

NORÐFJARÐARVEGUR (92) UM NORÐFJARÐARGÖNG

milli Eskifjarðar og Norðfjarðar

**MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM
FRUMMATSSKÝRSLA**

Helga Aðalgeirsdóttir
Magnús Björnsson
Sóley Jónasdóttir



SAMANTEKT

Fyrirhuguð er gerð Norðfjarðarganga, milli Eskifjarðar og Norðfjarðar í Fjarðabyggð í Suður-Múlasýslu á vegum Vegagerðarinnar. Um er að ræða 15,0-15,9 km langa vegagerð sem felst í að byggja 6,9-7,8 km löng jarðgöng¹ og samtals 7,2-8,8 km langa nýja vegi beggja vegna gangamunna. Framkvæmdin fellur undir 5. gr. laga nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum, framkvæmdir sem eru ávallt háðar mati á umhverfisáhrifum. Samkvæmt ákvörðun ríkisstjórnarinnar í júlí 2007 var fjárveitingum til framkvæmdarinnar flýtt, sem mótvægisáðgerð ríkisstjórnarinnar vegna samdráttar í þorskafla.

Núverandi Norðfjarðarvegur, á kaflanum frá Eskifirði að Norðfirði, er 26,1 km langur og liggur frá Eskifirði upp á Oddskarð, um jarðgöngin í Oddskarði og að Neskaupstað. Á köflum uppfyllir vegurinn ekki nútímakröfur um umferðaröryggi og akstursþægindi. Hann er brattur, með kröppum beygjum og takmarkaðri sjónlengd. Göngin um Oddskarð voru grafin á árunum 1972-1977. Þau eru 640 m löng, einbreið með 2 útskotum til mætinga. Þá er blindhæð inni í göngunum. Göngin liggja í 626 m hæð y.s. og því erfið vetrarfærð en einnig er þokusælt árið um kring. Árið 2006 var ársdagsumferð á núverandi vegi um Oddskarðsgöng 492 bílar á dag.

Vegagerðin telur **núllkost**, þ.e. óbreytt ástand í samgöngumálum á Norðfjarðarvegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar ófullnægjandi miðað við núgildandi kröfur til umferðarmannvirkja.

Markmið framkvæmdarinnar er að styrkja byggðarlög á Austurlandi með bættu vegasambandi á milli þéttbýlisstaða. Ennfremur að tryggja greiðar samgöngur og auka umferðaröryggi á svæðinu. Nýr vegur verður með bundnu slitlagi og utan jarðganga verður hann uppbyggður með tilliti til snjóa. Hönnunarhraði vegarins verður miðaður við 70 km/klst. hámarkshraða í jarðgöngum en utan jarðganga verður miðað við 90 km/klst. hámarkshraða.

Framkvæmd sú sem hér er til umfjöllunar gerir ráð fyrir að jarðgöng muni liggja í gegnum fjallgarðinn vestan þéttbýlisins í Eskifirði að Fannardal innst í Norðfirði. Margir möguleikar hafa verið skoðaðir á legu jarðganga í fjallgarðinum og tengingu þeirra við vegakerfið í samráði við bæjarstjórn Fjarðabyggðar.

Eskifjarðarmegin er um eina veglínu að ræða sem liggur frá Hólmaströnd, suðurströnd Eskifjarðar að gangamunna Eskifjarðarmegin í hlíðinni skammt innan við þéttbýlið í Eskifirði. Þaðan liggja jarðgöng að Fannardal. Skoðaðir gangamunnar eru tveir, **Jarðgöng 1** sem eru 7,8 km löng og **Jarðgöng 2** sem eru 6,9 km löng. Frá gangamunna í Fannardal eru lagðir fram fimm megin valkostir veglína, **veglína A**, **veglína B** og **veglína C** sunnan Norðfjarðarár og **veglína D** og **veglína E** norðan Norðfjarðarár.

Mögulegar samsettar veglínur, frá Eskifirði til Neskaupstaðar, eru þar með tíu talsins, þ.e. tvenn jarðgöng og fimm mismunandi veglínur sem geta verið með upphaf við hvor jarðgöng. Samsettar veglínur bera heiti eftir jarðgöngum og veglínu, t.d. leið 1A og leið 2A. Leiðirnar eru eins frá upphafi vegarkafans í Eskifirði að gangamunna í Eskifirði en þaðan fylgir leið 1A jarðgöngum 1 og veglínu A til Neskaupstaðar en leið 2A fylgir jarðgöngum 2 og veglínu A.

Ákveðið var að meta umhverfisáhrif sex leiða sem lagðar eru fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, þ.e. **leið 1A, 1B, 1C, 1D, 1E sem tengjast jarðgangaleið 1 og leið 2A sem tengist jarðgangaleið 2**.

Jarðgöngin verða 6,9-7,8 km löng og um 8 m breið. Eskifjarðarmegin verður 90 m langur vegskáli og gangamunni í 15 m hæð y.s., en Norðfjarðarmegin verður um 220-240 m langur vegskáli og gangamunni í 128-176 m hæð y.s. Gólf í göngum fer mest í 170-210 m hæð y.s. í miðjum göngunum og er mesti lengdarhalli 3,4-4,0 %. Áætlað er að um 440-500 þús. m³ af sprengdu bergi muni falla til við jarðgangagerðina og verður hluti þess notaður í fyllingar og burðarlög við vegagerðina.

¹ Vegskálar eru innifaldir í tölum um lengd jarðganga

Nýr vegur verður byggður beggja vegna gangamunna. Nýi vegurinn verður 7,2-8,8 km langur og þar af eru endurbætur á núverandi Norðfjarðarvegi á um 0,6-1,2 km kafla. Vegurinn verður 8,5 m breiður með 7,0 m breiðri akbraut, með bundnu slitlagi og án blindbeygja, blindhæða og brattru brekkna. Mestu fyllingar eru nálægt gangamunnum, 9,3 m háar Eskifjarðarmegin og 5 m háar Norðfjarðarmegin miðað við Jarðgöng 1 en 8,0 m háar miðað við Jarðgöng 2. Lengdarhalli verður mestur 3,4-5,0%. Vegurinn mun tengja jarðgöngin við núverandi vegakerfi. Tenging Eskifjarðarmegin verður 2 km löng og Norðfjarðarmegin 5,2-7 km löng, háð leiðarvali. Útbúinn verður áningarstaður í grennd við gangamunna í Norðfirði.

Áætluð efnispörf vegna vegagerðarinnar er 340-470 þús. m³. Þar af er annars vegar fyllingarefni sem fæst úr jarðgöngunum og úr skeringum. Hins vegar burðarlagsefni sem fæst úr jarðgöngunum og námu. Gera má ráð fyrir að umfram efni úr göngunum verði allt að 230 þús. m³ Eskifjarðarmegin en allt að 110 þús. m³ Norðfjarðarmegin, háð leiðarvali. Í Eskifirði er áætlað að koma umframefni fyrir vestan við gangamunnann.

Kostnaðaráætlun vegna framkvæmdarinnar er á bilinu 8-9 milljarðar króna². Gert er ráð fyrir að framkvæmdir geti hafist seint um haustið 2009. Áætlað er að þær taki 3 – 3 ½ ár. Fyrstu fjárveitingar til verksins voru á vegáætlun 2011-2014 en samkvæmt ákvörðun ríkisstjórnarinnar í júlí 2007 var þeim flýtt og samkvæmt viðauka við samgönguáætlun fyrir árin 2007-2010 er nú gert ráð fyrir fyrstu fjárveitingum til verkefnisins á árunum 2009-2010.

Rannsóknir varðandi gróðurfar, fuglalíf og verndargildi fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis voru unnar af Náttúrustofu Austurlands, auk þess sem hún sá um að taka saman gögn um ofanflóð á svæðinu og aflaði upplýsinga um veiðitölur í Norðfjarðar- og Eskifjarðará. Orion ráðgjöf ehf. mat ofanflóðahættu á svæðinu. Fornleifadeild Byggingasafns Skagfirðinga sá um skráningu á fornminjum. Jarðfræðistofan ehf. mat jarðfræðilegar aðstæður til gangagerðar auk þess að gera úttekt á jarðfræði svæðisins. ÍSOR skoðaði vatnsból og grunnvatnsstrauma auk þess að gera áhættumat á vatnsbólsmengun. Leitað var til Geotek varðandi tillögur um aðgerðir á framkvæmdatíma til að draga úr hættu á mengun.

Jákvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru óháð veglínunum. Bættar samgöngur með öruggum vegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, munu hafa veruleg jákvæð áhrif á samfélagið á Austfjörðum. Framkvæmdin mun hafa mest jákvæð áhrif á samgöngur að vetrarlagi vegna öruggari vegar sem lítil hætta er á að lokist vegna veðurs eða færðar. Að sumarlagi mun ferðatími styttest og þægindi vegfarenda aukast vegna styttri vegalengda og betri legu vegar. Vegalengdin milli Norðfjarðar og Eskifjarðar er nú 26,1 km en verður 22,4 km miðað við leið 2A og 21,8 km miðað við leið 1B³. Styttingin miðað við leið 2A er því 3,7 km en miðað við leið 1B er hún 4,3 km.

Neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru nokkur en eru að hluta til háð legu jarðganga og vegar. Helstu umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru vegna vatnsbóla en allar skoðaðar leiðir þvera varavatsnból Eskifirðinga á áreyrum Eskifjarðará. Leiðir 1A, 1B og 2A þvera einnig varavatsnból Norðfirðinga í grennd við brú á núverandi Norðfjarðarvegi. Vatnsbólín eru illa staðsett gagnvart mengunarhættu frá vegum, búskap og byggð og því er fyrirhugað í samráði við Fjarðabyggð, að endurskilgreina vatnsbólið í Eskifirði en leggja niður varavatsnból Norðfirðinga áður en framkvæmdir hefjast. Hins vegar er aðalvatnsból Norðfirðinga á áreyrum Norðfjarðará í Fannardal. Jarðgangaleið 2 og veglína tengd henni, leið 2A, liggur að auki á 2 km löngum kafla um grannsvæði vatnsbóls Norðfirðinga á áreyrum Norðfjarðará í Fannardal.

Samkvæmt skýrslu ÍSOR er talin hætta á að vatnsbólið mengist við framkvæmdir á jarðgangaleið 2. Til að draga úr þeirri hættu þyrfti að beita ýrústu varúðarráðstöfunum. Vegna verulegra umhverfisáhrifa á vatnsból Norðfirðinga sem skapast geta við mengunaróhöpp á

² Verðlag í september 2008

³ Frá nýjum vegamótum við Eskifjörð að Neskaupstað við Eyrargötu

framkvæmdatíma og/eða rekstrartíma jarðganga leggur Vegagerðin til að jarðgangaleið 1 verði valin, þótt jarðgangaleið 2 sé talsvert ódýrari. Ef jarðgangaleið 2 verður valin þyrfti helst að finna ný vatnsból fyrir Norðfirðinga áður en framkvæmdir hefjast. Engir augljósir nýir vatnstökustaðir eru í Norðfirði.

Jarðgangagerð fylgir hávaði og loftmengun vegna sprenginga og umferðar þungavinnuvéla. Vegna vatnsaga í jarðgöngum geta mengandi efni, t.d. þéttiefni og ýmis olíuefni borist út í grunnvatn, ár og læki. Með olíu og setskiljum verður reynt að draga úr þeirri hættu.

Framkvæmdunum fylgir mikið jarðrask. Tekið verður land undir veg á 23-75 m breiðri spildu, á 7,2-8,8 km langri leið, háð vali á veglínu. Einnig þarf land undir athafnasvæði í grennd við gangamunna og land til að losa umframefni. Byggja þarf nýjar brýr yfir Eskifjarðará og Norðfjarðará og þar með raska farvegi þeirra og áreyrum. Norðfjarðará er mjög gjöful bleikjuveiðiá og er hún með þeim aflahæstu á Austfjörðum og stundum á landinu öllu. Í henni veiðast einnig laxar og stöku urriðar. Í Eskifjarðará veiðist bleikja en einnig stöku laxar. Veglína D norðan Norðfjarðarár í Norðfirði liggur á áreyrum á rúmlega 1 km löngum kafla og hefur í för með sér að gera þarf breytingar á farvegi árinna og koma fyrir grjótvörn meðfram vegi.

Veglína í Eskifirði er skammt innan við þéttbýlið og fer þar yfir leirur á stuttum kafla. Hún liggur um golfvöll Eskifirðinga og er gangamunni fast við hesthúsabyggð. Veglínur í Norðfirði liggja um beitarlönd sem einnig eru nýtt til útivistar og fara þær m.a. yfir votlendi og tún á köflum. Þær liggja framhjá frístundahúsum, svæði hestamannafélagsins Blæs og íbúðarhúsum á bújörðum. Nýr vegur getur haft neikvæð áhrif á landnotkun, landbúnað, útivist, laxfiska, laxveiðar, menningarminjar, jarðmyndanir, gróður, fugla, landslag og vatnból. 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 framkvæmdarinnar með góðri hönnun og frágangi mannvirkja. Einnig með mótvægisáðgerðum og vöktun.

Við **samanburð á veglínunum** kom í ljós að framkvæmdin mun alltaf hafa talsverð neikvæð umhverfisáhrif, óháð veglínunum. Vegagerðin telur að Jarðgöng 2 með tilheyrandi vegagerð innst í Fannardal muni hafa í för með sér meiri neikvæð áhrif á beitarlönd, útivist, frístundahúsaeigendur, landslag, gróður og fugla í Norðfirði en jarðgöng 1 því nýr vegur mun liggja á lengri kafla um ósnortið land. Á kaflanum milli gangamunna er talsverður hliðarhalli og við munna á jarðgöngum 2 er erfitt að koma fyrir athafnasvæði fyrir vélar og tæki vegna landhallans. Jarðgangaleið 2 getur haft áhrif á vatnsból Norðfirðinga en jarðgangaleið 1 liggur utan grannsvæðis vatnsbólsins og ætti því ekki að hafa áhrif á það.

Veglínur sunnan Norðfjarðarár hafa meiri neikvæð áhrif á fuglalíf, gróður, votlendi, vatnsból og landslag en veglínur norðan árinna. Veglínur norðan Norðfjarðarár hafa meiri neikvæð áhrif á landnotkun, landbúnað, útivist, eigendur frístundahúsa og fornleifar en veglínur sunnan ár. Leið 1D sem liggur eftir áreyrum Norðfjarðarár hefur mest neikvæð áhrif á laxfiska af þeim leiðum sem lagðar eru fram.

Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar hefur leitt í ljós að allar skoðaðar leiðir geta haft talsverð neikvæð áhrif á landnotkun, landbúnað, eigendur frístundahúsa og útivist. Þær geta allar haft talsverð neikvæð áhrif á laxfiska í Norðfjarðará en leiðir 1C og 1D geta haft meiri neikvæð áhrif en aðrar veglínur. Allar skoðaðar leiðir geta haft talsverð neikvæð áhrif á stangveiði í Norðfjarðará en leiðir 1D og 1E mest áhrif. Framkvæmdin mun hafa í för með sér hávaða og mengun á framkvæmdatíma. Langtímaáhrif framkvæmdarinnar á hávaða og mengun samkvæmt leiðum 1A og 1B verða óveruleg en talsverð fyrir aðrar skoðaðar leiðir.

Við framkvæmdina verður menningarminjum raskað. Framkvæmdin getur haft talsverð neikvæð áhrif á fornleifar en leiðir sunnan Norðfjarðarár, leiðir 1A, 1B og 2A teljist vænlegri kostir, því þær muni hafa minni neikvæð áhrif en aðrar skoðaðar leiðir.

Allar skoðaðar leiðir hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir en þær geta haft talsverð neikvæð áhrif á fuglalíf, gróðurfar, votlendi og leirur. Ennfremur hafa allar leiðir nema leið 2A talsverð neikvæð á landslag. Telja má að leið 2A geti haft veruleg neikvæð áhrif á landslag í innanverðum Fannardal. Allar leiðir nema leið 2A munu hafa talsverð neikvæð áhrif á vatnsból en leið 2A getur haft veruleg neikvæð áhrif á vatnsból. Allar skoðaðar leiðir hafa verulega jákvæð áhrif á samfélag, samgöngur og umferðaröryggi.

Á Austurlandi er víða **ofanflóðahætta** enda tíðni skriðufalla mest í bröttu fjalllendi eins og algengt er á Austfjörðum. Á núverandi Norðfjarðarvegi er hætta á snjóflóðum á um 1 km löngum kafla Norðfjarðarmegin. Nýr Norðfjarðarvegur mun liggja um svæði þar sem hætta er á aurflóðum og snjóflóðum. Mun meiri ofanflóðahætta er sunnan Norðfjarðarár en norðan hennar. Í Norðfirði liggja veglínur tengdar jarðgangaleið 2 um svæði þar sem snjóflóð gætu náð á u.þ.b. 10 ára fresti á 0,5 km kafla innan við jarðgangaleið 1. Veglína A liggur um svæði þar sem snjóflóð gætu náð á u.þ.b. 10 ára fresti á 0,2 km kafla utan við jarðgangaleið 1. Minni snjóflóðahætta er fyrir aðrar veglínur.

Niðurstaða matsvinnunnar er að framkvæmdir á Norðfjarðarvegi um Norðfjarðargöng muni bæði hafa talsverð jákvæð og neikvæð áhrif á umhverfið. Þær munu hafa jákvæð áhrif á samfélag en neikvæð áhrif bæði á landnotkun, útivist og náttúrufar. Einnig hafa þær neikvæð áhrif á vatnsból. Vegagerðin telur að jákvæð áhrif framkvæmdarinnar á samfélag, samgöngur og umferðaröryggi séu það mikil að hægt sé að sættast á þau neikvæðu áhrif sem framkvæmdin hefur í för með sér.

Til að neikvæð áhrif framkvæmdarinnar verði sem minnst verða gangamunnar, vegskálar, vegurinn, veltengingar, losunarsvæði fyrir umframefni, námusvæði og áningarstaður aðlöguð landi eins vel og hægt er, reynt að raska ósnertu landi sem minnst og gróðursvæði og votlendi endurheimt. Haft verður samráð við ýmsa aðila til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar. Unnið er að lausn mála varðandi varavatnsbólin á Eskifirði og í Norðfirði í samráði við Fjarðabyggð. Sérstakrar varúðar verður gætt við framkvæmdir í grennd við grannsvæði vatnsbóls Norðfjarðar.

Jarðgangaleið 2 er talsvert ódýrari en jarðgangaleið 1 og munar þar u.þ.b. 700 milljón kr. vegna 920 m styttri jarðganga. Mögulega væri ódýrara að færa vatnsból Norðfirðinga en sem nemur kostnaðarmuninum en engin möguleg vatnstökusvæði hafa fundist. Vegagerðin hefur komist að þeirri niðurstöðu að ekki sé forsvaranlegt að leggja til að jarðgangaleið 2 verði valin, vegna þeirrar áhættu sem framkvæmdir á leiðinni fela í sér fyrir vatnsból Norðfirðinga.

Í samráði við Fjarðabyggð er lagt til að nýr Norðfjarðarvegur verði lagður sunnan Norðfjarðarár, aðallega vegna þess að veglínur A, B og C sunnan ár hafa minni áhrif á landnýtingu og útivist í innanverðri Norðfjarðarsveit en veglínur D og E norðan Norðfjarðarár. Þær gera það þó að verkum að leggja þarf niður varavatnsból Norðfirðinga á áreyrum Norðfjarðarár ofan núverandi Norðfjarðarvegar. Við val á veglínu sunnan ár kom í ljós að brúarstæði fyrir veglínur A og B er talið vera betra en brúarstæði fyrir veglínu C, auk þess sem veglína C raskar fleiri fornleifum, meiri tünnum og hefur meiri áhrif á svæði Hestamannafélagsins Blæs en veglínur A og B. Veglína B hefur meiri áhrif á votlendi en veglína A en talið er að hætta á snjóflóðum og snjósöfnun verði minni á veglínu B en á veglínu A sem liggur ofar í landinu.

Í samráði við Fjarðabyggð leggur Vegagerðin til að Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng verði lagður samkvæmt leið 1B. Mögulegt er að leiðarval verði endurskoðað þegar umsagnir og athugasemdir vegna frummatsskýrslu hafa borist, áður en matsskýrsla verður send til álits Skipulagsstofnunar.

