðar.

Leiran í botni Berufjarðar er 562.887 m² að stærð, eða 56,3 ha. Við lagningu veglínu X raskast 1,3 ha af leirum, vegna veglínu Y raskast 1,2 ha af leirum, vegna veglínu Z raskast 0,8 ha af leirum og vegna veglínu Q raskast 2,7 ha af leirum. Veglína W raskar aðeins 0,1 ha af leirum.

Gera má ráð fyrir að nauðsynlegir leiðigarðar vegna lagningar veglínu Z og Q muni rýra stærð leiru í botni Berufjarðar um 0,05 – 0,06 ha.

Við mat Vegagerðarinnar á áhrifum framkvæmdarinnar á leirur var miðað við vægi áhrifa sem koma fram í töflu 6.1. Þegar vægiseinkunnin er skoðuð kemur í ljós að áhrif framkvæmdarinnar á leirur, grunnsævi og fjörur í botni Berufjarðar taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið er viðkvæmt fyrir breytingum vegna náttúrufars. Áhrifin valda fáum óþægindum. Áhrifin eru varanleg en afturkræf og

eru staðbundin. Áhrifin eru í ósamræmi við 37. gr. náttúruverndarlaga nr. 44/1999 vegna skerðingar á leirum.

Vegagerðin telur ekkert hafa komið fram sem breyti þeirri afstöðu stofnunarinnar að veglínur X, Y og Z hafi talsverð neikvæð áhrif á leirur, grunnsævi og fjörur í botni Berufjarðar en að veglína Q hafi veruleg neikvæð áhrif á sömu umhverfispætti vegna meiri skerðingar á leiru.

Fjallað er um endurbyggingu núverandi vegar um botn Berufjarðar í kafla 3.1.3.

6.10. HREINDÝR

Vegagerðin fól Náttúrustofu Austurlands að meta áhrif fyrirhugaðrar vegagerðar á hreindýr.

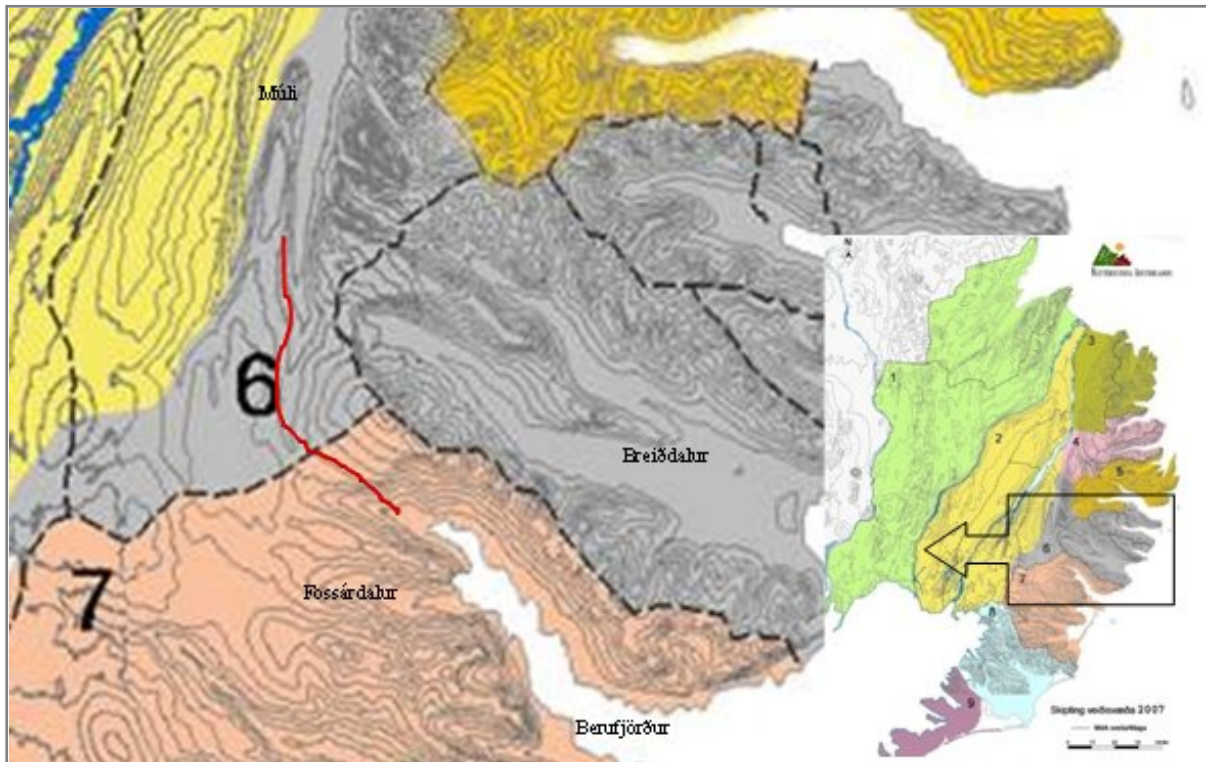
Töluvert af upplýsingum lá fyrir varðandi sögu og hagagöngu hreindýra á svæðinu sem Náttúrustofan tók saman, auk þess sem hún vitnar í óbirta samantekt Braga Gunnlaugssonar bónda í Berufirði „Um hreindýr á Suðausturlandi, nánar tiltekið við innanverðan Berufjörð“.

Gert var ráð fyrir að lítil munur væri á áhrifum mismunandi veglína á hreindýr og því ekki fjallað sérstaklega um hverja og eina þeirra.

Eftirfarandi byggir á skýrslu Náttúrustofu Austurlands en hreindýrum er lýst ítarlegar í skýrslu hennar (Viðauki IV).

6.10.1. Almenn um hreindýr á Öxi og næstu sveitum

Fyrirhugaður vegur um Öxi liggur á mörkum tveggja veiðisvæða, þ.e. 6 og 7 (mynd 6.10.1). Talið er að hvert svæði hýsi sérstaka hjörð þó svo að engin landfræðileg hindrun komi í veg fyrir samgang við aðliggjandi hjörðir.



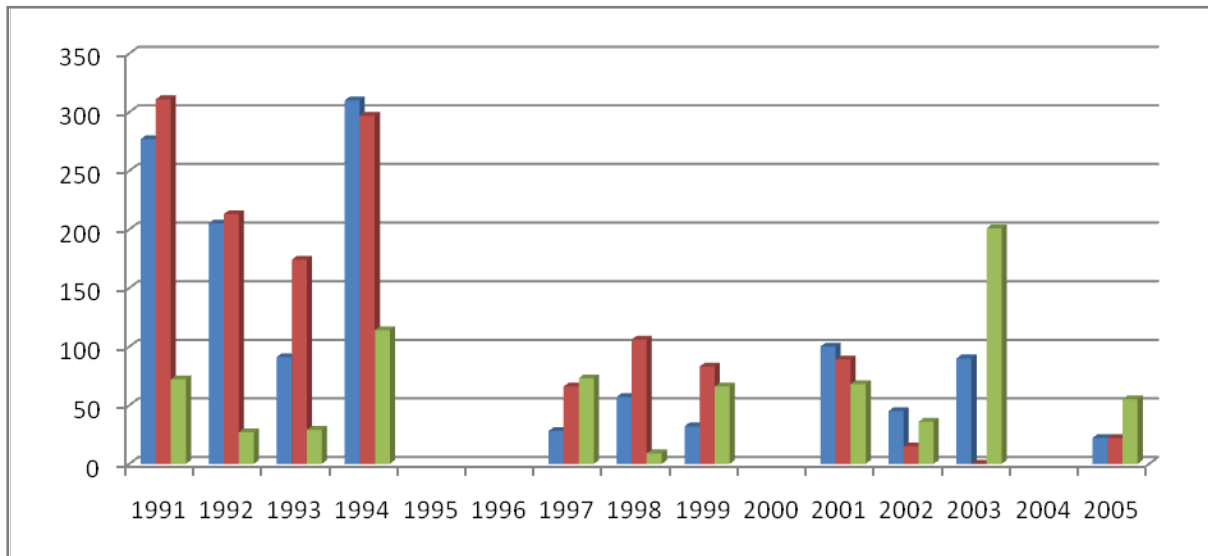
Mynd 6.10.1. Öxi og næsta nágrenni. Vegurinn (rauð lína) liggur um veiðisvæði 6 og 7 sem á þessu svæði eru einnig mörk sveitarfélaganna Fljótsdalshéraðs og Djúpavogs (Náttúrustofa Austurlands, 2009).

Um 1967 byrjuðu hreindýr að sjást í Fáskrúðfirði, flest um 13 árið 1970. Í Breiðdal sáu hreindýr af og til á sjötta áratug síðustu aldar en ekki að neinu marki fyrr en upp úr 1960. Í Skriðdal sáu hreindýr fyrst að einhverju ráði 1956-1957 en fyrir þann tíma taldist það viðburður ef menn urðu varir við hreindýr. Í Fossárdal við Berufjörð sáu 7 dýr árið 1947 en annars staðar við Berufjörð ekki að ráði fyrr en upp úr 1950. Hreindýr hafa haldið sig í Búlandshreppi síðan um 1960. Voru þau orðin yfir hundrað árið 1976 en um haustið fór 70 dýra hópur yfir í Hamarsdal og sameinaðist dýrum þar. Í Hamarsdal sáu hreindýr ekki að neinu ráði fyrr en á sjöunda áratug síðustu aldar.

Víst er að hreindýr gengu töluvert á þessum slóðum á 19. öldinni en heimildir þar um eru fátæklegar. Örnefni sem tengjast hreindýrum má helst finna þar sem þau ganga mest, og hafa mest verið nýtt, þ.e. á Snæfellsöræfum og Fljótsdalsheiði. Á því svæði sem hér er til skoðunar þekkjast einungis

eftirfarandi örnefni; *Hreindýrabotn* í landi Háls í Búlandshreppi, *Hreindýrsbotn* suðvestan í Þórusfjalli í Norðurdal Breiðdals innan og ofan við Þorvaldsstaði, *Hreindýrahlíðar* í Skriðdal, sem nefndar eru í lýsingum jarðanna Borgar, Stefánsstaða og Vatnsskóga og *Hreindýrahraun* í Skriðdal, sunnan í Breiðdalsheiði og norðvestan í Kistufelli.

Eins og kemur fram í óbirtum gögnum Braga Gunnlaugssonar um hreindýr í Berufirði, voru dýrin fá framan af síðustu öld og ekki fyrr en seint á 6. áratugnum sem þeim fjölgaði eitthvað verulega. Síðan var mikið af þeim á milli 1960-1970 og allmörg eftir það þar til um miðjan tíunda áratug síðustu aldar að þeim fækkaði verulega, sjá mynd 6.10.2.



Mynd 6.10.2. Niðurstöður vetrartalninga (mars-apríl) Veiðistjóraembættisins 1991-1999 og Náttúrustofu Austurlands 2000-2005 í nágrenni Axarvegar, þ.e. Skriðdalur (blátt), Breiðdalur (rauðbrúnt) og Beruneshreppur (grænt), nú hluti Djúpavogs (Náttúrustofa Austurlands, 2009).

Síðustu 2-3 ár hefur hreindýrum fjölgað mikið og kemur það kannski ekki á óvart þar sem fjölgað hefur almennt í hreindýrastofninum. Árið 2005 voru þar a.m.k. 400 hreindýr þó svo að það endurspeglar ekki í vetrartalningu. Reiknað er með því að svokallaður Axarstofn (dýr á svæði 6) hafi einungis verið 100-200 dýr síðustu árin. Fjölgun dýra þar er því án efa að hluta útrás dýra úr Snæfellsbjörð (svæði 2) og Álfafjarðarbjörð (svæði 7). Einnig ber að benda á það að veiðum hefur verið stillt í hof á svæðinu sem hefur líka stuðlað að fjölgun þeirra.

6.10.3. Áhrif Axarvegar á hreindýr

Hreindýr eru helst í nágrenni Axarvegar seinni part vetrar og tarfar fara þar um á leið sinni út í fjallgarðinn á milli Berufjarðar og Breiðdals. Þeir sjást síðan aftur nálægt veginum er þeir koma til baka, oft í byrjun september, en halda síðan yfirleitt áfram í kúahópa á Öxi, Hornbrynju, Hraunum og nágrenni. Þó svo að þekkt sé að hreindýr beri í nágrenni vegarins er það einungis tilfallandi og þá einkum í hörðum vorum og þá neðan heiðarinnar.

Uppgræðsla í vegkanti getur mögulega haft áhrif á hreindýrin, þ.e. dregið þau að veginum einkum að hausti og fyrripart vetrar eins og gerðist á Háreksstaðaleið, en þar fjölgaði niðurkeyrðum dýrum í kjölfar uppgæðslu.

Aukin umferð og meiri hraði á nýjum Axarvegi mun auka hættuna á árekstrum við hreindýr og er því nauðsynlegt að Vegagerðin reisi skilti þar sem hættan verður talin mest. Eins og staðan er í dag er líklegt að það sé í innsta hluta Skriðdals og á norðanverðri Öxi. Að öðru leyti er ekki talið að Axarvegur hafi veruleg neikvæð áhrif á hreindýr, á og við Öxi, óháð vali á veglinu.

6.10.4. Lokaorð Náttúrustofu Austurlands

Í samantekt Náttúrustofu Austurlands var farið yfir sögu og hagagöngu hreindýra á og við Axarveg. Töluvert reyndist til af upplýsingum um dýrin sem auðveldaði mat á áhrifum vegagerðar á Öxi á dýrin. Í stuttu máli er niðurstaðan sú að vegagerðin muni ekki hafa veruleg áhrif á hreindýrin.

6.10.5. Aðgerðir á framkvæmda- og rekstrartíma

- Til að neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á hreindýr verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst.
- Til að vara vegfarendur við lausagöngu hreindýra mun Vegagerðin, í samstarfi við Náttúrustofu Austurlands, setja viðvörunarmerki á þá staði þar sem hættan á árekstrum við hreindýr er mest.

6.10.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fram kemur í skýrslu Náttúrustofu Austurlands að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa óveruleg áhrif á hreindýr á svæðinu. Þá kemur fram að sveiflur hafi verið í stofnstærð hreindýra á svæðinu og að á síðustu 2-3 árum hafi orðið mikil fjölgun í hreindýrastofninum. Hreindýr séu helst í nágrenni Axarvegar seinni part vetrar og tarfar fari þar um á leið sinni út á fjallgarðinn milli Berufjarðar og Breiðdals. Í byrjun september sjást þeir aftur í nágrenni vegarins en halda síðan áfram í kúahópi á Öxi, Hornbrynju, Hraun og nágrenni. Fátítt sé að kýr beri í nágrenni vegarins.

Þó að vitað sé til að hreindýr sjáist á svæðinu er það árstíðabundið og í stuttan tíma í hvert sinn. Vegir geta haft truflandi áhrif á hreindýr, sér í lagi ef umferð er mikil, en einnig geta þau sótt í þá á ákveðnum árstímum þar sem vegkantar og önnur röskuð svæði eru grædd upp með grasi.

6.10.7. Niðurstaða

Vegagerðin gerir ráð fyrir að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa óveruleg áhrif á hreindýr, óháð vali á veglínu. Neikvæð áhrif verða fyrst og fremst á rekstrartíma vegna aukinnar árekstrarhættu vegna meiri umferðar.

6.11. VATNAFAR OG VATNSVERNDARSVÆÐI

Hafdís Eygló Jónsdóttir, jarðfræðingur hjá Jarðfræðideild Vegagerðarinnar tók saman upplýsingar um vatnafar og vatnsverndarsvæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

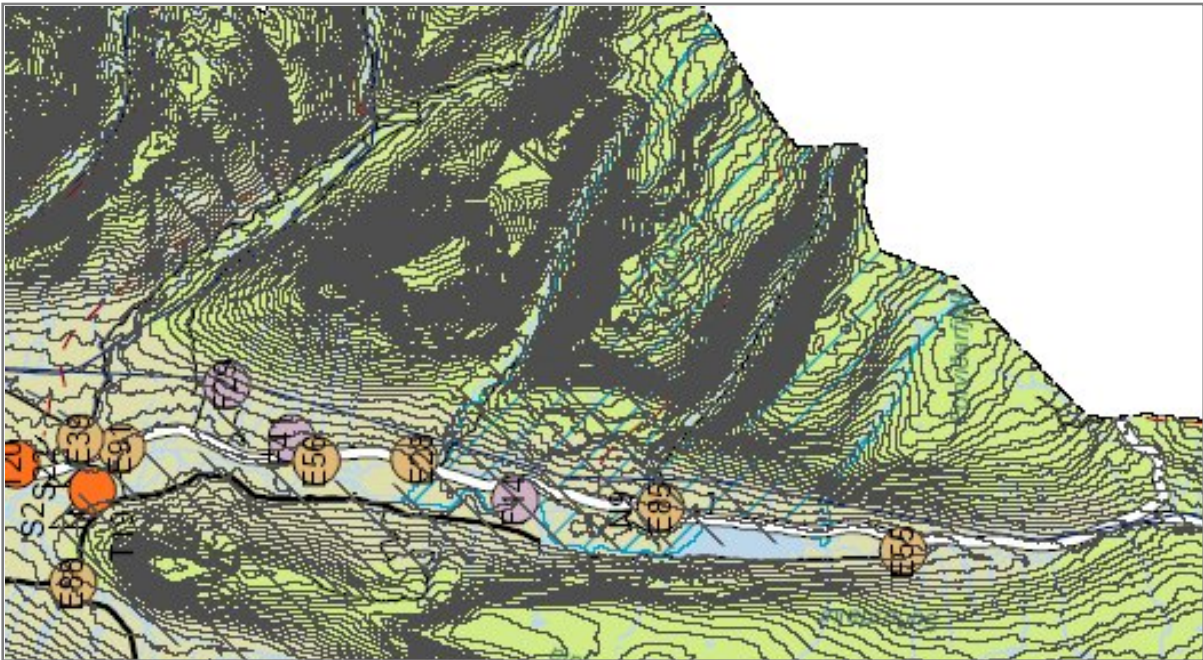
6.11.1. Grunnástand

Grunnvatnsrensli um berggrunninn á framkvæmdasvæðinu er lítið sem ekkert. Afrensli er nánast að öllu leyti ofanjarðar í formi lækja og dragáa. Ástæðan er sú að berggrunnurinn er allur af tertíer aldri en lekt í tertíeru bergi er nánast engin því berglöggin eru ummynduð og holufyllt, nema helst þar sem sprungur auka á lektina. Grunnvatn í lausum jarðlögum er auk þess með minna móti (Árni Hjartarson og fl., 1981).

Þó að laus jarðlög, eins og ár- og vatnaset, séu í flestum tilfellum sæmilega vatnsleiðandi þá eru þessar myndanir innan framkvæmdasvæðisins frekar þunnar. Sum þeirra, eins og malarhjallarnir í Berufirði, liggja illa við grunnvatnsstreymi og almennu grunnvatnsborði. Í mörgum grýttum skriðukeilum sem myndast hafa undan lækjargiljum í botni Berufjarðar hverfa lækirnir sem hafa myndað þær ofan í keilurnar sökum þess hvað þær eru grýttar. Annarsstaðar í svona keilum er svo grunnt á fasta klöpp að lækirnir renna ofanjarðar.

Því má segja að laus jarðlög á rannsóknarsvæðinu hafi ekki reynst vera vatnsgæf. Berghlaupið ofan við Skála, sem er reyndar utan við framkvæmdasvæðið, er eina berghlaupið í nágrenni svæðisins þar sem umtalsverðar lindir finnast (Árni Hjartarson og fl., 1981).

Bæir innan framkvæmdasvæðisins fá neysluvatn annaðhvort úr lindum eða lækjum. Öll vatnsbólín eru ofan við fyrirhugaðar veglínur og öll í öruggri fjarlægð. Í Berufirði eru þrjú vatnsból nálægt framkvæmdasvæðinu. Vatnsból Berufjarðar II og III er úr uppsprettu töluvert hátt upp í Svartagili. Rétt fyrir ofan bæinn Hvannabrekku er lind þar sem tekið er vatn fyrir bæinn. Fyrir Melshorn er vatnsbólið úr aurum rétt innan við fjárhús Berufjarðar III sem er staðsett ofan við Melshorn. Í Skriðdal er neysluvatn fyrir Vatnsskóga tekið úr lækjarfarvegi ofan við bæinn. Vatn er einnig tekið úr lækjarfarvegi ofan vegar fyrir sumarbústað sem er í skóginum.



Mynd 6.11.1. Aðalskipulag Fljótsdalshéraðs 2008-2028. Svæði ofan og norðan við Skriðuvatn með bláum skástrikum er fyrirhugað vatnsverndarsvæði (Fljótsdalshérað og Alta, 2008).

Samkvæmt Aðalskipulagi Fljótsdalshéraðs 2008 – 2028 eru framkvæmdir á vatnsverndarsvæði á 2 km kafla við Skriðuvatn. Um er að ræða vatnsauðugt svæði, framtíðarvatnsból, sem hugsað er til

síðari nota. Ákvörðun um vatnsverndarsvæðið var tekin eftir að núverandi vegur í Skriðdal var lagður. Verndarsvæðið hefur ekki verið flokkað í brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru margar ár og lækir sem veitt verður um ræsi eða undir brýr. Einnig liggur núverandi Hringvegur í Skriðdal meðfram bökkum Skriðuvatns á kafla og sums staðar er vegurinn vatnsbakkinn.

6.11.2. Viðmið umhverfisáhrifa

- Í vatnalögum nr. 15/1923 er fjallað um vatn.

Í kafla II Almenn ákvæði um vatnsréttindi segir í 7. gr.:

„1. Vötn öll skulu renna sem að fornu hafa runnið.

2. Óheimilt er manni, nema sérstök heimild eða lagaleyfi sé til þess:

1. að breyta vatnsbotni, straumstefnu eða vatnsflæði, hvort sem það verður að fullu og öllu eða um ákveðinn tíma, svo og að hækka eða lækka vatnsborð.
2. að gerstífla straumvatn eða gera mannvirki í vatni eða yfir því,
3. að veita vatni sínu í annarra land, ef tjón eða hættu er af því búin eign annars manns eða réttindum, óhæfilegar tálmanir almennri umferð eða tjón eða hættu að nokkru ráði fyrir hagsmuni ríkis eða almennings.“

Í kafla VII um varnir lands og landsnyttja gegn ágangi vatna segir í 75. gr.:

1. Rétt er ríkinu, héruðum, vatnafélögum og einstökum mönnum að hleypa niður vatnsfarvegi, víkka hann eða rétta, gera nýjan farveg, flóðgarða og fyrirhleðslur eða önnur mannvirki í vatni eða við það í því skyni að verja land eða landsnyttjar við spjöllum af landbroti eða árennsli vatns.
 2. Nú þarf sá, er vill framkvæma mannvirki slík sem í 1. lið segir, til þess afnot af landi annarra manna, og getur þá ráðherra veitt heimild til lögnáms samkvæmt 55. gr.
 3. Nú þykir tjón eða hættu búin eign annars manns eða réttindum af mannvirkjum slíkum sem í 1. lið segir, eða að af þeim mundu stafa óhæfilegar tálmanir almennri umferð eða tjón eða hættu hagsmunum almennings, og má þá því aðeins framkvæma verkið, að leyfi ráðherra komi til. Leyfi má binda þeim skilyrðum, sem nauðsynleg þykja vegna hagsmuna ríkisins, almennings eða einstakra manna.
 4. Bæta skal tjón og spjöll á eignum annarra, sem leiðir af framkvæmdum samkvæmt þessari grein. Bætur skal ákveða með mati, ef eigi semur.
- Í Lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 segir í 1. gr.: „Markmið þessara laga er að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómenguðu umhverfi“. Í 3. gr. sömu laga segir: „Með mengun er átt við það þegar örverur, efni og efnasambönd og eðlisfræðilegir þættir valda óæskilegum og skaðlegum áhrifum á heilsufar almennings, röskun lífríkis eða óhreinkun lofts, láðs eða lagar. Mengun tekur einnig til ólyktar, hávaða, titrings, geislunar og varmaflæðis og ýmissa óæskilegra eðlisfræðilegra þátta.“
 - Í gildi er reglugerð um varnir gegn mengun vatns nr. 796/1999 ásamt breytingum 533/2001 og 913/2003. Markmið hennar að koma í veg fyrir og draga úr mengun vatns og umhverfis þess af mannavöldum. Einnig er það markmið að takmarka afleiðingar mengunar sem þegar hefur orðið á vatni og að flokkun vatns lúti tilteknum reglum, sbr. ákvæði reglugerðarinnar. Enn fremur er það markmið að stuðla að almennri verndun vatns.

Í 12. gr. reglugerðarinnar er fjallað um verndun neysluvatns og þar segir eftirfarandi:

„12.1 Sveitarstjórnir og heilbrigðisnefndir skulu grípa til sérstakra ráðstafana til að koma í veg fyrir að gæði vatns sem tekið er til neyslu og vatns sem kann að verða tekið síðar sem

neysluvatn geti hrakað eða spillt. Þessar ráðstafanir felast m.a. í ákvörðun um verndarsvæði og setningu heilbrigðissamþykkt, sbr. 25. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, þar sem gerðar eru takmarkanir viðvíkjandi umferð, landnýtingu og meðferð og geymslu hættulegra efna innan verndarsvæðanna.“

Í 13. gr. reglugerðarinnar er fjallað um flokkun verndarsvæða. Þar segir:

„I. flokkur. Brunnsvæði

Brunnsvæði er næsta nágrenni vatnsbólsins. Það skal vera algjörlega friðað fyrir óviðkomandi umferð og framkvæmdum öðrum en þeim, sem nauðsynlegar eru vegna vatnsveitunnar. Heilbrigðisnefnd getur, þar sem þörf krefur, krafist þess að svæðið skuli girt mannheldri girðingu, sem sé minnst 5 metra frá vatnsbóli.

II. flokkur. Grannsvæði

Utan við brunnsvæðið skal ákvarða grannsvæði vatnsbólsins og við ákvörðun stærðar þess og lögunar skal taka tillit til jarðvegsþekju svæðisins og grunnvatnsstrauma sem stefna að vatnsbólínu. Á þessu svæði skal banna notkun á hættulegum efnum og birgðageymslu slíkra efna. Hér er m.a. átt við olíu, bensín og skyld efni, salt, eiturefni til útrýmingar á skordýrum eða gróðri og önnur efni sem mengað geta grunnvatn, auk efna sem sérstaklega eru tilgreind í reglugerð um neysluvatn. Ekki skal leyfa nýjar byggingar, sumarbústaði eða þess háttar á svæðinu. Vegalagnir, áburðarnotkun og önnur starfsemi innan svæðisins skal vera undir ströngu eftirliti.

III. flokkur. Fjarsvæði

Fjarsvæði er á vatnasvæði vatnsbólsins en liggur utan þess lands sem telst til I. og II. flokks verndarsvæðanna. Þar sem vitað er um sprungur eða misgengi á þessu svæði, skal fyllstu varúðar gætt í meðferð efna, sem talin eru upp í II. flokki. Stærri geymslur fyrir slík efni eru bannaðar á svæðinu. Heilbrigðisnefnd getur gefið út frekari fyrirmæli varðandi umferð á þessu svæði, svo og um byggingu sumarhúsa og annarra mannvirkja.“

Í 14. gr. reglugerðarinnar er fjallað um ráðstafanir vegna verndarsvæða. Þar segir:

„14.1 Ráðstafanir á verndarsvæðum til verndar vatnsgæðum skulu ávallt miðast við ströngustu skilyrði sem gilda til viðhalds náttúrulegu ástandi vatns, sbr. 8.-11. gr., sbr. einnig reglugerð um varnir gegn olíumengun frá starfsemi á landi, reglugerð um varnir gegn mengun grunnvatns, reglugerð um fráveitur og skólþ og reglugerð um varnir gegn mengun vatns af völdum köfnunarefnissambanda frá landbúnaði og öðrum atvinnurekstri, ásamt síðari breytingum. Sama á við um meðferð úrgangs.