Leiðarval er í samræmi við tillögu að Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 og byggist á tryggum samgöngum, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið og kostnaði.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	I
EFNISYFIRLIT	V
VIÐAUKAR	VII
FORMÁLI	1
I. YFIRLIT	2
1.1. INNGANGUR.....	2
1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDAR	2
1.3. MATSSKYLDA	2
1.4. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDA	3
1.5. SÉRFRÆÐINGAR OG HÖFUNDAR SKÝRSLU	3
1.6. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR	5
1.7. FJÁRVEITINGAR TIL FRAMKVÆMDA.....	5
1.8. SKIPULAG Á SVÆÐINU.....	6
1.9. LÖG OG VERNDUN.....	6
1.10. LEYFISVEITENDUR.....	6
1.11. KYNNINGARFUNDIR	7
2. STAÐHÆTTIR Á FRAMKVÆMDASVÆÐI	8
2.1. STAÐHÆTTIR.....	8
2.2. NÚVERANDI VEGUR	8
2.3. UMFERÐ.....	11
3. KOSTIR, VEÐURFAR OG OFANFLÓÐ	12
3.1. KOSTIR.....	12
3.2. VEGLÍNUR TIL ATHUGUNAR SKIPULAGSSTOFNUNAR.....	16
3.3. VEÐURFARSADSTÆÐUR	26
3.4. OFANFLÓÐ	31
4. FRAMKVÆMD	37
4.1. JARÐGÖNG	37
4.2. VEGSKÁLAR.....	38
4.3. VEGUR.....	40
4.4. EFNISMÁL.....	41
4.5. VINNUSVÆÐI	44
4.6. BRÝR YFIR ESKIFJARÐARÁ OG NORÐFJARÐARÁ	45
4.7. RÆSI	49
4.8. FRÁGANGUR VEGSVÆÐIS OG ANNARRA RASKSVÆÐA.....	49
4.9. VINNUBÚÐIR	51
4.10. MANNAFLAÐPÖRF	52
4.11. FRAMKVÆMDATÍMI OG ÁFANGASKIPTING.....	52
4.12. REKSTUR.....	52
5. UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞÆTTIR	54
5.1. ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM	54
5.2. RANNSÓKNASVÆÐI OG UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM.....	55
6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	56
6.1. SAMFÉLAG	56
6.2. LANDNOTKUN OG ÚTIVIST	63
6.3. LAXFISKAR OG VEIÐI.....	83
6.4. SAMGÖNGUR OG UMFERÐARÖRYGGI	91
6.5. HÁVAÐI OG MENGUN	99
6.6. MENNINGARMINJAR.....	108
6.7. JARÐFRÆÐI OG JARÐMYNDANIR.....	125
6.8. GRÓÐUR	136

6.9.	DÝRALÍF.....	147
6.10.	VATNAFAR OG VATNSVERNDARSVÆÐI.....	154
6.11.	LANDSLAG OG VERNDARGILDI SVÆÐA.....	166
7.	HÆTTUMAT.....	178
8.	SAMANBURÐUR Á SKOÐUÐUM LEIÐUM.....	179
8.1.	KOSTIR OG ÓKOSTIR LEIÐA.....	179
8.2.	LEIÐARVAL.....	180
9.	MÓTVÆGISAÐGERÐIR OG VÖKTUN.....	182
9.1.	MÓTVÆGISAÐGERÐIR.....	182
9.2.	VÖKTUN.....	182
10.	SAMRÁÐSAÐILAR.....	183
10.1.	ATHUGASEMDIR VIÐ MATSÁÆTLUN FYRIR NORÐFJARÐARGÖNG.....	183
10.2.	UNDIRBÚNINGUR OG SAMRÁÐ VIÐ GERÐ FRUMMATSSKÝRSLU.....	185
10.3.	SAMRÁÐ Á FRAMKVÆMDATÍMA.....	185
11.	NIÐURSTAÐA.....	187
11.1.	UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDAR.....	187
11.2.	LOKAORÐ.....	193
12.	HEIMILDIR.....	197
13.	TEIKNINGASKRÁ.....	203
14.	ORÐASKÝRINGAR.....	204

VIÐAUKAR

VIÐAUKI I - Fylgiskjöl

1. Norðfjarðarvegur. Landnotkun, yfirlit yfir skerðingu á túnum vegna Vegagerðar. Vegagerðin, október 2008.
2. Norðfjarðarvegur. Landnotkun, yfirlit yfir skerðingu á beitolandi vegna Vegagerðar. Vegagerðin, október 2008.
3. Norðfjarðarvegur. Votlendi sem raskast vegna vegagerðar á mögulegum leiðum. Vegagerðin, október 2008. 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.
5. Námur í Norðfirði. Mannvit, verkfræðistofa, september 2008.
6. Staðsetning slysa í dreifbýli og þéttbýli á Eskifirði og Norðfirði. Vegagerðin, umferðardeild, maí 2008.
7. Tillaga að hugtökum um vægi áhrifa sem styðjast má við við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Skipulagsstofnun, desember 2005.

VIÐAUKI II - **Fornleifaskráning vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda við Norðfjarðarveg og Norðfjarðargöng.**

Bryndís Zoëga og Guðný Zoëga. Byggðasafn Skagfirðinga, rannsóknarskýrslur, 2007/69, Sauðárkróki, 45 bls.

VIÐAUKI III - **Viðbót við fornleifaskráningu vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda veg- og gangagerðar í Fjarðabyggð.**

Guðný Zoëga. Byggðasafn Skagfirðinga, rannsóknarskýrslur, 2008/78, Sauðárkróki, 41 bls.

VIÐAUKI IV - **Gróðurfar, dýralíf og verndargildi á vegarstæðum inn í Norðfjarðardal Fannardal og á Eskifirði.**

Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir, Skarphéðinn G. Þórisson, 2008. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Austurlands Neskaupstað. Skýrsla NA-070079, 64 bls.

VIÐAUKI V - **Ofanflóð á vegarstæði Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng.**

Kristín Ágústsdóttir, 2008, Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Austurlands Neskaupstað. Skýrsla NA-080078, 13 bls.

VIÐAUKI VI - **Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng. Greinargerð um ofanflóðahættu.**

Árni Jónsson, 2008. Orion ráðgjöf ehf, mars 2008. Reykjavík, 27 bls og 12 teikningar.

VIÐAUKI VII - **Nokkur atriði um veðurfar að vetrarlagi í Fannardal á Norðfirði vegna valkosta fyrirhugaðra Norðfjarðarganga.**

Einar Sveinbjörnsson veðurfræðingur, 2008. Veðurvaktin ehf, febrúar 2008. Reykjavík, 8 bls.

VIÐAUKI VIII- **Norðfjarðargöng. Veglínur og vatnsból.**

Árni Hjartarson, 2008. Unnið fyrir Vegagerðina, Ísor, ÍSOR-2008/004. Reykjavík, 17 bls.

VIÐAUKI IX - **Gróðurfar á vegarstæðum í Norðfjarðardal og Fannardal.**

Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir og Kristín Ágústsdóttir, 2008. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Austurlands Neskaupstað. Skýrsla NA-080079b, 14 bls.

FORMÁLI

Vegagerðin áformar að byggja nýjan veg og jarðgöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Framkvæmdin er 15,0-15,9 km löng og verður hluti af Norðfjarðarvegi.

Miðað er við að fyrstu fjárveitingar til framkvæmdarinnar komi 2009-2010. Stefnt er að því að framkvæmdir hefjist árið 2009 og áætlað er að þær taki 3 – 3 ½ ár.

Framkvæmdaraðili er Vegagerðin og ber hún ábyrgð á mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar. 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 30. október 2007 sendi Vegagerðin tillögu að matsáætlun til Skipulagsstofnunar. Þann 13. desember 2007 samþykkti Skipulagsstofnun matsáætlunina með nokkrum athugasemdum.

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

Frummatsskýrslan er lögð fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun samkvæmt lögum nr. 106/2000 m.s.b. Stofnunin mun við athugunarferlið leita umsagnar opinberra umsagnaraðila og athugasemda almennings. Innan 8 vikna mun Skipulagsstofnun senda Vegagerðinni umsagnir og athugasemdir sem hafa borist. Í kjölfarið mun Vegagerðin vinna endanlega matsskýrslu á grundvelli frummatsskýrslu þar sem gerð verður grein fyrir framkomnum athugasemdum og umsögnum og tekin afstaða til þeirra. Matsskýrslan verður 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

Vegagerðin fyrirhugar að byggja jarðgöng og vegi, milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, sem hluta af Norðfjarðarvegi (92) í Fjarðabyggð í Suður-Múlasýslu. Framkvæmdin nær frá Norðfjarðarvegi sunnan Eskifjarðar, um láglandið innan við þéttbýlið í Eskifirði, í gegnum fjallgarðinn milli Eskifjarðar og Norðfjarðar að Fannardal innst í Norðfirði, um Fannardal og Norðfjarðarsveit, að núverandi Norðfjarðarvegi við heimreið að Skálateigi í Norðfirði, samtals 15,0-15,9 km að lengd (Teikning 2).

Í tillögu að matsáætlun lágu veglínur ekki fyrir og því var kynnt rannsóknasvæði eða "belti" sem veglínur gátu fallið innan.

Sex leiðir eru hér lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun skv. Lögum nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum. Leið 1A, leið 1B, leið 1C, leið 1D, leið 1E og leið 2A.

Tvær jarðgangaleiðir eru taldar koma til greina og tengjast veglínur þeim á mismunandi hátt. Allar leiðir sem lagðar eru fram falla saman fyrstu tvo km í Eskifirði, frá upphafi vegarkafans að jarðgangamunna. Jarðgöngin hafa svo mismunandi stefnu í gegnum fjöllin og koma því út á tveimur mismunandi stöðum í Norðfirði. Frá hvorum gangamunna í Norðfirði liggja veglínur út dalinn. Veglínurnar falla saman á köflum en liggja ýmist í dalnum sunnanverðum eða norðanverðum.

Í tengslum við framkvæmdina þarf að byggja brýr yfir Eskifjarðará og Norðfjarðará. Efni úr jarðgöngum verður nýtt til vegagerðar en mögulegt er að þörf verði á efnistöku úr námum til að nota í burðarlög og klæðingu. Haugsetja þarf umframefni í Eskifirði.

Vegagerðin hefur tekið ákvörðun um að **leggja til að leið 1B verði fyrir valinu**. Í frummatsskýrslu eru þó allar veglínur bornar saman því endanleg ákvörðun um val á veglínu liggur ekki fyrir.

Leiðarval er í samræmi við tillögu að Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 og byggist á tryggum samgöngum, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið og kostnaði.

1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDAR

- Styrkja byggðarlög á Austurlandi með bættu vegasambandi á milli þéttbýlisstaða.
- Tryggja greiðar samgöngur og auka umferðaröryggi á svæðinu.

Tilgangur framkvæmdar með nýjum vegi og jarðgöngum er að bæta samgöngur á Austfjörðum og styrkja þar með byggðarlög á Austurlandi. Vegalengdir milli Eskifjarðar og Norðfjarðar styttest lítilllega, eða um 3,7-4,4 km. Markmið með gerð jarðganganna er fyrst og fremst að auka umferðaröryggi og tryggja greiðar samgöngur á svæðinu, ekki síst fyrir sjúkra- og þungaflutninga. Nýi vegurinn verður uppbyggður með tilliti til snjóa og með bundnu slitlagi. Hönnunarhraði er miðaður við 70 km/klst. hámarkshraða í jarðgöngum en 90 km/klst. utan þeirra.

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.

Áætlaður vegur er tæplega 16 km langur og liggur að hluta til um þéttbýli Eskifjarðar. Veglínurnar sem skoðaðar hafa verið fylgja núverandi vegi á köflum en engin þeirra telst enduruppbygging núverandi vegar. Framkvæmdin er því háð mati á umhverfisáhrifum skv. 5. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum, viðauka 1, lið 10 I og II.

1.4. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDA

Eitt sveitarfélag er á áhrifasvæði fyrirhugaðrar framkvæmdar, þ.e. Fjarðabyggð. Áhrif framkvæmdarinnar ná þó til allra vegfarenda sem leið eiga um svæðið milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Áhrifasvæðinu má skipta í tvo hluta:

1. Svæði sem fara undir jarðganga- og vegagerð, brýr og efnislosun
2. Svæði þar sem áhrifin eru tengd bættu aðgengi og auknu umferðaröryggi

Framkvæmdin afmarkast af uppbyggingu vegarins á svæðinu. Rekstur mannvirkisins og viðhald verður um fyrirsjáanlega framtíð eftir að framkvæmd lýkur. Mögulegt framkvæmdasvæði sést á Teikningu 1. Framkvæmdinni má skipta í fimm þætti:

1. Jarðgangagerð
2. Vegagerð
3. Efnistaka og efnislosun
4. Brúargerð
5. Rekstur

Í nýjum vegalögum nr. 80/2007 sem tóku gildi 1. janúar 2008 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. Norðfjarðarvegur telst til stofnvega og því er veghelgunarsvæði hans 60 m breitt og nær 30 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar.

Framkvæmdasvæði vegna jarðganga mun lenda utan vegsvæðis við gangamunna. Útbúa þarf svæði fyrir vinnubúðir og athafnasvæði fyrir verktaka, m.a. til efnisvinnslu (kafla 4). Einnig verða haugsetningasvæði fyrir umframefni utan vegsvæðis. Framkvæmdasvæði vegna vegagerðar lendar oftast innan vegsvæðis en þar sem eru mjög háar fyllingar eða miklar skeringar getur framkvæmdasvæðið lent utan vegsvæðis. Á nokkrum stöðum kann enn fremur að vera nauðsynlegt að víkka út skeringar sem getur orðið til þess að framkvæmdasvæði lendi utan vegsvæðis. Reynt verður að halda framkvæmdasvæðinu í lágmarki. Á einstaka stað getur þurft að fara út fyrir framkvæmdasvæðið til að geyma efnitímabundið. Öll efnislosun verður í samráði við landeigendur.

1.5. SÉRFRÆÐINGAR OG HÖFUNDAR SKÝRSLU

Mannvit verkfræðistofa á Egilsstöðum hannaðar verkið í samvinnu við veghönnunardeild og áætlanir og hönnunarkaup Vegagerðarinnar á Norðaustursvæði. Áætlanir og hönnunarkaup söfnuðu að mestum hluta þeim upplýsingum sem fram koma í þessari skýrslu og hafði umsjón með, ásamt veghönnunardeild, mati á umhverfisáhrifum. Mannvit verkfræðistofa gerði hávaðaútreikninga fyrir mismunandi veglínur. Umferðartölur fengust hjá Umferðardeild Vegagerðarinnar.

Rannsóknir varðandi gróðurfar, fuglalíf og verndargildi fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis voru unnar af Náttúrustofu Austurlands, auk þess sem hún sá um að taka saman gögn um ofanflóð

á svæðinu og aflaði upplýsinga um veiðitölur í Norðfjarðar- og Eskifjarðará. Orion ráðgjöf ehf. mat ofanflóðahættu á svæðinu. Fornleifadeild Byggðasafns Skagfirðinga sá um skráningu á fornminjum. Jarðfræðistofan ehf. mat jarðfræðilegar aðstæður til gangagerðar auk þess að gera úttekt á jarðfræði svæðisins. ÍSOR skoðaði vatnsból og grunnvatnsstrauma auk þess að gera áhættumat á vatnsbólsmengun. Leitað var til Geotek varðandi tillögur um aðgerðir á framkvæmdatíma til að draga úr hættu á mengun.

Tafla 1.1. Sérfræðingar og viðfangsefni.

Viðfangsefni	Sérfræðingar	Stofnun
Gróðurfar, fuglar og veiði	Erlín Emma Jóhannsdóttir Gerður Guðmundsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson	Náttúrustofa Austurlands 2008
Verndargildi landslags	Erlín Emma Jóhannsdóttir Gerður Guðmundsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson	Náttúrustofa Austurlands 2008
Jarðfræði og jarðgangarannsóknir	Ágúst Guðmundsson	Jarðfræðistofan ehf. 2008
Vatnafar	Guðrún Þóra Garðarsdóttir	Vegagerðin 2008
Fornleifar	Bryndís Zoëga og Guðný Zoëga	Byggðasafn Skagfirðinga 2007
Samfélag, ferðaþjónusta og útivist	Helga Aðalgeirsdóttir	Vegagerðin 2008
Veðurfar	Einar Sveinbjörnsson	Veðurvaktin ehf. 2008
Ofanflóð	Erlín Emma Jóhannsdóttir Gerður Guðmundsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson	Náttúrustofa Austurlands 2008
Ofanflóðahætta	Árni Jónsson	Orion ráðgjöf ehf. 2008
Vatnsból og vatnsvernd	Árni Hjartarson	Ísor, Íslenskar orkurannsóknir 2008
Samanburður leiða	Viðar Jónsson Guðmundur Heiðreksson	Mannvit verkfræðistofa / Vegagerðin 2008
Umferðarspá	Friðleifur Ingi Brynjarsson	Vegagerðin 2008
Umferðaröryggismat	Rúna Ásmundsdóttir	Mannvit verkfræðistofa 2008
Hávaðaútreikningar og hávaðateikningar	Gunnar Birnir Jónsson	Mannvit verkfræðistofa 2008
Hönnun vega	Viðar Jónsson	Mannvit verkfræðistofa
Efnistaka	Eiríkur Freyr Einarsson	Mannvit verkfræðistofa
Mat á umhverfisáhrifum matsskýrsla	Helga Aðalgeirsdóttir Magnús Björnsson Sóley Jónasdóttir	Vegagerðin 2008
Teikningar	Helga Aðalgeirsdóttir Viðar Jónsson	Vegagerðin / Mannvit verkfræðistofa 2008
Prívíddarmyndir	Sveinn Bjarnason	Mannvit verkfræðistofa

1.6. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR

Vegagerðin hefur haft samráð við ýmsa hagsmunaaðila, m.a. bæjarstjórn Fjarðabyggðar og landeigendur (kaflí 10).

Framkvæmdasvæðið er bæði í Eskifirði og í Norðfirði og er ýmist á landi í eigu sveitarfélagsins eða landi í einkaeign. Eskifjarðarmegin liggur framkvæmdasvæðið um lönd Eskifjarðarsels, Byggðarholts og Eskifjarðar. Norðfjarðarmegin liggur mögulegt framkvæmdasvæði um lönd Fannardals, Tandрастаða, Hóla, Kirkjubóls, Skorrastaða 1, Skorrastaða 2 og 3 og Skálateigs. Byggðarholt, Eskifjörður og Kirkjuból eru í eigu Fjarðabyggðar. Staðsetning mögulegs framkvæmdasvæðis er sýnd á Teikningu 2. Það fylgir núverandi vegsvæði Norðfjarðarveggar við upphaf og endi vegarkafans en er að öðru leyti í töluverðri fjarlægð frá því.

Eskifjarðarmegin er framkvæmdasvæðið fast við þéttbýlið í Eskifirði. Þar mun nýr vegur fara um varavatnsból Eskifirðinga og um golfvallarsvæði. Norðfjarðarmegin er framkvæmdasvæðið í góðri fjarlægð frá þéttbýlinu á Neskaupstað. Þar mun nýr vegur liggja framhá frístundahúsum í Fannardal, aðstöðu hestamannafélagsins Blæs og bújörðum. Vegurinn mun liggja í grennd við aðalvatnsból Norðfirðinga í Fannardal og framhá eða um varavatnsból Norðfirðinga við núverandi Norðfjarðarveg. Vegurinn mun þvera bæði Eskifjarðará og Norðfjarðará. Veidiréttindi eru í báðum ánum og er veiðifélag um Norðfjarðará.

1.7. FJÁRVEITINGAR TIL FRAMKVÆMDA

Í tillögu að langtímaáætlun um gerð jarðganga á Íslandi sem Vegagerðin lagði fram vorið 2000 voru jarðgöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar á lista yfir verkefni til síðari skoðunar. Á þeim tíma var miðað við 4,2 km löng ný jarðgöng undir Oddskarð, úr 340 m hæð y.s. í Eskifirði í 300 m hæð y.s. í Seldal í Norðfirði. Tekið var fram að framtíðarlega þjóðveggarinn gegnum og upp frá Eskifjarðarkaupstað væri óljós og erfið úrlausnar (Vegagerðin, 2000).