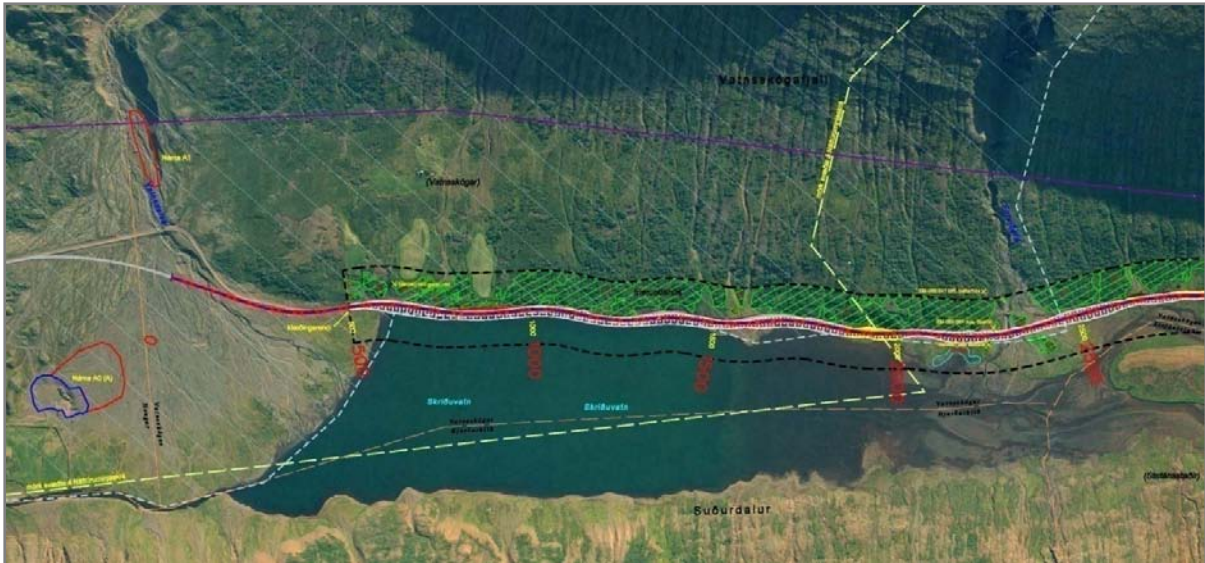
14.2 Heilbrigðisnefnd er enn fremur heimilt að banna framkvæmdir, geymslu efna og úrgangs, geymslu og notkun tækja og búnaðar auk þess olíu-, efna- og úrgangsflutninga innan verndarsvæða vatnsbóla þar sem hættu er á að slíkt geti spillt vatninu. Verði ekki hjá slíkum flutningum komist skulu þeir fara fram á þeim tíma sólarhrings þegar umferð er minnst og þá með samþykki eftirlitsaðila. Í slíkum tilvikum skal liggja fyrir björgunaráætlun við mengunaróhöppum.“

- Heilbrigðiseftirlit Austurlands (Haust) hefur gert verktökum að fylgja sérstöku verklagi hvað varðar geymslu á olíu, viðhaldi véla og fleiri atriða þegar framkvæmdir hafa verið innan vatnsverndarsvæða á Austurlandi.

6.11.3 Umhverfisáhrif framkvæmda

Framtíðar vatnsból Fljótsdalshéraðs

Framkvæmdin getur haft áhrif á vatnsverndarsvæði sem áætlanir eru um að nýta í framtíðinni. Núverandi vegur í Skriðdal liggur um svæði sem líklega yrði skilgreint sem fjarsvæði vatnsbóls. Endurbýggður vegur mun fylgja núverandi vegi að mestu um vatnsverndarsvæðið.



Mynd 6.11.2 Staðsetning Hringvegar á bökkum Skriðuvatns. Hann liggur á 2 km kafla innan fyrirhugaðs vatnsverndarsvæðis sem táknað er með ljósbláum skástrikum (Fljótsdalshérað og Alta, 2008).

Þar sem framkvæmdasvæðið er í útjaðri vatnsverndarsvæðisins, má búast við að áhrif framkvæmdanna á vatnsverndarsvæðið verði óveruleg. Heilbrigðiseftirlit Austurlands telur að mikilvægt sé að fyrirbyggja strax á framkvæmdatíma að til óhappa geti komið á meðan verkið stendur yfir og fram að þeim tíma sem svæðið verður hugsanlega tekið til neysluvatnsöflunar. Því mun Vegagerðin viðhafa ýmsar varúðarráðstafanir til að draga úr hættu á að vatnsverndarsvæðið mengist (kafla 6.11.5.).

Brýr og ræsi

Brúa þarf Berufjarðará og leggja ræsi í aðrar ár og læki. Brýr og ræsi verða hönnuð þannig að vatnsop geti tekið stærstu flóð í ám og lækjum (kafla 4.3. og 4.4.). Framkvæmdirnar munu því ekki hafa áhrif á vatnafar á svæðinu. Aðstæður í og við brúarstæði hafa áhrif á hæð og lengd brúa. Vatnsop brúa ráðast af hæð þeirra og lengd. Hönnunarflóð ræsa og brúa miðast við flóð með 100-ára endurkomutíma. Vatnasvið Berufjarðarár er 56 km² og hönnunarflóð 265 m³/s.

Áætlun um lengd brúa var gerð af brúarhönnuðum hjá Vegagerðinni. Við byggingu brúa og ræsa þarf óhjákvæmilega að raska botni ána tímabundið á framkvæmdatíma. Mögulega þarf að reisa bráðabirgðaundirstöður út í ánum og raska þar með árbotninum við smíði þeirra.

Náttúrulegar aðstæður við brúarstæðin eru yfirleitt þannig að talsverðar fyllingar þarf yfir áreyrnar og eru brýrnar því nokkuð hátt yfir árfarvegi. Brú yfir Berufjarðará á veglínunum A, F og X verður í um 2 m hæð yfir árfarvegi en á veglínu E verður hún í um 5 m hæð. Brú yfir Berufjarðará á veglínu C er þar sem áin liggur í gljúfri og brúin er hátt yfir áni, eða í um 20 m hæð yfir farvegi árinna. Brú á Berufjörð í veglínunum Z og Q er í um 3,5 m hæð yfir meðalsjávarhæð.

Veglína A þverar Berufjarðará tvisvar skammt ofan við núverandi brúarstæði og þarf því að færa ána á kafla. Á sama stað er náma A-12 í farvegi árinna (sjá hér neðar). Við framkvæmdir á veglínu A þarf að raska farvegi Berufjarðarár á 550 m kafla, þar sem vegurinn liggur á áreyrum sem Berufjarðará kvíslast um. Beina þarf áni í einn farveg og undir brú við stöð 25850. Veglína X mun liggja yfir áreyrar Berufjarðarár á 420 m kafla og raska þeim. Beina þarf áni í einn farveg og undir brú við stöð 1050. Þar sem veglínur A og X liggja meðfram áni þarf að rofverja veginn (kafla 4.3.). Röskun vegna brúargerðar mun hafa lítil áhrif á vatnafar svæðisins. Áhrifin eru tímabundin og staðbundin. Áhrif framkvæmdanna á vatnafar ána teljast óveruleg.

Vegagerð og efnistaka úr áreyrum og árkeilum

Allar veglínur liggja á kafla í minna en 100 m fjarlægð frá árbökkum svo einhver hættu er á að mengandi efni geti borist út í ár vegna óhappa, bæði á framkvæmda- og rekstrartíma vegarins. Með

sérstökum skilyrðum í útboðsgögnum er hægt að draga úr hættu á að það gerist á framkvæmdatíma sbr. kafli 6.11.5.

Við framkvæmdir á öllum veglínunum verður tekið efni úr námum í eða við ár. Mögulegt er að efni verði tekið úr fimm árkeilum/aurkeilum. Náma A-1 er í mjög grýttri árkeilu Vatnsdalsár, náma A-9 er í skriðu/aurkeilu við Hemru, náma A-11 er í árkeilu/aurkeilu framan við Tröllagil, náma A-14 er í nokkuð flata árkeilu Krosslækjar og náma A-15 er í árkeilu Svartagilslækjar.

Mögulegt er að efni verði tekið úr áreyrum á tveimur stöðum. Náma A-8 er í áreyrum Ytri-Vínár og Berufjarðarár og náma A-12 er í áreyrum Berufjarðarár. Á báðum stöðunum hefur efni verið tekið áður.

Við efnistöku úr áreyrum og árkeilum/aurkeilum verður farvegum ánnu óhjákvæmilega raskað. Stundum þarf að loka eða breyta farvegum tímabundið, til að komast að efnistökusvæðum. Vegna þess hve náttúrulegar breytingar á farvegum eru tíðar er ekki hægt að ákveða slíkt fyrr en kemur að framkvæmdum.

Nokkrar námur til viðbótar eru mjög nálægt árfarvegum. Mörk náma A-3 og A-4 eru í minna en 50 m fjarlægð frá Axará og mörk náma C-1 og C-2 eru í minna en 50 m fjarlægð frá Berufjarðará.

Vegagerðin telur að með sérstökum skilyrðum í útboðsgögnum (kafli 6.11.5.), verði áhrif vegagerðar og efnistöku á árfarvegi og áreyrar staðbundin, skammvinn og óveruleg.

6.11.4. Samanburður veglína

Við endurbyggingu Hringvegar í Skriðdal verður farið um vatnsverndarsvæði vegna framtíðarvatnsbólís Fjóttsdalshéraðs. Allar skoðaðar veglínur Axarvegar þvera ár og læki og hafa svipuð áhrif á vatnafar. Sama má segja um veglínur Hringvegar um Berufjörð. Telja má að áhrif þeirra á vatnafar verði sambærileg. Við framkvæmdirnar þarf að brúa Berufjarðará og koma fyrir ræsum við vatnsfarvegi. Stærðarákvörðun brúa og stærri ræsa miðast 100-ára flóð en ræsa við 50-ára flóð. Framkvæmdirnar munu því hafa óveruleg áhrif á vatnafar svæðisins, óháð leiðarvali.

Tafla 6.11.1. Samanburður á áhrifum veglína á vatnafar og vatnsverndarsvæði (Vegagerðin).

	Leið A	Leið C	Leið D	Leið E	Leið X	Leið Y	Leið Z	Leið W
Framtíðarvatnsból í Skriðdal	○	○	○	○	○	○	○	○
Vatnafar	○	○	○	○	○	○	○	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.11.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Við vegagerð, efnistöku og brúargerð verður reynt að raska vatnsfarvegum sem minnst til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á vatnafar.
- Á framkvæmdartíma er aukin hættu á mengunarslysum. Líklegt má telja að helsta hættu á mengunarslysi á framkvæmdatíma, umfram þá sem almenn umferð getur valdið, tengist olíu, s.s. áfyllingu olíu á vélar og tæki, olíuleka frá tækjum og að glussi leki niður ef glussaslöngur springa. Með markvissum viðhaldi og eftirliti er hægt að lágmarka þessa áhættu.
- Verktaki þarf að fá leyfi Heilbrigðiseftirlits Austurlands til að reisa vinnubúðir á svæðinu (kafli 4.6.). Miða verður við að þær verði staðsettar utan vatnsverndarsvæðis í Skriðdal. Engin hættuleg efni verða geymd innan vatnsverndarsvæðis. Verktakinn mun farga spilliefnum s.s. olíu og sorpi í samráði við heilbrigðiseftirlitið. Verktakinn gerir sérstaka öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir starfsfólk sitt.
- Til að lágmarka áhættu við áfyllingu olíu á vélar og tæki á væntanlegu framkvæmdasvæði innan vatnsverndarsvæðis í Skriðdal og innan 100 m fjarlægðar frá ám á svæðinu mun

Vegagerðin fara fram á sérstakar aðgerðir umfram venjulegar verklagsreglur Vegagerðarinnar. Farið verður fram á að vatnspéttir dúkar verði notaðir undir áfyllingasvæði og þar sem geymd verða hættuleg efni.

- Vegagerðin mun fara fram á að öll tæki séu yfirfarin og tryggt að hvergi leki úr þeim.
- Ef slys koma upp þá verða þau tilkynnt skv. tilkynningarskyldu um mengunarslys. Gerð verður áætlun í samráði við Heilbrigðiseftirlit Austurlands um viðbrögð eigi mengunarslys sér stað á framkvæmda- og rekstartíma.
- Þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval og nær dregur framkvæmdum mun Vegagerðin hafa samráð við Heilbrigðiseftirlit Austurlands og Umhverfisstofnun varðandi starfsreglur fyrir verktaka þar sem unnið er á vatnsverndarsvæðum og nálægt veiðiám. Starfsreglurnar verða hluti af útboðsgögnum vegna framkvæmdanna.

6.11.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdirnar hafa óveruleg áhrif á framtíðarvatnsból Fljótsdalshéraðs í Skriðdal, óháð leiðarvali.

Framkvæmdirnar geta haft tímabundin og staðbundin neikvæð áhrif á árfarvegi vegna vegagerðar, efnistöku, ræsa- og brúargerðar. Gert er ráð fyrir efnistöku úr áreyrum, óháð veglínunum. Efnistaka úr áreyrum hefur óveruleg áhrif á vatnafar. Áhrif vegaframkvæmdanna á vatnafar á svæðinu, þ.e. vatnshæð, vatnsborðshalla og rennsli ána, teljast óveruleg. Í töflu 6.11.1. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á vatnafar.

6.11.7. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að áhrif framkvæmdanna á framtíðar vatnsverndarsvæði í Skriðdal verði óveruleg og að áhrif framkvæmdanna á vatnafar verði einnig óveruleg.

Bein, neikvæð áhrif framkvæmdanna á farvegi vegna vegagerðar, efnistöku, ræsa- og brúargerðar verða staðbundin og tímabundin.

6.11.8. Umsögn Heilbrigðiseftirlits Austurlands

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Austurlands (fylgiskjal 20) kemur fram að þegar eru til starfsreglur fyrir verktaka þar sem unnið er á vatnsverndarsvæðum, enda hafi verið unnið á vatnsverndarsvæðum á Fjarðarheiði og víðar á Austurlandi þar sem slíkum reglum hafi verið beitt.

6.11.9. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Heilbrigðiseftirlits Austurlands

Vegagerðin mun hafa samráð við Heilbrigðiseftirlit Austurlands við gerð útboðsgagna þar sem unnið verður innan vatnsverndarsvæðis og nálægt veiðiám.

6.12. LANDSLAG OG VERNDARGILDI SVÆÐA

Framkvæmdirnar munu hafa áhrif á landslag því nýr vegur, efnistaka og brúargerð raska landi og hafa sjónræn áhrif. Nýr vegur mun að hluta til liggja um nær óhreyft land.

Í greinargerð Náttúrustofu Austurlands sem unnin var fyrir Vegagerðina (viðauki IV) er lagt mat á verndargildi eða verðmæti svæða sem verða fyrir áhrifum af breyttu vegarstæði Hringvegar í Skriðdal, Axarvegur og Hringvegur í Berufirði og möguleg áhrif framkvæmda á þau.

Starfsmenn Náttúrustofu Austurlands fóru í vettvangsferðir í ágúst 2008. Við matið voru notaðar aðferðir Línuhönnunar, Náttúrufræðistofnunar Íslands og Náttúrustofu Austurlands. Leitað var eftir því í heimildum hvort svæðið teljist til verðmætra svæða þ.e. friðlýst svæði eða svæði á Náttúruminjasgrá eða hafi einhver önnur verðmæti að geyma. Eftirfarandi umfjöllun um verndargildi svæða byggir á skýrslu Náttúrustofu Austurlands (viðauki IV) en umfjöllun um sjónræn áhrif framkvæmda var unnin af starfsmönnum Vegagerðarinnar. Tekið skal fram að umhverfisáhrif af veglínunum B og D sem kynntar voru í tillögu að matsáætlun eru ekki metin og að náma C í áreyrum Axarár sem kynnt var í tillögu að matsáætlun hefur verið felld út. Þá hefur þremur veglínunum (E, F og Q) verið bætt við frá því að rannsóknir fóru fram (kafla 3.2.).

Vegagerðin hefur útbúið þrívíddarmyndir af svæðinu sem sýna það eftir að framkvæmdum lýkur (teikning 14).

6.12.1. Aðferðir og viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru aðferðir og viðmið Náttúrustofu Austurlands sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á landslag.

Verndarviðmið sem ráðast af afstöðu manna:

- **Efnahagur/útivist.** Fjallað er um beina eða óbeina landnýtingu svæðisins s.s. landbúnað, stangveiði, skotveiði og almenna útivist.
- **Fegurð.** Fegurð er metin sjónrænt út frá fjölbreytileika náttúru, mikilfengleik og útsýnis.
- **Upplýsingagildi.** Fjallað er um hvort náttúra eða fyrirbæri hafi gildi vegna rannsókna eða séu kjörin til notkunar í almennri uppfræðslu eða kennslu. Meðal annars er hugað að því hvort svæði séu aðgengileg, þ.e. nálægt þéttbýli.

b) Verndarviðmið sem eru óháð afstöðu manna:

- **Fágæti/undur.** Hér eru tegundir, jarðmyndanir og landslag metin m.t.t. fágætis og sérstöðu á landsvísu.
- **Einkenni.** Hér er átt við hvort fyrirbæri sé einkennandi fyrir náttúru svæðisins, þ.e. hvort eitthvað á viðkomandi svæði sé dæmigert t.d. fyrir Austurland eða Austfirði.

c) Vistfræðileg viðmið:

- **Fjölbreytni.** Fjallað er um fjölbreytni tegunda og búsvæða út frá fyrirbyggjandi gögnum.
- **Frelsi, uppruni, samfella.** Fjallað er um hversu laust fyrirbærið er við afskipti manna og hversu upprunalegt það er. Einnig er fjallað um hversu stóra eða samfellda heild er að ræða.
- **Lífsskilyrði.** Fjallað um hvort svæði séu mikilvæg til að tryggja eðlilegan viðgang villtra stofna, sérstaklega mikilvægra lífvera.

Með hliðsjón af umfjöllun var sérhverjum flokki gefin einkunn (lágt, meðal, hátt eða óþekkt) þar sem miðað var við:

- Að auðugt og fjölbreytt sé verðmætara en rýrt og fábreytt.
- Að fágætt eða einstætt sé verðmætara en algengt.
- Að stór samfelld heild sé verðmætari en lítil sundurslitin eining.

Að endingu var leitast við að meta möguleg áhrif fyrirhugaðrar vegagerðar á viðkomandi flokk.

6.12.2. Rannsóknarsvæði

Rannsóknarsvæðið nær frá Skriðuvatni í Skriðdal og niður í Berufjörð. Til einföldunar var ákveðið að skipta rannsóknarsvæðinu upp í þrjá hluta í eftirfarandi umfjöllun:

- A. Skriðdalur upp í ca. 400 m hæð eða að stöð 10000. Þar er ein veglína.
- B. Axarvegur frá stöð 10000 að stöð 19000, eða að Háubrekku. Þar er ein veglína.
- C. Berufjörður. Frá stöð 19000 þegar fer að halla niður í Berufjörð. Þar er um að ræða veglínur A, C, E, F, W, X, Y, Z og Q.

6.12.3. Verndargildi mögulegra framkvæmdasvæða og áhrif framkvæmda

a) Verndarviðmið sem ráðast af afstöðu manna

• Efnahagur/útivist

Hringvegur og Axarvegur í Skriðdal: Útivist er mikið stunduð í nágrenni Skriðuvatns í Skriðdal (sjá nánar kafla 6.2.1.). Í ljósi vatnsverndarsvæðis, veiða og beitar telst efnahagslegt gildi svæðisins nokkuð hátt.

Áætlað er að nýr vegur fylgi núverandi vegi fram hjá Skriðuvatni en á smá kafla mun hann liggja út í vatnið. Þar eru seiðauppeldisstöðvar bleikju og urriða og því mikilvægt að koma í veg fyrir að þrengt verði enn meir að vatninu með byggingu vegar.

Einnig getur námugróftur haft neikvæð áhrif á efnahagslegt gildi svæðisins en tvær námur eru fyrirhugaðar í nágrenni Skriðuvatns. Náma A-1 á aurkeilu Vatnsdalsár og náma A-2 (B) í fullgrónu graslendi fyrir ofan núverandi veg. Veiðiréttshafar gætu því átt á hættu að einhver truflun verði a.m.k. tímabundið þegar á framkvæmdum stendur.

Axarvegur: Útivist á Öxi er mest bundin við skotveiðar á rjúpu og hreindýrum og er svæðið þekkt sem gott rjúpnaveiðiland (sjá nánar kafla 6.2.1.) Efnahagslegt gildi svæðisins verður að teljast tiltölulega lítið.

Beitiland fyrir sauðfé mun rýrna sem nemur framkvæmdasvæðinu en ekki er þó um afgerandi breytingu að ræða. Einnig gæti verið meiri hætta á að bændur missi fé vegna aukinnar og hraðari umferðar um svæðið. Hins vegar má benda á að með betri samgöngum er viðbúið að ferðamönnum fjölgi og þar með möguleikar nálægra íbúa til að stunda hvers kyns ferðaþjónustu.

Berufjörður: Efst á svæðinu og í botni Berufjarðar er stunduð skotveiði á rjúpum og hreindýrum (sjá nánar kafla 6.2.1.). Efnahagslegt gildi þessa svæðis verður að teljast mikið og liggur það helst í landbúnaði, veiði og ýmsum útivistarmöguleikum.

Efnahagslegt tjón verður vegna skerðingar á túnum á nokkrum stöðum. Veglínur X, Y og W lenda inn á túnum hjá Hvannabrekku og Berufjarðarbæjunum og munu túnin skerðast sem nemur veginum. Einnig mun æðarvarp skerðast við lagningu veglína Z og Q. Við Melshorn liggja veglínur A og F í jaðri túna.

Veglínur A, C, E og F munu fara yfir Berufjarðará og einnig er áætluð malartekja úr ánni í grennd við núverandi brú. Í þeim hluta árinna stunda landeigendur stangveiði og er mikilvægt að ánni verði hlíft eins og kostur er (kafla 6.8.).

Benda má á að með bættum samgöngum gæti ferðamönnum fjölgað, sem kann að hafa jákvæð áhrif á efnahag þeirra sem búa í nágrenninu.

• Fegurð

Hringvegur og Axarvegur í Skriðdal: Við Skriðuvatn eru hlíðar vaxnar birki og vatnið gefur svæðinu fallett svipmót. Við stöð 4000 er víðsýnt út Skriðdal og Skriðuvatn sést frá vegi en aflíðandi hlíðar eru beggja vegna vegar (mynd 6.12.1.). Axará rennur í námunda við núverandi veg og setur fallegan svip

á heildarlandslagið. Víðsýni er ekki mikið þegar komið er að stöð 7000, þó sést út Skriðdal og Skriðuvatn blasir við.

Á svæðinu frá vegamótum Öxi/Berufjörður (stöð 7000) og að stöð 10000 er einnig fjölbreytt náttúra og landslag. Gróður er fjölbreyttur, litlar lautir og dældir með lyngi eru víða, og lækir renna niður hlíðarnar. Við stöð 9500, á veglínu A, er víðsýnt út Skriðdal en affliðandi hlíðar loka útsýninu í aðrar áttir. Axará rennur meðfram veginum og eru margir fallegir smá fossar á leiðinni sem gefa svæðinu meira gildi (mynd 6.12.2.).

Fegurð er hér talin mikil, þó er fegurð alltaf matsatriði hvers og eins, en miðað var við að nokkur fjölbreytni er í landslaginu t.d. á, fossar, vatn, birkikjarr, fjölbreyttar jarðmyndanir o.fl. sem gefur svæðinu fallegt svipmót.

Frá stöð 500 að stöð 6500 liggur veglínan að mestu á núverandi vegi. Það má því gera ráð fyrir því að heildarsvipur landslagsins muni lítið breytast á þeirri leið við lagningu nýs vegar. Frá stöð 6500 að stöð 10000 fer nýja veglínan út fyrir núverandi veg og verður meiri röskun þar en á fyrsta hluta leiðarinnar.

Ekki er líklegt að vegagerð hafi afgerandi áhrif á fegurðargildi svæðisins.

Axarvegur: Land á þessu svæði er fremur hrjóstrugt. Mosi er áberandi og er gróðurþekja víða rofin. Þó eru inn á milli blaut svæði með mýrum, flóum og jafnvel tjörnum sem gefur landsvæðinu meira gildi. Einnig er nokkuð um vel grónar snjóðældir með snjóðældagróðri. Landslagið á heiðinni einkennist af ásum og hryggjum með dældum á milli.

Á veglínu A, við stöð 12500, fer að sjást niður í Berufjörðinn. Háir og litríkir fjallatoppar umlykja fjörðinn og í fjarlægð eru fjöllin tignarleg að sjá (mynd 6.12.3.). Axará og síðan Berufjarðará ásamt þverám gefa landsvæðinu óneitanlega meira gildi. Við stöð 17180 er fallegur foss, Þrívörðuhálsfossar (mynd 6.12.4.).

Fegurðargildi verður að teljast í meðallagi fyrir þetta svæði.

Frá stöð 10000-15000 á veglínu A á vegurinn að liggja í nágrenni núverandi vegar, en þó ekki þannig að núverandi vegarstæði sé nýtt, og mun nýr vegur því marka sár í landslagið.



Mynd 6.12.1. Horft út Skriðdal frá stöð 4000. Skriðuvatn blasir við (Ljósmynd: Gerður Guðmundsdóttir, 2008)



Mynd 6.12.2. Litlir fossar í Axará (Ljósmynd: Erlín Emma Jóhannsdóttir, 2008).



Mynd 6.12.3. Fjallatoppar í Berufirði sjást frá stöð 12500 á veglínu A uppi á Öxi (Ljósmynd: Erlín Emma Jóhannsdóttir, 2008).

Áhrif vegagerðar á fegurðargildi svæðisins mun fyrst og fremst verða á órofin svæði þar sem fyrirhugaður vegur fylgir landslaginu ekki eins vel og núverandi vegur. Vegagerð getur einnig skemmt Þrívörðuhálsfossa, nálægt stöð 17200.

Berufjörður: Berufjörður og Berufjarðardalur er væntanlega af flestum talinn fagur. Það gerir fjölbreytni í landslagi, formfögur og litrík fjöll, klettabelti, gróðursælir hjallar, fossar og strönd.

Við Háubrekku (stöð 19000), þar sem þessi umfjöllun byrjar, fer að halla niður í Berufjörð. Nokkuð margir hjallar, allbreiðir og afmarkaðir af veglegum klettabeltum eru á þessu svæði. Votlendi og tjarnir eru víða á hjöllum sem gefa þeim fallett svipmót (mynd 6.12.5). Fossar og djúp gljúfur eru einnig algengir og setja tignarlegan og stórbrotinn svip á landslagið.

Þegar komið er niður bratta hjallana tekur við nokkuð flatlendi með votlendi, bæði sunnan og norðan Berufjarðarár. Djúp gil og skorningar eru í botni Berufjarðar og fossar sem falla niður af háum hjöllum (mynd 6.12.6.). Þegar á láglendið er komið liðast áin friðsælega út í sjó.

Á láglendinu er mjög fallett um að litast, litríkt landslag og tignarleg fjöll. Berglaup hafa fallið niður hlíðar, ofan við bæi, innst í Berufirðinum sem gefa landslaginu þetta litríka og fjölbreytta útlit. Berufjarðarleirur setja svip á landslagið og fuglalíf er þar mjög fjölskrúðugt og auðugt (kafli 6.7). Staðareyrin setur einnig skemmtilegan svip á landslagið.

Fegurðargildi verður að teljast hátt á þessu svæði.

Verulegar breytingar geta orðið vegna skeringa og fyllinga í brekkum og klettabeltum auk þess sem miklar skeringar verða í foss í „Fálkagili“ (mynd 6.12.7.). Veglína C liggur þvert yfir Berufjarðardal austan við Háöldu. Hún fer yfir Berufjarðará þar sem hún er í djúpu gljúfri og mun hafa mikil áhrif á gljúfrið og breyta svipmóti árinna.

Veglínur A og F munu hafa áhrif á hlíðar, gljúfur og birkikjarr í hlíðinni norðan Berufjarðarár. Veglína E liggur á hárrí fyllingu yfir Berufjarðardal við austurjaðar Beitivalla og Árnhusaflóa. Veglínur C og E munu hafa áhrif á hlíðarnar sunnan Berufjarðarár. Vegagerð mun skemma heildarsvip leiranna ef



Mynd 6.12.4. Þrívörðuhálsfossar í grennd við stöð 17200 á veglínu A á Öxi (Ljósmynd: Erlín Emma Jóhannsdóttir, 2008).



Mynd 6.12.5. Tjarnir á hjöllum og klettabelti neðan við stöð 19500 á veglínu A. Sést niður í Berufjörð (Ljósmynd: E.E. J., 2008)



Mynd 6.12.6. Hæubrekkufoos í Berufjarðará í grennd við stöð 19900 á veglínu A. (Ljósmynd: Gerður Guðmundsd., 2008).

veglína X, Y, Z eða Q verða valdar. Það er því líklegt að vegagerð hafi í för með sér umtalsverðar breytingar og inngrip í landslagið og ásýnd breytist, sérstaklega þar sem veglínurnar skera klettabelti og gil en einnig í grónum hlíðum.



Mynd 6.12.7. „Fálgagil“ við stöð 21450 (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2008).

• Upplýsingagildi

Hringvegur og Axarvegur í Skriðdal: Skriðdalur er þekktur fyrir skriðuföll eða framhlaup frá tíma Landnámu. Þingmúli, Skriðuvatn, Haugahólar og Vatnaskógur eru á Náttúruminjaskrá. Þar eru sérstæðar og fjölbreyttar jarðmyndanir og liggur jaðar (vesturhluti) Þingmúlaeldstöðvarinnar á fyrstu 6,5 km framkvæmdasvæðis. Fjölbreytni í bergi er ekki mikil (kafli 6.5.).

Skriðuvatn er eitt af 80 vötnum sem eru í yfirgripsmiklu rannsóknarverkefni sem nefnist *Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna* og er samstarfsverkefni margra aðila. Árið 1998 fóru fram rannsóknir á fiski og smádýralífi í tengslum við rannsóknarverkefnið. Einnig var unnin rannsókn á lífríki vatnsins í tengslum við fyrirhugaðar vegaf framkvæmdir (kafli 6.8.). Fornminjar fundust á nokkrum stöðum á svæðinu, m.a. kirkjustaður, þeitarhús, vörður o.fl. (kafli 6.4.).

Upplýsingagildi svæðisins er hátt í ljósi rannsókna og sögulegs gildis. Gott aðgengi er að svæðinu en það er hins vegar nokkuð langt frá þéttbýli og því kostnaðarsamt fyrir skóla í nágrenninu að nýta sér þessa náttúruferlu til fræðslu.

Áhrif vegagerðar á Skriðuvatn gætu orðið neikvæð ef vatnakerfum (Skriðuvatni og Axará) verður raskað. Einnig eru fornminjar, s.s. tóftir, vörður, dys, gerði, gata og hleðslur í hættu vegna framkvæmdanna (kafli 6.4.).

Axarvegur: Samgönguminjar (vörður) eru á nokkuð mörgum stöðum á þessu svæði og hefur svæðið að geyma miklar upplýsingar um samgöngur frá fyrri tímum (kafli 6.4.). Rannsóknir fóru fram á vatnakerfum í tengslum við þessar framkvæmdir (kafli 6.8.). Berggrunnurinn er frekar einsleitur (kafli 6.5.). Aðrir þættir eru óþekktir. Upplýsingagildi verður að teljast í meðallagi þó margt sé óþekkt.

Vegagerð getur haft mikil áhrif á upplýsingagildi fornminja, aðallega vörður, á þessari leið.

Berufjörður: Mikið upplýsingagildi liggur í jarðfræði á þessu svæði en hluti rannsóknarsvæðisins liggur í suðvestur hlíðum Breiðdalseldstöðvar. Breiðdalseldstöðin er forn megineldstöð í Breiðdal og Berufirði sem var virk fyrir um 8-9 milljón árum. Tindar og fjöll eru litskrúðug vegna líparítmyndana á þessu svæði. Fjölbreytni í bergi er mikil (kafli 6.5.).

Nokkuð upplýsingagildi liggur í Berufjarðará en þar fóru fram rannsóknir á sjóbleikju árið 1993. Auk þess voru gerðar rannsóknir á lífríki vatnakerfanna, sem liggja á framkvæmdarsvæðinu, í tengslum við þessar framkvæmdir (kafla 6.8.). Berufjarðarleirur hafa verulegt upplýsingagildi og er það svæði kjörið til almennrar uppfræðslu og kennslu fyrir nálæga skóla. Fuglalíf á leirunum hefur töluvert verið rannsakað (kafla 6.7.). Margar fornminjar eru á svæðinu, s.s. vörður, tóftir, garðlag, hleðslur, gerði og hellir, sem gefa því mikið upplýsingagildi (kafla 6.4.). Sagnir eru um Mannabeinahjalla í Þjóðsögum Jóns Árnasonar (Hjörleifur Guttormsson 2002). Upplýsingagildi svæðisins verður að teljast nokkuð hátt.

Áhrif vegagerðar verða ekki mikil á jarðfræði en gætu verið meiri á fornleifar, s.s. tóftir, vörður hleðslur o.fl. Einnig getur vegagerð haft mikil áhrif á upplýsingagildi leirunnar og fjörunnar í Berufirði.



Mynd 6.12.8. Ástufoss. Veglínur C og E, Árnhúsakliff og tóftir Árnhúsa sunnan við ána (Ljósmynd: Hafdís E. Jónsdóttir, 2008).

b) Verndarviðmið óháð afstöðu manna

• Fágæti/undur

Ekki er vitað um neitt sem má telja til fágætis eða undurs á rannsóknarsvæðinu. Dökkasef fannst við vettvangsathugun á gróðri í Skriðdal, Öxi og í Berufirði og hvítstör fannst á Öxi en það eru fremur sjaldgæfar tegund á landsvísu. Landslagið í Berufirði er nokkuð sérstakt. Fjöllin eru litrík með líparíti og í Berufjarðardalnum eru nokkuð breiðir og vel grónir hjallar ofan á nokkuð háum og áberandi klettabeltum.

Vegagerð gæti haft áhrif á landslag hjallanna sem e.t.v. má telja nokkuð sérstakt miðað við nærliggjandi svæði.

• Einkenni

Hringvegur og Axarvegur í Skriðdal: Landslagið í Skriðdal er nokkuð einkennandi fyrir dali inn til landsins á Austurlandi og einkennisplöntur Austurlands bláklukka, maríuvöttur og gullsteinbrjótur vaxa þar. Svæðið hefur því miðlungs hátt einkennisgildi. Áhrif vegagerðar á einkenni svæðisins verða lítil.

Axarvegur: Gróðurfar er nokkuð dæmigert fyrir snjópunga heiði. Einkennandi gróðurlendi er mosagróður og lyngmói en einnig er votlendi nokkuð algengt á kafla. Einkennistegundirnar bláklukka og maríuvöttur fundust við skoðun á gróðri. Axará og Berufjarðará eru dæmigerðar dragar. Einkennisgildi svæðisins er í meðallagi. Áhrif vegagerðar á einkenni verða lítil.

Berufjörður: Landslagið í Berufirði er að sumu leyti dæmigert fyrir Austfirði en þó með ákveðna sérstöðu í hjallalandslagi og litríkum fjöllum. Einkennisplöntur Austurlands bláklukka, maríuvöttur og gullsteinbrjótur vaxa þar. Gróðurfar er svipað og í sambærilegum fjarðadölum, þ.e. birkikjarr og lyngmói í hlíðum og lautum. Vegagerð gæti haft áhrif á ásýnd hjallalandslagsins sem einkenni dalbotn Berufjarðardals.

c) Vistfræðileg viðmið

• Fjölbreytni

Hringvegur og Axarvegur í Skriðdal: Fjölbreytni gróðurlenda og tegunda plantna telst í meðallagi fyrir þetta svæði. Fjölbreytni fuglalífs var í meðallagi miðað við sambærileg svæði. Heimildum ber ekki

saman um fjölbreytni Skriðuvatns en í Náttúruminjasrá er það sagt vera lífríkt vatn í gróðursælu umhverfi. Í rannsókn Veiðimálastofnunar í júní 2008 var fjölbreytileiki lífríkisins í Skriðuvatni og Axará talinn fremur fábreyttur. Hins vegar benda gögn í rannsóknarverkefningu *Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna* til þess að lífríki Skriðuvatns sé þó með blómlegra móti miðað við lífríki annarra stöðuvatna á landinu. Þetta á a.m.k. við um fiskinn og smádýralíf í grýttu fjörubelti og á setbotni. Svipaða sögu er að segja af svifþörungaflóru vatnsins, en vatnið er fremur ríkt af tegundum miðað við önnur dalvötn. Tvær tegundir laxfiska veiðast í Skriðuvatni, þ.e. urriði og bleikja. Í Axará er einungis bleikja. Um smádýralíf er ekkert vitað á svæðinu. Gögn sem liggja fyrir benda til að fjölbreytni lífríkis sé í meðallagi til hátt, en mikið er óþekkt í því sambandi.

Áhrif vegagerðar á fjölbreytni gróðurlenda verða lítil þar sem veglínan liggur að mestu á núverandi vegi. Gróðurlendi munu helst raskast þar sem áætlað er að hafa námur. Þar sem veglína A fer út af núverandi vegi, um stöð 6500, munu gróðurlendin rýrna sem vegarstæðinu nemur. Við stöð 7000 er nokkuð stór mýri sem vegur mun fara yfir, en í mýrum er oft mikill fjöldi tegunda. Áhrifin af vegagerð verða þó væntanlega lítil á fjölbreytni gróðurlenda eða fjölda tegunda í heild sinni.

Áhrif framkvæmda á fugla verða trúlega nokkur, sérstaklega á meðan framkvæmdum stendur, og rýrna búsvæði fugla sem nemur veglínu sem fer út fyrir núverandi veg. Afföll unga og fugla gætu aukist með aukinni og hraðari umferð um svæðið. Heildaráhrif á fjölbreytni fugla verða þó tæplega teljandi til lengri tíma.

Röskun við framkvæmdir, s.s. malarnám og lagning vegar í vatnakerfum getur spillt lífríkinu. Með því að takmarka röskun á Skriðuvatni, Axará og vatnakerfunum í kring má halda neikvæðum áhrifum framkvæmda á fjölbreytni vatnalífríkis í lágmarki.

Axarvegur: Fjölbreytni gróðurlenda er ekki mikil fyrir þetta svæði. Mest ber á mosagrónu landi en mýrarspildur eru inn á milli. Eitthvað er um starmóa inn á milli á fjallendinu og snjóðældagróður í dældum og lautum. Um fjölbreytni háplöntutegunda gildir að það fer eftir því í hvaða mælikvarða er skoðað hversu mikil fjölbreyntin er. Það koma fyrir svæði með töluverðri tegundafjölbreytni, einkum þar sem breytileiki er í búsvæðum. Fjölbreytni fuglalífs er skv. athugunum 2008 talin í meðallagi miðað við sambærileg svæði. Dýralíf vatnakerfa Axará og Berufjarðará er fremur fábreytt og þéttleiki lítill, en það einkennir dragár á blágrýtissvæðum. Nokkur munur var á tegundafjölbreytni milli tjarna en tvær af þremur tjörnum á Öxi (við stöð 13500 er tjörn 1, við stöð 14000 er tjörn 2 og tjörn 3 er síðan utan rannsóknarsvæðis, en nálægt tjörn 2) voru nokkuð tegundaríkar, þ.e. tjarnir 2 og 3. Í tjörn 2 fannst skötuormur en hann er algengur í vötnum og tjörnum á hálendinu en á láglandi á Vestfjörðum og Austfjörðum virðist vera lítið um hann. Fjölbreytni svæðisins telst í meðallagi miðað við sambærileg svæði.

Ekki eru miklar líkur á því að fjölbreytni gróðurlenda muni rýrna en gróður á vegarstæði og næsta nágrenni mun skerðast sem nemur vegstæðinu.

Búast má við einhverjum áhrifum á fuglalíf á framkvæmdatíma. Einnig rýrna svæði, sem fuglar nýta til varps og búsetu, sem nemur nýjum vegi. Heildaráhrif á fugla verða nokkur þar sem vegur um svæðið mun skerða búsvæði votlendis- og mófugla. Ekki er líklegt að vegur um þessa leið hafi mikil eða afgerandi áhrif á fjölbreytni fuglalífs á svæðinu eða annað dýralíf. Aukin og hraðari umferð hefur þó sennilega truflandi áhrif á fuglalíf og afföll aukast, ekki síst ungfugls.

Vegagerð getur haft áhrif á tjarnir á Öxi og er mikilvægt að þeim verði hlíft við raski. Munur milli tegundafjölbreytileika tjarna skapar þeim sérstöðu. Einnig ber að hafa í huga að allt rask ofarlega á vatnasviði Axará getur haft töluverð áhrif á ána og lífríki hennar (kafli 6.8.).

Berufjörður: Fjölbreytni gróðurlenda verður að teljast í meðallagi. Tegundafjölbreytni plantna er í meðallagi fyrir svipuð svæði. Í mýrum og gróskumiklum giljum er að finna nokkra fjölbreytni en önnur svæði eru fábreyttari. Berufjarðará er dæmigerð dragár á blágrýtissvæði en þær einkennast af fremur lítilli tegundafjölbreytni. Tjarnir við veglínu A hafa nokkurn tegundafjölbreytileika (kafli 6.8.). Fjölbreytni

fuglalífs er töluverð, einkum á leirunum þar sem hún er mikil (kaflí 6.7.). Niðurstöður könnunar á smádyralífi á leirunni benda til að lífríkið í þeim hluta leirunnar og fjörunnar sem skoðuð var í botni Berufjarðar sé fremur fábreytt og lífmassi lítill (kaflí 6.9.). Fjölbreytni svæðisins verður að teljast í heildina nokkuð mikil.

Vegagerð getur haft neikvæð áhrif á lífríkið í leirunum og í Berufjarðará ef rask verður í ánni og á leirunum. Einnig er mikilvægt að tjörnum við veglínu A í Berufjarðardal sé ekki raskað þar sem tjarnirnar hafa mikla þýðingu fyrir líffræðilegan fjölbreytileika svæðisins, bæði hvað varðar gróður og dýr (kaflí 6.8.).

- **Frelsi, uppruni, samfella**

Hringvegur og Axarvegur í Skriðdal: Vegur hefur legið um þetta svæði til fjölda ára og allnokkur umferð er um veginn a.m.k. að sumarlagi. Tún eru yst í skógarkjarrinu við býlið Vatnsskóga. Fristundabyggð er einnig á svæðinu. Það getur því ekki talist ósnortið af umsvifum mannsins. Hins vegar er landslag og heildarsvipmót svæðisins náttúrulegt og það tengist heiðalöndum eða óbyggðum hálsum beggja vegna. Upprunagildi gróðurs er fremur hátt þar sem lítið er um ræktun og röskun af manna völdum, nema við veginn, og því er samfellugildi töluvert. Sauðfjárbreit hefur þó væntanlega sett mark sitt á gróður, sem og víðast hvar annars staðar. Lífríki Skriðuvatns var að einhverju leiti raskað þegar vegslóði var lagður um svæðið á sínum tíma, því vegarstæðið liggur að hluta til úti í vatninu meðfram ströndinni. Einnig hefur upprunagildi lífríkisins í Skriðuvatni og Axará verið raskað með sleppingum á bleikju. Upprunagildi vatnasviðsins telst því fremur lágt. Fjarri veginum hefur fuglalíf væntanlega þróast óáreitt utan við hefðbundnar nytjar. Svæðið telst með miðlungs hátt gildi frelslis, uppruna og samfellu.

Fyrirhugaður vegur á að liggja í núverandi vegstæði langa leið og mun hann því ekki hafa teljandi áhrif á frelsi, upprunagildi eða samfellu vistkerfa á svæðinu. Hins vegar þar sem vegurinn á að liggja í órofnum gróðurlendum (stöð 6500 -10000) mun hann skerða samfellugildi þess gróðurs á svæðinu.

Axarvegur: Vegur hefur legið um þetta svæði til margra ára og hefur frelsgildið rýrnað síðastliðin ár vegna síaukinnar umferðar. Engu að síður hefur heildarsvip landslagsins ekki verið raskað mikið og myndar svæðið nokkuð samfellda heild sem tengist heiðum og fjallendi á báða bóga. Gróðurlendi eru nokkuð samfelld og hefur lítið sem ekkert verið raskað, nema sem nemur vegstæðinu. Fuglalíf hefur þróast án mikilla afskipta mannsins, nema rjúpnaveiðar hafa verið stundaðar. Hreindýr og refir hafa einnig verið veidd á svæðinu. Axará og Berufjarðará hafa nokkuð hátt upprunagildi þar sem þær eru lítt raskaðar og mynda samfellu í landslaginu. Frelsgildi svæðisins er í meðallagi.

Nýr malbikaður vegur með meiri umferð mun minnka frelsgildi svæðisins. Samfellugildi gróðurs mun rýrna aðeins með lagningu nýs vegar þar sem gamli vegurinn er ekki nýttur undir nýtt vegstæði.

Berufjörður: Upprunagildi gróðurs er fremur hátt efst á svæðinu og myndar gróðurinn samfellu í landslaginu. Frelsgildi svæðisins í botni Berufjarðar er skert þar sem búseta er á svæðinu og víða merki um umsvif mannsins. Svæðið sunnan Berufjarðará er að stórum hluta óraskað, nema votlendi sem hafa verið ræst fram. Leirurnar mynda samfellda heild og hafa hátt upprunagildi. Vatnakerfin, þ.e. tjarnirnar, votlendin, lækir og ár, mynda samfellda og órjúfanlega heild. Einnig hafa þau hátt upprunagildi.

Vegagerð mun skerða upprunagildi og samfellu gróðurs þar sem óröskuð samfelld gróðursvæði, verða röskuð af nýjum framkvæmdum. Upprunagildi og samfella á leirunum og fjörunum mun skerðast, sér í lagi ef veglínur X, Y, Z eða Q verða valdar. Nýr vegur mun einnig skerða samfellugildi Berufjarðarárinnar þar sem veglínur A, C, E og F liggja yfir hana, auk þess sem fyrirhuguð malartekja mun skerða upprunagildi árinna.

- **Lífsskilyrði**

Hringvegur og Axarvegur í Skriðdal: Skriðuvatn er mjög mikilvægt fyrir urriða og bleikjustofninn á þessu svæði og einnig Axará, þar sem fiskur úr Skriðuvatni virðist hrygna í ánni. Á svæðinu fundust hvorki sérstök gróðurlendi né heldur sjaldgæfar eða friðlýstar plöntu- og dýrategundir en svæðið er þó

óneitanlega mikilvægt fyrir viðgang spörfuglastofna. Einnig er svæðið sunnan við Skriðuvatn mikilvægt fyrir fugla. Svæðið hefur því töluvert gildi fyrir viðgang vatnalífríkis og fugla en ekki er þó um að ræða stofna friðlýstra eða sérstaklega mikilvægra lífvera. Smádyralíf er óþekkt.

Allar breytingar á farvegi og botngerð geta haft áhrif á þéttleika og samsetningu lífríkisins í vatnakerfunum (kafli 6.8.). Vegagerð gæti haft veruleg áhrif á fiskistofna og lífríki Skriðuvatns og Axarár ef hróflað verður við farvegum og botni á viðkvæmum stöðum.

Axarvegur: Tvær fremur sjaldgæfar plöntutegundir fundust við gróðurathugun, þ.e. hvítstör og dökkasef. Þetta eru þó tegundir sem vaxa sennilega víðar í nágrenninu og því er svæðið ekki afgerandi fyrir lífsskilyrði tegundanna. Ekki er vitað hvort svæðið sé mikilvægt fyrir lífsskilyrði einhverra lífvera en smádyralíf er ekki þekkt og rannsóknir á lágplöntum ófullnægjandi. Skötuormur fannst í tjörn 2 á Öxi við stöð 14000, en hann er nokkuð sjaldgæfur á láglandi á Austurlandi (kafli 6.8.). Lífsskilyrði verða að teljast í meðallagi.

Áhrif vegagerðar á lífsskilyrði skötuorms gætu orðið neikvæð ef tjörn 2 er raskað. Ekki er víst að skötuormur finnst annarsstaðar á rannsóknarsvæðinu. Áhrif á lífsskilyrði annarra tegunda ættu að vera óveruleg.

Berufjörður: Berufjarðarleirurnar eru mikilvægar fyrir fuglalíf, einkum vaðfugla. Ekki fundust þar sérstök gróðurskilyrði eða sjaldgæfar tegundir plantna eða dýra. Einnig verður að benda á að ef Berufjarðaránni verður mikið raskað vegna malartekju á framkvæmdartíma gætu lífsskilyrði fiska og vatnaskordýra versnað til muna en það gæti leitt til lakari afkomu bleikju í Berufjarðaránni og dregið úr göngu fiska upp í ána. Einnig gætu lífsskilyrði í tjörnunum versnað ef þeim verður raskað.

Vegagerð gæti haft neikvæð áhrif á lífsskilyrði fugla og lífríkis leirunnar ef veglínur X, Y, Z eða Q verða valdar og einnig lífsskilyrði bleikju ef óhófleg malartekja verður stunduð í ánni.

6.12.4. Sjónræn áhrif framkvæmda – áhrif á upplifun

Framkvæmdirnar geta haft áhrif á upplifun notenda svæðisins, bæði á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum. Nú er hlykkjóttur og hæðóttur sumarvegur um Öxi og að vetrarlagi er mikil friðsæld og lítil umferð fólks. Helstu notendur svæðisins eru landeigendur í Skriðdal og í Berufirði, vegfarendur, útivistarfólk, stangveiðimenn og skotveiðimenn. Notendum svæðisins mun fjölga verulega. Að loknum framkvæmdum verður heilsársvegur um Öxi með meiri umferð allan ársins hring, sem hefur bæði sjónræn áhrif og áhrif á friðsæld. Að vetrarlagi munu sjást bílljós þar sem engin umferð var áður.

Áhrif framkvæmdanna á umhverfið verða ekki aðeins bundin við vegstæðið sjálft og nánasta umhverfi þess heldur getur framkvæmdin einnig haft veruleg sjónræn áhrif í nokkurri fjarlægð. Í skýrslu Línuhönnunar um mat á áhrifum framkvæmda á landslag og sjónræna þætti segir: Sjónræn upplifun (skynjun á fegurð landslags) byggir á víxlverkun á milli eðlisrænna þátta í landslagi og hugarheims einstaklingsins. Því má segja að uppspretta landslagsfegurðar sé annars vegar í greinanlegum þáttum landslagsins og hins vegar þeirri mannveru sem upplifir það. Hinir greinanlegu þættir eru landslagsþættir eins og tengsl, afstaða og kvarði þeirra á milli. Uppspretta upplifunar einstaklingsins á þessum þáttum byggja á meðfæddum lífeðlisfræðilegum og sálfræðilegum þáttum, jafnt sem stöðu hans í samfélaginu og tengslum hans við umhverfið. Þá getur staðsetning einstaklings í landslagi og hvernig hann ferðast um það skipt máli við upplifun þess. Sjónræn áhrif felast annars vegar í breytingum á sjónrænum þáttum og hins vegar á viðbrögðum notendanna. Þess eru dæmi að við mat á breytingum á landslagi séu teknir inn aðrir skynjunarþættir en sjónrænir, s.s. hljóð og lykt. Umferðarhljóð getur t.d. virkað sem mikil röskun á svæði sem áður var ógreiðfært bílaumferð. Hljóð geta borist inn á svæði þar sem framkvæmdir eru ekki sýnilegar (Línuhönnun, 2005, bls. 44).

Í skýrslunni kemur fram að þegar viðbrögð notenda eru metin þarf að skoða hvar notendurnir eru staðsettir með tilliti til framkvæmdanna. **Fjarlægð:**

Forgrunnur (0,4 km),
Miðsvæði (0,4-5 km)
Bakgrunnur (lengra en 5 km)

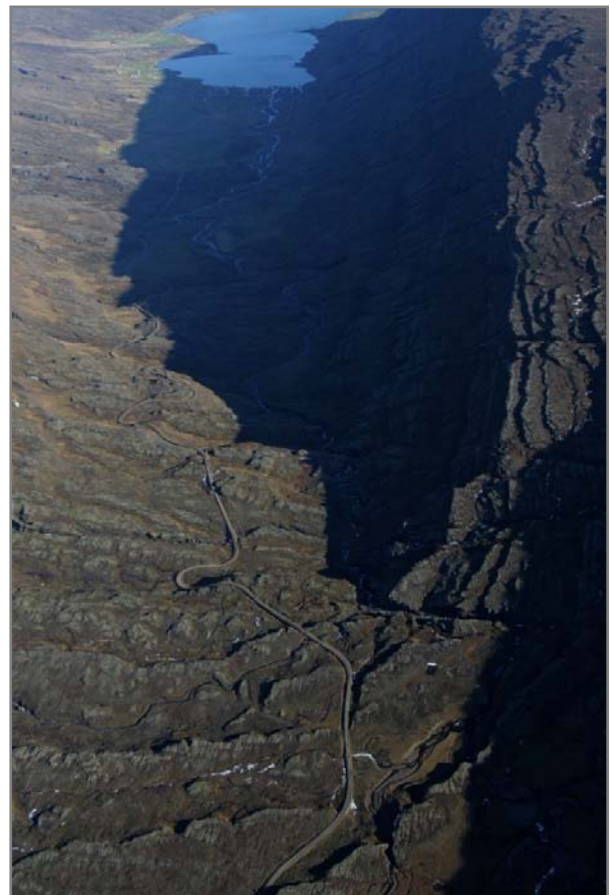
Hérlendis er líklegt að oft á tíðum þurfi að taka tillit til notenda sem staddir eru í töluverðri fjarlægð frá framkvæmdum, þar sem víðsýni er oft mikið og loft tært þannig að útsýni getur verið mjög mikið (Línuhönnun, 2005, bls. 47). Vegagerðin hefur útbúið þrívíddarmyndir af Axarvegi og Hringvegi um botn Berufjarðar. Á teikningu 14 má sjá hvernig landslagið þar getur litið út að framkvæmdum loknum. Endurbýggður Hringvegur í Skriðdal mun fylgja núverandi Hringvegi eins og hægt er. Hann verður þó breiðari og hærri en núverandi vegur. Í Skriðdal munu framkvæmdir sjást frá Vatnsskógum og frístundahúsi við Skriðuvatn en skógurinn mun draga úr sjónrænum áhrifum framkvæmdanna. Framkvæmdunum fylgja jarðrask, ryk, hávaði og umferð þungavinnuvéla við efnisflutninga. Telja má að sjónræn áhrif verði talsverð á framkvæmdatíma. Frístundahúsið að Vatnsskógum er í um 350 m fjarlægð frá vegi en frístundahúsið við Skriðuvatn er aðeins í 45 m fjarlægð. Að loknum framkvæmdum verður nýr vegur á svipuðum stað og núverandi vegur, sem er rykugur malarvegur. Nýr vegur verður með bundnu slitlagi og því verða sjónræn áhrif af honum, og tilheyrandi umferð um hann, minni en af núverandi vegi.

Nýr Axarvegur mun að mestu leyti liggja utan núverandi Axarvegar og verða mun breiðari og hærri en hann er í dag. Einnig verður skorið í gegnum hæðir og fyllt í lægðir þar sem núverandi vegur fylgir landslaginu. Setja þarf ræsi í Berufjarðará á tveimur stöðum, þ.e. við Þrívörðuhálsfossa (stöð 17200) og á móts við Vínárnes (stöð 18500). Við Þrívörðuhálsfossa hefur veglínan verið færð frá því sem kom fram í tillögu að matsáætlun og rannsóknaraðilar skoðuðu. Færslan var gerð eftir að rannsóknarniðurstöður bárust, til að draga úr raski við fossana. Í ljós kom að ekki er hægt að komast hjá því að raska þeim að hluta til, en þeir eru þveraðir talsvert ofar en upphaflega var ráðgert (teikning 14, myndir 1-5).