Í þingsályktun um jarðgangaáætlun fyrir árin 2000-2004 sem samþykkt var 13. maí 2000 kemur fram að göng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar og göng milli Héraðs og Vopnafjarðar séu næstu verkefni til rannsóknar, ásamt göngum milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar. Áætlað var að verja 50 m kr. á ári til rannsókna. Þannig voru þessir þrjú jarðgangakostir teknir fram fyrir þá rúmlega 20 sem til álita komu í jarðgangaáætlun (Jón Þorvaldur Heiðarsson o.fl., 2005).

Við frekari undirbúning ganga milli Eskifjarðar og Norðfjarðar var horfið frá þeirri leið sem kynnt var í Jarðgangaáætlun og er nú miðað við 6,9-7,8 km löng jarðgöng, frá láglandinu í Eskifirði að 128-176 m hæð yfir sjó í Fannardal í Norðfirði. Við þessa breytingu hækkaði kostnaðaráætlun vegna framkvæmdarinnar verulega en um er að ræða mun betri og öruggari leið.

Kostnaðaráætlun vegna framkvæmdarinnar er á bilinu 7,7–8,5 milljarðar króna⁴. Í tólf ára ósamþykkttri samgönguáætlun Alþingis fyrir árin 2007-2018 er miðað við 4,8 milljarða króna fjárveitingu til framkvæmdarinnar á öðru tímabili áætlunarinnar (2011-2014). Í fjögurra ára samgönguáætlun fyrir 2007-2010 var því engin fjárveiting til framkvæmdarinnar. Samkvæmt ákvörðun ríkisstjórnarinnar í júlí 2007 var fjárveitingum til framkvæmdarinnar flýtt, sem mótvægisáðgerð ríkisstjórnarinnar vegna samdráttar í þorskafla. Samkvæmt viðauka við samgönguáætlun fyrir árin 2007-2010 er nú gert ráð fyrir fyrstu fjárveitingum til verkefnisins. Veita á 2,3 milljörðum króna til jarðganganna á árunum 2009-2010. Það sem á vantar fæst af vegáætlun 2011-2014.

⁴ Verðlag í september 2008

Stefnt er að því að framkvæmdir hefjist haustið 2009. Framkvæmdatími er áætlaður 3 – 3 ½ ár (kafla 4.11.).

1.8. SKIPULAG Á SVÆÐINU

Á framkvæmdasvæði þessarar framkvæmdar er einungis til staðfest aðalskipulag fyrir þéttbýli Eskifjarðar. Ráðgjafafyrirtækið Alta vinnur fyrir bæjarstjórn Fjarðabyggðar að gerð nýs aðalskipulags fyrir allt sveitarfélagið og var það auglýst og lagt fram til kynningar þann 2. október 2008. Athugasemdafrestur er til 14. nóvember 2008. Gert er ráð fyrir lokaafgreiðslu þess fyrir árslok 2008 (kafla 6.2.1.).

1.9. LÖG OG VERNDUN

Við matsvinnuna hefur verið farið að lögum og reglum sem eru í gildi. M.a. hefur verið tekið mið af lögum um náttúruvernd nr. 44/1999, sérstaklega m.t.t. ákvæða um landslagsvernd og efnistöku. Stuðst hefur verið við 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.

1.9.1. Náttúruminjasrá

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru Kirkjubólsteigur, Hólar og Tandрастаðir, svæði á náttúruminjasrá (Teikning 3). Sjá nánari umfjöllun í kafla 6.2.1.

Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að svæði á náttúruminjasrá skulu hverfisvernduð og skulu hverfisverndarákvæði endurspeglar náttúruverndargildi þeirra (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

1.10. LEYFISVEITENDUR

Fyrirhuguð framkvæmd á Norðfjarðarvegi og efnistaka henni samfara er háð eftirfarandi leyfum (kafla 10):

- Sækja þarf um framkvæmdaleyfi fyrir vegagerð, efnislosun og efnistöku til bæjarstjórnar Fjarðabyggðar, skv. Skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997 m.s.b. Ef ekki verður búið að staðfesta aðalskipulag af framkvæmdasvæðinu getur umhverfisráðherra veitt undanþágu frá 2. tl. bráðabirgðabirðaákvæðis laganna að fenginni umsögn Skipulagsstofnunar. Stofnunin mælir með því að þau sveitarfélög sem ekki hafa staðfest svæðisskipulag eða aðalskipulag fyrir allt sveitarfélagið, leiti eftir undanþágu ráðherra vegna þessa, svo koma meg í veg fyrir að hafna þurfi meðmælum skv. 3. tölulið þar sem ekki liggur fyrir skipulag.
- Samkvæmt Náttúruverndarlögum nr. 44/1999 gr. 37 skal 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 hættu er á að spillt verði öðrum náttúruminum á náttúruminjasrá.
- Öll efnistaka lausra jarðlaga er háð lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, gr. 45-49.
- Framkvæmdin er háð 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.

- Um tímabundna mannvirkjagerð eins og vinnubúðir gilda ýmsar reglugerðir um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingavinnustað og við aðra tímabundna mannvirkjagerð, sbr. kafli 4.9.
- 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 byggingu brúa yfir Eskifjarðar- og Norðfjarðará og mögulega varðandi efnistöku úr áreyrum Norðfjarðarár.
- 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 mannvirkjagerða eða á annan hátt að bæta þau. Í 18. gr. Kemur m.a. fram að Landgræðslan eigi að segja fyrir um hvernig þau skuli bæta.

1.11. KYNNINGARFUNDIR

Vegagerðin hefur ekki staðið fyrir kynningarfundum vegna Norðfjarðarganga en gott samráð hefur verið við fulltrúa Fjarðabyggðar um undirbúning framkvæmdarinnar. Í tengslum við nýtt aðalskipulag Fjarðabyggðar voru haldnir íbúafundir á þéttbýlisstöðunum í sveitarfélaginu í febrúar 2008. Á fundi sem haldinn var á Norðfirði þann 13. febrúar sátu tveir hópar yfir legu vegar og gangamunna og var einróma mælt með vegi sunnan Norðfjarðarár og ytri gangamunnum, Jarðgangaleið 1 (kafli 10.).

2. STAÐHÆTTIR Á FRAMKVÆMDASVÆÐI

2.1. STAÐHÆTTIR

Framkvæmdasvæðið er í Fjarðabyggð í Suður-Múlasýslu. Miðað er við að nýr vegur muni liggja frá Hólmaströnd sunnan Eskifjarðar um láglandið í Eskifirði, um jarðgöng undir Harðskafa og austur Fannardal og Norðfjarðarsveit í Norðfirði.

Hinn 9. júní 2006 varð ný Fjarðabyggð til við sameiningu Fjarðabyggðar eldri, Austurbyggðar, Fáskrúðsfjarðarhrepps og Mjóafjarðarhrepps. Fjarðabyggð er fjölmennasta sveitarfélag Austurlands og við sameininguna voru íbúar þess 5.522 talsins. Sveitarfélagið nær frá Dalatanga í norðri að Kambanesi í suðri. Þéttbýli eru við Norðfjörð, Eskifjörð, Reyðarfjörð, Fáskrúðsfjörð og Stöðvarfjörð, auk þess sem lítill byggðakjarni er við Mjóafjörð.

Eskifjörður er stuttur fjörður sem skerst norðvestur úr Reyðarfirði. Fjallið Hólmatindur gnæfir yfir fjörðinn, 985 m hátt. Eskifjarðará rennur um fjarðarbotninn. Þar er lítilsháttar veiði. Þéttbýli er við austanverðan fjarðarbotninn og voru íbúar þess 1.100 talsins 1. janúar 2008 (www.hagstofan.is). Sjávarútvegur og fiskvinnsla er aðalatvinnuvegur íbúa Eskifjarðar. Eskifjörður varð löggiltur verslunarstaður árið 1786 og hefur verslun verið þar samfelld frá árinu 1798. Þá er embætti löggæslu á Austurlandi staðsett þar.

Norðfjörður er stuttur fjörður sem gengur inn úr Norðfjarðarflóa. Þéttbýlið Neskaupstaður er á norðurströnd hans en ströndin að norðan og austan er brött og óbyggð. Neskaupstaður er fjölmennastur byggðarkjarnanna í Fjarðabyggð og voru íbúar 1.499 talsins 1. janúar 2008 (www.hagstofan.is). Sjávarútvegur og fiskvinnsla er aðalatvinnuvegur íbúanna og þar er eitt af stærstu sjávarútvegsfyrirtækjum landsins, Síldarvinnslan h/f. Fjórðungssjúkrahúsið og Verkmenntakóli Austurlands eru einnig fjölmennir vinnustaðir. Nokkur landbúnaður er í Norðfjarðarsveit auk hefðbundinnar ferðapjónustu.

Fannardalur liggur inn af Norðfjarðarbotni. Hann er allbreiður og grösugur og um hann rennur Norðfjarðará. Aðalupptök hennar eru í Fönn, jökli sem Fannardalur er kenndur við. Veiðifélag er um Norðfjarðará. Mörk Norðfjarðarsveitar og Fannardals eru talin við Naumamel, skammt utan við túnið á Tandrastöðum. Fannardalur er fyrir löngu komin í eyði en nokkur frístundahús eru í norðanverðum dalnum. Að sunnanverðu er dalurinn að mestu ósnortinn. Fannardalur hefur nokkuð verið nýttur til útivistar. Nýlegt vatnsból Norðfirðinga er staðsett innarlega í norðanverðum dalnum auk þess sem fundist hefur jarðhiti innan við eyðibýlið Fannardal.

2.2. NÚVERANDI VEGUR

Norðfjarðarvegur á upphaf á Egilsstöðum og endi á Neskaupstað. Hann tengir saman nokkra helstu þéttbýlisstaði á Austurlandi, þ.e. Egilsstaði, Reyðarfjörð, Eskifjörð og Neskaupstað. Hann liggur í gegnum þéttbýlið á Reyðarfirði og Eskifirði. Kaflinn sem hér er skoðaður er á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Uppbyggingu hans með bundnu slitlagi lauk árið 1994.

Leiðin á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, frá Hátúni á Eskifirði upp í Oddskarð, gegnum einbreið jarðgöng í Oddskarði og að Kirkjubólsvægi í Norðfirði er um 16,2 km löng. Núverandi vegur er stofnvegur og byggður sem vegtegund C2, en á umræddum kafla uppfyllir hann ekki þær kröfur sem gerðar eru til vegar af þeirri vegtegund varðandi umferðaröryggi og akstursþægindi. Hann er með bundnu slitlagi en brattur, með allt að 13% halla, kröppum beygjum og takmarkaðri sjónlengd. Oddskarðsgöng uppfylla ennfremur ekki nógildandi kröfur til jarðganga. Þau eru m.a. einbreið og of þröng fyrir stóra flutningabíla.

Norðfjarðarvegur liggur um Hólmaströnd á móti þéttbýlinu í Eskifirði áður en hann fer yfir Eskifjarðará í botni Eskifjarðar. Þaðan liggur hann í gegnum miðbæ Eskifjarðar, m.a. framhjá sundlaug, íþróttasvæði, Eskifjarðarkirkju, tjaldsvæði og heilsugæslustöð. Í miðjum bænum eru vegamót Norðfjarðarvegur og Strandgötu í Eskifirði. Þar liggur Norðfjarðarvegur út úr bænum,

upp bratta brekku, um bratta fjallshlíð og er víða mikill hliðarhalli beggja vegna vegar. Á veginum Eskifjarðarmegin eru fjórar krappar og erfiðar hárnálabeygjur. Frá veginum er fallett útsýni yfir Eskifjörð.



Mynd 2.2.1. Eskifjörður og núverandi vegur ofan bæjarins (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).



Mynd 2.2.2. Horft yfir Eskifjörð frá Norðfjarðarvegi (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).

Skömmu áður en komið er að Oddskarðsgöngum liggur Norðfjarðarvegur framhjá Skíðamiðstöðinni í Oddskarði. Oddskarðsgöngin eru í 626 m hæð y.s. og vegna mikillar hæðar vegarins teppist leiðin oft á vetrum. Göngin um Oddskarð voru grafin á árunum 1972-1977. Þau eru 640 m löng, einbreið með 2 útskotum til mætinga. Þá er blindhæð inni í göngunum. Hámarkshraði í göngunum er 50 km/klst.

Norðfjarðarmegin er vegurinn einnig brattur á köflum en þar er aðeins ein hárnálabeygja. Á um 1 km löngum kafla ofan beygjunnar er snjóflóðahætta. Vegurinn liggur framhjá frístundabyggð í mynni Seldals, yfir Norðfjarðará, framhjá bújörðum og um þéttbýlið á Neskaupstað áður en komið er að enda vegarins við Eyrargötu.



Mynd 2.2.3. Skíðalyfta ofan Norðfjarðarvegur (Ljósmynd: Viktor Arnar Ingólfsson).

Vegtengingar eru á umræddum kafla að golfvelli Eskifjarðar, Eskifirði, skotsvæði Eskfirðinga, vatnsbrunnum ofan við Eskifjörð, skíðasvæðinu í Oddskarði, gamla veginum yfir Oddskarð, Seldal, Skuggahlíð, Grænanesi, varavatnsbóli fyrir Neskaupstað, inn Fannardal og að Skálateig. Í Skíðamiðstöðinni í Oddskarði eru skíðalyftur og brekkur beggja vegna Norðfjarðarvegur.



Mynd 2.2.4. Munni Oddskarðsganga Eskifjarðarmegin (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).

Áður en núverandi jarðgöng um Oddskarð voru opnuð var gamli þjóðvegurinn yfir Oddskarð, sem liggur frá Sellátradal í Eskifirði niður í Oddsdal í Norðfirði, eina landleiðin milli byggðarlaganna. Hann var erfiður yfirferðar og lokaður yfir vetrarmánuðina, frá því snemma á haustin og fram á vorið. Hann er í röð hæstu fjallvega á landinu (705 m hæð y.s) en er enn í notkun sem ferðamannaleið og fyrir stóra bíla með flutninga sem eru yfir leyfilegum hæðarmörkum 4,2 m og flutninga í yfirbreidd, sökum þess hve jarðgöngin um Oddskarð eru þröng.

Í kafla 4.12. er kynnt hvernig viðhaldi og þjónustu við núverandi veg um Oddskarð verður háttað.



Mynd 2.2.5. Munni Oddskarðsganga Norðfjarðarmegin (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).



Mynd 2.2.6. Útsýni til Norðfjarðar frá Norðfjarðarvegi (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).

2.3. UMFERÐ

Umferð á núverandi Norðfjarðarvegi, milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, hefur aukist á undanfórnum árum. Samkvæmt umferðartalningu 2006 var ársdagsumferðin um Oddskarð 492 bílar á dag. Sumardagsumferðin var 608 bílar á dag og vetrardagsumferðin 419 bílar á dag. Meðalhluftfall þungra bifreiða var um 8 %. Í töflu 1 má sjá þróun umferðar á kaflanum sem liggur frá Hátúni á Eskifirði að Kirkjubólsvægi í Norðfirði.

Tafla 1. Umferðartölur á svæðinu á árunum 2002-2006.

Eskifjörður-Oddskarð-Norðfjörður	2002	2003	2004	2005	2006
Sumardagsumferð (bílar/sólarhring)	444	424	478	584	608
Vetrardagsumferð (bílar/sólarhring)	261	251	289	384	419
Ársdagsumferð (bílar/sólarhring)	326	328	375	469	492

3. KOSTIR, VEÐURFAR OG OFANFLÓÐ

3.1. KOSTIR

Austfirðingar hafa lengi haft þá framtíðarsýn að tengja þéttbýlisstaði á Austfjörðum með jarðgöngum, frá Stöðvarfirði í suðri til Seyðisfjarðar og Egilsstaða í norðri. Vegna stærðar verkefnisins og kostnaðar hafa stjórnvöld ekki treyst sér til að ráðast í það allt í einu, heldur hafa kosið að skipta því í áfanga. Fyrsta skrefið var gerð Fáskrúðsfjarðarganga, sem voru opnuð fyrir umferð árið 2005 og það næsta var þegar samgönguáætlun 2007-2018 var lögð fyrir Alþingi en í henni eru fjárveitingar til byggingar nýrra jarðganga milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar í stað núverandi jarðganga um Oddskarð. Ríkisstjórnin tók síðan ákvörðun sumarið 2007 um að hefja byggingu Norðfjarðarganga árið 2009.

Sveitarfélögin Fjarðabyggð, Fljótsdalshérað og Seyðisfjörður hafa unnið að skoðun á möguleikum þess að flýta framkvæmdum við önnur göng norðan Norðfjarðar, t.d. með heilborun og hugsanlegri aðkomu sveitarfélaga og fyrirtækja að fjármögnun. Verkefnið sem hefur verið kallað Samgöng felst í tengingu Eskifjarðar, Norðfjarðar, Mjóafjarðar og Seyðisfjarðar auk tengingar upp á Hérað með jarðgöngum. Mikilvægt er því að huga að mögulegum framtíðaráformum um jarðgöng á svæðinu öllu við staðsetningu Norðfjarðarganga.

Við undirbúning Norðfjarðarganga kannaði Jarðfræðistofan ehf. jarðfræðilegar aðstæður til gangagerðar gegnum fjallgarðinn sem skilur að Norðfjörð og Eskifjörð. Jarðfræðilegar aðstæður hafa mikil áhrif á staðsetningu jarðganga því þær hafa veruleg áhrif á kostnað við jarðgangerð.

Ýmsir möguleikar voru skoðaðir á tengingu milli Eskifjarðar og Norðfjarðar í samráði við fulltrúa sveitarfélagsins Fjarðabyggðar (mynd 3.1.2). M.a. voru þær leiðir skoðaðar sem tekin hefur verið ákvörðun um að leggja fram til mats á umhverfisáhrifum (þ.e. frá Eskifirði til Fannardals), tvær leiðir sem tengjast núverandi Norðfjarðarvegi um Oddskarð og leið sem liggur frá Eskifirði til Mjóafjarðar með hliðargöngum út í Fannardal í Norðfirði. Fjallað er um jarðfræðilegar aðstæður við leiðirnar í skýrslu Jarðfræðistofunnar ehf. um Norðfjarðargöng frá júní 2005.

3.1.1. Núllkostur

Í kafla 2.2. er fjallað um núverandi veg. Þar kemur fram að hann er uppbyggður vegur með bundnu slitlagi en staðsetning hans og jarðgöngin í Oddskarði sem uppfylla ekki nútímakröfur gera það að verkum að nauðsynlegt er að endurskoða vegasamgöngur milli Eskifjarðar og Norðfjarðar.

Í núllkosti felst óbreytt ástand í samgöngumálum á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Umferð um vegi landsins eykst stöðugt, sem veldur auknu álagi á vegakerfið. Núllkostur hefur talsverð neikvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi sem mun versna vegna aukinnar umferðar. Vegagerðin telur núllkost ófullnægjandi vegna hæðar núverandi vegar yfir sjó og slæmra veðurfarsaðstæðna sem valda því að vegurinn lokast oft að vetrarlagi. Á veginum eru brattar brekkur, krappar beygjur og víða bratt fram af veginum sem gerir hann mjög ótryggan, sérstaklega að vetrarlagi. Einnig er núllkostur ófullnægjandi vegna þess hve jarðgöngin um Oddskarð eru þröng, standast ekki staðla og eru flöskuháls á leiðinni. Áframhaldandi aukning umferðar á svæðinu myndi leiða til þess að fyrir eða síðar þyrfti að grípa til úrbóta á veginum og byggja ný Oddskarðsgöng. Núllkostur hefur óveruleg áhrif á náttúrufar og menningarminjar á svæðinu.

Með tilliti til markmiða framkvæmdarinnar, sem snúa að því að styrkja byggðarlög á Austurlandi með bættu vegasambandi á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar og að 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 þessari leið. Með tilliti til þessa telur framkvæmdaraðili núllkost ekki raunhæfan valkost og er því ekki fjallað um hann frekar í matsskýrslunni.