Á um 400 m kafla milli stöðva 17800-18200 liggur veglínan meðfram og úti í Berufjarðará og fer m.a. tvisvar yfir kvísl úr henni. Á þessum kafla eru áform um að færa ána til á tæplega 200 m, þannig að farvegur hennar verði meðfram nýjum vegi, sem verður grjótvarinn, og beina henni svo allri í virkan farveg sem liggur norðan við veglínuna. Með þessu móti þarf ekki að þvera ána (kafla 3.2.3.). Á þessum kafla hefur umhverfi Berufjarðarar þegar verið raskað nokkuð með efnistöku. Vegagerðin telur að það muni falla betur að landslaginu að færa ána til, en að raska hjallanum enn frekar með sprengingum.



Mynd 6.12.9. Þrívörðuhálsfossar. Veglínan raskaði áður stærsta fossinum sbr. kafla 3.2.3. (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2007).



Mynd 6.12.10. Botn Berufjarðar séð úr lofti (Ljósmynd: Skarphéðinn Þórisson).

Á um 4 km kafla niður brekkurnar í Berufirði, frá u.þ.b. stöð 19000 – 23000, þarf að breyta landslagi verulega til að leggja veg sem uppfyllir kröfur í veghönnunarreglum Vegagerðarinnar (sjá kafla 3.4.2., 3.4.3 og orðaskýringar). Á þessum kafla eru aðstæður þannig að ekki er hægt að leggja veg með 90 km/klst hámarkshraða niður bröttustu brekkurnar nema með því að raska landslaginu mun meira en mögulegir veglínukostir gera. Til að takmarka risk á landslagi var tekin ákvörðun um að draga úr hönnunarhraða, niður í 70-80 km/klst, á þessum kafla.

Víða þarf að skera í brúnir klapparhjalla og fylla yfir landið framan við þá. Telja má að mesta sjónræna breytingin verði á kafla við „Fálkagil“ þar sem skera þarf í snarbrattan hamravegg (mynd 6.12.7.). Einnig verða talsverð sjónræn áhrif af lagningu vegar um birkikjarrið milli stöðva 22000-23700 í veglínunum A og F og veruleg áhrif þar sem veglínur C og E þvera dalbotninn með tilheyrandi skeringum og fyllingum. Veglínur C og E liggja um Árnhusaklif og raska því. Þar verða veruleg sjónræn áhrif við risk á umhverfi fornleifanna að Árnhusum (mynd 6.12.8.).

Af skoðuðum veglínunum Axarvegur raskar veglína C mestu svæði við framkvæmdir (tafla 3.3.1.). Hún raskar 108,3 ha, en veglína E raskar 99,6 ha, veglína F raskar 98,0 ha og veglína A raskar 96,9 ha.

Veglína A liggur um áreyrar Berufjarðarar og þverar ána skammt ofan við ósa hennar. Beina þarf ánni í fastan farveg og rofverja árbakkann eða færa veginn á um 940 m kafla. Vegur og brú, samkvæmt veglínunum A, hafa mikil áhrif á landslagið við ósa Berufjarðarar.

Vegagerðin telur að veglínur A og F muni hafa minni sjónræn áhrif en veglínur C og E og veglína F muni hafa minni sjónræn áhrif en veglína A.

Nýr Hringvegur mun víkja út af núverandi vegi á 3-4 km kafla í botni Berufjarðar og ný brú verður byggð yfir Berufjarðará. Þar verður talsverð breyting á ásýnd lands. Á þeim kafla verður vegurinn að mestu lagður á fyllingu. Nýr Hringvegur í Berufirði mun liggja nær sjónum en núverandi vegur og þar sem vegurinn liggur milli sjávar og byggðarinnar myndast skil í landslagið og fjaran verður ekki lengur hluti af ásýnd jarðanna Hvannabrekku og Berufjarðar.

Af skoðuðum veglínunum Hringvegur um botn Berufjarðar raskar veglína X mestu svæði við framkvæmdir (tafla 3.3.2.). Hún raskar 12,3 ha, en veglína Y raskar 9,2 ha, veglína Q raskar 8,4 ha, veglína W raskar 7,3 ha og veglína Z raskar 6,7 ha.

Í Berufirði munu framkvæmdir sjást frá íbúðarhúsum að Hvannabrekku, Berufirði og Melshorni. Á öllum stöðunum verða sjónræn áhrif framkvæmdanna talsverð. Þau eru þó að einhverju leyti háð vali á veglínunum. Sjónræn áhrif verða mest á framkvæmdatíma vegna jarðrasks, ryks og umferðar þungavinnuvéla. Að loknum framkvæmdum verða núverandi malarvegir lagðir af og í stað þeirra koma nýir vegir með bundnu slitlagi svo ryk vegna umferðarinnar minnkar verulega. Með nýjum vegi breytist útsýni frá bæjunum og að þeim. Við Melshorn liggur núverandi Axarvegur aðeins um 60 m norðan við íbúðarhúsið (frístundahús) en nýjar veglínur Axarvegur eru allar sunnan við það (teikning 14, myndir 26-30). Veglínur A og F eru í um 400 m fjarlægð, veglína E í um 830 m fjarlægð og veglína C í um 840 m fjarlægð.

Veglínur Hringvegur hafa mismunandi sjónræn áhrif þar sem þær liggja um land Berufjarðar. Við bæinn Berufjörð liggur núverandi Hringvegur á milli íbúðarhúsa í um 75 m fjarlægð frá Berufirði III og í um 120 m fjarlægð frá Berufirði II. Nýr vegur verður á milli sjávar og Berufjarðar II, eða úti í sjó. Veglína W er í um 160 m fjarlægð frá íbúðarhúsi að Berufirði II, veglína Y í um 240 m fjarlægð, veglína X í um 270 m fjarlægð, veglína Q í um 510 m fjarlægð og veglína Z í um 750 m fjarlægð (teikning 14, myndir 40-53)

Hringvegurinn liggur nú í um 120 m fjarlægð frá íbúðarhúsi að Hvannabrekku. Nýjar veglínur eru mun lengra frá íbúðarhúsinu, eða í a.m.k. 580 m fjarlægð. Allar veglínurnar hafa sambærileg sjónræn áhrif þar sem þær liggja í gegnum land Hvannabrekku.

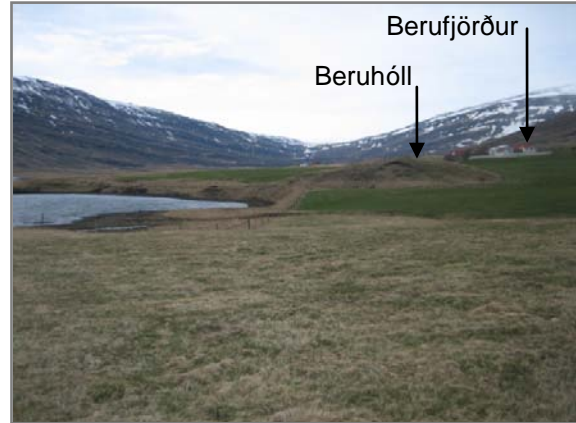
Vegagerðin telur að veglína Z, sem þverar fjörðinn, muni hafa minnst sjónræn áhrif. Hún er styst og liggur um nokkuð einsleitt landslag, þ.e. ofan við fjöru og úti í sjó (á 0,88 km). Með vegagerð

samkvæmt veglínu Z verður engin gegnumstreymisumferð um innsta hluta Berufjarðar að norðanverðu. Vegurinn mun ekki kljúfa heimalönd jarðarinnar. Núverandi Hringvegur verður einungis til landbúnaðarnota og ný heimreið verður lögð að Berufirði. Næsta nágrenni bæjarins Berufjarðar mun verða að mestu óbreytt og fjallið, bærinn og fjaran munu áfram mynda falleg heild.

Veglína Q hefur meiri sjónræn áhrif en veglína Z. Hún liggur á lengri kafla um sjó (á 1,23 km), liggur nær landi og á löngum köflum um leirur sem koma upp á sjávarföllum (á 0,82 km).



Mynd 6.12.11. Berufjörður, fjallið, bærinn og fjaran (Ljósmynd: Andrés Skúlason).



Mynd 6.12.12. Berufjörður og Beruhóll (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2009).

Veglína W liggur að mestu á þurrlandi, ofan fjöru. Til að komast hjá því að raska Beruhól ná fyllingar út í sjó á stuttum kafla. Veglínan liggur að stórum hluta um ræktað land og nýr vegur samkvæmt henni mun aðskilja bæinn Berufjörð frá fjörunni. Sjónrænt verða bærinn og fjaran ekki lengur ein heild.

Veglínur X og Y liggja á mörkum lands og sjávar, ýmist um fjörur, sjó, leirur eða land. Veglína X liggur að auki um árósa Berufjarðarar. Þær hafa báðar veruleg neikvæð sjónræn áhrif á landslagið fyrir botni Berufjarðar. Þær mynda skil í landslagið og eftir standa bútar af sjó eða landi. Vegur samkvæmt þeim hefur í för með sér að landslag við bæinn Berufjörð breytist mikið. Bærinn og fjaran skapa ekki lengur heildstæða mynd.

Vegagerðin hefur útbúið þrívíddarmyndir af landlíkani sem klætt er loftmyndum af svæðinu. Sjónarhorn myndanna hefur verið ákveðið frá nokkrum völdum stöðum, m.a. frá íbúðarhúsum að Melshorni og Berufirði, útsýnisstöðum, auk nokkurra flugmynda (skáloftmynda). Á myndunum er sýnt útsýni að loknum framkvæmdum, með mismunandi staðsetningu veglína (teikning 14).

Margar af þeim námum sem nýttar verða til efnistöku eru nálægt nýjum vegum. Þær verða því áberandi í landslaginu þar til gengið hefur verið frá þeim. Við frágang náma verður reynt að fella þær sem best að landi (kafla 4.5.1.). Að loknum frágangi er miðað við að ummerki eftir efnistöku verði ekki áberandi.

6.12.5. Samanburður Náttúrustofu Austurlands á verndargildi leiða

Skriðdalur að stöð 10000

Áhrif af vegagerð í Skriðdal verða í flestum tilfellum lítil. Þó geta orðið nokkuð víðtæk neikvæð áhrif ef vatnalífríki skerðist. Þar er bæði um að ræða lífríki Skriðuvatns og Axarar. Skerðing vatnalífríkis gæti minnkað efnahaglegt gildi svæðisins vegna minnkaðrar veiði, upplýsingagildi svæðisins og fjölbreytileika vatnasviðsins. Ásýnd svæðisins spillist tímabundið meðan á framkvæmdum stendur en varanleg áhrif verða hverfandi þar sem nýi vegurinn fylgir núverandi vegi að mestu. Einnig eru fornminjar í hættu. Jákvæð efnahagsleg áhrif gætu orðið af bættum samgöngum.

Öxi frá stöð 10000 að stöð 19000

Áhrif vegagerðar á Öxi eru ekki talin mjög víðtæk. Fornminjar gætu þó spillst og neikvæð áhrif orðið á vatnalífríki tjarna. Ásýnd svæðisins mun breytast þar sem nýr vegur sker landslagið. Upplýsingagildi svæðisins minnkar ef fornminjum verður spillt. Lífsskilyrði skötuorms og annarra lífvera í tjörnum gætu versnað við lagningu vegar. Einnig er mögulegt að upprunagildi og fjölbreytileiki vatnakerfanna rýrni.

Berufjörður frá stöð 19000 (veglína A, C, E, F, X, Y, W, Z og Q)

Áhrif af vegagerð í Berufirði geta orðið töluvert neikvæð. Skerðing á tünnum og ræktuðu landi hefur áhrif á efnahagslegt gildi fyrir þá sem eiga þar í hlut. Rask í Berufjarðará gæti haft neikvæð áhrif á veiði í Berufjarðará og skert veiðitekjur veiðirétthafa.

Skeringar í klettabeltum, gljúfrum og hlíðum Berufjarðar munu hafa verulegar útlitsbreytingar í för með sér. Röskun á gróðurlendum og leirum í Berufirði minnkar upprunagildi lífríkisins. Röskun á leirum Berufjarðar rýrir einnig búsvæði og lífsskilyrði fugla og fjörlífvera og getur haft neikvæð áhrif á fjölbreytileika þeirra. Röskun á votlendum og birkiskógi getur leitt til minni fjölbreytileika gróðurs og haft áhrif á fuglalíf. Jákvæð efnahagsleg áhrif gætu þó orðið af bættum samgöngum.

Samanburður

Ef horft er til leiðarinnar frá Skriðuvatni til Berufjarðar má búast við mestum áhrifum í Berufirði m.t.t. breytinga á landslagi, efnahagsgildi og fleiri þátta. Erfitt er að benda á eina veglínu fram yfir aðra í þessu samhengi því allar munu þær marka nokkuð áberandi skarð í landslaginu, sér í lagi þar sem þær fara yfir gljúfur, klettabelti og hlíðar í Berufjarðarbotni. Mikilvægt er að lágmarka allt rask í vatnakerfunum, votlendum og á leirunum.

6.12.6. Samanburður Vegagerðarinnar á sjónrænum áhrifum framkvæmdanna

Allar vegafamkvæmdir á svæðinu hafa neikvæð áhrif á landslag. Nýr vegur verður breiðari en núverandi vegur, með minni hæðarsveiflum og mýkri beygjum, til að uppfylla öryggiskröfur Vegagerðarinnar. Við lagningu vegarins þarf að skera í hæðir og fylla í lægðir. Á köflum Berufjarðarmegin þarf að breyta landslagi verulega til að leggja veg sem uppfyllir kröfur í Vegstaðli.

Hringvegur um Skriðdal og Axarvegur að stöð 10000

Nýr Hringvegur um Skriðdal liggur um landslag sem þegar hefur verið raskað með núverandi vegi en reynt er að fylgja honum þar sem það er hægt. Við Skriðuvatn var tekin ákvörðun um að leggja veginn frekar lengra út í vatnið en að gera skeringar í kjarri vaxna hlíðina austan og ofan við veginn. Nýr Axarvegur á kaflanum frá stöð 6500-10000 er allsstaðar í grennd við núverandi veg og liggur mest í um 150 m fjarlægð frá honum. Vegagerðin telur að nýr Hringvegur og Axarvegur muni falla vel að landslagi á þessum kafla og að sjónræn áhrif vegarins verði lítið meiri en af núverandi vegum, eða óveruleg.

Axarvegur frá stöð 10000 að stöð 19000

Landslaginu á Öxi hefur þegar verið raskað með gerð núverandi vegar. Nýr Axarvegur liggur að hluta til í grennd við núverandi veg en á köflum í talsverðri fjarlægð, eða í allt að 620 m fjarlægð. Sjónræn áhrif nýs vegar verða talsverð þar sem vegurinn liggur um óhreyft land. Mestu áhrifin verða þar sem nýr vegur liggur um Þrívörðuhálsfossa við stöð 17200 og farveg Berufjarðará milli stöðva 17800-18200. Telja má að framkvæmdirnar geti haft talsverð neikvæð sjónræn áhrif á Öxi.

Axarvegur frá stöð 19000 að stöð 28500

Landslagið í Berufirði er mjög tilkomumikið hjallalandslag og þar með erfitt til vegagerðar. Við framkvæmdir á svæðinu þarf í öllum tilfellum að gera miklar skeringar í hjallabrunir og hlíðar og fylla yfir landið neðan við skeringarnar. Vegagerð í brekkunum niður í Berufjörð mun sjást vel frá botni Berufjarðar, bæði ofan og neðan frá, og hafa veruleg sjónræn áhrif, óháð leiðarvali. Vegagerðin telur þó að veglínur C og E sem þvera Berufjarðardal með miklum skeringum og fyllingum og raska Árnhusaklifi hafi meiri sjónræn áhrif en veglínur A og F sem liggja á sama kafla um birkikjarr norðan Berufjarðará. Einnig telur Vegagerðin að veglína F hafi minni sjónræn áhrif en veglína A á þessum kafla því hún raskar áreyrum og farvegi Berufjarðará mun minna.

Hringvegur um Berufjarðarbotn

Við lagningu nýs Hringvegar um Berufjarðarbotn mun landslagið breytast. Nýr vegur mun koma í stað núverandi vegar og verða í meiri fjarlægð frá bæjunum. Hann mun liggja meðfram sjónum og í sumum tilfellum út í sjó, neðan við bæina Hvannabrekku og Berufjörð. Vegagerðin telur að vegur samkvæmt veglínu X eða Y muni hafa veruleg neikvæð sjónræn áhrif vegna þess bútalandslags sem hann mun skapa á mörkum lands og sjávar í grennd við bæinn Berufjörð. Vegagerðin telur að veglína Q muni einnig hafa veruleg neikvæð sjónræn áhrif fyrir botni Berufjarðar þar sem hún liggur í grennd við land og á löngum kafla um sjó og leirur. Veglína W mun mynda skil í landslagið þar sem hún liggur um tún í landi Berufjarðar, aðskilja landbúnaðarsvæði og ströndina, en landinu sem hún liggur um hefur þegar verið raskað með ræktun og því auðvelt að fella framkvæmdir að landslagi. Vegagerðin telur að veglína Z muni hafa minni sjónræn áhrif en aðrar veglínur. Hún liggur yfir sjó, langt frá landi og raskar leirum aðeins á stuttum kafla. Landslagi við bæinn Berufjörð verður ekki raskað. Vegagerðin telur að veglínur W og Z muni hafa talsverð neikvæð sjónræn áhrif.



Mynd 6.12.13. Berufjörður I og II og umhverfi bæjarins séð frá núverandi vegi (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2008).

Tafla 6.12.1. Áhrif veglínu A, að stöð 19000, á landslag (Vegagerðin).

Leið A	stöð 0-10000	stöð 10000-19000
Verndarviðmið háð afstöðu manna	○	○
Verndarviðmið óháð afstöðu manna	○	○
Vistfræðileg viðmið	◆	◆
Sjónræn áhrif	○	◆

Tafla 6.12.2. Samanburður á áhrifum skoðaðra leiða Axarvegar, frá stöð 19000, á landslag (Vegagerðin).

	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
Verndarviðmið háð afstöðu manna	◆	◆	◆	◆
Verndarviðmið óháð afstöðu manna	○	○	○	○
Vistfræðileg viðmið	◆	◆	◆	◆
Sjónræn áhrif	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆

Tafla 6.12.3. Samanburður á áhrifum skoðaðra leiða Hringvegar um Berufjörð á landslag (Vegagerðin).

	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
Verndarviðmið háð afstöðu manna	◆	◆	◆	◆	◆
Verndarviðmið óháð afstöðu manna	○	○	○	○	○
Vistfræðileg viðmið	◆	◆	○	◆	◆
Sjónræn áhrif	◆◆	◆◆	◆	◆	◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif
 △: Talsverð jákvæð áhrif
 ○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif
 ◆◆: Veruleg neikvæð áhrif
 ●: Óvissa

6.12.7. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Hönnun vega, brúa og efnistöku mun m.a. miðast við að raska sem minnst helstu náttúruminum svæðisins, votlendi og leirum. Leitast verður við að fella vegi, brýr og námur sem best að landi.
- Á framkvæmdatíma mun Vegagerðin stuðla að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft og vel afmarkaða efnistökuastaði. Allt efni úr skeringum verður nýtt til vegagerðar til að minnka þörfina á að taka efni úr námum.
- Við frágang verður reynt að gera skeringar, fyllingar og námur sem minnst áberandi með því að aðlaga brúnir þeirra að landinu í kring. Frágangi verður hagað þannig að ekki myndist vindálag á lausan jarðveg og allar brúnir gerðar ávalar. Námur og skeringar verða sléttuð vel í samræmi við landslag og halla umhverfis og sáð í þau þar sem við á. Í útboðsgögnum verður lögð áhersla á vandaðan frágang og að allur akstur vegavinnutækja utan skilgreinds framkvæmdasvæðis verði óheimill.
- Miðað er við að innan framkvæmdasvæðisins verði ljótar og ógrónar skeringar, sem eru sums staðar meðfram núverandi vegi, lagaðar.
- Þar sem nýr vegur víkur út af núverandi vegi á stuttum köflum verður hann fjarlægður. Á lengri köflum þar sem hann liggur í góðri fjarlægð frá vegi, þ.e. utan öryggissvæða, verður hann nýttur sem reiðleið (kafli 4.5.4.).

6.12.8. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Við gerð Hringvegar í Skriðdal, Axarvegar og Hringvegar um Berufjarðarbotn, er landslagi breytt varanlega með skeringum, fyllingum og efnistöku. Nýr vegur klýfur land, ýmist raskað, óraskað eða landbúnaðarsvæði, og hefur hindrunaráhrif. Framkvæmdirnar munu hafa varanleg, óafturkræf, bein áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu. Mestu áhrifin verða á um 4 km löngum kafla í brekkunum í Berufirði, frá stöð 19000-23000.

Áhrif veglínu nýs Hringvegar í Skriðdal og Axarvegar að stöð 19000 á landslag verða ekki mikil, eða óveruleg, því hún liggur um landslag sem þegar hefur verið raskað af núverandi vegi.

Áhrif nýs Axarvegar á landslag, frá stöð 19000, eru háð leiðarvali en vegagerð, efnistaka, ræsagerð og brúargerð munu hafa áhrif á gljúfur, klettabelti, hlíðar, dalbotn og árfarvegi. Efnistaka úr áreyrum mun hafa tímabundin áhrif á landslagið. Framkvæmdirnar geta raskað vistkerfi sem nýtur sérstakrar verndar skv. 37. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. votlendi (kafli 6.6.), og mögulegt er að fornleifum sem eru hluti af menningarlandslagi og eru friðhelgar samkvæmt þjóðminjalögum nr. 107/2001 verði raskað (kafli 6.4). Vegagerðin telur að allar veglínur Axarvegar muni hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag á þessum kafla. Veglínur C og E sem þvera Berufjarðardal með miklum skeringum og fyllingum og raska umhverfi menningarminja að Árnúsum hafa meiri neikvæð áhrif á landslagið en veglínur A og F sem liggja um birkikjarr norðan Berufjarðarár. Einnig mun veglína F raska landslagi minna en veglína A, því hún raskar minna farvegi og áreyrum Berufjarðarár.

Áhrif nýs Hringvegar um Berufjarðarbotn á landslag eru háð leiðarvali. Framkvæmdirnar geta raskað vistkerfi sem nýtur sérstakrar verndar skv. 37. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. leirum (kafli 6.9.). Mögulegt er að fornleifum sem eru hluti af menningarlandslagi og eru friðhelgar samkvæmt þjóðminjalögum nr. 107/2001 verði raskað (kafli 6.4.). Veglínur X og Y munu hafa mest neikvæð áhrif á menningarlandslagið við bæinn Berufjörð. Þær liggja á mörkum lands og sjávar og hafa í för með sér s.k. bútalandslag. Vegagerðin telur að þær ásamt veglínu Q, sem raskar leirum á löngum kafla, muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu en að veglínur W og Z muni hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag. Auðvelt er að aðlaga rask, vegna veglínu W, að landbúnaðarsvæðinu sem hún liggur í gegnum, og veglína Z liggur úti í sjó, langt frá landi, svo svæðið umhverfis bæinn Berufjörð getur áfram staðið sem órofin heild.

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á landslag.

Áhrifasvæði framkvæmdanna á landslag nær yfir innanverðan Skriðdal, Öxi og botn Berufjarðar. Framkvæmdir munu taka langan tíma, eða 3-5 ár, háð fjárveitingum. Ryk og hávaði vegna sprenginga og efnisflutninga og sjónræn áhrif vegna umferðar þungavinnuvéla og efnislosunar í hauga fylgja framkvæmdum. Íbúar á svæðinu eru fáir en munu verða mjög varir við framkvæmdir í botni Berufjarðar. Framkvæmdir munu helst trufla íbúa, eigendur frístundahúsa, veiðimenn og annað útivistarfólk. Útsýni á svæðinu mun breytast, m.a. frá frístundahúsum og íbúðarhúsum en einnig frá gönguleiðum í nágrenninu. Í töflum 6.12.1., 6.12.2 og 6.12.3 er greint frá vægi umhverfisáhrifa á landslag.

6.12.9. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir samkvæmt veglínunum A, C, E, F, X, Y og Q muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag en samkvæmt veglínunum W og Z muni þær hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag.

6.12.10. Umsögn Umhverfisstofnunar um landslag

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á landslag:

„Skriðdalur og Öxi:

Hringvegur í Skriðdal fylgir að mestu leyti núverandi vegi. Sjónræn áhrif vegarins breytast ekki nema því sem nemur mismunandi umfangi mannvirkjanna. Í frummatsskýrslu er talið að fyrirhugaðar framkvæmdir geti haft talsverð neikvæð áhrif á Öxi. Nýr vegur verður lagður að mestu leyti um óhreitt land. Fyrirhugað mannvirki verður vart sambærilegt og núverandi vegur, sem fylgir að mestu yfirborði lands án þess að reynt sé að jafn úr mishæðum á vegstæði og er mjórri og lægri en fyrirhugaður vegur. „*Mestu áhrifin verða þar sem nýr vegur liggur um Þrívörðuháls við stöð 17200 og farveg Berufjarðar milli stöðva 17800-18200.*”

Umhverfisstofnun telur að helstu umhverfisáhrif fyrirhugaðra framkvæmda í Skriðdal og Öxi að Háubrekku teljist neikvæð áhrif á votlendi og talsverð neikvæð áhrif á landslag og fossa. ...

Berufjarðardalur; frá Háubrekku í botni Berufjarðardals að bænum Lindarbrekku í sunnanverðum Berufirði:

Um þennan kafla segir m.a. í frummatsskýrslu: „*Landslagið í Berufirði er mjög tilkomumikið hjallalandslag og þar með erfitt til vegagerðar. Við framkvæmdir á svæðinu þarf í öllum tilfellum að gera miklar skeringar í hjallabrunir og hlíðar og fylla yfir landið neðan við skeringarnar. Vegagerð í brekkunum niður í Berufjörð mun sjást vel frá botni Berufjarðar, bæði ofan og neðan frá, og hafa veruleg sjónræn áhrif, óháð leiðavali. Vegagerðin telur þó að veglínur C og E sem þvera Berufjarðardal með miklum skeringum og fyllingum og raska Árnúsaklifi hafi meiri sjónræn áhrif en veglínur A og F sem liggja á sama kafla um birkikjarr norðan Berufjarðar. Einnig telur Vegagerðin að veglína F hafi minni sjónræn áhrif en veglína A á þessum kafla því hún raskar áreyrum og farveg Berufjarðar mun minna.*”

Ennfremur segir um sjónræn áhrif: „*Þar sem fyllingarfláinn fellur fram af hæstu klettum verður raskaða svæðið allt að 100 m breitt. Þetta á t.d. við beggja vegna "Fálkagils" (stöð 21400) í veglínunni A og neðan Víðineshjalla (stöð 23400) í veglínunni C.*“ ...

Umhverfisstofnun telur að veglína A frá Háubrekku að stöð 24000 sé illskárr en veglínur C og E sem hafa meiri og neikvæðari áhrif á landslag en leið A. Stofnunin telur veglínunni F besta valkostinn frá stöð 24000 að stöð 28500 af þeim ástæðum sem að ofan greinir. Auk þess sem sú veglína felur ekki nauðsynlega í sér framkvæmdir við ósa Berufjarðarar. Allar línur hafa neikvæð áhrif á gróðurfar og vistkerfi með mismunandi hætti.

Umhverfisstofnun telur að fyrirhuguð veglagning frá stöð 19000 niður í botn Berufjarðar muni breyta landslagi varanlega með skeringum fyllingum og efnistöku. Hér er um mannvirki að ræða sem eru of stórgerð til að þeim verði komið ásættanlega fyrir í botni Berufjarðar. Stofnunin telur að veglínur A, C, og E, séu ekki í samræmi við 35. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd þar sem segir: „Við hönnun vega, virkjana, verksmíðja og annarra mannvirkja skal þess gætt að þau falli sem best að svipmóti lands.“

Stofnunin telur að á þessum kafla leiðarinnar eigi að skoða nánar þann möguleika að leggja veg um þetta svæði sem væri minni að umfangi og hefði í för með sér minni áhrif á umhverfið en leiðir A, C og E, sem á þessum kafla hafa umtalsverð og varanleg umhverfisáhrif í för með sér.

Umhverfisstofnun telur að veglína F muni hafa talsverð neikvæð áhrif á gróður. Stofnunin telur að veglína F muni hafa minni umhverfisáhrif í för með sér en lína A.“

6.12.11. Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar um landslag

Berufjarðardalur; frá Háubrekku í botni Berufjarðardals að bænum Lindarbrekku í sunnanverðum Berufirði:

Vegagerðin telur að framlagðar veglínur séu í anda 35. gr. laga nr. 44/1999. Búið er að lækka hönnunarhraða á kaflanum frá stöð 19000 niður í botn Berufjarðar og reynt hefur verið að fella veginn sem best að landi í samræmi við lækkaðan hraða. Minni vegtæknilegar kröfur eru gerðar á þessum kafla en annars staðar í framkvæmdinni. Krafan um 90 km/klst hönnunarhraða er lækkuð í 70 km/klst og í 30 km/klst í veglínu C.

Stefnt er að því að leggja heilsárs veg um Öxi. Ekki er mögulegt að leggja veg á þessum kafla án þess að hafa mikil áhrif á landslagið. Lækkun hönnunarhraða niður í 50-60 km hraða myndi breyta litlu þar um. Að vísu heimilar svo lágur hönnunarhraði 9 % langhalla en þá drægi mjög úr umferðaröyggi og greiðfærni. Snjómoksturskostnaður er einnig mjög háður halla.

Bent er á að núverandi vegur, lítill að umfangi, fellur alls ekki að svipmóti landsins, og breikkun hans og lagfæringar á hæðarlegu, myndi hafa veruleg áhrif á landslagið (mynd 6.5.6.).

Þegar ákvörðun um leiðarval hefur farið fram hefst verkhönnun. Við verkhönnun verður unnið eftir nákvæmum uppmældum þversniðum lands en ekki myndmældum þversniðum, sem aldrei eru jafn rétt eða nákvæm eins og mæld þversnið. Við verkhönnun verður reynt að fella mannvirkið enn betur að landslaginu og svipmóti lands með tilfærslum í hæðar- og planlegu. Þversnið af veginum verða skoðuð á 20 m millibili og þar sem kemur í ljós að fyllingar verða mjög langar, verður hönnun vegarins lagfærð til að draga úr fyllingunum. Í hverju þversniði verður skoðað hvort hægt er að draga úr fyllingum og um leið kostnaði með því að hnika veglínunni til og auka þar með skeringar ofan vegar, eða hvort stytta megi langa fyllingarfláa með hleðslum, t.d. gabionar (kafla 4.1.).

Ákvörðun um hvar breytingar verða á veglínunum til að aðlaga þær betur að landslagi verður tekin við verkhönnun. Á þessu stigi málsins er ekki hægt að afmarka þá kafla. Hins vegar má gera ráð fyrir að helstu breytingar verði þar sem hliðarhalli er mikill og fyllingar háar (teikning 13 og 11, 11/17 og 12/17).

Við endanlega hönnun vegarins verður dregið frekar úr því raski á landslag sem vegurinn mun óhjákvæmilega hafa í för með sér.

7. HÆTTUMAT

Náttúruvá er skilgreind sem sjaldgæfur atburður þegar orka náttúruaflanna, snögg og óvænt, leiðir til eyðileggingar og jafnvel manntjóns. Á framkvæmdasvæðinu getur vegi og vegfarendum stafað hættu af náttúruvá. Helstu hættur stafa af eldvirkni, jarðskjálftum, og flóðum undan jöklum. Á mörgum sviðum liggja aðeins fyrir takmarkaðar upplýsingar og rannsóknir um hættusvæði á Íslandi. Stuðst er við grein sem birt var í tímaritinu Arkitektúr verktækni og skipulag 1996.

Hraunflóð

Engin hættu er á hraunflóði á svæðinu. Það er utan eldvirkra svæða.

Gjósufall

Lítill hættu er á gjósufalli á svæðinu.

Jarðskjálftar

Vegarkafllinn er utan helstu jarðskjálftasvæða landsins.

Flóð undan jöklum

Vegarkafllinn er utan svæðis þar sem er hættu á flóði undan jökli.

Flóð í ám

Leysingaflóð geta komið í ár og læki á svæðinu. Við hönnun mannvirkja verður tekið mið af því. Ræsi og brýr verða hönnuð þannig að líklegt hámarksrennsli komist um þau án þess að skemmdir verði á mannvirkjum (kafli 4.3. og 4.4.).

Skriðuföll

Tíðni skriðufalla er mest í bröttu fjalllendi þar sem berg er sprungið og óstöðugleiki er í lausum jarðefnum. Jarðskriður falla oft í kjölfar mikilla rigninga. Einhver skriðuhætta er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (kafli 2.5.).

Snjóflóð

Einhver snjóflóðahætta er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (kafli 2.5.).

Hafískoma og lagnaðarís

Nokkur hættu er á að hafnir á Austurlandi lokist vegna hafíss á mestu frostavetrum. Þá er mikilvægt að landsamgöngur séu góðar.

Fárviðri

Axarvegur milli Skriðdals og Berufjarðar liggur hátt yfir sjó, þar sem hættu er á færviðri. Vegurinn mun þó liggja utan svæða þar sem álitid er að hættu vegna færviðra sé mest.

8. SAMANBURÐUR Á SKOÐUÐUM LEIÐUM

Bornar eru saman þær leiðir sem hafa verið til athugunar. Samanburður nær til þeirra umhverfisþátta sem rætt hefur verið um hér að framan, þ.e. til náttúrufars, landslags, jarðmyndana og fornleifa.

8.1. KOSTIR OG ÓKOSTIR LEIÐA

Fjórar veglínur Hringvegar um Skriðdal og Axarvegar eru lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun. Veglínur A, C, E og F. Einnig eru lagðar fram 5 veglínur Hringvegar um Berufjarðarbotn. Veglínur X, Y, Z, W og Q. Veglínurnar geta svo tengst á ýmsa vega (kafli 3.2.).

Jákvæð áhrif framkvæmdanna eru óháð veglínunum.

Hávaði að loknum framkvæmdum og heilsa íbúa við veginn. Hringvegur um Skriðdal mun færast fjær frístundahúsi við Skriðuvatn í landi Vatnsskóga. Húsið stendur nálægt núverandi vegi og er hávaði nú þegar nálægt leyfilegum mörkum. Axarvegur færast fjær íbúðarhúsi við Melshorn og Hringvegur um Berufjarðarbotn mun færast fjær íbúðarhúsum að Hvannabrekku og Berufirði, auk þess sem vegurinn mun ekki lengur liggja á milli íbúðarhúsa að Berufirði. Færsla veganna mun hafa jákvæð áhrif á íbúa næst veginum, vegna minni umferðarhávaða og aukins öryggis. Hljóðstig verður undir mörkum hávaðareglugerðar nema við frístundahús við Skriðuvatn. Vegurinn verður færður fjær húsinu, en í framtíðinni má búast við aukinni umferð, og þá getur hávaði farið yfir viðmiðunarmörk.

Útivist. Með heilsársvegi um Öxi batnar aðgengi að henni að vetrarlagi og aðstæður til útivistar batna.

Neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdanna eru nokkur en eru að hluta til háð legu vegar. Nýr vegur getur haft neikvæð áhrif á landnotkun, útivist, svæði á Náttúruminjaskrá, vatnalíf, veiði í Berufjarðará, menningarminjar, jarðmyndanir, gróður, fugla, landslag og framtíðar vatnsból. Einnig getur hann haft neikvæð áhrif á vistkerfi sem ber að vernda skv. náttúruverndarlögum, þ.e. votlendi og leirur. Reynt verður að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna með góðri hönnun og frágangi mannvirkja. Einnig með mótvægisáðgerðum og vöktun.

Landnotkun. Veglínur Hringvegar í Skriðdal og Axarvegar liggja að stærstum hluta um beitarlönd sem einnig eru nýtt til útivistar, en raska túnnum á stuttum köflum í Berufirði. Veglínur Hringvegar um botn Berufjarðar fylgja núverandi Hringvegi sunnan Berufjarðar en norðan fjarðarins liggja þær um landbúnaðarsvæði, beitarlönd og tún. Veglína W raskar mestu af túnnum. Að loknum framkvæmdum verður a.m.k. jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdir grætt upp í samráði við landeigendur og Landgræðslu ríkisins. Nýr Axarvegur getur haft neikvæð áhrif á landbúnað, óháð leiðarvali en áhrifin verða óveruleg. Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á landbúnað, nema veglína W verði fyrir valinu.

Svæði á Náttúruminjaskrá. Núverandi Hringvegur um Skriðdal liggur um svæði á Náttúruminjaskrá á tæplega 2 km kafla við Skriðuvatn. Framkvæmdirnar hafa engin áhrif á náttúruverndargildi þess.

Rask og hávaði á framkvæmdatíma. Vegagerð fylgir alltaf hávaði og ryk vegna efnistöku og efnislosunar, sprenginga og umferðar þungavinnuvéla. Framkvæmdunum fylgir mikið jarðrask. Tekið verður land undir veg á 23-120 m breiðri spildu, á 30-34 km langri leið, háð vali á veglínu. Einnig þarf land undir námur, efnisvinnslu og vinnubúðir. Framkvæmdasvæðið er í grennd við frístundahús við Skriðuvatn, og tvö íbúðarhús sem nýtt eru sem frístundahús, Vatnsskóga og Melshorn. Fjögur íbúðarhús eru í grennd við framkvæmdasvæðið, eitt við Hvannabrekku og þrjú við Berufjörð. Á framkvæmdatíma munu framkvæmdir hafa áhrif á íbúa og þá sem dvelja á svæðinu vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa.

Fornminjar. Á svæðinu er talsvert af fornleifum og eru þær víða í grennd við núverandi veg. Komið hefur í ljós að framkvæmdirnar munu raska fornleifum í öllum tilfellum. Rask á fornleifum er óafturkræft og því verður reynt að hlífa þeim þar sem það er hægt. Gripið verður til mótvægisáðgerða

í samráði við Fornleifavernd ríkisins. Veglínur A, F, Z og Q hafa minni áhrif á fornleifar en veglínur C, E, X, Y og W.

Jarðmyndanir. Lagning Axarvegar mun hafa neikvæð áhrif á jarðmyndanir, aðallega vegna röskunar á tveimur fossum. Nýr Hringvegur í Berufirði samkvæmt veglínunum X, Y, Z og Q mun einnig hafa neikvæð áhrif á jarðmyndanir. Veglína X með því að raska leirum, óshólmum og áreyrum Berufjarðarár, veglína Y með því að raska fjörum, leirum og óshólmum og veglínur Z og Q með því að raska leirum. Veglína W mun hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir.

Gróður. Við framkvæmdirnar skerðast gróin svæði, m.a. votlendi og birkikjarr. Að loknum framkvæmdum verður a.m.k. jafn mikið gróurlendi og raskast við framkvæmdir grætt upp. Votlendi verður endurheimt í stað þess sem raskast og haft verður samráð við Skógrækt ríkisins um aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast. Veglínur Z og Q hafa minni áhrif á gróður en aðrar veglínur.

Fuglalíf. Framkvæmdirnar munu hafa neikvæð áhrif á fugla, aðallega þó í botni Berufjarðar. Þær munu hafa óveruleg áhrif á fuglalíf í Skriðdal, á Öxi og í Berufjarðardal. Í botni Berufjarðar munu áhrif þeirra verða talsverð. Áhrif framkvæmdanna á stormmáf verða mikil. Stormmáfur er sjaldgæfur á áhrifasvæðinu og er eini þekkti varpstaður hans á eyri í Berufjarðará, þar sem fyrirhuguð er efnistaka úr námu A-12. Náman er fyrirhugaður efnistökuastaður, óháð vali á veglínu. Við efnistöku má gera ráð fyrir að stormmáfvarpi verði eytt og að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á stormmáf verði verulega neikvæð. Allar veglínur Hringvegar um botn Berufjarðar nema veglína W raska leirum og óshólmum Berufjarðarár og hafa þar af leiðandi neikvæð áhrif á fuglalíf. Veglína W hefur því minnst neikvæð áhrif á fugla í botni Berufjarðar.

Vatnalíf. Fyrirhugað er að byggja nýja brú yfir Berufjarðará og taka efni úr áreyrum. Mögulegt er að farvegi árinna verði raskað, en í Berufjarðará veiðist bleikja á tæplega 3 km kafla frá Ástufossi að árósum. Neðsti hluti árinna, neðan núverandi brúar, er mikilvægastur vegna hrygningarsvæðis sjöbleikju. Veglínur C og E þvera Berufjarðará ofan við fiskgenga svæðið. Mest áhrif á vatnalíf eru af veglínu A og X sem liggja á löngum köflum um áreyrnar þar sem þær eru mikilvægur hrygningarstaður. Á þeim köflum þarf að beina ánni í einn farveg og byggja varnargarða. Telja má að áhrifin verði varanleg. Veglínur Z og Q þvera botn Berufjarðar og gera það að verkum að byggja þarf tvær brýr yfir vatnið úr Berufjarðará. Ef þær verða fyrir valinu þarf ennfremur talsvert efni í grjótvörn meðfram vegi þar sem hann liggur yfir fjörðinn. Veglínur A og X hafa talsverð neikvæð áhrif á vatnalíf, aðrar veglínur hafa óveruleg áhrif.

Lífriki í fjöru og leiru. Allar veglínur Hringvegar um Berufjörð liggja úti í sjó á kafla og raska leirum. Veglína W snertir þær aðeins á mjög stuttum kafla en aðrar veglínur liggja um þær á 200-300 m kafla, nema veglína Q sem raskar leirunum á rúmlega 800 m löngum kafla. Leirur og votlendi teljast til vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd nr. 44/1999.

Hreindýr. Framkvæmdirnar munu hafa óveruleg áhrif á hreindýr, óháð veglínu.

Vatnafar og vatnsverndarsvæði. Núverandi Hringvegur um Skriðdal liggur um vatnsverndarsvæði á tæplega 2 km kafla við Skriðuvatn. Um er að ræða vatnsauðugt svæði, framtíðar vatnsverndarsvæði sem hugsað er til síðari nota. Með mótvægisáðgerðum á framkvæmdatíma er hægt að koma í veg fyrir að framkvæmdirnar hafi neikvæð áhrif á vatnsverndarsvæðið.

Landslag. Helstu umhverfisáhrif framkvæmdanna eru vegna röskunar á landslagi á um 4 km löngum kafla í brekkunum í Berufirði. Landslagi hefur þó þegar verið raskað með núverandi vegi og raflínu Landsnets. Áhrif nýs Axarvegar á landslag frá stöð 19000-23000 eru háð leiðarvali en vegagerð, efnistaka, ræsagerð og brúargerð munu hafa áhrif á fossa, gljúfur, klettabelti, hlíðar, dalbotn og árfarvegi. Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á landslag.

9. MÓTVÆGISÁÐGERÐIR OG VÖKTUN

Mótvægisáðgerðir eru áðgerðir sem ekki eru nauðsynlegur hluti framkvæmda en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum í þeim tilgangi að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif sem framkvæmdir kunna að hafa í för með sér.

Vöktun merkir kerfisbundna og síendurtekna skráningu einstakra breytilegra þátta í umhverfinu. Með vöktun er hægt að fylgjast með því hvort fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir beri tilætlaðan árangur sem leiðir jafnframt til þess að hægt er að grípa til frekari mótvægisáðgerða ef þess gerist þörf.

9.1. MÓTVÆGISÁÐGERÐIR

Endurheimt skógar og annars gróðurlendis í stað þess sem tapast vegna framkvæmda er bundið samkvæmt landgræðslulögum nr. 17/1965 og skógræktarlögum nr. 3/1955. Endurheimt votlendis er hins vegar ekki bundin samkvæmt lögum og telst því til mótvægisáðgerða. Endurheimt verður jafn stórt votlendi og raskast við framkvæmdirnar sbr. kafla 6.6.

Merking fornleifa til að draga úr hættu á raski telst til mótvægisáðgerða. Í kafla 6.4. eru tilgreindar mótvægisáðgerðir vegna fornleifa.

Starfsreglur fyrir verktaka þar sem unnið er á vatnsverndarsvæðum teljast til mótvægisáðgerða því þær eru ekki bundnar með lögum. Þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval og nær dregur framkvæmdum mun Vegagerðin hafa samráð við Heilbrigðiseftirlit Austurlands og Umhverfisstofnun varðandi starfsreglur fyrir verktaka þar sem unnið er á vatnsverndarsvæðum. Starfsreglurnar verða hluti af útboðsgögnum vegna framkvæmdanna sbr. kafla 6.11.

9.2. VÖKTUN

Við gerð útboðsgagna vegna vegaframkvæmda er fylgst með að öll skilyrði sem koma fram við umhverfismat framkvæmdanna séu uppfyllt. Á meðan framkvæmdum stendur fylgist framkvæmdaeftirlit Vegagerðarinnar með að farið sé eftir öllum skilyrðum í útboðsgögnum.

Unnið verður í samstarfi við Heilbrigðiseftirlit Austurlands varðandi vöktun á framtíðar vatnsverndarsvæði í Skriðdal meðan á framkvæmdum þar stendur.

Að lokinni uppgræðslu verður fylgst með framvindu gróðurs meðan nýgróður er að festa rætur og svæðið að laga sig að grenndargróðri. Einnig verður fylgst með hvort hætta er á jarðvegsrofi á framkvæmdasvæðinu sbr. kafla 6.6.

Miðað er við að gerð verði vöktunaráætlun vegna endurheimtar votlendis sbr. kafla 6.6.

10. SAMRÁÐSAÐILAR

Endurbygging Hringvegar um Skriðdal og Hringvegar um botn Berufjarðar hefur lengi verið í undirbúningi hjá Vegagerðinni. Sumarið 2007 tók ríkisstjórnin ákvörðun um að leggja heilsársveg yfir Öxi. Við þá ákvörðun hófust rannsóknir og undirbúningur vegna viðkomandi vegaframkvæmda.

Í eftirfarandi kafla er gerð grein fyrir samráði um framkvæmdirnar og helstu athugasemdir sem borist hafa við undirbúning framkvæmdanna, gerð matsáætlunar og frummatsskýrslu.

Helstu leyfisveitendur, umsagnaraðilar og samráðsaðilar eru:

1.	Bæjarstjórn Fljótsdalshéraðs	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
2.	Sveitarstjórn Djúpavogshrepps	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
3.	Fornleifavernd ríkisins	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
4.	Heilbrigðiseftirlit Austurlands	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
5.	Fiskistofa	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
6.	Skógræktarstjóri	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
7.	Umhverfisstofnun	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
8.	Byggðastofnun	Umsagnaraðili
9.	Veðurstofa Íslands	Umsagnaraðili
10.	Landgræðsla ríkisins	Umsagnaraðili
11.	Samvinnunefnd um miðhálandi Íslands	Umsagnaraðili
12.	Landeigendur	Samráðsaðili

10.1. ATHUGASEMDIR VIÐ MATSÁÆTLUN FYRIR AXARVEG, HRINGVEG Í SKRIÐDAL OG HRINGVEG UM BERUFJARÐARBOTN

Drög að tillögu að matsáætlun fyrir Axarveg voru send til umsagnaraðila og landeigenda í janúar 2008. Einnig voru þau auglýst í Dagskránni á Austurlandi og Morgunblaðinu, með vísni á veraldarvefinn <http://www.vegagerdin.is>, og almenningi gefinn kostur á að koma á framfæri athugasemdir við tillöguna. Athugasemdir bárust frá 16 aðilum: Sveitarstjórn Djúpavogshrepps, sveitarstjórn Fljótsdalshéraðs, sveitarstjórn Fljótsdalshrepps, sveitarstjórn Breiðdalshrepps, bæjarstjóra Hornafjarðar, Umhverfisstofnun, Matvælastofnun veiðimálastjórn, Heilbrigðiseftirliti Austurlands, Landgræðslu ríkisins, Landsneti, landeigendum að Berufirði, landeiganda að Stefánsstöðum, öðrum landeiganda að Stefánsstöðum, landeigendum að Vatnsskógum, landeigendum að Gilsá í Breiðdal og Ásmundi Ásmundssyni á Reyðarfirði.

Vegna ákvörðunar um að meta saman umhverfisáhrif Axarvegar, Hringvegar í Skriðdal og Hringvegar um botn Berufjarðar, voru drög að tillögu að matsáætlun auglýst aftur í júní 2008 og óskað eftir athugasemdir. Athugasemdir bárust frá 12 aðilum: Sveitarstjórn Djúpavogshrepps, bæjarráði Fljótsdalshéraðs, sveitarstjórn Fljótsdalshrepps, bæjarstjórn Seyðisfjarðarkaupstaðar, bæjarráði Hornafjarðar, Umhverfisstofnun, Skógrækt ríkisins, landeigendum Berufirði, landeiganda Melshorni, landeiganda Vatnsskóga, Einari Þorvarðarsyni á Reyðarfirði og Ásmundi Ásmundssyni á Reyðarfirði.

Vegagerðin kynnti endurskoðuð drög að tillögu að matsáætlun fyrir Skipulagsstofnun í september 2008 og bárust nokkrar athugasemdir sem tekið var tillit til.

Þann 26. nóvember 2008 sendi Vegagerðin tillögu að matsáætlun fyrir Axarveg, Hringveg í Skriðdal og Hringveg um Berufjarðarbotn til ákvörðunar Skipulagsstofnunar. Í henni var þeim athugasemdir sem bárust á athugasemdatíma svarað.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Djúpavogshrepps, Fljótsdalshéraðs, Byggðastofnunar, Fornleifaverndar ríkisins, Heilbrigðiseftirlits Austurlands, Fiskistofu, Skógræktar ríkisins, Landgræðslu

ríkisins, Umhverfisstofnunar, Samvinnunefndar um miðhálandi Íslands og Veðurstofu Íslands. Skipulagsstofnun kynnti tillöguna einnig með fréttatilkynningu og á heimasíðu stofnunarinnar.

Skipulagsstofnun bárust umsagnir og athugasemdir frá eftirtöldum aðilum: Fljótshéraði með bréfi dags. 29. desember 2008, Djúpavogshreppi með bréfi dags. 6. janúar 2009, Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 8. desember 2008, Fiskistofu með bréfi dags. 12. desember 2009, Heilbrigðiseftirliti Austurlands með bréfi dags. 17. desember 2008, Umhverfisstofnun með bréfi dags. 18. desember 2008, Landgræðslu ríkisins með bréfi dags. 19. desember 2008, Veðurstofu Íslands með bréfi dags. 19. desember 2008, Skógrækt ríkisins með bréfi dags. 5. janúar 2009, Byggðastofnun með bréfi dags. 11. janúar 2009. Ekki barst umsögn frá Samvinnunefnd miðhálandisins. Ein athugasemd, frá Ásmundi Ásmundssyni, barst Vegagerðinni eftir að kynningartíma lauk sem Vegagerðin framsendi Skipulagsstofnun.

Skipulagsstofnun féllst á tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun með eftirfarandi athugasemdum:

„Framkvæmd og starfsemi

Í kafla 1.9 í tillögu að matsáætlun er fjallað um framkvæmdatíma. Þar kemur m.a. fram að engar áætlanir um áfangaskiptingu liggja fyrir á þessu stigi. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir hugsanlegri áfangaskiptingu fyrirhugaðra framkvæmda.

Framkvæmdasvæði og kostir

Í kafla 1.6 í tillögu að matsáætlun er fjallað um vegkosti. Í frummatsskýrslu þarf umfjöllun að vera sambærileg hvað varðar áhrif á umhverfi þeirra kosta sem lagðir eru fram til athugunar Skipulagsstofnunar og skýr rökstuðningur fyrir því ef kostur, sem er kynntur í tillögu að matsáætlun, er ekki lagður fram í frummatsskýrslu. Skipulagsstofnun bendir á að í 18 gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum kemur fram í lið 3 e að í frummatsskýrslu skuli koma fram samanburður á umhverfisáhrifum þeirra kosta sem kynntir eru og rökstuðningur fyrir vali framkvæmdaraðila að teknu tilliti til umhverfisáhrifa. Þá bendir stofnunin á að leiði matsvinna í ljós að breytingar hafi verið gerðar á veglínunum frá því sem gert var ráð fyrir í tillögu að matsáætlun sé greint skilmerkilega frá því í frummatsskýrslu og þær rökstuddar.

Skipulag og leyfi

Í kafla 2.2 í tillögu að matsáætlun er fjallað um samræmi við skipulagsáætlanir. Þar kemur m.a. fram að í greinargerð með Aðalskipulagi Austur-Héraðs 2002-2017 sé ekki fjallað um Axarveg eða lagfæringar á honum. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir stöðu Aðalskipulags Fljótshéraðs 2008-2028 sem samþykkt var til auglýsingar 19. nóvember sl. og samræmi fyrirhugaðrar framkvæmda við skipulagið auk þess að gera grein fyrir stöðu aðalskipulags Djúpavogshrepps.

Umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum

Í kafla 4.1.11 í tillögu að matsáætlun er fjallað um vatnafar og vatnsverndarsvæði. Skipulagsstofnun bendir á að í frummatsskýrslu þarf, í samræmi við ábendingar í umsögn Heilbrigðiseftirlits Austurlands, að koma fram að farið verði eftir leiðbeiningum heilbrigðiseftirlitsins um varúðarráðstafanir hvað varðar geymslu olíu, viðhald véla og fleiri atriði sem eiga við þegar unnið er að framkvæmdum innan vatnsverndarsvæða.“

10.2. UNDIRBÚNINGUR OG SAMRÁÐ VIÐ GERÐ FRUMMATSSKÝRSLU

Við undirbúning vegna hönnunar og mats á umhverfisáhrifum framkvæmdanna var farið í skoðunarferðir sumarið 2007, 2008 og 2009, veglínur gengnar og rætt við landeigendur. Fulltrúar Vegagerðarinnar hafa fundað með fulltrúum sveitarfélaganna Fljótshéraðs og Djúpavogshrepps. Matsáætlun vegna framkvæmdanna var samþykkt af Skipulagsstofnun þann 9. febrúar 2009.

Sumarið 2008 voru gerðar ýmsar rannsóknir á mögulegu framkvæmdasvæði í tengslum við undirbúning og mat á umhverfisáhrifum verksins. Þegar niðurstöður rannsókna tóku að berast, veturinn 2008-2009, voru veglínur skoðaðar betur, þær færðar til og gerðar á þeim breytingar.

Ákveðið var að hafna veglínu B vegna mikilla neikvæðra umhverfisáhrifa hennar (kafla 3.2.) og bæta við nýjum veglínunum innan rannsóknarsvæðisins, þ.e. veglínunum E, F og Q. Vegna áhrifa veglínunna D á land Melshorns og þess hve veglínur D og F eru líkar, tók Vegagerðin ákvörðun um að meta umhverfisáhrif veglínunna D ekki frekar.

Haustið 2009 var Náttúrustofa Austurlands fengin til að taka saman upplýsingar um gróðurfar á nýju veglínunum og áhrif veglínunna Q á leirur í Berufirði. Fornleifastofnun Íslands var fengin til að meta betur áhrif allra veglínna, þ.m.t. E, F og Q, á fornleifar og gera tillögu að mótvægisáðgerðum.

Í febrúar 2010 var haldinn fundur með fulltrúum Vegagerðarinnar, fulltrúum sveitarstjórnar og skipulags- og byggingar- og umhverfismálanefndar Djúpavogshrepps, þar sem rætt var um framkvæmdirnar og veglínur í Berufirði bornar saman. Þar kom fram að sú veglína sem mörkuð er í Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020 sé óumdeild stefna sveitarfélagsins. Þverun fjarðarinnar sé því hafnað (fylgiskjal 9).

10.3. SAMRÁÐ Á FRAMKVÆMDATÍMA

Haft verður samráð við eftirtalda aðila á framkvæmdatíma:

Umhverfisstofnun um vegalagningu og efnistöku. Ennfremur um frágang á framkvæmdasvæðinu, endurheimt votlendis, uppgræðslu og val á gróðurtegundum til uppgræðslu.

Landgræðslu ríkisins um uppgræðslu og val á gróðurtegundum til uppgræðslu.

Landeigendur um framkvæmdir á svæðinu, m.a. um staðsetningu vinnubúða, athafnasvæða og efnistökusvæða og tímasetningu brúargerðar m.t.t. veiðihagsmuna. Einnig varðandi frágang, m.a. um girðingar, staðsetningu búfjárræsa, endurheimt votlendis og uppgræðslu.