3.1.2. Jarðgöng í grennd við núverandi Oddskarðsgöng

Á undanförunum áratugum hafa komið fram hugmyndir um ný jarðgöng í grennd við núverandi Oddskarðsgöng (mynd 3.1.2.). Með þeim hugmyndum er hægt að nýta núverandi Norðfjarðarveg að hluta til og byggja styttri göng með því að hafa þau ofarlega í fjallinu. Tveir möguleikar hafa aðallega verið skoðaðir.

Sellátradalur – Oddsdalur

Skoðað var hvort hægt væri að fara mun lægra undir Oddskarð en núverandi göng en þau eru í 626 m hæð y.s. Ef gengið er út því frá að gangamunnar beggja vegna séu í 350 m hæð y.s. verða jarðgöngin 4 km löng. Innkoma í fjallið að sunnanverðu yrði í Sellátradal neðan við skíðamiðstöðina í Oddskarði og að norðan myndu göngin koma út í neðanverðum Oddsdal (mynd 3.1.2). Í tengslum við jarðgöngin þyrfti að byggja samtals um 350 m langa vegskála og leggja samtals um 6 km af nýjum vegum. Jarðgangaleiðin myndi liggja í gegnum koll hinnar fornu megineldstöðvar sem kennd er við Reyðarfjörð. Þarna er talin vera mikil hætta á óvæntum berglögum sem gætu verið erfið til jarðgangagerðar. Aðkoma að sunnan yrði áfram í gegnum þéttbýli Eskifjarðar og upp hlíðina til austurs. Hugmyndum um þessa jarðgangaleið var vikið til hliðar vegna mikillar hæðar ganganna yfir sjó og "áhættusamra" berglaga (Jarðfræðistofan ehf., 2005).

Háhlíðarhorn – Seldalur

Skoðaður var möguleikinn á er að byggja 4,7 km löng göng með innkomu í fjallið við Háhlíðarhorn í 360 m hæð y.s. ofan við Eskifjörð. Göngin myndu liggja undir Svartafell að botni Seldals í Norðfirði og koma þar út í 300 m hæð y.s. (mynd 3.1.2). Í tengslum við jarðgöngin þyrfti að byggja samtals um 240 m langa vegskála og leggja um 1 km af nýjum vegi í Eskifirði og um 5 km langan veg um Seldal í Norðfirði. Heppilegar aðstæður virðast vera fyrir munna beggja vegna. Berg á helmingi leiðarinnar er talið vera miðlungsgott en hinum hlutanum er tiltölulega erfitt berg til gangagerðar (Jarðfræðistofan ehf., 2005).

Báðum þessum leiðum hefur verið hafnað vegna margra þátta. Auk erfiðra jarðfræðilegra aðstæðna er leiðin að mögulegum gangamunnum eftir núverandi Norðfjarðarvegi frá þéttbýlinu í Eskifirði ekki viðunandi. Vegurinn hefur mikil áhrif á framtíðarþróun skipulagsmála á Eskifirði. Hann liggur í gegnum þéttbýlið, um miðbæ Eskifjarðar þar sem er talsvert af gangandi vegfarendum, upp brattar brekkur með erfiðum hárnálabeygjum. Hæð gangamunna yfir sjó er mikil og töluverð snjósöfnun á núverandi vegi á þeim kafla sem yrði notaður áfram. Umferðaröryggi vegfarenda myndi aukast frá núverandi aðstæðum en ekki eins mikið og við að hafa gangamunna lægra í landi.

Lítill stytting yrði milli Eskifjarðar og Norðfjarðar með göngum á þessum stað. Ef ákvörðun yrði tekin um að byggja jarðgöng frá Norðfirði til Mjóafjarðar í framtíðinni, þyrfti annaðhvort að leggja veg inn Fannardal að mögulegum gangamunna þar, eða byggja göng frá Neskaupstað til Mjóafjarðar og svo veg inn suðurströnd Mjóafjarðar. Jarðgöng í grennd við núverandi Oddskarðsgöng gætu því haft neikvæð áhrif á framtíðaráform um tengingu þéttbýlisstaða á Austurlandi með jarðgöngum frá Stöðvarfirði að Seyðisfirði.



Mynd 3.1.1. Norðfjarðarvegur ofan Eskifjarðar (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).

3.1.3. Jarðgöng á milli Eskifjarðar og Mjóafjarðar með hliðargöngum til Norðfjarðar

Jarðgöng frá Eskifirði til Mjóafjarðar með hliðargöngum út í Fannardal voru skoðuð (mynd 3.1.2.). Um er að ræða u.þ.b. 13 km löng göng með þremur gangamunnum. Munna í 15 m hæð y.s. í Eskifirði, munna í 150 m hæð y.s. í Fannardal og munna í lítilli hæð við botn Mjóafjarðar. Berglög á nyrðri hluta gangaleiðarinnar eru heldur óþjálli til gangagerðar en berg nær Eskifirði. Ætla má að framkvæmdir séu um 15-25% kostnaðarsamari við gangagerð en við meðalaðstæður (Jarðfræðistofan ehf., 2005).

Vegagerðin og sveitarfélagið Fjarðabyggð hafa hafnað þessari leið vegna kostnaðar, en óvíst er með framhald jarðganga til Mjóafjarðar og áfram til Seyðisfjarðar þar eð engar fjárveitingar eru enn til þeirrar framkvæmdar. Mikilvægt er að tengja Neskaupstað sem er stærsta þéttbýlið á Austfjörðum sem fyrst við aðra þéttbýlisstaði í Fjarðabyggð með öruggum og góðum samgöngum.

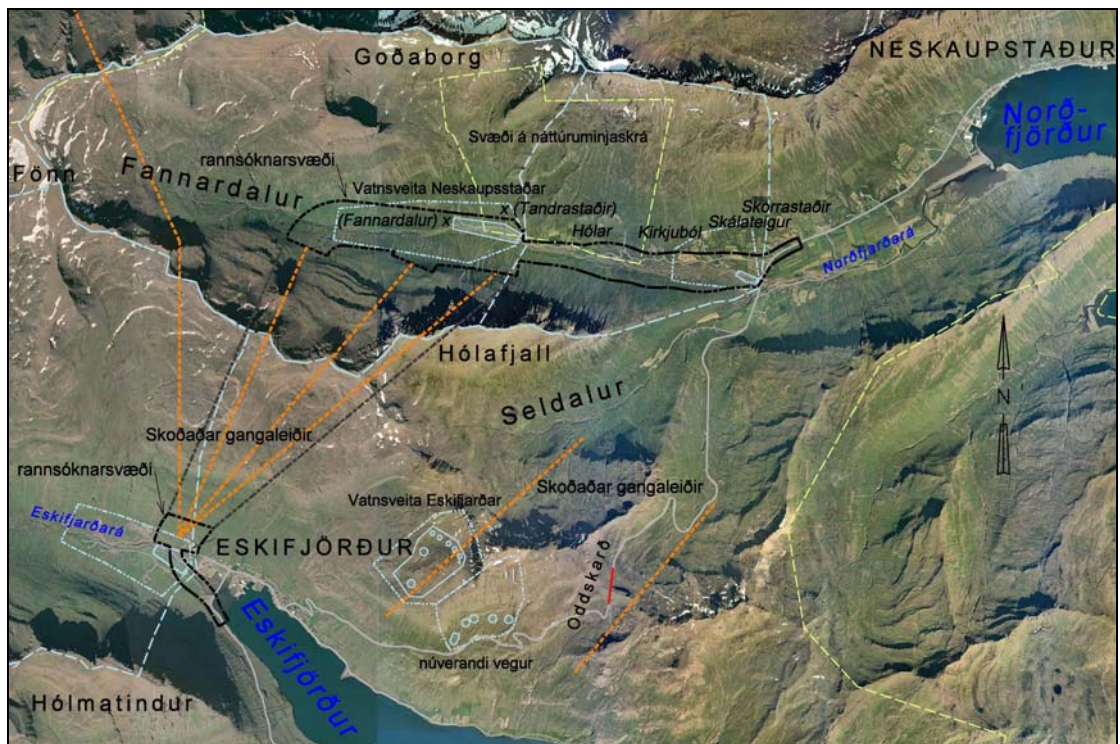
3.1.4. Jarðgöng milli Eskifjarðar og Fannardals

Í matsáætlun vegna framkvæmdarinnar kemur fram að Vegagerðin og fulltrúar sveitarfélagsins Fjarðabyggðar tóku ákvörðun um að ný jarðgöng skyldu lögð milli Eskifjarðar og Fannardals en þar virðast aðstæður til jarðgangagerðar vera nokkuð góðar. Ákvörðun um staðsetninguna byggir m.a. á skýrslu Jarðfræðistofunnar frá 2005, mögulegum framtíðaráformum um jarðgöng til Mjóafjarðar og þróun skipulagsmála í Fjarðabyggð.

- Í skýrslu Jarðfræðistofunnar kemur fram að berglög á skoðuðum jarðgangaleiðum í grennd við núverandi Oddskarðsgöng hefðu orðið talsvert erfiðari til gangagerðar en talið er að verði á þeirri leið sem nú er áformuð (Jarðfræðistofan ehf., 2005).
- Norðfjarðarvegur mun ekki lengur skera þéttbýlið í Eskifirði. Vegalengdin milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar styttest lítillega en telja má að umferðaröryggi vegfarenda aukist verulega, þar með talið öryggi óvarðra vegfarenda á Eskifirði þegar dregur úr þungaumferð um miðbæinn og öryggi skíðamanna þegar dregur úr umferð um Skíðamiðstöðina í Oddskarði.

- Gangamunnar verða í mun minni hæð yfir landi en skoðaðar veglínur í grennd við núverandi veg um Oddskarð. Brekkur verða hvergi brattar og vetrarfærð betri.
- Ef síðar verður ráðist í jarðgangagerð frá Norðfirði til Mjóafjarðar gera þessi göng leiðina frá Eskifirði til Mjóafjarðar mun styttri en jarðgöng í grennd við núverandi veg um Oddskarð.

Í tillögu að matsáætlun lágu endanleg jarðgangaleið og veglínur ekki fyrir og því voru kynnt athugunarsvæði eða "belti" sem jarðgöng og veglínur gátu fallið innan. Starfsmenn Vegagerðarinnar voru í samráði við Jarðfræðistofuna varðandi staðsetningu jarðganga og bæjarstjórn Fjarðabyggðar varðandi mögulegar veglínur. Margar gangaleiðir og veglínur voru skoðaðar við undirbúning framkvæmdarinnar (mynd 3.1.2.). Vegagerð í Fannardal er fremur erfið m.a. vegna hliðarhalla, votlendis, vatnsbóla, svæðis á náttúruminjaskrá, frístundahúsa og veiðiár.



Mynd 3.1.2. Rannsóknarsvæði og skoðaðar jarðgangaleiðir (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 1998).

Ýmsar rannsóknir hafa farið fram á athugunarsvæðinu í tengslum við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar, m.a. á vatnsverndarsvæðum, jarðfræði, landslagi, fornleifum, gróðri, fuglum, veðurfari og náttúruvá, þ.e. snjóflóðum og skriðuföllum.

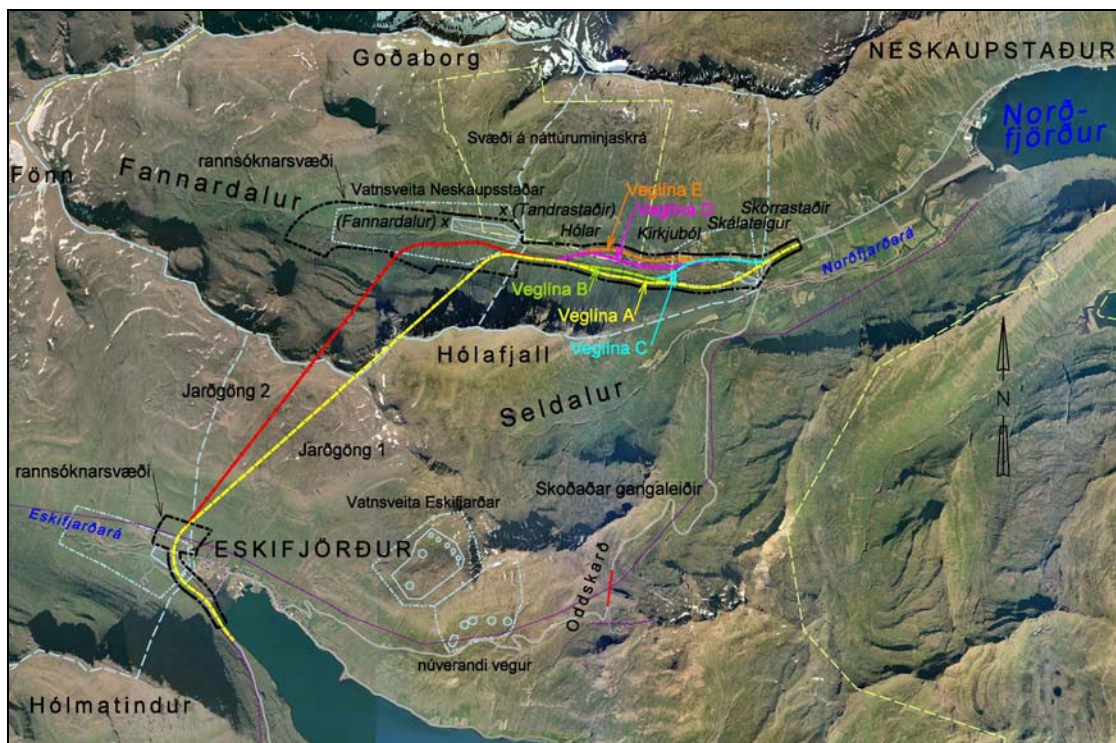
Vegagerðin notaði vettvangsskoðanir og niðurstöður rannsókna við staðsetningu veglína. Veglínur voru t.d. færðar til þar sem þær lágu um votlendi eða í grennd við fornleifar þar sem það var mögulegt.

Sumarið og haustið 2007 og vorið 2008 gerði Jarðfræðistofan ehf. rannsóknir á jarðlögum við mögulega gangamunna vegna jarðganga milli Eskifjarðar og Fannardals og voru niðurstöður þeirra rannsókna notaðar við endanlega staðsetningu mögulegra gangamunna. Við val á staðsetningu jarðganga vegur þungt að tæknilega sé auðvelt að leggja veg að munna og að ekki séu slæmar jarðfræðilegar aðstæður þar sem skálinn tengir veg við sjálf göngin (Jarðfræðistofan ehf., 2005). Staðsetning setlaga í berggrunninum auk þykktar lausra jarðlaga skiptir verulegu máli. Einnig er mikilvægt að aðstæður leyfi að hægt sé að viðhalda góðri vetrarþjónustu á vegi að göngum.

3.2. VEGLÍNUR TIL ATHUGUNAR SKIPULAGSSTOFNUNAR

Framkvæmd sú sem hér er til umfjöllunar gerir ráð fyrir að jarðgöng muni liggja í gegnum fjallgarðinn milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, vestan þéttbýlisins í Eskifirði að Norðfjarðará, gegnt eyðibýlunum Fannardal eða Tandrastöðum innst í Norðfirði. Þær jarðgangaleiðir ásamt veglínunum sem Vegagerðin hefur ákveðið að leggja fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun skv. lögum nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum eru lagðar fram í samráði við fulltrúa sveitarfélagsins Fjarðabyggðar.

Eskifjarðarmegin er um eina veglínu að ræða sem liggur frá Hólmaströnd, suðurströnd Eskifjarðar að gangamunna Eskifjarðarmegin í um 15 m hæð y.s. í hlíðinni skammt innan við þéttbýlið í Eskifirði. Þaðan liggja jarðgöng í gegnum fjallgarðinn að Fannardal, innan við Neskaupstað og koma göngin þar út í 128-176 m hæð y.s. Skoðaðir gangamunnar eru tveir, **jarðgöng 1** sem eru 7,8 km löng og **jarðgöng 2** sem eru 6,9 km löng. Frá gangamunna í Fannardal eru kynntir fimm megin valkostir veglína, **veglína A, veglína B og veglína C** sunnan Norðfjarðarár og **veglína D og veglína E** norðan Norðfjarðarár. Í tengslum við jarðgöngin þarf að byggja samtals 310 eða 330 m langa vegskála og leggja samtals allt að 8,8 km af nýjum vegum í Eskifirði og Norðfirði (mynd 3.2.1.).



Mynd 3.2.1. Jarðgangaleiðir og veglínur (Loftmynd: Loftmyndir ehf, 1998).

Mögulegar samsettar veglínur, alla leiðina frá Eskifirði til Neskaupstaðar, eru tíu talsins, þ.e. tvö jarðgöng og fimm mismunandi veglínur sem geta verið með upphaf við hvor jarðgöng. Samsettar veglínur bera heiti eftir jarðgöngum og veglínu, t.d. **leið 1A** og **leið 2A**. Leiðirnar eru eins frá upphafi vegarkafans í Eskifirði að gangamunna í Eskifirði en þaðan fylgir leið 1A jarðgöngum 1 og veglínu A til Neskaupstaðar en leið 2A fylgir jarðgöngum 2 og veglínu A.

Ákveðið var að meta umhverfisáhrif sex leiða sem lagðar eru fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, þ.e. **leið 1A, 1B, 1C, 1D, 1E sem tengjast jarðgangaleið 1 og leið 2A sem tengist jarðgangaleið 2**.

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

- vegtækni og öryggi
- veðurfar

- lengd veglína
- efnispörf
- möguleika á efnislosun
- kostnað
- umhverfisáhrif
- hagsmuni landeigenda

Landeigendur hafa mismunandi skoðanir á framkvæmdinni eins og kemur fram í kafla 5.3. í matsáætlun vegna framkvæmdarinnar. Ljóst er að með veglagningu um Fannardal munu aðstæður landeigenda í dalnum breytast verulega.

Vegagerðin hefur ákveðið að leggja til að leið 1B verði fyrir valinu. Val Vegagerðarinnar verður mögulega endurskoðað þegar umsagnir og athugasemdir vegna frummatsskýrslu hafa borist, áður en matsskýrsla verður send til álits Skipulagsstofnunar.

Val Vegagerðarinnar byggist fyrst og fremst á tryggum samgöngum, umferðaröryggi, kostnaði og áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið. Vegur vatnsvernd þar mjög þungt. Leiðarval er í samræmi við tillögu að Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027.

Við endanlega hönnun vegar má gera ráð fyrir minniháttar breytingum á veglínunni, m.a. vegna ábendinga sem koma fram í umhverfismatsferlinu.

3.2.1. Veglína í Eskifirði

Veglína frá núverandi Norðfjarðarvegi á Hólmaströnd á mótum þéttbýlunnar í Eskifirði að fyrirhuguðum gangamunna í Eskifirði, liggur að mestu um land sem þegar hefur verið raskað vegna umsvifa mannsins (Teikning 5 1/7-2/7).

Staðhættir

Núverandi Norðfjarðarvegur þverar botn Eskifjarðar. Hann liggur yfir óshólma Eskifjarðarar á fyllingu og brú og myndar skil á milli hafs og lands. Innan við veginn eru áreyrar Eskifjarðarar og undirlendi á bökkum árinna. Sjávarmegin við Norðfjarðarveg er athafnasvæði sem er að hluta til á landfyllingu.

Mest öll byggðin í Eskifirði er meðfram norðanverðum firðinum en á seinustu árum hefur nýtt íbúðahverfi risið á undirlendinu í fjarðarbotninum, innan við núverandi Norðfjarðarveg. Þar hafa verið byggð leikskóli, sundlaug og íþróttasvæði. Ný kirkja Eskifirðinga er í hlíðinni á mótum Norðfjarðarvegi. Fjallið Hólmatindur (985 m) gnæfir yfir firðinum gegnt byggðinni. Innan við byggðina, sunnan Eskifjarðarar, er golfvöllur. Vegir liggja inn dalinn að túni og golfvelli.