Sveitarstjórn Djúpavogshrepps varðandi framkvæmdaleyfi, athafnasvæði fyrir verktaka, vinnubúðir, efnistökusvæði, reiðleiðir, áningarstaði o.fl.

Bæjarstjórn Fljótsdalshéraðs varðandi framkvæmdaleyfi, framkvæmdir á vatnsverndarsvæði við Skriðuvatn, athafnasvæði fyrir verktaka, vinnubúðir, efnistökusvæði, reiðleiðir, áningarstaði o.fl.

Náttúruverndarnefndir Djúpavogshrepps og Fljótsdalshéraðs um möguleg svæði til endurheimtar votlendis.

Heilbrigðisfulltrúa Austurlands varðandi umgengni á framkvæmdasvæðinu innan vatnsverndarsvæðisins við Skriðuvatn. Verktaki sækir um leyfi fyrir vinnubúðir.

Fornleifavernd ríkisins og minjavörð Austurlands vegna rannsókna á fornleifum á framkvæmdasvæðinu.

Fiskistofu um leyfi til að raska farvegi Berufjarðarar vegna brúargerðar og efnistöku úr áreyrum.

Skógræktarstjóra um leyfi til að raska náttúrulegu birkikjarri og aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast.

11. NIÐURSTAÐA

Núverandi vegasamgöngur á Hringvegi um innanverðan Skriðdal, um Öxi milli Skriðdals og Berufjarðar og á Hringvegi um botn Berufjarðar, eru óásættanlegar. Um er að ræða hlykkjótt og hæðotta malarvegi með einbreiðum brúm sem uppfylla ekki öryggiskröfur Vegagerðarinnar. Axarvegur er brattur og hættulegur vegur sem aðeins er haldið opnum að sumarlagi, en hann stytir leiðina milli Egilsstaða og suðursvæðis Austurlands um 61 km. Bættar samgöngur allt árið milli Egilsstaða og suðursvæðis Austurlands og á milli Breiðdalsvíkur og Djúpavogs munu hafa veruleg jákvæð áhrif á samfélagið á Austurlandi.

Vegagerðin hefur skoða ýmsa kosti varðandi legu nýrra vega. Áður en mat á umhverfisáhrifum hófst hafði Vegagerðin í samráði við Djúpavogshrepp gert ráð fyrir að ný veglína Axarvegur myndi fylgja veglínu A og Hringvegur um Berufjörð yrði lagður samkvæmt veglínu Y. Því eru þær veglínur sýndar í Aðalskipulagi Djúpavogshrepps 2008-2020.

Við umhverfismatsferlið hefur Vegagerðin skoðað fleiri veglínur og komist að þeirri niðurstöðu að skoða þurfi málið betur áður en ákvörðun verður tekin um leiðarval.

Vegagerð á svæðinu er mjög erfið á um 4 km löngum kafla innst í Berufirði vegna mikils landhalla og klettabela. Til að koma veginum fyrir þarf að gera miklar breytingar á landslagi. Einnig þarf að þvera nokkrar ár en Berufjarðará er sú eina sem er veiðía, á 3 km kafla neðan við Ástufoss. Nálægð framkvæmdasvæðisins við býlin Hvannabrekku og Berufjörð og frístundahús við Vatnsskóga og Melshorn, hefur í för með sér að á því er margskonar landnotkun sem þarf að taka tillit til. Á mögulegu framkvæmdasvæði eru m.a. svæði á Náttúruuminjaskrá, vatnsverndarsvæði, votlendi, leirur, birkikjarr, tún, beitolönd og fornleifar. Við val á þeim veglínunum sem hér eru lagðar fram hefur verið lögð áhersla á að finna veglínur sem liggja vel í landi og hafa sem minnst neikvæð áhrif á umhverfið. Einnig var reynt að finna sem öruggastar og stýstar leiðir.

Um er að ræða eina veglínu Hringvegur og Axarvegur sem liggur frá norðurenda Skriðuvatns að Háubrekku í innanverðum Berufirði, veglínu A. Veglína A heldur svo áfram að botni Berufjarðar en út frá henni liggja veglínur C, E og F á mismunandi stöðum í Berufirði. Niðurstaðan var að leggja fram 4 veglínur Hringvegur og Axarvegur, veglínur A, C, E og F.

Einnig eru lagðar fram 5 veglínur Hringvegur um botn Berufjarðar, veglínur X, Y, Z, W og Q.

11.1. UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDA

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum um umhverfisáhrif Hringvegur í Skriðdal, Axarvegur og Hringvegur um botn Berufjarðar.

Landnotkun, útivist og verndarsvæði

Fyrirhugaðar framkvæmdir geta haft áhrif á landnotkun, útivist og verndarsvæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Telja má að allar skoðaðar leiðir geti haft neikvæð áhrif á landnotkun, sérstaklega í Berufirði. Framkvæmdirnar munu skipta landinu upp og hafa neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska grónu landi, beitolandi og túnum. Framkvæmdir á Axarvegi munu hafa neikvæð áhrif á landbúnað vegna skerðingar á beitolandi en áhrifin teljast þó óveruleg. Samkvæmt upplýsingum frá landeigendum mun veglína C hafa minnst neikvæð áhrif þótt hún raski meira beitolandi en aðrar veglínur. Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á landbúnað, nema veglína W verði fyrir valinu. Vegur samkvæmt henni getur haft talsverð neikvæð áhrif á landbúnað vegna skerðingar á túnum. Breytingar á landbúnaði eru varanlegar.

Skoðaðar leiðir liggja framhjá íbúðarhúsum og frístundahúsum og munu framkvæmdirnar hafa talsverð jákvæð áhrif á íbúa og eigendur þeirra, því umferðin færir fjær og betra næði fæst. Í Berufirði mun veglína Z hafa mest jákvæð áhrif á íbúa Berufjarðar II og III og veglína W minnst jákvæð áhrif.

Með heilsársvegi um Öxi opnast nýir möguleikar til útivistar, óháð leiðarvali. Allar skoðaðar veglínur hafa jákvæð áhrif á útivist á svæðinu. Vegagerðin telur að nýr Axarvegur geti haft talsverð jákvæð áhrif á útivistarmöguleika á svæðinu.

Nýr vegur yfir Öxi mun skerða ósnortið víðerni en Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdanna á víðerni verði óveruleg vegna nálægðar framkvæmdasvæðisins við núverandi veg. Einnig telur Vegagerðin að framkvæmdirnar hafi óveruleg áhrif á svæði á Náttúruminjaskrá.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdirnar muni hafa óveruleg áhrif á landnotkun og verndarsvæði en að nýr Axarvegur geti haft talsverð jákvæð áhrif á útivist á svæðinu sem hann liggur um. Þau áhrif sem framkvæmdirnar hafa á landnotkun, útivist og verndarsvæði eru varanleg en staðbundin.

Hávaði

Á framkvæmdatíma munu framkvæmdir hafa neikvæð áhrif á hljóðmengun á svæðinu vegna sprenginga og efnisflutninga. Vegagerðin telur að áhrifin verði óveruleg, því um er að ræða tímabundin og staðbundin umhverfisáhrif sem fáir verða varir við.

Að loknum framkvæmdum mun umferðarhávaði færast frá núverandi vegsvæði yfir á nýtt vegsvæði. Nýr vegur um Öxi mun liggja um lítið snortið land á Öxi og í Berufirði, sem hingað til hefur verið án umferðar að vetrarlagi. Þar mun verða hávaði af völdum umferðar allan ársins hring en umferðarhávaði minnkar að sama skapi annars staðar. Það mun draga úr hávaða við íbúðarhús og frístundahús á svæðinu, nema hugsanlega við Skriðuvatn. Þar verður vegurinn færður fjær frístundahúsi í skóginum, en í framtíðinni má búast við aukinni umferð, og þá getur hávaði farið yfir viðmiðunarmörk um hávaða í reglugerð nr. 724/2008.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að framkvæmdir við nýjan Axarveg, Hringveg í Skriðdal og um botn Berufjarðar muni hafa bæði jákvæð og neikvæð áhrif á hávaða í grennd við framkvæmdasvæðið. Neikvæðu áhrifin verða mest á framkvæmdatímanum en að mestu er um að ræða tímabundin og staðbundin áhrif. Að loknum framkvæmdum verða áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist jákvæð. Áhrifin verða varanleg en staðbundin. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdanna á hávaða verði óveruleg.

Fornminjar

Framkvæmdirnar munu raska fornleifum en það stangast á við þjóðminjalög nr. 107/2001. Þær munu hafa bein áhrif á fornleifar með því að raska þeim varanlega. Rask á fornleifum er ekki raunhæft að afturkalla og telst því óafturkræft. Veglínur C og E hafa meiri neikvæð áhrif á fornleifar en veglínur A og F því þær raska bæjarstæði **Árnúsa SM-215:023** og þyrfti því að hafa sérstaka aðgát við framkvæmdir á þeim. Veglínur X, Y og W, sem liggja neðan við bæinn Berufjörð, hafa meiri neikvæð áhrif á fornleifar en veglínur Z og Q sem þvera fjörðinn. Veglínur X og Y geta raskað vel varðveittum rústum **hjalls, nausts og varar, SM-215:030** við bæinn Berufjörð og veglína W liggur nálægt **Beruhól, SM-215:051**, auk þess sem þær raska túnum og þyrfti því að hafa sérstaka aðgát við framkvæmdir á þeim.

Vegagerðin telur að með viðeigandi aðgerðum sé hægt að halda raski á fornleifum í lágmarki. Við hönnun vegarins og með markvissum aðgerðum verður dregið úr áhrifum framkvæmdanna á fornleifar eins og hægt er. Áður en framkvæmdir hefjast þarf að fá leyfi Fornleifaverndar ríkisins til að raska viðkomandi fornleifum og fá leiðbeiningar um hvaða rannsóknir þarf að gera áður en þeim verður raskað. Fornleifar í nágrenni framkvæmdasvæðisins verða merktar á áberandi hátt.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdirnar muni hafa neikvæð áhrif á fornleifar, en að með mótvægisáðgerðum verði hægt að draga úr áhrifunum. Telja má að framkvæmdir samkvæmt veglínur A, F, Z og Q muni hafa óveruleg áhrif á fornleifar en veglínur C, E, X, Y og W geti haft talsverð neikvæð áhrif á fornleifar.

Jarðmyndanir

Framkvæmdirnar hafa bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir, því þeim verður raskað með vegagerð og efnistöku. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir eru varanleg og óafturkræf. Í Skriðdal liggur framkvæmdasvæðið í útjaðri Þingmúlaeldstöðvarinnar en hefur engin áhrif á hana. Neðan við Háubrekku í Berufirði er framkvæmdasvæðið á áhrifasvæði Breiðdalseldstöðvarinnar. Framkvæmdirnar hafa engin áhrif á eldstöðina en ýmsum jarðmyndunum verður raskað við framkvæmdirnar, þ.e. berggöngum, sprungum, fossum, klöppum, árkeilum, aurkeilum, skriðukeilum, innskoti, fjörum, leirum, grynningum, áreyrum, óshólmum og strandhjalla. Áhrif á jarðmyndanir verða mest vegna nýs Axarvegar, vegna mikilla skeringa á kaflanum þar sem hann liggur um brekkurnar Berufjarðarmegin. Við lagningu Axarvegar verður tveimur fossum raskað, Þrívörðuhálsfossi og fossi í „Fálkagili“. Fossar teljast til sérstakra jarðmyndana sem njóta verndar samkvæmt 37. gr. laga um náttúruvernd. nr. 44/1999.

Veglínur Hringvegar um botn Berufjarðar geta raskað leirum sem njóta verndar skv. 37. gr. náttúruverndarlaga nr. 44/1999 en þær flokkast einnig sem vistkerfi.

Helstu neikvæðu áhrif framkvæmdanna á jarðmyndanir verða þar sem er mikil skering við fossinn í „Fálkagili“, nálægt stöð 21400, en þar má telja að veglínur A, C, E og F hafi veruleg neikvæð áhrif á fossinn. Einnig má gera ráð fyrir að allar veglínur Hringvegar um Berufjörð, nema veglína W, hafi talsverð neikvæð áhrif á leirur sem raskað verður í botni Berufjarðar. Rask á jarðmyndunum er óafturkræft en með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á þær.

Lagning nýs Hringvegar í Skriðdal mun hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir en lagning Axarvegar mun hafa talsverð neikvæð áhrif á jarðmyndanir, óháð leiðarvali, aðallega vegna röskunar á tveimur fossum. Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir samkvæmt veglínu W. Veglína X raskar fjörum, leirum, óshólmum og áreyrum Berufjarðarar, veglína Y raskar fjörum, leirum og óshólmum og veglínur Z og Q raska leirum en veglína Q raskar þeim á löngum kafla. Telja má að neikvæð áhrif þessara veglína á jarðmyndanir verði talsverð. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir samkvæmt veglínunum A, C, E, F, X, Y, Z og Q muni hafa talsverð neikvæð áhrif á jarðmyndanir en að veglína W muni hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir.

Gróður

Framkvæmdirnar hafa varanleg, bein áhrif á gróður. Við framkvæmdirnar verður grónu óröskuðu landi raskað. Vegna stærðar framkvæmdasvæðisins má telja að framkvæmdirnar hafi neikvæð áhrif á gróð land en í rannsókn Náttúrustofu Austurlands kom fram að engum sérstæðum gróðri eða gróðurlendum verði raskað. Engar tegundir á svæðinu eru á Válista og gróðurfarið er nokkuð dæmigert fyrir svæði með svipuðum plöntusamfélögum. Tvær frekar sjaldgæfar tegundir á landsvísu fundust en ekki er talið að áhrif á þær verði mikil. Veglínur liggja talsvert um votlendi og geta raskað birkikjarri. Gróðurlendi sem skerðast eru algeng í nágrenni við veglínur. Framkvæmdirnar munu ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á gróðurfélög og flóru svæðisins. Til að draga úr áhrifunum verður þess gætt að rask verði sem minnst á framkvæmdatíma og við frágang verður jafn stórt gróðurlendi og raskast grætt upp. Endurheimt verður jafnstórt votlendi og raskast vegna framkvæmdanna og haft samráð við Skógrækt ríkisins um aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að vegna skerðingar á grónum svæðum, votlendi og birkikjarri geti framkvæmdirnar haft neikvæð áhrif á gróðurfur á framkvæmdasvæðinu en að þar sem engum sérstæðum gróðri eða gróðurlendum verði raskað og vegna mótvægisáðgerða, verði áhrifin óveruleg. Telja má að framkvæmdir á veglínunum A, C, E, F, X, Y og W muni hafa meiri neikvæð áhrif á gróðurfur en veglínur Z og Q.

Fuglalíf

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu að mestu hafa óveruleg áhrif á fuglalíf í Skriðdal, á Öxi og í Berufjarðardal. Í botni Berufjarðar munu áhrif þeirra hins vegar verða talsverð, háð vali á veglínu.

Veglínur X, Y, W, Z og Q liggja allar um leirur og óshólma Berufjarðarár og munu hafa talsverð áhrif á þær tegundir sem nýta hana. Veglína W skerðir leirur og óshólma mun minna en veglínur X, Y, Z og Q og mun hafa óveruleg áhrif á fuglalíf á því svæði.

Stormmáfur er sjaldgæfur á áhrifasvæðinu og mun verða fyrir verulega neikvæðum áhrifum, óháð vali á veglínu.

Æðarfugl verður fyrir verulega neikvæðum áhrifum með veglínunum Z og Q, en veglínur X, Y og W hafa minni áhrif á tegundina eða talsvert neikvæð áhrif. Reynt verður að haga framkvæmdum þannig að vegagerð í nágrenni Staðareyrar og neðan Hvannabrekku fari fram utan varptíma æðarfugls.

Allar veglínur koma til með að hafa áhrif á fugla á framkvæmdatíma, eins og á almennt við um vegaf framkvæmdir.

Þótt framkvæmdirnar muni hafa óveruleg áhrif á fuglalíf í Skriðdal, á Öxi og í Berufjarðardal er það niðurstaða Vegagerðarinnar að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fuglalíf verði, á heildina litið, talsvert neikvæð. Áhrifin verða aðallega vegna efnistöku úr áreyrum Berufjarðarár og vegna vegagerðar á leirum og óshólum í botni Berufjarðar. Af skoðuðum veglínunum Axarvegur hefur veglína C minnst neikvæð áhrif á fugla í Berufjarðardal og af skoðuðum veglínunum Hringvegur um Berufjörð hefur veglína W minnst neikvæð áhrif á fugla í botni Berufjarðar.

Vatnalíf

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu hafa varanleg áhrif á uppeldissvæði bleikju og urriða á nokkrum stöðum meðfram austurströnd Skriðuvatns, en ströndinni hefur verið raskað að einhverju leiti áður með vegagerð. Telja má að áhrif framkvæmdanna á lífríki Skriðuvatns verði óveruleg.

Engin efnistaka verður í Axará og fer veglína hvergi út í ána. Áhrif á bleikju neðst í ánni ættu því að vera hverfandi.

Ein tjörn í Berufirði mun hverfa en lífríki í henni telst ekki fjölbreytt miðað við aðrar tjarnir á svæðinu. Ekki er þó mikið af tjörnum á svæðinu og er breytileiki á milli þeirra nokkur. Gildi tjarnarinnar er nokkuð með tilliti til fjölda tjarna á svæðinu og breytileika á milli þeirra. Önnur tjörn á Öxi er nálægt námu og gæti því verið í hættu en sé náman ekki unnin of djúpt ætti sú hætta að vera hverfandi.

Ekki er talið að framkvæmdirnar muni hafa mikil áhrif á bleikju í Berufjarðará. Aðeins um neðstu 3 km árinna eru fiskgengir og er neðsti hluti hennar, neðan núverandi brúar, mikilvægastur vegna hrygningarsvæðis sjöbleikju. Nokkrar mögulegar veglínur yfir Berufjarðará eru til skoðunar og eru áhrif þeirra meiri eftir því sem þær þvera ána neðar. Áin verður brúuð, sem dregur úr áhrifum þverunar. Mest áhrif eru af veglínunum A og X sem liggja á löngum köflum um áreyrnar þar sem þær eru mikilvægur hrygningarstaður. Á þeim köflum þarf að beina ánni í einn farveg og byggja varnargarða. Telja má að áhrifin verði varanleg. Veglínur Y og W hafa minni áhrif, því þótt brú verði yfir ána á mikilvægum hrygningarstað, liggja þær á stuttum kafla yfir ána þar sem hún er í fáum kvíslum. Brú á veglínu F verður ofan við hrygningarsvæðið, og veglínur C og E fara yfir Berufjarðará ofan við fiskgenga hluta hennar, og hafa því óveruleg áhrif. Áhrif framkvæmdanna á lífríki Berufjarðarár verða staðbundin og tímabundin á framkvæmdatíma ef veglínur C, E, F, Y og W verða fyrir valinu, en verði veglínur A eða X fyrir valinu verða áhrifin meiri og líklega varanleg.

Efnistaka í námu A-12 er í þurrar áreyrnar neðst við Berufjarðará, nálægt mikilvægu hrygningarsvæði bleikjunnar. Mikilvægt er að vinna námuna þannig að ekki verði rask á ánni og hrygningarsvæðinu.

Leiðir Q og Z eiga ekki að hafa áhrif á Berufjarðará, séu vatnskipti tryggð.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdirnar muni hafa óveruleg áhrif á vatnalíf ef veglínur C, E, F, Y, W, Q og Z verða fyrir valinu. Þau áhrif sem verða af völdum framkvæmdanna eru að mestu staðbundin og tímabundin. Veglínur A og X hafa meiri neikvæð áhrif en aðrar veglínur. Þær geta haft talsverð neikvæð áhrif á vatnalíf með því að hafa varanleg áhrif á hrygningarsvæði í Berufjarðará. Með mótvægisáðgerðum verður dregið úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna.

Lífríki í fjöru og leiru

Leirur njóta sérstakrar verndar samkvæmt 37. gr. náttúruverndarlaga (nr. 44/1999). Veglínur X og Y hafa varanleg áhrif á fjöru og leiru í norðanverðum botni Berufjarðar. Veglína Q skerðir leiruna nokkuð á um 820 m löngum kafla og fjöruna lítillega austan við Reiðeyri. Veglína Z skerðir leirur á stuttum kafla en hefur lítil áhrif á fjörur. Veglína W hefur minnst áhrif á lífríki í fjörum og leirum, vegna þess hve ofarlega hún liggur. Áhrif skerðingar búsvæða vegna vegagerðar í botni Berufjarðar eru varanleg en staðbundin. Verði veglína Z eða Q valin þarf að tryggja full vatnsskipti eigi að halda umhverfisaðstæðum, s.s. seltustigi, óbreyttu innan fyllingar.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar veglínur í botni Berufjarðar, utan veglínu W, muni hafa varanleg áhrif á lífríki í fjöru og leiru vegna skerðingar á þeim. Minnst áhrif eru vegna veglínu W eða óveruleg. Mest, eða veruleg neikvæð áhrif, eru vegna veglínu Q sem skerðir leirur mest. Næstmest áhrif verða vegna veglínu Y sem skerðir fjörur mest. Veglínur X, Y og Z hafa talsverð neikvæð áhrif á leirur og fjörur. Veglínur Z og Q þvera fjörðinn en áhrif á lífríki innan vegfyllingar ættu að vera lítil, verði full vatnsskipti tryggð.

Hreindýr

Fram kemur í skýrslu Náttúrustofu Austurlands að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa óveruleg áhrif á hreindýr á svæðinu. Þá kemur fram að sveiflur hafi verið í stofnstærð hreindýra á svæðinu og að á síðustu 2-3 árum hafi orðið mikil fjölgun í hreindýrastofninum. Hreindýr séu helst í nágrenni Axarvegar seinni part vetrar og tarfar fari þar um á leið sinni út á fjallgarðinn milli Berufjarðar og Breiðdals. Í byrjun september sjást þeir aftur í nágrenni vegarins en halda síðan áfram í kúahópi á Öxi, Hornbrynju, Hraun og nágrenni. Fátítt sé að kýr beri í nágrenni vegarins.

Þó að vitað sé til að hreindýr sjáist á svæðinu er það árstíðabundið og í stuttan tíma í hvert sinn. Vegir geta haft truflandi áhrif á hreindýr, sér í lagi ef umferð er mikil, en einnig geta þau sótt í þá á ákveðnum árstímum þar sem vegkantar og önnur röskuð svæði eru grædd upp með grasi. Vegagerðin mun setja upp viðvörunarskilti á þeim stöðum þar sem gera má ráð fyrir lausagöngu hreindýra.

Vegagerðin gerir ráð fyrir að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa óveruleg áhrif á hreindýr, óháð vali á veglínu. Neikvæð áhrif verða fyrst og fremst á rekstrartíma vegna aukinnar árekstrarhættu vegna meiri umferðar.

Vatnafar og vatnsverndarsvæði

Framkvæmdirnar hafa óveruleg áhrif á framtíðarvatnsból Fljótaldalshéraðs í Skriðdal, óháð leiðarvali.

Framkvæmdirnar geta haft tímabundin og staðbundin neikvæð áhrif á árfarvegi vegna vegagerðar, efnistöku, ræsa- og brúargerðar. Gert er ráð fyrir efnistöku úr áreyrum, óháð veglínum. Efnistaka úr áreyrum hefur óveruleg áhrif á vatnafar. Áhrif vegaframkvæmdanna á vatnafar á svæðinu, þ.e. vatnshæð, vatnsborðshalla og rennsli ána, teljast óveruleg.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að áhrif framkvæmdanna á framtíðar vatnsverndarsvæði í Skriðdal verði óveruleg og að áhrif framkvæmdanna á vatnafar verði einnig óveruleg.

Bein, neikvæð áhrif framkvæmdanna á farvegi vegna vegagerðar, efnistöku, ræsa- og brúargerðar verða staðbundin og tímabundin.

Landslag

Við gerð Hringvegar í Skriðdal, Axarvegar og Hringvegar um Berufjarðarbotn, er landslagi breytt varanlega með skeringum, fyllingum og efnistöku. Nýr vegur klýfur land, ýmist raskað, óraskað eða landbúnaðarsvæði, og hefur hindrunaráhrif. Framkvæmdirnar munu hafa varanleg, óafturkræf, bein áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu. Mestu áhrifin verða á um 4 km löngum kafla í brekkunum í Berufirði.

Áhrif veglínu nýs Hringvegar í Skriðdal og Axarvegar að stöð 19000 á landslag verða ekki mikil, eða óveruleg, því hún liggur um landslag sem þegar hefur verið raskað af núverandi vegi.

Áhrif nýs Axarvegar á landslag, frá stöð 19000, eru háð leiðarvali en vegagerð, efnistaka, ræsagerð og brúargerð munu hafa áhrif á gljúfur, klettabelti, hlíðar, dalbotn og árfarvegi. Efnistaka úr áreyrum mun hafa tímabundin áhrif á landslagið. Framkvæmdirnar geta raskað vistkerfi sem nýtur sérstakrar verndar skv. 37. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. votlendi, og mögulegt er að fornleifum sem eru hluti af menningarlandslagi og eru friðhelgar samkvæmt þjóðminjalögum nr. 107/2001 verði raskað. Vegagerðin telur að allar veglínur Axarvegar muni hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag á þessum kafla. Veglínur C og E sem þvera Berufjarðardal með miklum skeringum og fyllingum og raska umhverfi menningarminja að Árnúsum hafa meiri neikvæð áhrif á landslagið en veglínur A og F sem liggja um birkikjarr norðan Berufjarðarár. Einnig mun veglína F raska landslagi minna en veglína A, því hún raskar minna farvegi og áreyrum Berufjarðarár.

Áhrif nýs Hringvegar um Berufjarðarbotn á landslag eru háð leiðarvali. Framkvæmdirnar geta raskað vistkerfi sem nýtur sérstakrar verndar skv. 37. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. leirum. Mögulegt er að fornleifum sem eru hluti af menningarlandslagi og eru friðhelgar samkvæmt þjóðminjalögum nr. 107/2001 verði raskað. Veglínur X og Y munu hafa mest neikvæð áhrif á menningarlandslagið við bæinn Berufjörð. Þær liggja á mörkum lands og sjávar og hafa í för með sér s.k. bútalandslag. Vegagerðin telur að þær ásamt veglínu Q, sem raskar leirum á löngum kafla, muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu en að veglínur W og Z muni hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag. Auðvelt er að aðlaga rask, vegna veglínu W, að landbúnaðarsvæðinu sem hún liggur í gegnum, og veglína Z liggur úti í sjó, langt frá landi, svo svæðið umhverfis bæinn Berufjörð getur áfram staðið sem órofin heild.

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á landslag.

Áhrifasvæði framkvæmdanna á landslag nær yfir innanverðan Skriðdal, Öxi og botn Berufjarðar. Framkvæmdir munu taka langan tíma, eða 3-5 ár, háð fjárveitingum. Ryk og hávaði vegna sprenginga og efnisflutninga og sjónræn áhrif vegna umferðar þungavinnuvéla og efnislosunar í hauga fylgja framkvæmdum. Íbúar á svæðinu eru fáir en munu verða mjög varir við framkvæmdir í botni Berufjarðar. Framkvæmdir munu helst trufla íbúa, eigendur frístundahúsa, veiðimenn og annað útivistarfólk. Útsýni á svæðinu mun breytast, m.a. frá frístundahúsum og íbúðarhúsum en einnig frá gönguleiðum í nágrenninu.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir samkvæmt veglínunum A, C, E, F, X, Y og Q muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag en samkvæmt veglínunum W og Z muni þær hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag.

11.2. UMSÖGN DJÚPAVOGSHREPPS

Í umsögn Djúpavogshrepps (fylgiskjal 22) segir: „Sveitarstjórn telur að í skýrslunni sé á fullnægjandi hátt gerð grein fyrir fyrirhugaðri framkvæmd sbr. 22 gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisháhrifum. Sveitarstjórn fagnar jafnframt því skrefi sem tekið er með skýrslunni á átt að heilsársvegi yfir Öxi og þeim samgöngubótum sem hann hefur í för með sér.“

11.3. UMSÖGN FLJÓTSDALSHÉRAÐS

Í umsögn Fljótisdalshéraðs (fylgiskjal 21) segir: „Skipulags- og mannvirkjanefnd gerir ekki athugasemdir við framlagða frummatsskýrslu, en leggur áherslu á að sérstakrar varúðar sé gætt á vatnsverndarsvæði í Skriðdal. Einnig leggur nefndin áherslu á að fornminjum sé hlíf sem kostur er og samráð haft við Fornleifavernd um þær fornminjar sem þarf að hreyfa við.“

Svar Vegagerðarinnar

Sérstakrar varúðar verður gætt við framkvæmdir á vatnsverndarsvæðinu í Skriðdal (sbr. kafli 6.11.5. og 6.11.9.). Reynt verður að komast hjá því að raska fornleifum þar sem mögulegt er og haft verður samráð við Fornleifavernd ríkisins um þær fornleifar sem þarf að raska vegna framkvæmda (sbr. kafli 6.4.5. og 6.4.6.).

11.4. UMSÖGN SAMVINNUNEFNDAR UM MIÐHÁLENDI ÍSLANDS

Í umsögn Samvinnunefndar um miðhálandi Íslands (fylgiskjal 17) kemur eftirfarandi fram: „Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum er að framkvæmdir muni bæði hafa talsverð jákvæð og neikvæð áhrif á umhverfið. Þær munu hafa jákvæð áhrif á hljóðvist og útvist en neikvæð áhrif á landnotkun, menningarminjar og náttúrufar. Að mati Vegagerðar hefur Axarvegur lítil áhrif á landnotkun og áhrif á náttúrufar ekki umtalsverð þar sem þegar er vegur fyrir. Áhrif nýs Axarvegar á landslag er háð leiðarvali en vegagerð, efnistaka, ræsagerð og brúargerð munu hafa áhrif á gljúfur, klettabelti, hlíðar, dalbotn og árfarvegi. Framkvæmdirnar geta raskað vistkerfi sem nýtur sérstakra verndar skv. 37. gr náttúruverndarlaga, þ.e. votlendi og mögulega á fornminjum sem eru hluti menningarlandslags og eru friðhelgar skv. þjóðminjalögum nr. 107/2001.

Í frummatsskýrslunni hefur verið tekið tillit til stefnumörkunar í Svæðisskipulagi Miðhálandis Íslands 2015 og gert ráð fyrir möguleika á reiðleið í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir.

Samvinnunefndin tekur ekki afstöðu til mismunandi vegkosta, þar sem einungis er um eina veglínu að ræða innan skipulagssvæðis hálandis. Samvinnunefndin telur framfaramál að bæta vegtenginu um Öxi og undirstrikar mikilvægi þess að framkvæmdir skerði landslagsheild Austurhálandis sem minnst, hugað verði að vernd fornminja sem mikilvægra samgönguminja, vegur úr Berufirði í Skriðdal um Berufjarðarskarð (SM-215-003) [leið um Berufjarðarskarð er SM-619:001 og leið um Öxi er SM-691:002] sem auðkenndur er í Svæðisskipulaginu.

Samvinnunefndin telur mikilvægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna og reynt verði að raska ósnertu lands sem minnst, vegurinn, vegtengingar, áningastaðir, námusvæði aðlöguð og felld að landi.“

Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin telur að þar sem þegar liggur vegur um Öxi, muni nýr vegur skerða landslagsheild Austurhálandis lítið umfram það sem þegar hefur verið skert. Með góðum frágangi verði hægt að draga úr sýnileika framkvæmdarinnar í landslaginu.

Í skýrslu Fornleifastofnunar Íslands (Viðauka II) er fjallað um SM-691:002 Öxl, heimild um leið. Þar kemur fram að jeppavegur hafi verið ruddur yfir gömlu leiðina á sjötta áratugi 20. aldar. Þar segir: *Gamla leiðin yfir Öxi lá nokkurn veginn eins og akvegur liggur nú, úr botni Berufjarðar yfir Öxi og í Skriðdal.* Og síðar: *Mikill fjöldi varða er við eða nærri akveginum á heiðinni milli Berufjarðar og Skriðdals. Margar þeirra hafa eflaust varðað gömlu leiðina. Þó er áberandi hvað vörðunum fækkar á nyrðri hluta heiðinnar, og eru nær engar vörður á alnyrsta hluta leiðarinnar. **Ekki fundust þó ummerki um götur eða paldra á leiðinni.***

Öll ummerki um gömlu þjóðleiðina yfir Öxi eru horfin, nema að margar vörður eru við núverandi Axarveg. Við lagningu nýs Axarvegar verður núverandi vegi víða raskað (kafli 6.4.3., tafla 6.4.2.), þó sérstaklega í brekkunum í Berufirði. Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins (fylgiskjal 19) kemur fram að ekki þurfi að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna gömlu þjóðleiðarinnar yfir Öxi, nema þar sem vörðum verður raskað (fylgiskjal 19).

Reynt verður að að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna og raska ósnertu landi sem minnst, vegurinn, vegtengingar, áningastaðir og námusvæði verða aðlöguð og felld að landi.

11.5. UMSÖGN HEILBRIGÐISEFTIRLITS AUSTURLANDS

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Austurlands (fylgiskjal 20) segir: „Það er mat heilbrigðisfulltrúa að skýrslan sé vel unnin og að vel sé gerð grein fyrir þeim atriðum sem snúa að verksviði HAUST, þ.e. vatnsvernd, leyfisveitingum vegna malar- og jarðvegstekju, vinnubúða, salerna o.þ.h. og svo hávaðamengun.“

11.6. UMSÖGN UMHVERFISSTOFNUNAR - NIÐURSTAÐA

Í umsögn Umhverfisstofnunar (fylgiskjal 15) er eftirfarandi niðurstaða:

Hringvegur að vegamótum Axarvegjar

„Hér er að mestu um að ræða endurbyggingu á vegsvæði núverandi vegar. Sjónræn áhrif framkvæmdarinnar verða nokkur umfram núverandi veg sem nemur stærðarmun þessara mannvirkja.“

Svar Vegagerðarinnar: Vegagerðin er sammála þessu.

Axarvegur frá vegamótum Hringvegjar að stöð 19000

„Veglagning mun hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag vegna umfangs mannvirkis jafnframt því sem nýtt land er tekið undir veginn. Umfang mannvirkis virðist ekki í samræmi við áætlaða nýtingu vegarins. Framkvæmdin mun einnig hafa neikvæð áhrif á jarðmyndanir sökum röskunar á Þrívörðuhálsfossu.“

Svar Vegagerðarinnar: Vegagerðin er ekki sammála Umhverfisstofnun um að umfang Axarvegjar sé ekki í samræmi við áætlaða nýtingu hans. Vegurinn er hannaður í samræmi við veghönnunarreglur og markmið samgönguáætlunar. Við endanlega verkhönnun verður þó reynt að draga úr umfangi vegarins og aðlaga hann betur að landslagi. Eins og áður hefur komið fram verður reynt að draga frekar úr áhrifum framkvæmdarinnar á Þrívörðuhálsfossa.

Axarvegur frá stöð 19000 að stöð 24000

„Umhverfisstofnun telur að allar veglínur sem kynntar eru á þessum kafla muni hafa óafturkræf umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér vegna neikvæðara áhrifa þessara framkvæmda á landslag í botni Berufjarðar. Auk neikvæðra áhrifa á foss í "Fálkagili" og neikvæðra áhrifa á gróður.“

Svar Vegagerðarinnar: Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að allar veglínur sem kynntar eru á þessum kafla geti haft óafturkræf umhverfisáhrif í för með sér vegna neikvæðra áhrifa þessara framkvæmda á landslag í botni Berufjarðar og áhrifa á foss í "Fálkagili". Að loknum framkvæmdum er ekki mögulegt að færa landslagið aftur í sitt upprunalega horf, ef áhugi væri á því síðar. Ástæðan eru miklar skeringar í fast berg sem þarf að gera við vegagerðina. Vegagerðin er þó ekki sammála um að áhrif á landslagið séu umtalsverð, því samkvæmt skilgreiningu Skipulagsstofnunar eru **Umtalsverð umhverfisáhrif:** Veruleg óafturkræf umhverfisáhrif eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisáðgerðum.

Vegagerðin telur að þótt landslagið í Berufirði breytist varanlega við framkvæmdir, verði vegurinn og umhverfi hans ekki lýti í landslaginu. Reynt verður að draga úr raski eins og framast er unnt og framkvæmdasvæðið aðlagað eins vel að landslaginu og hægt er.

Fossinn í „Fálkagili“ mun ekki hverfa, því vatnið í honum þarf áfram að renna á sama stað. Fossinn verður færður innar í hamravegginn.

Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á gróður verði óveruleg, því engum sérstæðum gróðri eða gróðurlendum verður raskað og vegna mótvægisáðgerða. Reynt verður að draga úr raski á framkvæmdatíma, jafn stórt gróðurlendi og raskast verður grætt upp, votlendi verður endurheimt og bætt fyrir það kjarr sem raskast.

Veglagning frá stöð 24000 að stöð 28500

„Á þessum kafla mun veglína A hafa í för með sér verulega neikvæð umhverfisáhrif vegna röskunar á gróðri og áreyrum og farvegi Berufjarðarár. Veglínur E og C munu á þessum kafla hafa talsverð neikvæð áhrif í för með sér vegna áhrifa á landslag.“

Veglína F mun hafa talverð neikvæð áhrif á gróður. Umhverfisstofnun telur að veglína F gefi einnig aukna möguleika á veltengingu við núverandi veg eða nýja legu Hringvegjar í norðanverðum Berufirði ofan ósa Berufjarðarár.

Stofnunin telur að veglína F muni hafa minnst neikvæð áhrif í botni Berufjarðar.“

Svar Vegagerðarinnar: Tekið skal fram að Vegagerðin telur að engin veglína muni hafa veruleg neikvæð umhverfisáhrif á gróður (kafla 6.6.11.). Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að veglína F muni hafa minnst neikvæð áhrif í botni Berufjarðar.

Lega Hringvegur um botn Berufjarðar

„Umhverfisstofnun telur að veglínur X, Y, Z, og Q, munu hafa umtalsverð og varanleg umhverfisáhrif í för með sér vegna áhrifa á leirur, grunnsævi, fjörur og fuglalíf.

Veglína W mun hafa talsverð neikvæð áhrif í för með sér á landslag og ósa Berufjarðarár ef þessi veglína tengist veglínu A á þann hátt sem kynnt er í frummatsskýrslu, þ.e. í miðjum farvegi Berufjarðarár.

Umhverfisstofnun telur tengingu veglínu W við veglínu F sunnan Berufjarðarár betri valkost.

Stofnunin ítrekar fyrri skoðun sína að endurbygging núverandi vegar eigi að vera raunhæfur valkostur í ljósi þess að fullnægjandi rökstuðning skortir fyrir þeirri ákvörðun Vegagerðarinnar að fjalla ekki um þennan valkost.“

Svar Vegagerðarinnar: Vegagerðin er ekki sammála Umhverfisstofnun um að veglínur X, Y, Z, og Q, muni hafa umtalsverð og varanleg umhverfisáhrif. Í töflu 11.2. tekur Vegagerðin saman áhrif framkvæmda á Hringvegi um Berufjarðarbotn á einstaka umhverfispætti. Út frá þeirri töflu telur Vegagerðin að ekki sé hægt að draga þá niðurstöðu að allar veglínur nema W muni hafa umtalsverð og varanleg umhverfisáhrif. Veglínurnar hafa mismunandi áhrif á umhverfið en engin umtalsverð áhrif.

Þær tillögur að vegi um botn Berufjarðar sem lagðar eru fram, eru að stærstum hluta byggðar á fyllingum. Því er mögulegt að fjarlægja veginn síðar, ef áhugi væri fyrir því.

Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að það sé betri valkostur og hafi minni áhrif á landslag og ósa Berufjarðarár að veglína W tengist veglínu F en veglínu A.

Vegagerðin telur að endurbygging núverandi vegar um botn Berufjarðar sé ekki raunhæfur valkostur. Væri raunin sú hefði aldrei komið til álita að leggja nýjan veg, heldur notast við núverandi veg. Vegur sem ekki uppfyllir kröfur til umferðaröryggis og greiðfærni getur aldrei verið raunhæfur kostur (sjá kafla 3.1.3.).

Svar Vegagerðarinnar við umsögn Umhverfisstofnunar - heildarniðurstaða

Markmið laga nr. 106/2000, um mat á umhverfisáhrifum eru, m.a. að tryggja að umhverfisáhrif framkvæmda séu metin áður en leyfi er veitt fyrir þeim.

Samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 skal forðast röskun verndarsvæða eins og kostur er. Í þessu sambandi er rétt að leggja áherslu á að ákvæði þetta felur ekki í sér bann við röskun verndarsvæða.

Í 2. mgr. 2. gr. laga nr. 33/2008, um samgönguáætlun segir að við gerð samgönguáætlunar skuli m.a. byggja á þeim meginmarkmiðum að samgöngur séu greiðar, hagkvæmar, öruggar og umhverfislega sjálfbærar auk þess sem þær stuðli að jákvæðri byggðaðróun.

Í 1. gr. vegalaga, nr. 80/2007, er enn fremur áréttað það markmið laganna að setja reglur um vegi og veghald sem stuðla að greiðum og öruggum samgöngum.

Vegagerðin verður að líta til allra ofangreindra laga og leitast við að skýra þau þannig að markmiðum þeirra verði sem best náð með hliðsjón af öðrum.

11.6. LOKAORÐ

Ráðist er í samgöngubætur til að efla samskipti hvort heldur er á félags- eða atvinnusviðinu. Það er skoðun stjórnvalda að efling slíkra samskipta hafi jákvæð áhrif á samfélagið og þess vegna er veitt fjármunum til bættra og nýrra samgöngumannvirkja. Þessi viðhorf eru hins vegar ekki óumdeilanleg því áhrif samgöngumannvirkja á landnotkun og náttúrufar eru að jafnaði neikvæð.

Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum er að framkvæmdir á Hringvegi um Skriðdal, Axarvegi og Hringvegi um Berufjörð muni bæði hafa talsverð jákvæð og neikvæð áhrif á umhverfið. Þær munu hafa jákvæð áhrif á hljóðvist og útvist en neikvæð áhrif á landnotkun, menningarminjar og náttúrufar. Nýr Axarvegur hefur lítil áhrif á landnotkun enda vegur fyrir. Vegagerðin telur að áhrif hans á náttúrufar verði af sömu ástæðum ekki umtalsverð. Nýr Hringvegur um botn Berufjarðar mun hafa óveruleg áhrif á landnotkun. Hins vegar getur hann haft neikvæð áhrif á náttúrufar, einkum á fuglalíf, en það er mat Vegagerðarinnar að áhrifin verði ekki umtalsverð.

Helstu neikvæðu áhrif framkvæmdanna verða á um 4 km löngum kafla í Berufirði þar sem gera þar miklar breytingar á landslagi til að hægt verði að leggja veginn. Landslaginu hefur þó þegar verið raskað með lagningu núverandi vegar og raflínu Landsnets. Vegagerðin telur að allar veglínur Axarvegar um brekkurnar í botni Berufjarðar muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag og að erfitt sé að benda á eina veglínu fram yfir aðra í því samhengi. Veglínur sunnan Berufjarðarár, veglínur C og E liggja um landslag sem ekki hefur verið raskað með vegagerð en landinu hefur þó verið raskað með raflínu, framræslu og búskap í Árnúsum. Á sama kafla liggja veglínur norðan Berufjarðarár talsvert ofan við núverandi veg, um náttúrulegt birkikjarr, og raska verðmætum beitolöndum.

Einnig getur nýr Hringvegur um Berufjarðarbotn breytt ásýnd fjarðarbotnsins verulega. Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á landslag.

Til að neikvæð áhrif framkvæmdanna verði sem minnst verður vegurinn, vegtengingar, námusvæði og áningarstaðir aðlöguð landi eins vel og hægt er. Reynt verður að raska ósnertu landi sem minnst og gróðursvæði og votlendi endurheimt. Haft verður samráð við ýmsa aðila til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna. Sérstakrar varúðar verður gætt við framkvæmdir á vatnsverndarsvæði í Skriðdal.

Forsendur framkvæmdanna eru styrking samfélags, bættar samgöngur og umferðaröryggi. Fyrirhugaðir vegir verða mun öruggari en núverandi vegir. Þeir verða breiðari og með breiðu bundnu slitlagi sem nær vel út í kantana. Beygjuradíusar verða mun stærrir en á núverandi vegum, vegfláar verða miklu flatari, langhalli verður minni og sjónlengdir lengri. Þeir verða vel uppbyggðir í landinu og með breiðum vegskurðum, þar sem þörf er talin á, svo hætta á snjósöfnun á ekki að vera mikil. Slysahætta ætti því að verða minni. Tekið verður tillit til flóðahættu úr gili ofan Beitivalla við hönnun og staðsetningu nýs Axarvegar.

Framkvæmdirnar eru í samræmi við hlutverk og markmið Vegagerðarinnar og þær munu uppfylla markmið sem koma m.a. fram í Samgönguáætlun 2003-2014. Góðar samgöngur um Skriðdal, Öxi og botn Berufjarðar munu bæta hag íbúa á Austurlandi. Með styttingu leiða að vetrarlagi og betri vegum, verða ýmis samskipti á svæðinu auðveldari.

Vegagerðin hefur ekki tekið ákvörðun um leiðarval. Ákvörðun um leiðarval verður tekin í samráði við sveitarstjórn Djúpavogshrepps og mun byggjast á góðum samgöngum til framtíðar, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdanna á umhverfið, kostnaði og arðsemi.

Af skoðuðum leiðum Axarvegar er veglína F styst og ódýrust. Vegagerðin telur einnig að hún hafi nokkuð minni áhrif á umhverfið en aðrar skoðaðar leiðir. Hún hafi minni áhrif á votlendi, fornleifar og landslag, en veglínur C og E, og minni áhrif á landbúnað, laxfiska og landslag, en veglína A. Vegagerðin telur að veglína C sé verst hvað varðar umferðaröryggissjónarmið. Hún hafi einnig mikil neikvæð áhrif á umhverfi svæðisins með því að raska landi sunnan Berufjarðarár, raska mestu af votlendi og hafa talsverð áhrif á fornleifar við Árnús. Vegagerðin mun ekki mæla með að Axarvegur verði lagður samkvæmt veglínu C.

Af skoðuðum leiðum Hringvegar um Berufjörð hefur veglína W minnst áhrif á náttúrufar. Hún liggur að mestu uppi á landi og hefur þar af leiðandi óveruleg áhrif á leirur og fuglalíf. Hún hefur mest áhrif á landbúnað á jörðinni Berufirði, þar sem hún raskar ræktuðu landi, en um leið hefur hún minni áhrif á landslag á svæðinu en aðrar veglínur, með því að raska landi sem þegar hefur verið raskað með búskap. Veglína W hefur þó talsverð neikvæð áhrif á fornleifar og liggur nálægt Beruhól, SM-215:051.

Arðsemi af veglínunum Z og Q er meiri en af öðrum veglínunum Hringvegur um Berufjarðarbotn. Þær liggja úti í sjó á löngum kafla og hafa þar af leiðandi mun minni áhrif á landnotkun, gróður og fornleifar en aðrar veglínur. Vegagerðin telur að veglína Z muni enn fremur hafa minni áhrif á umhverfið en veglínur X, Y og Q hvað varðar áhrif á jarðmyndanir, leirur, fuglalíf og landslag.

Ákvörðun um leiðarval verður tekin þegar álit Skipulagsstofnunar um matsskýrslu liggur fyrir.

Tafla 11.1. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á Hringvegi í Skriðdal og Axarvegi á einstaka umhverfisþætti.

Umhverfisþættir	Veglína A	Veglína C	Veglína E	Veglína F
1 Landnotkun	○	○	○	○
2 Landbúnaður	○	○	○	○
3 Útivist	△	△	△	△
4 Svæði á Náttúruminjaskrá	○	○	○	○
5 Víðerni	○	○	○	○
6 Hávaði	△	△	△	△
7 Menningarminjar	○	◆	◆	○
8 Jarðmyndanir	◆	◆	◆	◆
9 Gróður	○	○	○	○
10 Fuglalíf	○	○	○	○
11 Vatnalíf	◆	○	○	○
12 Hreindýr	○	○	○	○
13 Vatnafar og vatnsverndarsvæði	○	○	○	○
14 Landslag og verndargildi svæða	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆

Tafla 11.2. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á Hringvegi um Berufjarðarbotn á einstaka umhverfisþætti

Umhverfisþættir	Veglína X	Veglína Y	Veglína W	Veglína Z	Veglína Q
1 Landnotkun	○	○	○	○	○
2 Landbúnaður	○	○	◆	○	○
3 Útivist	○	○	○	○	○
4 Víðerni	○	○	○	○	○
5 Hávaði	△	△	△	△	△
6 Menningarminjar	◆	◆	◆	○	○
7 Jarðmyndanir	◆	◆	○	◆	◆
8 Gróður	○	○	○	○	○
9 Fuglalíf	◆	◆	○	◆	◆
10 Vatnalíf	◆	○	○	○	○
11 Lífríki fjöru og leiru	◆	◆	○	○	◆
12 Hreindýr	○	○	○	○	○
13 Vatnafar og vatnsverndarsvæði	○	○	○	○	○
14 Landslag og verndargildi svæða	◆◆	◆◆	◆	◆	◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif
 △: Talsverð jákvæð áhrif
 ○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif
 ◆◆: Veruleg neikvæð áhrif
 ●: Óvissa

12. HEIMILDIR

1. Alþingi, 2000: *Tillaga til þingsályktunar um jarðgangaaætlun fyrir árin 2000-2004*. Samþykkt 13. maí 2000. Reykjavík.
2. Alþingi, 2006a: Skýrsla samgönguráðherra um framkvæmd samgönguáætlunar 2005 Vegáætlun (Lögð fyrir Alþingi á 133. löggjafarþingi 2006-2007). Nóvember 2006.
3. Alþingi, 2006b: *Þingsályktun um stefnumótandi byggðaaætlun fyrir árin 2006-2009*. Reykjavík, 3 bls.
4. Alþingi, 2007a: *Tillaga til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2007-2018*. Reykjavík, 190 bls.
5. Alþingi, 2007b: *Samgönguáætlun 2007-2010*. Tillaga til þingsályktunar um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2007-2010. Samþykkt á Alþingi í mars 2007. Reykjavík, 125 bls.
6. Austur-Hérað, 2002: *Aðalskipulag Austur-Héraðs 2002-2017*, Greinargerð. Egilsstaðir, 57 bls.
7. Árni Hjartarson, 1990: *Þá hljóp ofan fjallit allt*. Framhlaup í Skriðdal á landnámsöld. Náttúrufræðingurinn 60, bls. 81-91.
8. Árni Hjartarson, Freysteinn Sigurðsson og Þórólfur Hafstað, 1981: *Vatnabúskapur Austurlands III. Lokaskýrsla*. Orkustofnun OS81006/VOD04. 198 bls.
9. Benóný Jónsson og Karólína Einarsdóttir, 2008: *Áhrif vegagerðar um Öxi og Berufjarðarbotn á vatnalíf*. Unnið fyrir Vegagerðina. Veiðimálastofnun, Suðurlandsdeild, VMST/08029. Selfossi, 35 bls.
10. Breiðdalshreppur, 2007: Greinargerð með drögum að Aðalskipulagi Breiðdalshrepps 2004-2024.
11. Byggðastofnun, 2006: *Ástand og horfur í þróun byggðar. Byggðaaætlanir og byggðaaðgerðir. Fylgiskjal með tillögu til þingsályktunar um stefnumótandi byggðaaætlun fyrir árin 2006-2009*. Október 2005. Sauðárkróki, 60 bls.
12. Djúpavogshreppur, 2009a: Aðalskipulag Djúpavogshrepps 2008-2020, greinargerð dags. 10. júní 2009. Teiknistofa Guðrúnar Jónsdóttur ark. faí. Reykjavík.
13. Djúpavogshreppur, 2009b: Svör við spurningum Vegagerðarinnar um samfélagsleg áhrif framkvæmdarinnar, 7 bls.
14. Eimskip, 2009: Bréf, upplýsingar vegna Axarvegur, Hringvegur í Skriðdal og Hringvegur um Berufjarðarbotn. Dags. 27. mars 2009.
15. Einar Sveinbjörnsson, 2008: *Snjósofnun og veðuraðstæður að vetrarlagi við nýtt vegstæði Axarvegur nr. 939*. Veðurvaktin ehf, ágúst 2008. Reykjavík, 21 bls.
16. Einar Sveinbjörnsson, 2011: *Svar við umsögn Veðurstofu Íslands*. Tölvupóstur 11.01.2011.
17. Embætti Veiðimálastjóra, Hafrannsóknarstofnun, Iðnaðarráðuneytið, Landgræðsla ríkisins, Landsvirkjun, Náttúruvernd ríkisins, Samband íslenskra sveitarfélaga, Siglingastofnun Íslands, Umhverfissráðuneytið, Vegagerðin og Veiðimálastofnun, 2002: *Námur efnistaka og frágangur*. Reykjavík, 75 bls.