Á undirlendinu í Eskifirði er nær enginn búskapur en jarðirnar þó nýttar á ýmsan hátt. Að Byggðarholti er m.a. golfvöllur sem nær að undirlendinu við Eskifjarðará. Víða í rótum fjallshlíðanna, beggja vegna Eskifjarðarar, eru námur sem nýttar hafa verið af sveitarfélaginu og eru margar þeirra ófrágengnar. Einnig hefur verið malarnám í farvegi árinna. Í hlíðinni á mótum Byggðarholti eru fiskihjallar og ofan og innan við þá eru námur sem hafa að hluta til verið nýttar til geymslu á sorpi. Áreyrar Eskifjarðarar, sem er veiðia, hafa verið nýttar til efnistöku og vatnstöku en varavatnsból Eskifirðinga er á áreyrunum skammt innan við byggðina. Vatnstankur fyrir hitaveitu er í firðinum norðanverðum, í hlíðinni ofan við býlið Eskifjörð, innan við þéttbýlið. Í hlíðinni neðan við vatnstankinn eru hesthús. Við hesthúsin eru skjólbelti og afgirtur hrosshagi sem nær niður að ánni meðfram kíll sem þar er. Rafhlína er eftir endilangri hlíðinni frá þéttbýli og inn dalinn. Lúpínu hefur verið dreift á köflum og breiðist hún út í Eskifirði.

Birki, lyng, fjalldrapi og ýmsar grastegundir vaxa í hlíðinni frá dalbotni upp á hjalla í Eskifirði norðanverðum, skorin með rofi og klöppum á stangli. Giljaskorningar og lækjarsprænur leiða vatn í Eskifjarðará. Landið ber merki misgróinna aurflóða. Í lækjum sáust víða geislasteinar, holufyllingar og silfurberg. Að sunnanverðu eru grassléttur og lítils háttar votlendi, túnrækt er

þar á köflum. Hlíðin undir Hólmatindi er mosavaxin með giljaskorningum og snjódældargróðri, eins og lyngi. Beityng og víðir er all víða og svæðið ákjósanlegt fyrir spör- og mófugla. Leira er í ánni utarlega og nær út fyrir brú á fjöru. Henni hefur verið mikið raskað, t.d. með vegagerð og síðar með landfyllingu fyrir byggð. Leirur gegna mikilvægu hlutverki í fæðuöflun ýmissa fuglategunda og eiga undir högg að sækja.



Mynd 3.2.2. Útsýni yfir Eskifjörð frá fjallshlíð í norðanverðum firðinum (Ljósmynd: Skarphéðinn Þórisson, júní 2007).

Lýsing leiðar

Um eina veglínu er að ræða í Eskifirði. Upphaf hennar er á Hólmaströnd, gegnt Eskifirði, og liggur hún innan vegsvæðis núverandi vegar fyrstu 500 m en á þeim kafla þarf að laga plan- og hæðarlegu vegarins til að hann verði í samræmi við framhaldið. Beggja vegna vegar er grófgerð skriða, að mestu klædd gróðurþekju. Í



Mynd 3.2.3. Útsýni yfir mögulegt framkvæmdasvæði frá vatnstanki ofan Eskifjarðar (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).

grennd við stöð 470 eru tvær byggingar sem tengjast sjósókn en þær þarf að fjarlægja vegna framkvæmdarinnar (Teikning 6 1/7).

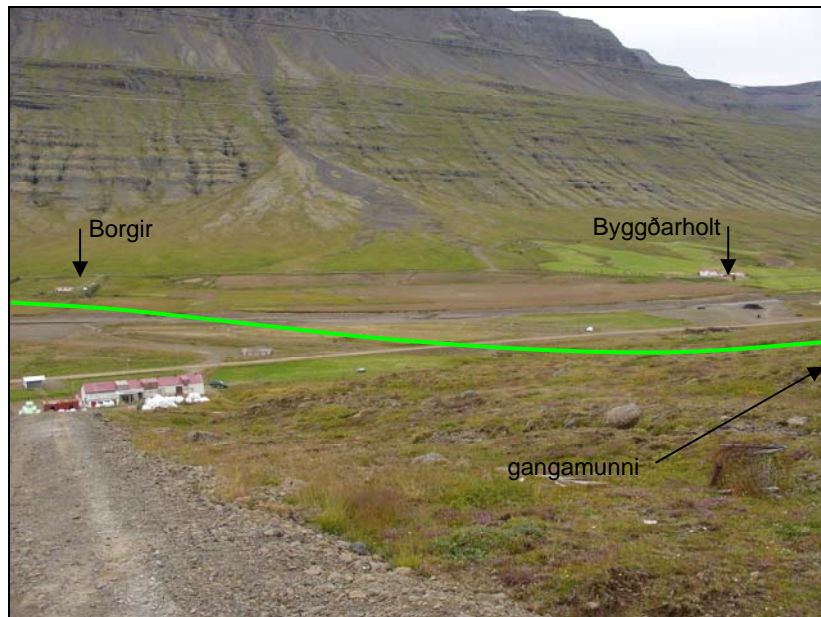
Frá stöð 490 að stöð 630, á um 140 m löngum kafla, liggur veglínin í fjöru og út í sjó, um sand- og malarkenndar leirur í botni Eskifjarðar. Við stöð 660 þverar veglínin núverandi Norðfjarðarveg, liggur svo yfir beitarhólf á um 120 m kafla. Við stöð 810 þverar veglínin veginn sem liggur að golfskála Eskifjarðar, Byggðarholti og

Eskifjarðarseli. Á 80 m kafla fer veglínin yfir flæðileirur við ósa Eskifjarðarár en liggur svo um misblautar hallamýrar, þar sem eru beitarhólf fyrir hesta. Við stöð 1400 er veglínin í grennd við eyðibýlið Borgir. Þaðan liggur hún um varavatnsból Eskfirðinga á um 410 m löngum kafla (Teikning 6 1/7-2/7).



Mynd 3.2.4. Útsýni yfir mögulegt framkvæmdasvæði frá vatnstanki ofan Eskifjarðar (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).

Veglínin þverar Eskifjarðará við stöð 1700 og liggur þar um hálfgrónar ár-eyrar. Byggja þarf nýja 38 m langa brú yfir ána. Við stöð 1880 þverar veglínin núverandi veg sem liggur inn Eskifjörð norðanverðan. Í grennd við stöð 2000 eru hesthús við býlið Eskifjörð aðeins í rúmlega 130 m fjarlægð frá veglínu. Miðað er við að gangamunni sé



Mynd 3.2.5. Útsýni yfir mögulegt framkvæmdasvæði frá vatnstanki ofan Eskifjarðar (Ljósmynd: SJ, ágúst 2007).

staðsettur í 15 m hæð y.s. við stöð 1980. Frá brekkurótunum við norðurhlíð Eskifjarðar, frá stöð 1920 að fyrirhuguðum gangamunna í stöð 1980 er beitarhólf fyrir hesta þar sem er mói og snöggt gras. Þar er grunnt á klöpp aðeins 2-3 m og einstaka klapparhnjótar sjást í nærliggjandi lækjarfarvegi. Í brekkurótunum er örsmár malarhjalli sem fer vaxandi inn dalinn og um 0,5 km innar hefur efni úr hjallanum verið nýtt í fyllingar.

Þar sem vegfyllingar verða hæstar í grennd við gangamunnann verður vegurinn talsvert hátt yfir núverandi landi, eða í um 9,3 m hæð yfir því. Veglínin er 2 km löng en liggur innan

vegsvæðis núverandi Norðfjarðarvegur á 0,5 km löngum kafla. Miðað er við 8,5 m breiðan veg. Hæð hans yfir aðliggjandi landi er almennt um 1,5 m en hann liggur hæst í 15 m hæð yfir sjó. Krappasta beygja verður með 700 m rás og mesti bratti á veginum verður 3 % ef farið er í jarðgöng 1 en 3,9% ef farið er í jarðgöng 2. Veglínan liggur um leirur og votlendi á stuttum kafla.

3.2.2. Jarðgöng, Eskifjörður-Fannardalur

Áformuð veggöng frá Eskifirði til Norðfjarðar munu liggja frá vesturjaðri þéttbýlis í Eskifirði til Fannardals í Norðfirði. Gangamunni í Eskifirði verður í 15 m hæð y.s. Við undirbúning framkvæmdarinnar kannaði Jarðfræðistofan þrjár jarðgangaleiðir í gegnum fjöllin. Á minnisblaði Jarðfræðistofunnar frá október 2007, varðandi staðsetningu Norðfjarðarganga kemur fram að nokkur atriði setji vali á munnastað í Fannardal skorður og sé það helsta eftirfarandi.

Jarðgöng 1

Ákjósanlegar aðstæður fyrir munna eru í um 128 m hæð y.s., utan við stóra aurkeilu undir Tröllagiljum við Svartaskot gegnt Tandrastöðum, á móts við vatnstökusvæði Norðfirðinga (mynd 3.1.2.). Áætla má að þykkt lausra jarðlaga á þeim munnastað sé 10-15 m. Veglína þaðan út dalinn er talin hagstæð. Vegalengd ganga frá áformuðum munna í Eskifirði að þessum munnastað er 7,84 km eða 0,92 km lengri en gangaleið jarðganga 2 að mögulegum munna innar í dalnum. Á þessari leið þyrfti að fara í gegnum tvö setbergslög sem eru allt að 40 m þykk. Að auki er neðra setbergslagið með mjög lágan bergstyrk svo aukakostnaður vegna grafrar og styrkinga gegnum það er varlega áætlaður nokkur hundruð milljónir króna (Ágúst Guðmundsson, 2007). Mesta hæð yfir sjó inni í göngum verður 170 m og mesti bratti/halli í jarðgöngum verður 3,39%.

Jarðgöng 2

Munnastaður í Fannardal sem kannaður var haustið 2007 er undir Nóntindi, gegnt innstu túnunum í Fannardal og um miðja vegu milli þeirra tveggja munnastaða sem nefndir eru hér á undan og á eftir (mynd 3.1.2.). Þarna er víðast um 15-25 m þykkur jökulruðningur utan á hlíðinni. Setbergslögin, sem nefnd eru í **jarðgöng 1** hér að framan, ganga skáhallt austur og upp hlíðina. Viðunandi aðstæður fyrir munna virðast geta verið í um 176 m hæð y.s. þar sem komið yrði út úr berginu við efra borð setbergslaganna. Meðalþykkt lausra yfirborðsjarðlaga (jökulruðnings) á þessum slóðum virðist vera um 15-20 m (Ágúst Guðmundsson, 2007). Vegalengd ganga frá munna í Eskifirði er 6,92 km. Mesta hæð yfir sjó inni í göngum verður 210 m og mesti bratti/halli í jarðgöngum verður 4,03%.

Jarðgöng 3

Þar sem munni ganganna hefur verið áætlaður mjög innarlega í Eskifirði liggur gangaleiðin mikið á ská gegnum fjallgarðinn og væri stytting í að hafa munnann sem innst í Fannardal (mynd 3.1.2.). Þar í dalbotninum, undir Svartafjalli eru (sem víðar í dalnum) þykk setlög utan á hlíðinni og miðað við athuganir utar í dalnum má ætla að þykktin sé 15-25 m. Munni innst í Fannardal væri í liðlega 200 m hæð y.s. og heildarlengd ganga um 6200 m. Nokkuð þröngt er um vegstæði svo innarlega í dalnum og þyrfti líklega að þvera Norðfjarðará tvisvar á leið út dalinn (Ágúst Guðmundsson, 2007).

Samanburður

Að nokkrum atriðum vegnum og metnum mælir Jarðfræðistofan með að hafa gangamunnann samkvæmt jarðgöngum 2, í 180-185 m hæð y.s. Með munna undir Nóntindi þarf ekki að skera setbergslögin sem eru við jarðgöng 1, auk þess sem gangaleiðin er styttri. Ætla má að kostnaðarmunur nemi nálægt einum milljarði (Ágúst Guðmundsson, 2007).

Í kjölfarið tók Vegagerðin ákvörðun um að hafna jarðgöngum 3 og kanna umhverfisáhrif þeirra ekki frekar. Göngin eru styst og framkvæmdin þar af leiðandi ódýrust en aðstæður svo innarlega í Fannardal eru erfiðar vegna landþröngar eins og kemur fram hér að ofan. Ennfremur er vegalengdin milli Eskifjarðar og Norðfjarðar lengri en við aðra kosti, gangamunni er hæst yfir landi og má telja að hætta á snjósöfnun svo innarlega í Fannardal sé meiri en utar í dalnum. Í kafla 6.7.2. er fjallað um jarðfræðilegar aðstæður á jarðgangaleiðum.

Vegagerðin telur tvær jarðgangaleiðir mögulegar, þ.e. jarðgöng 1 og jarðgöng 2. Þær eru því báðar ásamt veglínunum lagðar fram til athugunar Skipulagsstofnunar.

3.2.3. Veglína í Norðfirði

Veglínur frá gangamunna í Fannardal að núverandi Norðfjarðarvegi um 4 km innan við þéttbýlið í Neskaupstað, liggja um land sem fram að þessu hefur verið utan alfaraleiðar.

Staðhættir

Inn úr Norðfjarðarsveit gengur lítil dalur sem nefnist Fannardalur. Dalurinn endar í dalverpi sem kallað er Hraundalur. Fannardalur er allbreiður og grösugur og um hann rennur Norðfjarðará sem er veiðía. Aðalupptök hennar eru í Fönn, eina jöklinum á Austfjörðum. Beggja vegna Fannardals eru há fjöll. Að sunnan er Hólafjall með Nóntindi (um 1100 m) og að norðan er Goðaborg (1132 m). Byggð í Fannardal hefur aldrei verið mikil, þar munu hafa verið tvö smábýli, Tandrastaðir og Fannardalur, sem stóðu norðanmegin í dalnum. Fannardalur er fyrir löngu komin í eyði en nokkur frístundahús eru norðanmegin í dalnum (Teikning 6 3/7-5/7). Mörk Norðfjarðarsveitar og Fannardals eru talin við Naumamel, skammt utan við túnið á Tandrastöðum.

Að sunnanverðu er dalurinn að mestu ósnortinn. Þar er nær ekkert undirlendi og ná fjallshlíðarnar að eyrum Norðfjarðarár. Votlendi er áberandi yst en meira þurrlandi er innar, með grassléttu þess á milli. Lyng, mosi, birki, fjalldrapi og snjódædagróður er þar ríkjandi. Landið að sunnanverðu ber merki hamfara á borð við skriðuföll. Vatnsuppsprettur eru víða í hlíðinni og koma sumstaðar undan grjóti. Í aurkeilu er snöggvaxið krækilyng og fjalldrapi. Á móts við Hóla, sunnan Norðfjarðarár, er landið mýrarkennt með uppsprettum, djámosa og víðibrúskum á stangli. Norðan í Staðarhálsi er birki en gras og mýrlendi nær ánni.

Norðan við Norðfjarðará er landið mikið raskað af manna völdum, túnrækt yst undir vegamótum en gömul tún komin í órækt inn í Fannardal, frístundahús, skógræktarreitur þar fyrir ofan og gróið framhlaup. Landið hefur verið ræst fram án ræktunar innan túna í Fannardal og vex þar talsvert af víði sem myndar runna. Birki vex víða og lækir falla í ána. Rof í jarðvegi er beggja megin Norðfjarðarár í mismiklu mæli, bæði á melkollum og vegna skriðuhlaupa.

Nokkur umferð er inn dalinn norðanverðan því um hann liggur vegur að býlinu Kirkjubóli, frístundahúsum og vatnsveitu Norðfjarðar. Vegurinn sem liggur inn Norðfjarðarsveit og Fannardal á upphaf við Norðfjarðarveg við Skálateig en endar við eyðibýlið Fannardal. Hann er í nokkuð góðu ástandi að býlinu Kirkjubóli en þaðan og inn dalinn er um að ræða hlykkjóttan og hæðóttan veg sem fylgir landslaginu. Landið er víðast vel gróið meðfram núverandi vegi.

Nýlegt vatnsból Norðfirðinga er staðsett á áreyrum Norðfjarðarár innarlega í norðanverðum dalnum auk þess sem fundist hefur jarðhiti innan við eyðibýlið Fannardal. Fannardalur hefur talsvert verið nýttur til útivistar.

Við Naumamel, sem er hluti af framhlaupinu Hólahólum sem eru á náttúruminjaskrá, eru skörp skil í landslaginu því hólarnir ná að Norðfjarðará og draga úr útsýni inn og út dalinn. Utan við Naumamel breikkar undirlendið og áreyrar Norðfjarðarár verða breiðari. Áfram er

nær ekkert undirlendi sunnanmegin í Norðfirði en að norðanverðu eru jörðin Hólar sem nú er nýtt sem frístundajörð, frístundahús við Kirkjubólsteig og bújarðirnar Kirkjuból og Skálateigur í grennd við Norðfjarðarveg. Skammt frá Kirkjubóli, sunnan og neðan við núverandi veg inn í Fannardal, er Hestamannafélagið Blær með skeiðvöll og félagsaðstöðu. Á áreyrum Norðfjarðarár, ofan við brú á núverandi Norðfjarðarvegi, er varavatnsból Norðfirðinga. Áreyrar Norðfjarðarár sem er veiðiá, hafa einnig verið nýttar til efnistöku. Við vegamót vegar inn í Fannardal og núverandi Norðfjarðarvegur er fjárrétt (Teikning 6 5/7-7/7).

Lýsing leiðar

Um fimm veglínur er að ræða í Norðfirði (kafli 6.7.3.) sem geta allar tengst við báða gangamunna. Lengd veglína er því háð staðsetningu gangamunna. Allar skoðaðar veglínur liggja innan vegsvæðis núverandi Norðfjarðarvegur á stuttum kafla. Miðað er við 8,5 m breiðan veg. Hæð hans yfir aðliggjandi landi er almennt um 1,5 m en hann liggur hæst yfir sjó við gangamunna, þ.e. í 128 m hæð y.s. (jarðgangaleið 1) eða 176 m hæð y.s. (jarðgangaleið 2). Krappasta beygja á öllum veglínunum verður 600 m þar sem komið er út úr jarðgöngum 1 eða 700 m þar sem komið er út úr jarðgöngum 2.

Lýsing á veglínu A hefst við innri gangamunnann á jarðgangaleið 2 en lýsing annarra veglína hefst þar sem þær liggja út frá veglínu sem lýst hefur verið áður. Allar forsendur hönnunar, t.d. hvað varðar breidd vegar, lang- og þverhalla á vegi, halla á vegfláum og hæð vegar, eru þær sömu við allar veglínur.

Bent er á að á teikningum fylgja veglínur núverandi vegi á 230 m kafla við enda veglína í Norðfirði. Framkvæmdasvæðið mun enda á milli heimreiða að Skálateigi 3 og 2, þar sem hætt er að sýna skeringar og fyllingar meðfram vegi á Teikningum 5 og 6. Stöðvamerkingar ná því 230 m út fyrir framkvæmdasvæðið.

Veglína A hefst í hlíðinni við munna á jarðgangaleið 2 í 176 m hæð y.s. Skammt utan við gangamunnann, hinum megin við Norðfjarðará er eyðibýlið Fannardalur. Á leiðinni frá innri gangamunna (jarðgöng 2) að þeim ytri (jarðgöng 1) er farið um stóra aurkeilu við Svartaskot. Veglínan frá munna við stöð 8900 að stöð 9600 liggur um mosa og lynggróður með smáum kjarr- og lyngtorfum og grasteygingum. Frá stöð 9600 að stöð 10300 liggur leiðin um aurkeilu Svartaskots sem er grýtt og skorin af skriðufarvegum. Veglínan liggur svo eftir suðurhlíð Norðfjarðardals í um 200-300 m fjarlægð frá Norðfjarðará, ofan við Vatnsból Norðfjarðar. Hún liggur um grannsvæði vatnsbólsins á 2 km löngum kafla. Mikill halli er á landi á þessu svæði, eða 20-35% halli. Því þarf talsverðar skeringar ofan vegar og fyllingar neðan hans.

Veglína A sem liggur frá jarðgangaleið 1 hefst við stöð 9820 í 128 m h.y.s., utan við aurkeilu Svartaskots. Hún liggur utan við grannsvæði vatnsbóls Norðfjarðar (Teikning 6 4/7).