18. Erlín Emma Jóhannsdóttir, Cristian Gallo og Þorleifur Eiríksson, 2009: *Lífríki í fjöru og leiru í Berufirði*. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Austurlands Neskaupstað og Náttúrustofa Vestfjarðar. Skýrsla NA-090089, febrúar 2009, 12 bls.
19. Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir, Guðrún Áslaug Jónsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir, Skarphéðinn G. Þórisson, 2009: *Gróður, fuglar, hreindýr og verndargildi á vegarstæði yfir Öxi, í Skriðdal og um botn Berufjarðar*. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Austurlands Neskaupstað. Skýrsla NA-090090, apríl 2009, 102 bls.
20. Fljótsdalshérað og Alta, 2008: Aðalskipulag Fljótsdalshéraðs 2008-2028. Greinargerð – nóvember 2008. 64 bls.
21. Fljótsdalshérað, 2009: Svör við spurningum Vegagerðarinnar um samfélagsleg áhrif framkvæmdarinnar, 8 bls.
22. Fornleifastofnun Íslands, 2004: Menningarminjar í Djúpavogshreppi FS239-03191 (SG). Reykjavík.
23. Friðleifur Ingi Brynjarsson, 2009: Berufjörður, umferðarkönnun 2008, fimmtudaginn 17. júlí og laugardaginn 19. júlí. Vegagerðin, umferðardeild, Akureyri, febrúar 2009, 27 bls.
24. Grétar Þór Eypórsson, Hjalti Jóhannesson, Guðmundur Guðmundsson, Einar Ólafsson, 2001: *Áhrif samgöngubóta á byggðapróun*, Byggðastofnun, Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri, október 2001.
25. Hafdís Sturlaugsdóttir, 2008: *Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 20-08. 7 bls.
26. Halldór G. Pétursson, 1991: *Drög að skriðuannál 1971-1990*. Náttúrustofnun Norðurlands, skýrsla 14. 58 bls.
27. Halldór G. Pétursson og Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2000: *Skriðuannáll 1995-1999*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-00019. 86 bls.
28. Haukur Jóhannesson, 1980: *Jarðlagaskipan og þróun rekbelta á Vesturlandi*. Náttúrufræðingurinn 50, bls. 13-31.
29. Helga Aðalgeirsdóttir, Magnús Björnsson og Sóley Jónasdóttir, 2008: *Axarvegur (939), Hringvegur (1) í Skriðdal og Hringvegur (1) um Berufjarðarbotn. Tillaga að matsáætlun*. Vegagerðin Akureyri, nóvember 2008, 54 bls.
30. Hjalti Jóhannesson, Kjartan Ólafsson, 2004: *Samgöngubætur og félags- og efnahagsleg áhrif þeirra. Þróun matsaðferða*. Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri, mars 2004. Akureyri, 212 bls.
31. Hjörleifur Guttormsson, 2002: *Árbók Ferðafélags Íslands. Austfirðir frá Álftafirði til Fáskrúðsfjarðar*. Ferðafélag Íslands, Reykjavík.
32. Hreggviður Norðdahl og Þorleifur Einarsson, 1988: *Hörfun jökla og sjávarstöðubreytingar í Ísaldarlok á Austfjörðum*. Náttúrufræðingurinn 58 (2), bls. 59-80.
33. Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson, 2005: Relative sea-level changes in Iceland: new aspects of the Weichselian deglaciation of Iceland. bls. 25-78. Í: *Iceland-Modern Processes and past Environments*. Ritstjórar: Caseldine, C., Russell, A., Jörunn Harðardóttir og Óskar Knudsen.
34. Hreggviður Norðdahl, Ólafur Ingólfsson, Halldór G. Pétursson og Margrét Hallsdóttir, 2008: *Late weichselian and Holocene environmental history of Iceland*. Jökull 58, bls. 343-364.
35. Jón Þorvaldur Heiðarsson, Valtýr Sigurbjarnarson, 2005: *Jarðgöng á Austurlandi, mat á samfélagsáhrifum og arðsemi*. Rannsóknastofnun Háskólans á

- Akureyri, skýrsla unnin fyrir Samband sveitarfélaga á Austurlandi, október 2005. Akureyri, 225 bls.
36. Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2007: *Nýr Kjalvegur. Mat á þjóðhagslegri arðsemi*. Rannsókn- og þróunarmiðstöð Háskólans á Akureyri, febrúar 2007. Akureyri, 34 bls.
 37. Kristinn Haukur Skarphéðinsson, 2007: *Fuglalíf í Djúpavogshreppi*. Bliki 28, desember 2007. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík, bls. 1-18.
 38. Kristín Ágústsdóttir, 2009: *Ofanflóð á vegarstæði nýs Axarvegar, frá Skriðuvatni í Berufjörð*. Unnið fyrir Vegagerðina. NA-090078. Náttúrustofa Austurlands, Neskaupstað, 12 bls.
 39. Landbúnaðarráðuneytið, 2006: *Endurheimt votlendis 1996-2006*. Skýrsla Votlendisnefndar, Reykjavík, 27 bls.
 40. Línuhönnun, 2005: *Mat á áhrifum framkvæmda á landslag og sjónræna þætti. Aðlögun aðferða og samráð*. September 2005, Reykjavík, bls. 39-48.
 41. Loftmyndir ehf. 1999-2009: Myndkort og landlíkan (Topographical model - Orthophotos) af athugunarsvæðum frá Loftmyndum ehf. Gögn í eigu Vegagerðarinnar.
 42. Náttúrufræðistofnun Íslands, 1996: *Válisti 1. Plöntur*. Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík, 82 bls.
 43. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2000: *Válisti 2, fuglar*. Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík, 103 bls.
 44. Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir, Erla Björk Örnólfsdóttir, Jón S. Ólafsson og Sigurður Már Einarsson: *Endurheimt Kolviðarnesvatns syðra, könnun á svifi 2003*. Veiðimálastofnun, febrúar 2008, VMST/08006. Unnið fyrir Vegagerðina. Reykjavík, 20 bls.
 45. Samgönguráðuneytið, 2001: *Samgönguáætlun 2003-2014*. Tillaga stýrihóps. Reykjavík, 105 bls.
 46. Samgönguráðuneytið, 2005: *Ferðamálaáætlun 2006-2015*. Tillaga stýrihóps. Reykjavík, 94 bls.
 47. Samgönguráðuneytið, 2007a: *Þingsályktun um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2007-2010*. Lögð fyrir Alþingi á 133. löggjafarþingi 2006-2007. Reykjavík, 59 bls.
 48. Samgönguráðuneytið, 2007b: *Vegaframkvæmdum fyrir 6,5 milljarða verður flýtt*. Frétt á vef samgönguráðuneytisins frá 10.07.2007.
<http://www.samgonguraduneyti.is/frettir/nr/1254>
 49. Samgönguráðuneytið, 2007c: *Tillaga til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2007-2018*. Lögð fyrir Alþingi á 133. löggjafarþingi 2006-2007. Reykjavík, 190 bls.
 50. Samvinnunefnd um svæðisskipulag Héraðssvæðis, 2001: Svæðisskipulag Héraðssvæðis 1998-2010, greinargerð, 62 bls.
 51. Skipulagsstofnun, 2009: *Axarvegur (939), Hringvegur í Skriðdal og um Berufjarðarbotn. Ákvörðun um tillögu að matsáætlun*. Bréf frá Skipulagsstofnun, dags. 9. febrúar. Reykjavík.
 52. Snorri Zóphóniasson og Björn Jónasson, 1979: *Fossá í Berufirði. Jarðfræðikönnun á virkjunarsvæði*. Orkustofnun OS-79015/ROD-06. 33 bls. + kort.
 53. Sveitir og Jarðir í Múlaþingi III bindi, 1976: Norðfjörður, Helgustaðahreppur, Eskifjörður, Reyðarfjörður, Fáskrúðsfjörður, Stöðvarfjörður, Breiðdalur, Beruneshreppur, Búlandshreppur, Geithellnahreppur. Búnaðarsamband Austurlands.
 54. Trausti Einarsson, 1962: *Íslaus svæði á Austurlandi á síðustu ísöld*. Náttúrufræðingurinn 32, bls. 25-31.

55. Trausti Valsson og Ragnar Sigbjörnsson, 1996: *Náttúruvá á Íslandi*, Avs, 1. tbl. 1996, SAV, Reykjavík, bls. 15-40.
56. Umhverfissráðuneytið og Skipulagsstofnun, 1999: Miðhálandi Íslands 2015, Greinargerð, Ráðgjafar: Landmótun ehf., Kópavogi, maí 1999, 219 bls.
57. Umhverfissráðuneytið, 2007: *Vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga*. Skýrsla og tillögur nefndar, mars 2007, 22 bls.
58. Umhverfisstofnun, 2003: *Náttúruverndaráætlun 2004–2008. – Aðferðarfræði*. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingu. UST-2003/14, 291 bls. <http://www.ust.is/Natturuvernd/Natturuverndaraaetlun>. Skoðað í júní 2009.
59. Umhverfisstofnun, 2006: Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis. Bréf dags. 12. janúar 2006. Reykjavík, 4 bls.
60. Vegagerðin, 2000: *Jarðgangaáætlun*, janúar 2000. Reykjavík, 63 bls.
61. Vegagerðin, 2008: *Umhverfisskýrsla 2007*, júlí 2008. Reykjavík, 56 bls.
62. Vegagerðin, 2010: *Berufjörður. Frumathugun valkosta*. Vegagerðin, 25. janúar 2010. Reykjavík, 14 bls.
63. VSÓ ráðgjöf, 2006: *Umhverfismat samgönguáætlunar 2007-2018*. Umhverfisskýrsla, drög, október 2006. Reykjavík, 58 bls.
64. Walker, G.P.L. 1963. *The Breiðdalur Central Volcano, Eastern Iceland*. Quart. J. geol. Soc. London, V. 119, pp. 29-63.
65. Þóra Pétursdóttir, Ásta Hermannsdóttir og Lís Rut Björnsdóttir, 2008: *Fornleifaskráning vegna fyrirhugaðra vegaframkvæmda á Öxi og í botni Berufjarðar*. Fornleifastofnun Íslands, FS403-08061, Reykjavík, 68 bls.

Heimasíður

- www.angling.is, apríl 2009. Landsamband veiðifélaga, upplýsingar um Berufjarðará.
- www.althingi.is/lagas/nuna/1999044.html, apríl 2009. Lög um náttúruvernd nr. 44/1999. Lagasafn. Íslensk lög 1. júní 2007. Útgáfa 133b.
- www.byggdastofnun.is, júní 2009. Byggðaáætlun 2006-2009.
- www.dupivogur.is, apríl 2009. Heimasíða Djúpavogshrepps, saga Djúpavogs.
- www.fljotsdalsherad.is, apríl 2009. Heimasíða Fljótshéraðs. Stjórnsýslan og Fljótshérað, saga sveitarfélagsins.
- www.hagstofan.is, mars 2010. Upplýsingar um mannfjölda í sveitarfélögum.
- www.hugform.net/austurland.htm, apríl 2009. Upplýsingar um stangveiði á Austurlandi frá Langanesi í Lón.
- www.mbl.is, október 2006. Ruddi veginn yfir Öxi. Greinasafn, föstudaginn 27. okt. 2006.
- www.nat.is/travelguide/ahugav_st_berufjordur.htm, apríl 2009. Nordic Adventure Travel (Norðurferðir). Íslenskur menningar- og upplýsingavefur. Upplýsingar um Berufjörð.
- www.ust.is, apríl 2009. Náttúruminjaskrá. Heimasíða Umhverfisstofnunar.
- www.vegagerdin.is, júní 2009. Markmið og stefna Vegagerðarinnar. Heimasíða Vegagerðarinnar.

Heimildarmenn Vegagerðarinnar

- Anna Antoníusdóttir og Ólafur Eggertsson, Berunesi 1, 6. maí 2009, munnlegar upplýsingar.
- Bragi Gunnlaugsson, bóndi Berufirði, 6. maí 2009, munnlegar upplýsingar.
- Óskar Gunnlaugsson, bóndi Berufirði, 6. maí 2009, munnlegar upplýsingar.
- Sigurros Soffía Jónasdóttir, Berufirði, 6. maí 2009, munnlegar upplýsingar.

13. TEIKNINGASKRÁ

- Teikning 1. Vegagerðin, (2010): Yfirlitsmynd.
- Teikning 2. Vegagerðin, (2010): Vegakerfið á Austurlandi. Helstu náttúruminjar og athyglisverðir staðir í nágrenni framkvæmdasvæðisins, mkv. 1:200.000.
- Teikning 3. Vegagerðin, (2010): Áhrifasvæði framkvæmdar, (gróður, dýralíf, jarðmyndanir og fornleifar, sjónræn áhrif, samfélag og ferðaþjónusta), mkv. 1:200.000.
- Teikning 4. Vegagerðin, (2010): Yfirlitsmynd, mögulegar veglínur og rannsóknarsvæðið, mkv. 1:60.000.
- Teikning 5. Vegagerðin, (2010): Yfirlitsmynd, mögulegar veglínur og helstu umhverfisþættir, mkv. 1:60.000.
- Teikning 6. Vegagerðin, (2010): Víðerni og skerðing þeirra, mkv. 1:60:000.
- Teikning 7. Vegagerðin, (2009): Jarðmyndanir.
- Teikning 8. Vegagerðin, (2010): Framkvæmdayfirlit, veglínur, námur, fornleifar og rannsóknarsvæði, mkv. 1:20.000, 1/4-4/4.
- Teikning 9. Vegagerðin, (2010): Veglínur í Berufirði, grunnmynd, án fyllinga og skeringa. Fornleifar, votlendi, landnotkun o.fl. mkv. 1:10.000, 1/2- 2/2.
- Teikning 10. Vegagerðin, (2010): Veglínur í Berufirði, grunnmynd, með fyllingum og skeringum. Fornleifar, votlendi, landnotkun o.fl. mkv. 1:10.000, 1/2- 2/2.
- Teikning 11. Vegagerðin, (2010): Grunnmynd, fornleifar, votlendi, landnotkun o.fl. í Berufirði, veglínur með fyllingum og skeringum, mkv. 1:5.000, 1/17 - 17/17.
- Teikning 12. Vegagerðin, (2010): Langsnið veglína Axarvegar, mkv. 1:20.000/2.000.
- Teikning 13. Vegagerðin, (2010): Þversnið veglína Axarvegar, mkv. 1:400.
- Teikning 14. Vegagerðin, (2010): Sjónræn áhrif framkvæmdar. Þrívíddarmyndir með veglínunum.

14. ORÐASKÝRINGAR

Áhrifasvæði: Svæði þar sem ætla má að umhverfisáhrifa framkvæmda og starfsemi þeim tengdum muni helst gæta.

Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum: Álit Skipulagsstofnunar á því hvort matsskýrsla framkvæmdaraðila uppfylli skilyrði laganna og þeirra reglugerða og leiðbeininga sem settar eru á grundvelli þeirra og jafnframt hvort umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt og í samræmi við leiðbeiningar stofnunarinnar. Í álitu Skipulagsstofnunar er gerð grein fyrir helstu forsendum og niðurstöðum matsins þ.m.t. gildi þeirra gagna sem liggja til grundvallar matinu. Í álitinu er ennfremur fjallað um afgreiðslu framkvæmdaraðila á þeim athugasemdum og umsögnum sem bárust við kynningu á frummatsskýrslu. Álit Skipulagsstofnunar er auglýst.

Framkvæmdaraðili: Lögaðili, t.d. ríki, sveitarfélag, stofnun, fyrirtæki eða einstaklingur, er hyggst hefja framkvæmd sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdir: Hvers konar nýframkvæmdir eða breytingar á eldri framkvæmdum og starfsemi sem þeim fylgir.

Uppbygging vegar: Hefðbundinn vegur er byggður upp í þremur lögum: undirbyggingu, burðarlagi og slitlagi. Burðarlag og slitlag er gjarnan nefnt yfirbygging. Yfirbyggingin telst fastur kostnaður við byggingu vegar í ákveðnum gæðaflokki. Breytilegi kostnaðurrinn felst í gerð undirbyggingarinnar.

Undirbygging: Fyllingar og skeringar mynda í sameiningu undirbyggingu vegarins. Þær eru neðsta lag hans og eru 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 þeim fylgir óhjákvæmilega endurnýjun dýrasta hluta mannvirkisins, þ.e. yfirbyggingarinnar.

Burðarlag: Miðlagið, burðarlagið, er tiltölulega dýrt. Það er tvískipt. Þykkt neðri hlutans er 400-800 mm, háð gæðum undirstöðu og umferðarþunga. 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 hjólfaramyndun í laginu. Neðra burðarlagið er almennt um tvöfalt dýrara en fylling. Efri hluti burðarlagsins er um 150-250 mm þykkt malað efni, annaðhvort úr setlagi eða sprengdu bergi. Til efra burðarlags eru, auk krafa um sáldurferil, gerðar kröfur um berggæði. Efra burðarlagið er 2-3 sinnum dýrara en neðra burðarlagið per einingu.

Slitlag/klæðing: Efsta lag vegarins er slitlagið. Hefðbundið bundið slitlag á íslenskum þjóðvegum nefnist klæðing, sem er steinefni bundið með asfalti. 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 klæðingu, einkum til veðrunar- og slitþolseiginleika. Viðloðun steinefnisins við asfalt er einnig lykileiginleiki þess.

Fláar / vegfláar: Hallandi land frá vegöxl niður að fláafæti er oft kallað vegflái. Í skeringum er landið frá fláafæti að enda vegskeringar oft kallað flái eða skeringarflái (sjá mynd).

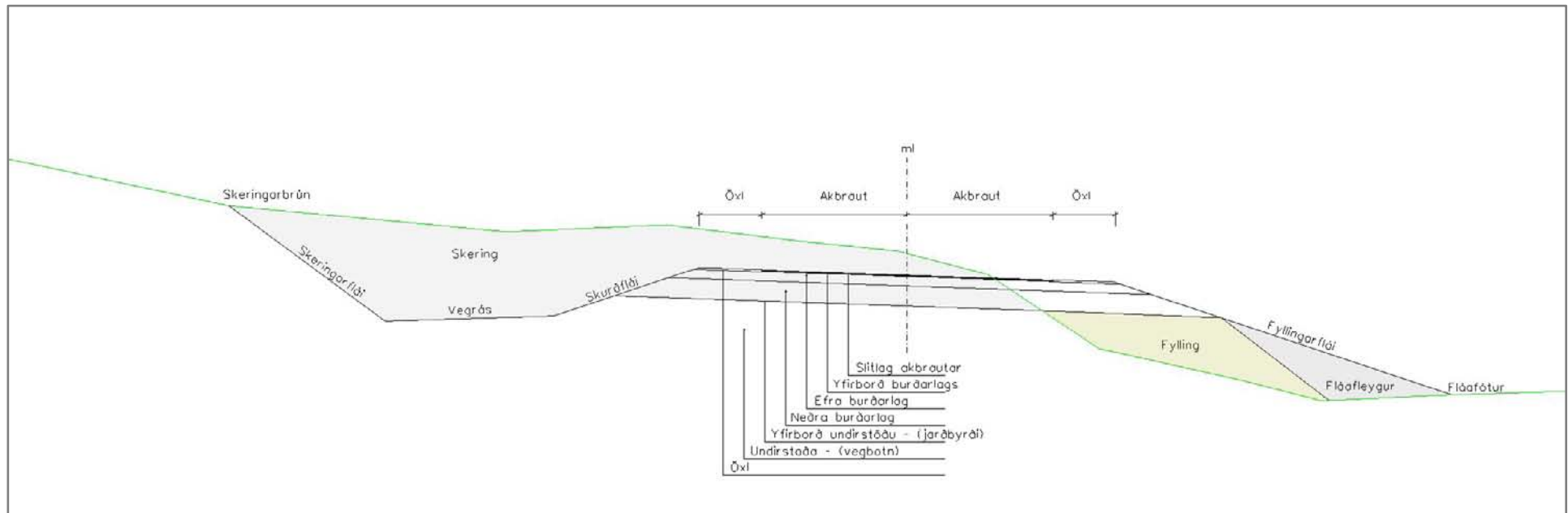
Fláafleygar: Við gerð fláa er heimilt að nota veikara efni en heimilt er til fyllinga. Þá er settur fleygur, úr veikara efninu, utan á fyllingarfláann og kallast þá fláafleygur. Eftir því sem hliðar vegarins eru flatari, því minni hættu er á að bílar velti við útafakstur.

Fláafótur: Þar sem vegur og óhreyft land mætast.

Fylling: Sá hluti undirbyggingar, þar sem efni er fyllt ofan á vegundirstöðu.

Skering: Skeringum má skipta þrennt. Í fyrsta lagi eru skeringar þar sem fjarlægja þarf efni til að koma veginum fyrir í landinu, í öðru lagi eru skeringar þar sem fjarlægja þarf efni við hlið vegar til að aðlaga vegaframkvæmdina að landi, hindra snjósöfnun og til afvötnunar og í þriðja lagi þarf oft að fjarlægja veikt, lífrænt efni undan vegi til að draga úr sigi eða tryggja stöðugleika fyllinga. Þannig skeringar eru oft nefndar uppúrtekt.

Skeringarbrún: Þar sem skering og óhreyft land mætast.



Mynd 14.1. Uppbygging vegar.

Framkvæmdaleyfi: Leyfi sveitarfélaga til framkvæmda og starfsemi sem þeim fylgir í kjölfar þess að álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum samkvæmt matsskýrslu liggur fyrir.

Frummatsskýrsla: Skýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir. Skipulagsstofnun auglýsir skýrsluna til þess að gefa almenningi kost á að leggja fram athugasemdir. Stofnunin leitar ennfremur umsagna leyfisveitenda og annarra eftir því sem við á. Framkvæmdaraðili vinnur síðan úr umsögnum og athugasemdum í endanlega matsskýrslu.

Hindrunaráhrif: Við vegaf framkvæmdir er landi skipt og sú landnotkun sem verið hefur raskast. Vegur getur hindrað ferðaleiðir dýra og manna, útbreiðslu plantna og vatnsflæði.

Keðjunarplan: Útskot meðfram vegi, þar sem pláss er til að setja keðjur undir flutningabíla. Keðjunarplön eru stundum staðsett við báða enda fjallvega, eða ofan og neðan við brattar brekkur.

Landlíkan: Tölvugerð mynd af landslagi sem byggir á loftmynd og þekktum mælingum af viðkomandi svæði. Nákvæmni líkans er talið nægjanlegt við frumhönnun. Áður en útboðsgögn eru unnin þarf yfirleitt að mæla þversnið í landinu á 20 m fresti til að magntölur verði réttar.

Landsvegir: Landsvegir eru vegir yfir fjöll og heiðar sem ekki tilheyra stofnvegum, tengivegum eða Héraðsvegum og aflagðir byggðavegir á eyðilendum. Á vegum þessum skal yfirleitt einungis gera ráð fyrir árstíðabundinni umferð og minna eftirliti og minni þjónustu en á öðrum þjóðvegum.

Leyfisveitandi: Lögbært stjórnvald sem veitir leyfi til framkvæmda. Dæmi um leyfisveitendur eru Umhverfisstofnun sem veitir starfsleyfi og leyfi til framkvæmda á friðlýstum svæðum samkvæmt lögum um náttúruvernd og sveitarfélög sem veita byggingar- og framkvæmdaleyfi.

Matsáætlun: Samþykkt tillaga framkvæmdaraðila að matsáætlun ásamt eftir atvikum athugasemdum Skipulagsstofnunar. Matsáætlun er lögð til grundvallar mati á umhverfisáhrifum og gerð frummatsskýrslu.

Matsskyld framkvæmd: Framkvæmd ásamt starfsemi sem henni fylgir sem fellur undir ákvæði 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum eða framkvæmd ásamt starfsemi sem henni fylgir sem fellur undir 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum og tekin hefur verið ákvörðun um að skuli háð mati á umhverfisáhrifum.

Matsskýrsla: Skýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir að teknu tilliti til athugasemda umsagnaraðila og almennings sem komu fram við frummatsskýrslu ásamt tillögum um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Skipulagsstofnun gefur álit um mat á umhverfisáhrifum á grundvelli matsskýrslu. Matsskýrsla er ekki auglýst.

Mótvægisáðgerð: Áðgerðir sem ekki eru nauðsynlegur hluti framkvæmdar en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum í þeim tilgangi að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif sem framkvæmd kann að hafa í för með sér.

Núll-sýn í umferðinni: Í grundvallaratriðum felur hún í sér að þannig beri að búa að aðstæðum á vegi og umhverfi vega, að enda þótt ökumenn geri mistök, eins og algengt er, láti þeir ekki lífið í slysum. Hvert einasta banaslys sé algjörlega óásættanlegt. Síka núllsýn er ekki bara að finna varðandi umferðarslys, heldur alls konar slys.

Orsökun umferð: Er sú umferð sem orsakast af vegbótum, vegna styttingar vegalengda og/eða betri vega milli staða.

Ósnortið viðerni: Landsvæði sem er a.m.k. 25 km² að stærð eða þannig að hægt sé að njóta þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja á jörðu, er í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflínum, orkuverum, miðlunarlónum og þjóðvegum, og þar sem ekki gætir beinna ummerkja mannsins og náttúran fær að þróast án álags af mannlegum umsvifum.

- Stofnvegir:** Stofnvegir eru hluti af grunnkerfi samgangna eins og það er skilgreint í samgönguáætlun hverju sinni. Til stofnvega teljast vegir sem tengja saman byggðir landsins. Við það vegakerfi sem þannig fæst skal tengja þéttbýlisstaði með um það bil 100 íbúa eða fleiri. Til stofnvega teljast einnig umferðarmestu vegir sem tengja saman sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu. Einnig vegir á hálendinu sem mikilvægir eru fyrir flutninga og ferðaþjónustu. Þar sem stofnvegur endar í þéttbýli skal hann ná að fyrstu þvergötu sem tilheyrir gatnakerfi þéttbýlisins og enda þar. Þó er heimilt að láta stofnveg ná til flugvallar og hafnar sem mikilvæg eru fyrir ferðaþjónustu og flutninga.
- Stál í námu:** Lóðrétt hlið námu þar sem efnistaka hefur farið fram. Lóðrétt þykkt efnis sem unnið er við hverju sinni.
- Tengivegir:** Tengivegir eru vegir utan þéttbýlis sem liggja af stofnvegi á stofnveg eða af stofnvegi á tengiveg og eru a.m.k. 10 km langir, vegir sem tengja landsvegi við stofnvegi, vegir sem ná til þéttbýlisstaða með færri en 100 íbúa og tengja þá við stofnvegakerfið, vegir að helstu flugvöllum og höfnum sem mikilvægar eru fyrir flutninga og ferðaþjónustu, og vegir að ferjuhöfnum ef þeir eru ekki stofnvegir, vegir að þjóðgördum og innan þeirra og vegir að fjölsóttum ferðamannastöðum utan þéttbýlis. Þar sem tengivegur endar í þéttbýli skal tengja hann fyrstu þvergötu sem tilheyrir vegakerfi þéttbýlisins og enda þar.
- Tillaga að matsáætlun:** Tillaga framkvæmdaraðila um það hvað eigi að meta, hvernig standa eigi að mati á umhverfisáhrifum og hvernig upplýsingar verði settar fram í matsskýrslu.
- Umhverfi:** Umhverfi er litið víðum skilningi í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og felur í sér bæði samfélagslega og náttúrufarslega þætti. Það er samheiti fyrir menn, dýr, plöntur og annað í lífríkinu, jarðveg, jarðmyndanir, vatn, loft, veðurfar, landslag, samfélag, heilbrigði, menningu og menningarminjar, atvinnu og efnisleg verðmæti.
- Umhverfisáhrif:** Áhrif framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir á umhverfið. Þar með eru þó ekki talin þjóðhagsleg áhrif og arðsemi einstakra framkvæmda (Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000).
- Umhverfisáhrif geta verið bein eða óbein, jákvæð eða neikvæð, tímabundin eða varanleg, afturkræf eða óafturkræf, samvirk eða sammögnuð.
- Umsagnaraðili:** Opinberar stofnanir og stjórnvöld sem sinna lögbundnum verkefnum er varða matsskyldar framkvæmdir eða umhverfisáhrif þeirra (Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000). Skipulagsstofnun leitar til umsagnaraðila við ákvörðun um matsskyldu framkvæmdar, við ákvörðun um tillögu að matsáætlun og við athugun matsskyldrar framkvæmdar.
- Umtalsverð umhverfisáhrif:** Veruleg óafturkræf áhrif á umhverfi eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisáðgerðum (Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000).
- Hvort umhverfisáhrif eru metin umtalsverð fer meðal annars eftir einkennum áhrifanna, varanleika og tíðni þeirra, hverjar líkur séu á áhrifum, hvort þau eru afturkræf, yfir hverskonar svæði þau ná og eftir viðmiðum í lögum, reglugerðum og alþjóðlegum samþykktum.
- Veghönnunarreglur:** Veghönnunarreglur byggjast m.a. á aflfræði og megin þáttur þeirra á samspili ferðahraða (hönnunarhraða) og núningsviðnáms milli hjólbarða og vegyfirborðs. Þær eru settar til að stuðla að greiðri og öruggri umferð um þjóðvegina. Krafan um slíkar reglur á sér uppruna í lögum nr. 80/2007 og megin ákvæðin þar um er að finna í 41., 42. og 46. grein laganna. Allar vestrænar þjóðir hafa unnið eftir veghönnunarreglum til langs tíma. Íslenskar veghönnunarreglur (Vegstaðall áður) eru tiltölulega ungar að árum en áður voru aðallega norskar veghönnunarreglur hafðar að leiðarljósi.
- Vægi umhverfisáhrifa:** Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfið þarf að leggja mat á hvert er vægi áhrifanna (t.d. hvort þau séu verulega jákvæð, talsvert jákvæð, óveruleg, talsvert neikvæð, verulega neikvæð eða að um þau ríki óvissa) á tiltekna umhverfisþætti (loft, vatn, jörð, vistkerfi og heilsa og öryggi) að teknu tilliti til einkenna þeirra og viðeigandi viðmiða. Almennt fer vægi áhrifa eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd umhverfisáhrifa, hverjar séu líkur á áhrifum og hvort þau séu óafturkræf að

teknu tilliti til viðkvæmni fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis. Jafnframt þarf að horfa til þess að áhrif eru í eðli sínu bein eða óbein og að þau geta verið samvirk og sammögnuð í tíma og rúmi.

Vöktun: Vöktun merkir kerfisbundna og síendurtekna skráningu einstakra breytilegra þátta í umhverfinu.

Vegleiðari, vegrið: Mannvirki úr stáli sem komið er fyrir meðfram vegi á hættulegum stöðum til að koma í veg fyrir útafakstur.

Þjóðvegir: Vegir sem ætlaðir eru almenningi til frjálstrar umferðar, haldið er við af fé ríkisins og upp eru taldir í vegaskrá. Þjóðvegum er skipt í stofnvegi, tengivegi, héraðsvegi, landsvegi og sveitarfélagsvegi. Þjóðvegir þ.m.t. undirflokkar, eru nánar skilgreindir í 8. greina Vegalag, laga nr. 80/2007.