Veglínur frá jarðgangaleiðunum koma saman á móts við Hólahóla og Naumamel. Á leiðinni út Hólaströnd er farið um hallamýrar og skriðuteygingar og grunna farvegi í brekkurótinni. Veglínan liggur eftir hlíðinni í um 100-200 m fjarlægð frá Norðfjarðará, Landið er nýtt sem beitarland fyrir sauðfé. Við stöð 13800 sveigir veglína A frá blautlendi hallamýranna og út á hálfgrónar eyrar Norðfjarðarár (Teikning 6 7/7). Hún liggur á áreyrunum á 0,2 km kafla milli stöðva 14000-14200. Áin rennur þar í einum farvegi en vegurinn verður grjótvarinn og ánni stýrt undir nýja brú (kafli 4.5.). Á þessum stað hefur farið fram efnistaka úr áreyrum Norðfjarðarár. Á áreyrunum liggur veglínan yfir varavatnsból Norðfirðinga sem áætlanir eru um að leggja af. Innan við veglínuna, norðan Norðfjarðarár, er félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs. Við stöð 14300 fer veglínan upp á framræstar mýrar og tún, framhá rétt við vegamót Norðfjarðarvegur og vegi inn Norðfjarðarsveit að norðanverðu. Við heimreiðina að Skálateigi mun nýr vegur sameinast núverandi Norðfjarðarvegi. Veglínan endar við stöð 15142 miðað við jarðgangaleið 1 en við stöð 15774 miðað við jarðgangaleið 2.

Á jarðgangaleið 1 er veglínan í Norðfirði 5,3 km löng og með mesta bratta 3,4%. Á jarðgangaleið 2 er veglínan 6,8 km löng og mesti bratti á veginum verður 4,0%.

Veglína B sveigir út úr veglínu A við stöð 11100 og liggur neðan við hana á 1,8 km kafla (Teikning 6 5/7-6/7). Við stöð 12900 sameinast hún veglínu A aftur. Á kaflanum er talsvert af votlendi, meira en á veglínu A en veglínan liggur fjær fjallshlíðinni og neðar í landi svo talið er að snjósófnun verði minni en á veglínu A og veðurfar betra. Veglínan endar við stöð 15134. Hún er 5,3 km löng og mesti bratti á veginum verður 4,8%.

Veglína C sveigir út úr veglínu B við stöð 12500 og stefnir frá blautum hallamýrum út á liðlega hálfgrónar eyrar Norðfjarðará (Teikning 6 6/7). Hún liggur á áreyrunum á 0,4 km kafla milli stöðva 12700-13100. Áin rennur þar í nokkrum lænum og verður vegurinn grjótvarinn og ánni stýrt í einn farveg undir nýja brú (kafli 4.5.). Háa fyllingu þarf yfir áreyrarnar beggja vegna brúarinnar. Veglínan kemur inn á Kirkjubólsvæg, sem er tengivegur, við stöð 13800 og fylgir honum að mestu að núverandi Norðfjarðarvegi. Veglína C sameinast veglínum D og E við stöð 13600. Þær liggja í grennd við núverandi Kirkjubólsvæg að stöð 14700 þar sem þær sameinast veglínum A og B. Veglínan raskar túnum og liggur fram hjá félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs. Hún endar við stöð 15077, er 5,3 km löng og mesti bratti á veginum verður 4,8%.

Veglína D sveigir út úr veglínu A á Hólaströnd við stöð 10700 og stefnir þaðan yfir Norðfjarðará (Teikning 6 5/7). Hún liggur hátt yfir áreyrunum á 0,2 km kafla milli stöðva 11000-11200. Áin rennur þar í einum farvegi en mjög háa fyllingu þarf beggja vegna brúarinnar og verður vegurinn grjótvarinn og ánni stýrt í einn farveg undir nýja brú (kafli 4.5.). Veglínan liggur síðan að norðanverðu. Við stöð 11800 fer hún niður á áreyrar Norðfjarðará og liggur eftir áreyrunum að stöð 12900, eða á 1,1 km löngum kafla (Teikning 6 6/7). Hún fer upp á norðurbakka árinna við stöð 13200, liggur þaðan um framræst mýrlendi og tún uns hún sameinast veglínum C og E við stöð 13400. Veglínan endar við stöð 15033. Hún er 5,2 km löng og mesti bratti á veginum verður 5,0%.

Veglína E sveigir út úr veglínu D við stöð 11300 (Teikning 6 5/7) og þaðan liggur línan um framræstar mýrar, mólendi og tún norður að stöð 13400 þar sem hún sameinast öðrum veglínum skammt innan við vegamótin að Kirkjubóli (Teikning 6 6/7). Veglína E takmarkar mest mögulegan landbúnað í Norðfirði þar sem hún fer langa leið um svæði þar sem mætti hafa túnrækt. Veglínan endar við stöð 15030. Hún er 5,2 km löng og mesti bratti á veginum verður 5,0%.

3.2.4. Umhverfismat aðalskipulags Fjarðabyggðar 2007-2027 m.t.t. annarra kosta

Eftirfarandi er tekið úr tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 þar sem fjallað er um val á veglínu Norðfjarðarganga: *“Við umhverfismat aðalskipulagsins hefur ekki verið lagt formlegt mat á mismunandi kosti, en við þróun tillagna hefur þó verið velt upp ýmsum kostum og þeim stillt upp til samanburðar m.t.t. umhverfisáhrifa, bæði í starfi ráðgjafa og á íbúafundum. Þá hefur verið haft samráð við Vegagerðina við vinnslu aðalskipulagsins, en Vegagerðin hefur samhliða unnið að mati á umhverfisáhrifum Norðfjarðarganga, þar sem nokkrir mismunandi framkvæmdakostir hafa komið til álita.*

Hér á eftir er greint stuttlega frá þeim helstu kostum sem ræddir hafa verið og greindir við þróun stefnu og skipulagsákvæða aðalskipulagsins:

Norðfjarðargöng. *Skóðaðir hafa verið mismunandi kostir á legu ganga og aðkomuvega bæði Norðfjarðarmegin og Eskifjarðarmegin. Af þeim kostum sem taldir hafa verið tæknilega fýsilegir m.t.t. jarðfræði og lengdar ganga, er talið að langæskilegast sé með tilliti til áhrifa á umhverfi og samfélag að göngin opnast eins neðarlega og austarlega í Fannardal (Norðfjarðarmegin) og kostur er. Jafnframt er talið æskilegra að vegurinn liggja að meiru leyti sunnan megin en norðan megin í dalnum, eftir því sem það er talið vegtæknilega fýsilegt. Þeir umhverfisþættir sem ráða þessari niðurstöðu eru atriði á borð við áhrif á landslag og náttúru*

Fannardals, tengsl við byggð og sýn til Neskaupstaðar, áhrif á vatnsverndarsvæði Norðfirðinga og veðurfar og náttúruvá.

Eskifjarðarmegin hefur helst komið til álita að staðsetja gangamunna annarsvegar nærri Eskifjarðarbýlinu innan við þéttbýlið eða við Bleiksána í beinu framhaldi af núverandi aðkomu Þjóðvegarins inn í þéttbýlið. Af þessum kostum hefur sá fyrrnefndi þótt mun æskilegri þegar horft til þátta eins og innra skipulags þéttbýlisins á Eskifirði og umhverfis og ásýndar Bleiksárinnar. Þó kallar lagning og útfærsla vegarins vestan með mörkum þéttbýlisins á nýja staðsetningu hesthúsasvæðis, endurskoðun vatnsverndarsvæðis og að tillit sé tekið til golfvallar við nánari útfærslu veglínunnar” (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

3.2.5. 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 3.2.1. Helstu kennistærðir veglína.

Framkvæmdaþættir	Eining	Núverandi vegur	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Vegtegund		C2	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Breidd	m	6,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Vegur um votlendi	km	-	2,5	3,0	2,2	1,1	0,8	2,4
Hæð munna í Eskifirði yfir sjávarmáli	m h.y.s.	565	15	15	15	15	15	14
Hæð munna í Fannardal yfir sjávarmáli	m h.y.s.	625	128	128	128	128	128	176
Mesta hæð í göngum	m h.y.s.	-	170	170	170	170	170	210
Vegalengd								
Eskifjörður – Neskaupstaður *	km	26,1	21,8	21,8	21,9	21,7	21,7	22,4
Stytting Norðfjarðarvegur miðað við núllkost	km	-	4,3	4,3	4,2	4,4	4,4	3,7
Lengd nýbyggingar	km	-	15,1	15,1	15,1	15,0	15,0	15,7
Lengd vegar	km	-	7,3	7,3	7,3	7,2	7,2	8,8
Lengd vegar á núv. vegstæði	km	-	0,6	0,6	1,2	1,2	1,2	0,6
Lengd vegar utan núv. vegstæðis	km	-	6,7	6,7	6,1	6	6	8,2
Lengd jarðganga (vegskálar meðtaldir)	m	-	7840	7840	7840	7840	7840	6920
Lengd vegskála í Eskifirði	m	-	90	90	90	90	90	90
Lengd vegskála í Norðfirði	m	-	220	220	220	220	220	240
Lengd brúa	m	-	76	76	76	76	76	76
Efnispörf / Efnislosun								
Efnislosun við gangagerð (nettó)	þ.m ³	-	530	530	530	530	530	468
Skeringar með vegi	þ.m ³	-	43	37	63	143	95	111
Samtals efnispörf í veg	þ.m³	-	396	380	417	340	356	470
Umframmagn af efni	þ.m ³	-	188	198	197	344	280	123
Kostnaður **								
Kostnaður vegna jarðganga	Millj.kr. **	-	7.760	7.760	7.760	7.760	7.760	6.950
Kostnaður vegna vegagerðar	Millj.kr. **	-	490	480	500	510	490	570
Kostnaður vegna brúa	Millj.kr. **	-	220	220	220	220	220	220
Samtals byggingarkostnaður	m.kr. **	-	8.470	8.460	8.480	8.490	8.470	7.740
Öryggi								
Hámarkshraði vegar	km /klst.	90	90	90	90	90	90	90
Hámarkshraði í jarðgöngum	km /klst.	-	70	70	70	70	70	70
Mesti bratti / halli í jarðgöngum	%	-	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	4,03
Mesti bratti utan jarðganga	%	13	3,39	4,84	4,84	4,98	5,02	4,03
Kaflar m. sjónlengd < 200 m	m	-	800	800	800	800	800	900
Veghæð yfir landi 3 – 5 m	m	-	1500	1600	980	1000	820	1360
Veghæð yfir landi >5 m	m	-	540	440	960	760	600	140
Lengd vegriða	km	-	1300	1300	1300	1500	1500	2000
Minnsti lágbogi	m	-	9000	9000	9000	8000	8000	9000
Minnsti hábogi	m	-	20000	15000	15000	12000	12000	20000
Minnsti planbogi (beygja)	m	20	600	600	600	600	600	700

* Frá nýjum vegamótum við Eskifjörð að Neskaupstað við Eyrargötu

** Upphæðir eru miðaðar við verðlag í september 2008.

3.3. VEÐURFARSADSTÆÐUR

Veðurvaktin var fengin til að kanna veðuraðstæður í Fannardal og inn af Norðfirði þar sem valið verður á milli tveggja mögulegra munna Norðfjarðarganga. Munni styttri ganganna er innan við Naumamel en hinn valkosturinn utar og lægra í hlíðinni. Eitt af því sem lagt er til grundvallar við val á veglínu er veðráttan í dalnum og hvort veður séu verri og harðari einkum að vetrarlagi innan Naumamels. Engum veðurmælingum er til að dreifa í Fannardal, en næstu vindmælingar eru í Neskaupstað og á Oddskarði. Við mat á veðuraðstæðum var rætt við staðkunnuga ásamt því að farið var í vettvangsferð og reynt að lesa í landið og áhrif landslags á ríkjandi vindáttir.

3.3.1. Veðurfar í Fannardal

Eftirfarandi kafli er tekinn úr skýrslu Veðurvaktarinnar frá febrúar 2008 (Viðauki VII).

Ríkjandi vindafar og snjókomuvindáttir í Fannardal

Án vafa eru helstu vindáttir sem nokkuð kveður að í Fannardal annars vegar V-átt og hins vegar NA-átt. V-áttin stendur út dalinn og líkt og víða annars staðar á Austfjörðum stendur V- og NV-vindur af fjöllum þar sem í staðbundum strengjum verður mjög hvasst. NA-áttin er ríkjandi vindátt á Norðfirði og stendur hún í Fannardal af brúnum fjallgarðsins sem skilur að Norðfjörð og Mjóafjörð

Samanburður við vindafar í Neskaupstað og á Oddskarði

Vindrósin fyrir Neskaupstað sýnir glögglega að oftast stendur vindur annað hvort nokkurn veginn inn eða út fjörðinn (mynd 3.2.1.). Þegar aðeins eru tekin tilvik þegar vindur er 15 m/s eða meiri kemur í ljós að þá er hann oftast af VSV (ekki sýnt). Annars vekur athygli í vindmælingum í Neskaupstað frá upphafi stöðvarinnar (1999) hvað sjaldan hvessir þar að ráði. Í aðeins 0,3% tilvika er vindur 15 m/s eða meiri. Sambærileg vindmörk eru á Oddskarði í 2,5% allra vindmælinga þar.

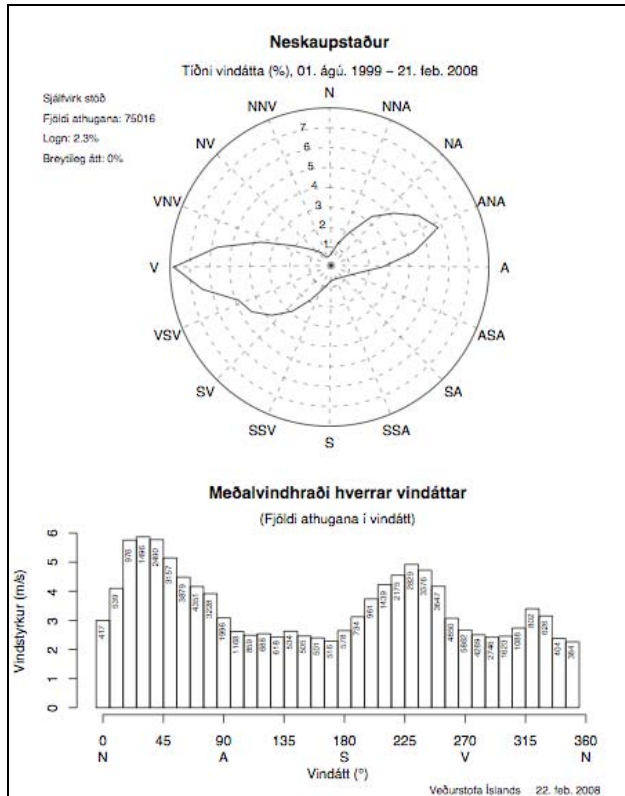
Veðurstöðin í Oddskarði stendur Eskifjarðarmegin ganganna í 520 metra hæð. Ef einangruð eru aðeins tilvik þegar vindur er 15 m/s eða meiri sést að þar er hávestanátt tíðust þó aðrar áttir komi fyrir þegar hvessir (mynd 3.2.2.). Það er því þrennt sem styður þá niðurstöðu að V-átt nái sér sérstaklega upp í Fannardal. Í fyrsta lagi ber staðkunnugum saman um það að strengur standi út dalinn. Landslagið og lega dalsins bendir líka sterklega til þess ekki síst þegar það er haft í huga að nálægar veðurathugunarstöðvar gefa til kynna algengi vestlægra vinda.

Fannburður og snjóþekja í Fannardal

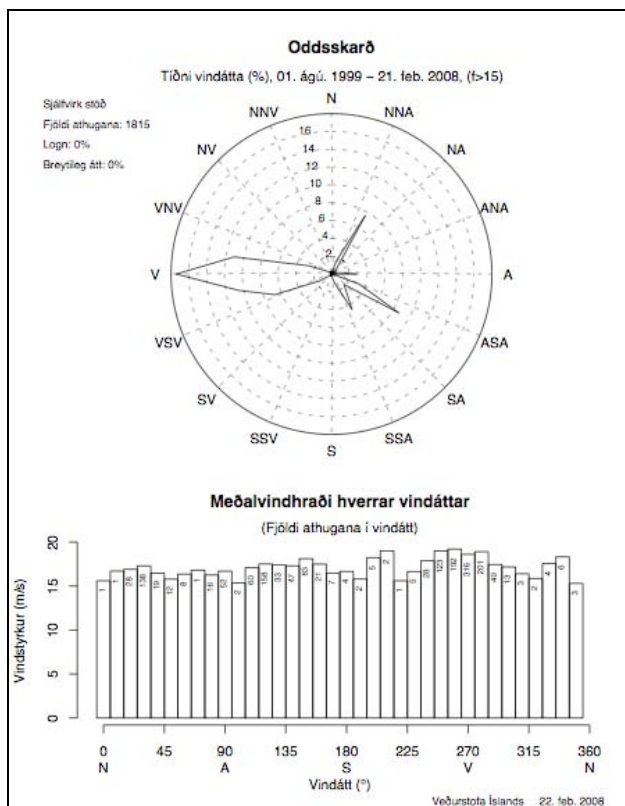
Helsta ákomuvindátt að sögn heimamann er NA-átt. Í þeirri vindátt snjóar mikið í Fannardal, sérstaklega innarlega í dalnum norðanverðum. Það kæfir mikið fram af brúnum og niður hlíðarnar í dalnum öllum alveg út í Norðfjarðarsveit, en í Neskaupstað er vindur mun hægari og alla jafna ekki skafrenningur sem heitið getur. Í NA-átt eru veðraskil við Naumamel, þ.e. innan hans er vindasamara og meira snjóköf. Í hreinni N-átt kæfir mikið fram af Kallfellinu niður í dalinn. Þar er komið inn fyrir væntanlegt vegstæði í dalnum.

Þegar hann blæs af V hreinsast snjórinn á Hólaströnd. Af völdum V-áttarinnar er mun snjóléttara í suðurhlíðinni, þ.e. á Hólaströnd, jafnvel í snjóþyngstu vetrum. Að norðanverðu safnast hins vegar snjórinn í skafla vegna þess að V-áttin nær sér þar síður á strik.

Í A og SA-átt með úrkomu getur sett mikinn snjó í Hólaströndina nokkuð jafnt yfir. Helst það í hendur við snjókomuákefð í Oddsdal (vegin um Oddskarð) við sömu veðurskilyrði. Líkt og þegar snjóar í NA-áttinni, rífur fljótt af í næsta vestanveðri.



Mynd 3.3.1. Vindrós fyrir sjálfvirku veðurathugunarstöðina í Neskaupstað.



Mynd 3.3.2. Vindrós fyrir veðurathugunarstöð Vegagerðarinnar í Oddskaröi þegar 10 mín. vindhraði er a.m.k. 15 m/s.

V-átt í Fannardal á veturna

Staðhæft er að við Naumamel séu veðraskil og V-áttin sé talsvert hvassari innan hans og dofni strengurinn heldur til móts við Naumamel.

Þetta atriði var sérstaklega borið undir viðmælendur og voru menn ekki á einu máli um það hvernig V-áttin hagar sér. Þó var það sjónarmið algengara að þó veðrið í V-átt sé harðara eftir því sem innar er farið í dalinn standi strengur engu að síður út hlíðina að sunnanverðu. Þannig er hann enn hvass af V til móts við Skorrastað í Norðfjarðarsveit. Á sumrin á hey til að fjúka í V-átt á túnum, en á sama tíma er mun lygnara nær kaupstaðnum.

Þegar sæmilega nákvæmt kort er skoðað sést að við Kallfellið er þrenging sem bæði herðir á vindi í V-átt og beinir honum jafnframt yfir á Hólaströndina. Að sama skapi veitir Kallfellið skjól í dalnum norðanverðum t.a.m. á kaflanum innan Naumamels í kjarri vaxinni hlíðinni þar sem sumabústaðirnir standa.

Þverárdalurinn á bak við Kallfellið veitir aðhald vegna fjallseggja í tæplega 1.000 metra hæð og þær tengja Kallfellið við Goðaborgarflár þar norðurundan. Beinist loftið því um þrengingu út Fannardalinn að sunnanverðu yfir Hólaströndina.

Einn viðmælandi vakti athygli á einu mikilsverðu atriði, en það er þegar hann blæs af N yfir innanverðan fjallgarðinn (Goðaborgarflár) á milli Mjóafjarðar og Norðfjarðar. Þá hefur landslagið og aðhaldið innan Kallfellsins einnig þau áhrif að beina loftinu út Hólaströndina. Í því tilviki verður vindáttin V-læg í Fannardal þó svo að N-átt sé í lofti.

Annað í veðurfarinu sem skipt getur máli

Þegar S-átt er í lofti berst vindur inn Fannardalinn, þ.e. verður A-átt. Hún er alla jafna ekki hvöss enda veita fáir þessari tegund vindsins eftirtekt á þessum slóðum.

Tekið var til að Hólaströndin undir brattri suðurhlíðinni væri snemma komin í skugga á haustin og vetrum. Því fyrr dagsins eftir því sem innar er farið.

Kjarrið í dalnum er mest fremur nýtt af nálinni eftir að beit sauðfjár minnkaði til mikilla muna. Samfelldustu kjarrsvæðin að norðanverðu eru til marks um snjóþyngsli, en fannfergi hlífir því yfir veturinn. Sáralítið kjarr er að sjá að sunnanverðu. Þó verður þess vart mjög innarlega í dalnum þar sem snjór virðist sitja betur.

Norðfjarðaráin er ólátasöm og ber bæði á vatnavöxtum í rigningu síðsumars eða á haustin og eins í leysingum á vorin. Brúna á þjóðveginum tók næstum af í kjölfar stórrigninga 22. ágúst 2001. Fylla hljóp úr Sörlagilinu í sama veðri alveg niður í á.

3.3.2. Viðmið Vegagerðarinnar

Eftirfarandi er viðmið sem liggur til grundvallar við ákvörðun um viðkomandi framkvæmd:

Það er hlutverk Vegagerðarinnar að þróa og sjá um vegakerfið á sem hagkvæmasta hátt með þarfir samfélagsins, öryggi vegfarenda og umhverfissjónarmið að leiðarljósi.

Með gæðin að leiðarljósi ætlar Vegagerðin að ná meginmarkmiðum sínum en þau eru m.a. eftirfarandi:

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

Til að sinna hlutverkinu á sem árangursríkastan hátt ætlar Vegagerðin að vinna að auknum gæðum í starfsemi sinni miðað við þarfir vegfarandans og með tilliti til umhverfis og öryggis.

3.3.3. Áhrif veðurfars við val á nýjum Norðfjarðarvegi

Veðurfar á veginum hefur áhrif á öryggi vegfarenda en framkvæmdin hefur óveruleg áhrif á veðurfar. Snjósöfnun á landinu í kringum veginn breytist þó eitthvað. Vegagerðin telur að veðurfar á nýjum Norðfjarðarvegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar verði mun betra en á núverandi vegi vegna lægri legu í landi. Snjósöfnun og veðurhæð verða minni og þoka sjaldgæfari.

Eftirfarandi er samantekt úr skýrslu Veðurvaktarinnar (Veðurvaktin, 2008) þar sem veðurfar í Fannardal var kannað.

- Nokkuð greinileg veðraskil eru við Naumamel í NA-átt og eru þau gleggri í dalnum norðanverðum en á Hólaströndinni að sunnanverðu.
- Viðmælendur tóku allir undir að suðurhlíðin sé auð vegna þess að þar er meiri veðurhæð og snjóinn skefur út sveitina í V-átt.
- Fátt bendir til þess að sérstök veðraskil séu við Naumamel í V-átt, þó veðurhæð aukist almennt inn eftir dalnum. Skoðanir eru þó skiptar meðal viðmælenda um þetta atriði.
- Suðurhlíðin, þ.e. Hólaströndin, er slétt og berangursleg. Landslag hlíðarinnar er til þess fallið að magna vind út dalinn og verður hann að öllum líkindum mestur í þrengingunni við fjallsranann sem gengur frá Kallfellinu suður á dalinn og vindstrengurinn minnkar ekki að ráði fyrr en komið er vel út í Norðfjarðarsveit þar sem lengra er á milli fjalla.

- Skýlla er að norðanverðu en annars í dalnum, einkum innan Naumamels í skjóli frá Kallfelli. Þar er að sama skapi snjóþyngra að sögn viðmælanda og gróskumikið kjarrið ber að auki glöggvitni.
- Fyrirhugaður vegur frá innri gangnamunna ofar í dalnum verður oftár háll eða sem nemur hæðarmuninum. Einkum yrði þess vart á haustin og snemma vetrar. Þá er ekki tekið tillit til þáttar aukinnar skuggamyndunar frá Hólafjalli eftir því sem hærra er farið í landinu (Veðurvaktin, 2008).

Varðandi hálfu eru brekkur verstar og ekki skiptir alltaf miklu máli í hvaða hæð þær eru. Stundum getur verið mikil hálfu neðarlega í landi en minni hálfu ofar. Um miðjan vetur má búast við að hátt yfir sjávarmáli geti ríkt stöðugt frost í langan tíma og því ekki hættu 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 hálfu hærra uppi. Lengd leiðar í mikilli hæð skiptir því töluverðu máli hvað þetta varðar. Jarðgangaleið 2 er í meiri hæð yfir sjó og á henni eru lengri brekkur en á jarðgangaleið 1.

3.3.4. Samanburður veglína

Eftirfarandi er samanburður Vegagerðarinnar á veglínunum.

Snjócoma: Úrkoma vex að jafnaði með hæð yfir sjávarmáli, hitastig fellur að sama skapi. Niðurstaðan er að ofankoma verði meiri á jarðgangaleið 2 en á jarðgangaleið 1. Snjócoma norðan og sunnan Norðfjarðarár er svipuð.

Snjósöfnun og snjókóf: Ætla má að snjósöfnun og snjókóf verði meira á jarðgangaleið 2 en á jarðgangaleið 1. Meiri hættu er á snjósöfnun og snjókófi norðan Norðfjarðarár en sunnan árinna. Leið 1B liggur á kafla neðar í landi og fjær hlíðinni en leið 1A og því má ætla að hættu á snjósöfnun og snjókófi á henni verði minnst.

Veðurhæð: Veðurhæð eykst að jafnaði með hæð yfir sjávarmáli. Vindasamara verður á jarðgangaleið 2 en á jarðgangaleið 1. Skýlla er norðan Norðfjarðarár en sunnan árinna. Veðurhæð er því meiri sunnan ár.

Hálka: Talið er líklegast að hálka valdi meiri vandræðum á jarðgangaleið 2 en á Jarðgangaleið 1. Einnig má búast við meiri hálfu norðan við Norðfjarðarár en sunnan árinna, vegna meiri snjósöfnunar norðan ár. Hálka á leið 1B verður aðeins minni en á leið 1A.

3.3.5. Aðgerðir til að bæta öryggi vegfarenda

- Þar sem hættu 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.
- Vegfláar meðfram nýjum vegi verða með litlum halla (1:3) til að draga úr hættu við útafakstur. Næst gangamunum verður minni halli á vegfláum (1:4).
- Skeringar verða með afrúnuðum endum og brúnum til að draga úr hættu á snjósöfnun á veg.

3.3.6. Niðurstaða

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

Veðurfar getur haft áhrif á staðarval veglínu. Á jarðgangaleið 1 og veglínu sunnan Norðfjarðarár er gert ráð fyrir minna snjókófi og minni snjósöfnun á vegi en á öðrum veglínunum. Hætta á hálfu er einnig minnst á þeirri leið. Líklegt er að Vegagerðin þurfi að veita hærri upphæðum í snjómokstur og aðra vetrarþjónustu á veglínunum norðan Norðfjarðarár til að ná markmiðum sínum um greiðar samgöngur, umferðaröryggi á við það sem best gerist og góða þjónustu, þótt veðurhæð sé þar minni. Veðurfar á jarðgangaleið 2 er verra en á jarðgangaleið 1 vegna meiri hæðar yfir sjó.

Leið 1B liggur á kafla neðar í landi og fjær hlíðinni en leið 1A. Niðurstaðan er að leið 1B er heppilegust hvað varðar veðurfar.

3.4. OFANFLÓÐ

Að beiðni Vegagerðarinnar tók Náttúrustofa Austurlands saman upplýsingar um snjóflóð og skriðuföll á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði Norðfjarðarvegur. Mestri athygli var beint að Hólaströnd en þar er undirlendi fyrir veg ekki mikið og vegurinn mun liggja undir brattri hlíð Hólafjalls. Ritaðar heimildir voru kannaðar auk þess sem farið var í vettvangsferð og rætt við staðkunnuga (Viðauki V).

Árni Jónsson hjá ORION Ráðgjöf ehf. var fengin til þess að leggja mat á ofanflóðahættu og grjóthrunshættu við fyrirhugaðar leiðir. Farið var í vettvangsferðir og rætt við staðkunnuga. Við úrvinnslu verkefnisins voru notuð snjóflóðareiknilíkön til þess að meta skriðlengdir og hraða snjóflóða, til að meta þá hættu sem vegfarendum getur stafað af völdum snjóflóða, skriðufalla og grjóthruns á fyrirhuguðum nýjum Norðfjarðarvegi (Viðauki VI).

Eftirfarandi umfjöllun byggir á skýrslum viðkomandi rannsóknaraðila (Viðaukar V og VI).

3.4.1. Staðhættir

Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands er fjallað um staðhætti á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Þar kemur fram að í Eskifirði liggur vegurinn að mestu um flatlendi fyrir botni fjarðarins. Þar sem vegurinn liggur syðst eru snarbrattar skriðurunnar hlíðar. Þar sem gangnamunninn er fyrirhugaður eru líka brattar, en vel grónar hlíðar vaxnar birki.

Fannardalur, sem nær frá Naumamel og inn að Fönn, er landfræðilega séð innsti hluti Norðfjarðardalsins. Hann er þó talinn sem sérstakur dalur enda byrgir hólótt og hærra land í mynni hans fyrir útsýni út í sveitina.

Sunnanmegin í dalnum, á svokallaðri Hólaströnd, er lítið undirlendi undir bröttum norðurhlíðum Hólafjalls sem eru skornar sundur af djúpum giljum. Lítil aðdragandi er að fjallinu, neðst er skriðuland, þá mýrarsund og lyngbrekkur, loks brattar skriður og klettur Hólafjalls. Þegar lengra dregur út Staðarháls er undirlendi meira (Mynd 3.4.1.) (Kristín Ágústsdóttir, 2008).



Mynd 3.4.1. Horft inn eftir Hólaströnd. Yfir gnæfir Hólafjall með giljum og skorningum (Ljósmynd: Kristín Ágústsdóttir, 2007).

Í skýrslu Orion ráðgjafar er bætt við upplýsingar Náttúrustofu Austurlands um efri hluta Hólafjalls. Þar kemur fram að lega fjallstopps Hólafjalls er nánast í vestur-austur stefnu. Hæð fjallsins að austan er um 600 m yfir sjó (ofan við klettabelti) og fjallið hækkar til vesturs og nær hæst í um 1000 m hæð á tveimur stöðum við Svartaskot. Að sunnanverðu er halli fjallsins ofan Seldals á bilinu 15°-35° fyrir utan lítið bratt klettabelti sem er þar í 550 - 650 m hæð. Mikill snjór getur sest í þetta svæði og sá snjór getur síðan skafið fram yfir brúnir og myndað hengjur eða sest á hjalla eða flöt svæði. Norðurbrúnir fjallsins eru víðast hvar klettur, skornir giljum, sem ná niður í um 350-400 m yfir sjó. Klettarnir ná lengst niður austast enda fjallið

lægst þar en vestast ná þeir niður í um 500 - 600 m hæð og þar er hæð fjallsins um 1000 m (Orion ráðgjöf, 2008).

Norðanmegin í Norðfjarðardal er undirlendi mun meira með aflíðandi brekkum, hryggjum, botnum, hvömmum og hólum áður en komið er að klettabeltum efst í fjallgarðinum milli Norðfjarðar og Mjóafjarðar (Kristín Ágústsdóttir, 2008).

3.4.2. Heimildir um ofanflóð

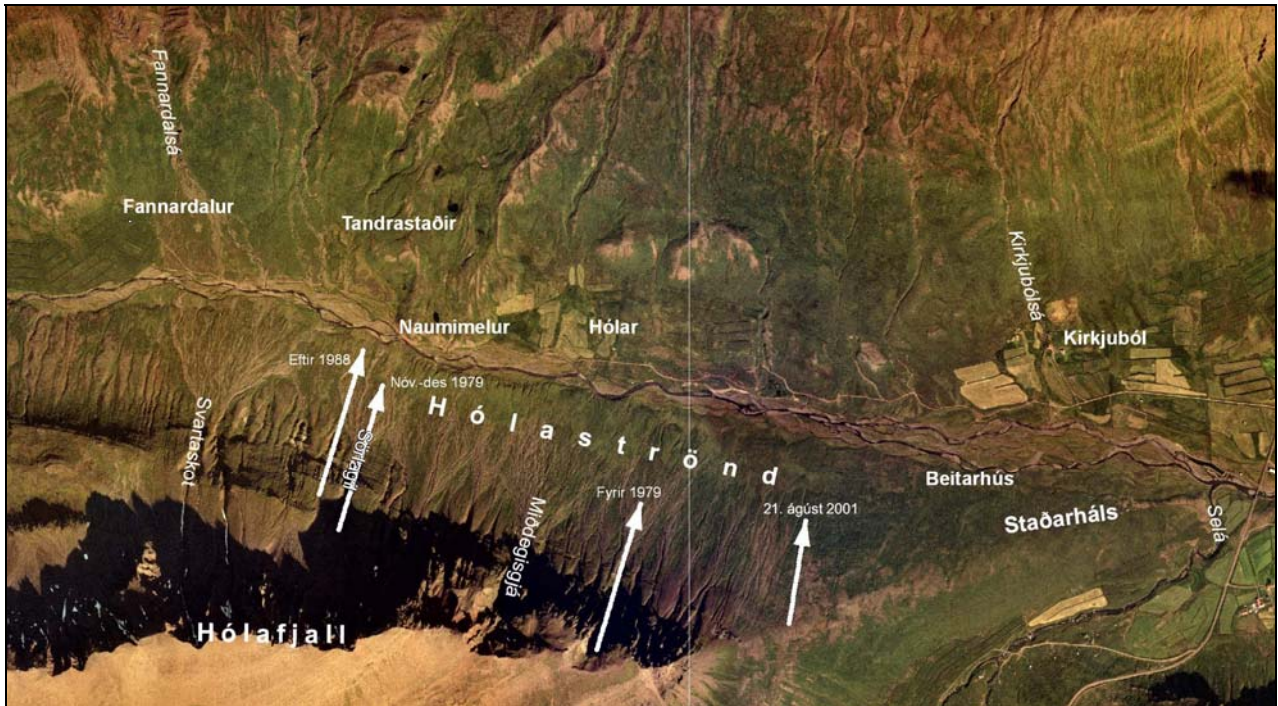
Ofanflóð taka til hvers konar flóða er falla úr hlíðum. Í skráningu Veðurstofu Íslands eru ofanflóð flokkuð í margar tegundir, þ.e. snjóflóð, krapaflóð, kófhlaup, vatnsflóð, aurskriður, grjóthrun og berghlaup. Eftirfarandi er samantekt Náttúrustofu Austurlands á heimildum um ofanflóð á fyrirhuguðu vegarstæði nýs Norðfjarðarvegar.

Tafla 3.4.1. Flóð á vegarstæði nýs Norðfjarðarvegar í Eskifjarðardal.

Tíma-setning	Lýsing/staðsetning	Tjón
1904-1906	Hlaup í bæjarlæknum við bæinn Eskifjörð.	Ekki vitað um tjón
1909	Skriða féll á Borgir, ysta býlið í Eskifjarðardal sunnanverðum.	Tún skemmdust svo ábúandinn varð að flytja
23. júlí 1917	Steinn losnaði úr kletti í Hólmatindi utan við Ytra-Skot beint upp af Eskifjarðarseli. Þar var Surtarbrandsnáma.	Dauðaslys - Ögmundur Ögmundsson kennari
Apríl 1998	Krapaflóð lenti á útstafni hesthúsanna sem standa innan við Eskifjarðarbæinn.	Húsið óskemmt
Apríl 1999	Fjögur snjóflóð úr Harðskafa.	Ekkert
Febrúar 2002	Í febrúar 2002 féll snjóflóð úr Harðskafa, skammt innan við gilið.	Ekkert

Tafla 3.4.2. Ofanflóð á Hólaströnd

Tíma-setning	Staðsetning	Lýsing	Tjón
Fyrir 1979	Gjáin utan við Miðdegisgjá sem er nokkurn vegin til móts við gömlu Hóla	Í miklu rigningaveðri féll mikið aurflóð úr gilinu alveg niður að á.	Fé tapaðist
Nóv.-des 1979	Sörlagil sem er rétt innan við Naumamel.	Mikið snjóflóð féll úr Sörlagili niður að á.	Fé tapaðist
Eftir 1988	Lækjarfarvegur til móts við Melhvamm, innan við Naumamel	Mikið grjót- og aurflóð. Lækurinn grófst niður eins og gjá alveg niður undir á.	Gróður og jarðvegur skolaðist burt.
Alltaf	Úr giljum og skorningum á allri ströndinni, þó einkum úr Sörlagili og Svartaskoti	Spýjur og hlaup	Ekki vitað
21. ágúst 2001	Staðarháls.	Stór aurskriða.	Gróður-skemmdir



Mynd 3.4.2. Þekkt ofanflóð á Hólaströnd. (Kristín Ágústsdóttir, 2008. Loftmynd: Loftmyndir ehf. 1998).

Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands kemur fram að ekki eru margar heimildir um ofanflóð á fyrirhuguðum vegstæðum vegna nýs Norðfjarðarveggar um Norðfjarðargöng, en hafa beri í huga að sjaldnast voru ofanflóð skráð hér fyrir á tímum nema ef þau ullu skaða. Þrátt fyrir rýrar heimildir virðist sem Hólaströndin sé í hugum heimamanna, sem þar þekkja vel til, skriðu- og snjóflóðahættusvæði.

3.4.3. Athugun Orion ráðgjafar ehf. á ofanflóðahættu

Greinargerð Orion ráðgjafar fjallar eingöngu um þá hættu sem vegfarendum getur stafað af völdum snjóflóða, skriðufalla og grjóthruns á fyrirhuguðum nýjum vegarkafli. Upplýsingar og sú aðferðarfræði sem notuð er tekur mið af þeim gögnum sem til voru á þeim tímapunkti sem greinargerðin var skrifuð.

Almennt séð er ekki raunhæft að verjast stórum (aftaka) snjóflóðum sem falla á vegi eins og gert er þegar þéttbýli eða staðir, þar sem fólk hefur fasta viðveru á, eru varðir. Umfang varnaraðgerða við vegi tekur mið af aðstæðum og viðveru vegfarenda á snjóflóðasvæðum við vegi. Ásættanleg áhætta og endurkomutími viðmiðunarsnjóflóða fyrir þjóðvegi hafa ekki enn verið skilgreind formlega af Vegagerðinni. Niðurstöður greinargerðarinnar eru því mat höfundar á aðstæðum.

Höfundur hefur í nokkrum sambærilegum verkefnum notað 10 ára endurkomutíma snjóflóða sem viðmið. Þetta þýðir að snjóflóð sem hafa lengri endurkomutíma en 10 ár eru álitin það stór og sjaldgæf fyrir vegamannvirki að kostnaður við varnaraðgerðir og viðhald mannvirkja yrði mikill⁵. Vegagerðin hefur þann möguleika að loka vegum ef hætta er á því að snjóflóð falli á vegi og einnig kemur veður oft í veg fyrir að umferð verði um vegina vegna ófærðar.

Mannvirki sem byggð eru til varnar snjóflóðum taka alltaf mið af þeim upplýsingum eða forsendum sem til eru um aðstæður á þeim tímapunkti þegar rannsóknir eru gerðar og hönnunarvinna unnin. Forsendur, sem notaðar voru við ákvörðun varnaraðgerða, geta hins vegar breyst á þann hátt að varnarmannvirkin fullnægi ekki áður nefndum markmiðum t.d. ef nýjar upplýsingar um snjóflóð koma fram.

⁵ Kostnaðurinn getur verið mjög breytilegur eftir aðstæðum á hverjum stað.

3.4.4. Snjóflóð og snjóflóðahætta

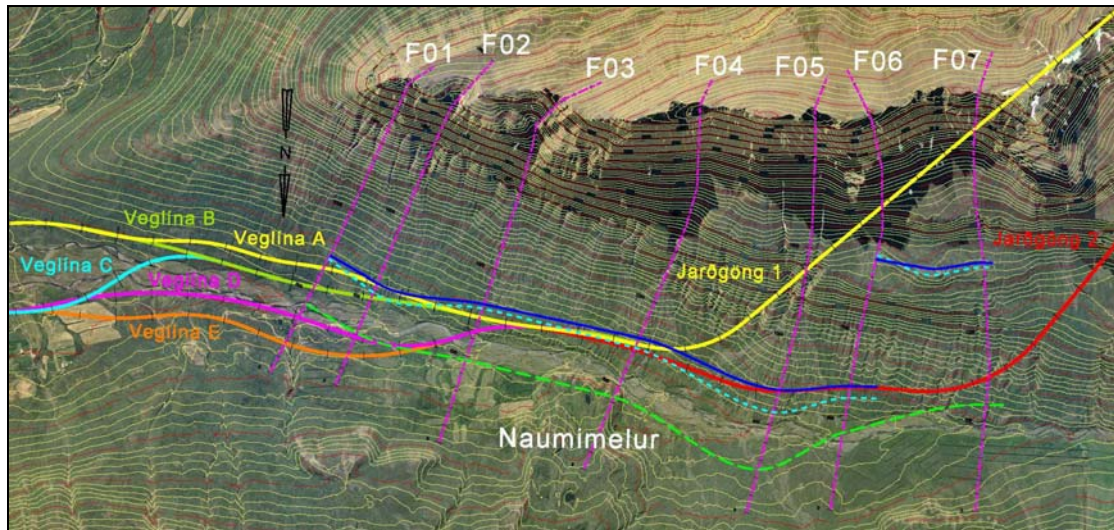
Í skýrslu Orion ráðgjafar er farið lauslega yfir líkleg snjóflóðasvæði og er samantekt um þau í töflu 3.4.3. Snjóflóðafarvegir E eru í Eskifirði en snjóflóðafarvegir merktir F eru í Norðfirði (Teikning 4).

Tafla 3.4.3. Ýmis gildi farvega við fyrirhugað vegarstæði (Orion ráðgjöf, 2008)

Farvegur	X_{bes}	H_{bes}	Beta	Útreiknað alfa	Skríðlengd að alfa	Fallhæð að alfa	Beta gildi	Alfa-vegur	Skríðlengd að vegi	Fallhæð að vegi	Landhalli við veg	Útlestur endurkomutími
	[m]	[m]	[°]	[°]	[m]	[m]	[°]	[°]	[m]	[m]	[°]	[ár]
E-F01	350	160	24,5	20,9	625	497	30,6	21,5	1200	473	0	100-200
E-F02	1425	1002	35,1	29,8	1746	1000	36,9	34,79	1440	1000	10	10
E-F03	1676	999	30,8	26,1	2015	991	34,5	28,58	1842	1003		30-50
E-F04	1500	948	32,3	27,5	1867	971	40	29,21	1736	971		
F01	1050	565	28,3	24	1326	592	43	27,61	1091	571	8	20-30
F02	1100	544	26,3	22,4	1341	552	45,1	26,9	1050	533	10-11	10
F03	1200	652	28,5	24,2	1498	674	47,2	27,96	1039	552	9	10-20
F04	1350	834	31,7	26,9	1645	836	47,8	31,62	1356	835	9	5-10
F04	1350	834	31,7	26,9	1645	836	47,8	32,4	1296	822	12	5-10
F05	1600	844	27,8	23,6	1928	843	50,8	28,99	1479	819	12	5-10
F06	750	514	34,4	29,2	1340	751	32,5	27,94	1488	789	13	100-200
F06A	600	251	22,7	19,3	796	279	38,4	23,99	538	239	13	10
F07	900	487	28,4	24,1	1656	742	45,1	25,15	1491	700	18	5-10

Í Eskifirði eru skráð nokkur snjóflóð úr Harðskafa og eru þau frá árunum 1999 og 2002. Engin þessara snjóflóða náðu niður fyrir stall sem er þarna í fjallinu. Stór snjóflóð úr Harðskafa gætu hugsanlega náð lengra niður hlíðina en hins vegar bendir allt til þess að tíðni þeirra sé svo lítil að hún sé langt innan þeirra marka sem hér eru til umfjöllunar

Norðfjarðarmegin hafa nokkrir snjóflóðafarvegir verið merktir inn á mynd 3.4.3. og er talið að þeir gefi yfirlit yfir helstu snjóflóðafarvegina í Fannardal. Snjóflóð geta fallið á milli merktra faravega en talið er að þær línur sem dregnar hafa verið (blá og brotin ljósblá lína á mynd) gildi einnig fyrir þá farvegi sem hugsanlegt er að snjóflóð falli niður.

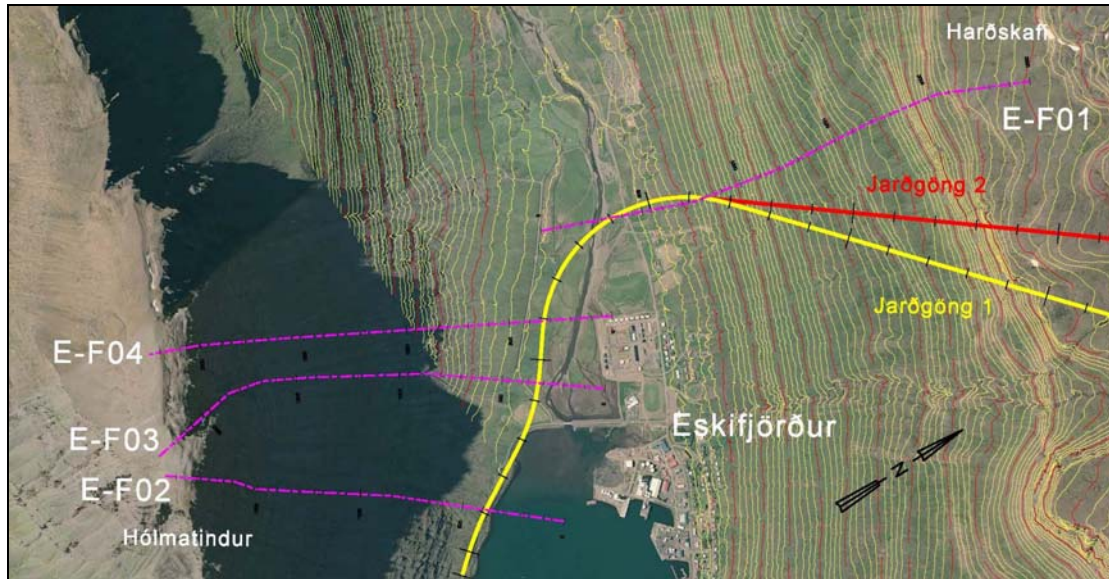


Mynd 3.4.3. Myndin sýnir veglínur, meðal skríðlengd snjóflóða í Norðfirði skv. α/β -módeli (brotinn grænn ferill), staðsetningu 10° línunnar (brotinn ljósblár ferill) og dökkblár ferill sýnir útreiknaða skríðlengd snjóflóða með áætlaðan 10 ára endurkomutíma (Orion ráðgjöf ehf, 2008. Loftmynd: Loftmyndir ehf. 1998).

Snjóflóðahætta á nýjum Norðfjarðarvegi í Eskifirði

Ákaflega litlar líkur eru taldar á því að viðmiðunarsnjóflóð úr Harðskafa getið náð niður að nýjum Norðfjarðarvegi í Eskifirði. Það gegnir hins vegar öðru máli um snjóflóð úr Hólmatindi þar sem nýi vegurinn kemur inn á núverandi veg, við mörk framkvæmdarinnar. Þar gætu

snjóflóð komið niður á veginn á u.þ.b. 10 ára fresti. Orion ráðgjöf telur að rétt væri að skoða þetta svæði frekar og þá í tengslum við núverandi veg.



Mynd 3.4.4. Myndin sýnir snjóflóðarvegi við veglínu í Eskifirði (unnið úr gögnum Orion ráðgafar ehf, 2008. Loftmynd: Loftmyndir ehf. 1998).

Snjóflóðahætta á nýjum Norðfjarðarvegi í Norðfirði

Fyrirhuguð veglína A sunnan Norðfjarðarar liggur um svæði þar sem snjóflóð gætu náð á u.þ.b. 10 ára fresti, sjá nánar upplýsingar í töflu 3.4.3. Sá hluti veglínunnar sem er utar í dalnum er betur settur en aðstæður versna hins vegar er innar kemur. Það er mat Orion ráðgjafar að gera verði ráðstafanir til þess að verja veginn fyrir snjóflóðum verði hann byggður í þeirri legu sem lá til grundvallar þessari athugun.

Við gangamunna á jarðgangaleið 1 í Fannardal í Norðfirði er snjóflóðahætta þar sem fyrirhugað er að gera forskeringar vegna gangamunnans. Það er því snjóflóðahætta á öllum veglínunum sem tengjast jarðgangaleið 1. Á þeim kafla verða byggðir vegskálar út fyrir snjóflóðahættusvæðið. Því verður ekki mikil snjóflóðahætta á veglínunum, nema á veglínu A sem liggur eftir ofanverðri suðurhlíð Norðfjarðardals. Þar er hætta á snjóflóðum sem ná niður að vegi á u.þ.b. 10 ára fresti á 0,2 km löngum kafla.

Á veglínu A sem tengist jarðgangaleið 2 í Fannardal er að auki hætta á snjóflóðum sem ná niður að vegi á u.þ.b. 10 ára fresti á 0,3 km löngum kafla, eða samtals á 0,5 km löngum kafla fyrir alla veglínuna.

3.4.5. Aurflóð og hætta á aurflóðum

Aurflóð eru þekkt úr hlíðum Hólmatinds í Eskifirði og einnig norðan fjarðarins.

Litlar sagnir fara af aurflóðum úr Fannardal en víða má sjá ummerki eftir þau sérstaklega á stóru aurkeilunum.

Hætta á aurflóðum á nýjum Norðfjarðarvegi í Eskifirði

Fjallshlíðin sunnan Eskifjarðar er mikið skorin af litlum giljum og í rigningum eru litlir lækir um alla hlíð. Aurflóð eru greinilega nokkuð tíð í hlíðinni. Stærri aurflóð úr snjóflóðafarvegum E-F03 og E-F04 munu líklega ná niður á veg.

Hætta á aurflóðum á nýjum Norðfjarðarvegi í Norðfirði

Aurkeilur neðan við gilin í snjóflóðafarvegum F02 og F03 í Norðfirði (mynd 3.4.3.) benda til þess að jarðvegsefni séu að koma niður úr giljunum í vorleysingum og í rigningartíð þegar jarðvegur verður mettaður og missir stöðugleikann. Töluvert stór aurkeila er undir Sörlagili

F04 og einnig undir gilinu í snjóflóðafarvegi F05 og greinilegt að þar eru skriður tíðar. Af ummerkjum að dæma virðast aurskriður vera fátíðar úr snjóflóðafarvegum F06 og F07.

Allar skoðaðar veglínur í Norðfirði liggja um aurkeiluna framan við Sörlagil, þ.e. snjóflóðafarveg F04. Veglína A sem tengist jarðgangaleið 2 í Fannardal liggur að auki um snjóflóðafarveg F05 þar sem skriðuhætta er mikil.

Allar veglínur eru í svipaðri hættu vegna skriðufalla úr snjóflóðafarvegi F03 en veglína A er í mestri hættu vegna skriðufalla úr snjóflóðafarvegi F02. Veglínur D og E sem liggja norðan Norðfjarðarár eru í minnstri hættu.

Nýr vegur samkvæmt leið 2A í Norðfirði er í mestri hættu vegna skriðufalla en vegur samkvæmt leið 1D eða 1E sem liggur norðan Norðfjarðarár er í minnstri hættu.

3.4.6. Grjóthrun og hætta á grjóthruni

Vegstæðið er undir bröttum hlíðum með miklum klettabeltum sem eru töluvert skorin giljum þannig að það má gera ráð fyrir að af og til geti steinar komið niður á veg og truflað umferð og valdið hættu. Fjallshlíðarnar í Hólafjalli og Hólmatindi bera það með sér að aurflóð eru tíð í nokkrum farvegum og það má einnig segja um grjóthrun. Þegar loftmyndir eru skoðaðar sést að utan stóru aurkeilanna og skriðufarvega eru stórir steinar vart sýnilegir nema allnokkuð ofar í brekkunni. Stórir steinar eru sýnilegir á aurkeilunum alveg niður undir fyrirhuguð vegstæði.

Hætta á grjóthruni á nýjum Norðfjarðarvegi í Eskifirði

Ekki er talin hætta á grjóthruni að norðanverðu, við gangamunnann, en öðru máli gegnir um grjóthrun úr Hólmatindi. Þar má telja líklegt að grjót nái vegi talsvert oft.

Hætta á grjóthruni á nýjum Norðfjarðarvegi í Norðfirði

Á aurkeilum og við skriðufarvegi má gera ráð fyrir því að stórgryti geti náð niður á veginn en talið er að það séu fátíðir atburðir ef grjót nær vegi á milli áður nefndra aurkeila.

Nýr vegur samkvæmt leið 2A í Norðfirði er í mestri hættu vegna grjóthruns en vegur samkvæmt leið 1D eða 1E sem liggur norðan Norðfjarðarár er í minnstri hættu.

3.4.7. Niðurstaða

Rannsóknir sýna að það verður hætta á ofanflóðum á nýjum Norðfjarðarvegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Í Norðfirði verður minnst hætta á leið 1D og 1E norðan Norðfjarðarár en mest hætta á leið 2A.

- Á leið 2A er talið að endurkomutími snjóflóða sé 10 ár á 0,3 km löngum kafla innan við jarðgangamunna 1 í Norðfirði og á 0,2 km löngum kafla utan við jarðgangamunna 1, eða samtals á 0,5 km löngum kafla. Tekin hefur verið ákvörðun um að sú leið verði ekki valin.
- Á öllum veglínunum tengdum jarðgöngum 1 í Norðfirði er talið að endurkomutími snjóflóða sé 10 ár við gangamunna. Byggður verður vegskáli út fyrir snjóflóðahættusvæðið.
- Á leið 1A, utan við jarðgangamunna 1 í Norðfirði er talið að endurkomutími snjóflóða sé 10 ár á 0,2 km löngum kafla. Lagt er til að sú leið verði ekki valin.

Niðurstöður rannsókna voru notaðar við ákvörðun Vegagerðarinnar um leiðarval og lengd vegskála. Snjóflóða og skriðuhætta á veglínu tengdri jarðgangaleið 2 hafði m.a. áhrif á þá ákvörðun að lagt er til að jarðgöng verði lögð samkvæmt jarðgangaleið 1. Snjóflóðahætta á veglínu A varð m.a. til þess að lögð var fram ný veglína sunnan Norðfjarðarár, veglína B, sem liggur utan svæðis þar sem talið er að endurkomutími snjóflóða sé 10 ár. Í samráði við Fjarðabyggð er lagt til að nýr Norðfjarðarvegur verði lagður samkvæmt leið 1B.

4. FRAMKVÆMD

Í kaflanum er framkvæmd verksins lýst nánar, þ.e. gerð jarðganga, vegskála og vega. Tekið skal fram að við verkhönnun og á framkvæmdatíma geta orðið breytingar á tilhögun verksins.

4.1. JARÐGÖNG

Gert er ráð fyrir 6,95-7,76 km löngum jarðgöngum úr Eskifirði til Fannardals í Norðfirði. Jarðgöngin verða mismunandi löng eftir leiðarvali (Tafla 3.2.1.). Úrvinnsla úr jarðfræðilegri könnun á svæðinu með rannsóknarborunum nærri áformuðum gangamunnum leiddi til ákvörðunar um staðsetningu jarðganga. Staðsetning Eskifjarðarmegin hefur verið ákveðin en Norðfjarðarmegin er um að ræða tvær mögulegar staðsetningar á gangamunna (kafli 3.2.2.) og eru aðstæður þar, m.a. þykkt lausra jarðlaga, mjög mismunandi. Berglögin eru talin nokkuð góð til jarðgangagerðar miðað við reynslu hérlendis. **Vegagerðin leggur til að Jarðgöng 1 verði fyrir valinu** (kafli 3.2.2.) en eftirfarandi lýsing á þó við báðar þær jarðgangaleiðir sem kynntar eru í frummatsskýrslu.

Þversnið ganganna verður samkvæmt staðli T-8, þ.e. rúmlega 8 m, aðeins breiðara en í Fáskrúðsfjarðargöngum (7,5 m), en það sama og í Óshlíðargöngum. Um er að ræða tvíbreið göng, með 6,0 m breiðum vegi. Miðað er við að allur útbúnaður og frágangur verði svipaður og í Fáskrúðsfjarðargöngum. Hönnun miðast við að hámarkshraði í göngum sé 70 km/klst.

4.1.1. Framkvæmdatilhögun við gerð jarðganga

Miðað er við að göngin verði unnin frá Eskifirði og Norðfirði og því verði tvöfalt manna- og tækjaúthald við verkið á hverjum tíma. Við áætlun á efnismagni sem þarf að losa úr göngunum hefur verið gert ráð fyrir að hóparnir mætist nær Norðfirði en Eskifirði og að um 2/3 hlutar efnisins fari út Eskifjarðarmegin. Göngin verða unnin með hefðbundinni aðferð þar sem 4-5 m eru boraðir og sprengdir í einu, efninu ekið út og bergið síðan styrkt eftir þörfum áður en næsta lota er tekin. Að jafnaði verður sprengt einu sinni til þrisvar á dag í hvorum enda jarðganganna. Reiknað er með að það líði 1 ½ - 2 ár frá upphafi framkvæmda þar til göngin ná saman. Þá tekur við vinna við lokastyrkingar bergsins, uppsetningu vatnsvarnarhlífa vegna leka, frárennsliskerfi, uppbyggingu vegar með malbiksslitlagi, lýsingu, loftræstibúnað, merkingar og fleiri atriði. Heildar verktími er áætlaður að minnsta kosti 3 - 3 ½ ár.



Í fyrri jarðganga-verkefnum hefur frárennsli úr göngum á verktíma verið leitt í olíu/ setskilju (einföld uppistaða) og síðan út í nærliggjandi læk eða á. Þessi aðferð hefur reynst vel og verður henni beitt í þessari framkvæmd (sjá nánar kafla 6.5.).

Mynd 4.2.1. Hleðsla og borun í Fáskrúðsfjarðargöngum (Ljósmynd: Sigurður Oddsson, maí 2004).

4.2. VEGSKÁLAR

Vegskálum er ætlað að tryggja öryggi umferðar gegn snjósöfnun og snjóflóðum við gangaop. Lengd þeirra er mismunandi, á Eskifirði verður vegskálinn 90 m, á jarðgangaleið 1 í Norðfirði verður hann 220 m og á jarðgangaleið 2 í Norðfirði verður hann 240 m. Innanmál vegskálanna verður rúmlega 8 m í akbrautarhæð og verður þversniðið það sama og í Óshlíðargöngum. Þversnið vegskála er í samræmi við breidd ganga.

Við jarðgangagerð þarf að hreinsa laus jarðefni úr fjallshlíðinni við fyrirhugaðan gangamunna og sprengja svo niður í fast berg, til að skapa láréttan flöt sem hægt er að fara inn í með göngin. Fylla þarf aftur í skurðinn sem hefur myndast við að grafa lausu jarðefnin frá, því annars stendur eftir geil í fjallið sem fellur illa að landslagi og fyllist auðveldlega af snjó. Áður en það er gert þarf að steypa vegskála frá föstu bergi og út fyrir það svæði sem fylla á yfir.



Mynd 4.2.2. Unnið í forskeringum í Fáskrúðsfirði (Ljósmynd.: Sigurður Oddsson, júní 2003).

Vegskálarnir munu standa eins og sívalningar út úr fjallshlíðinni, sem vegurinn hverfur inn í. Lengd þeirra er misjöfn eftir aðstæðum og ræðst hún fyrst og fremst af þykkt lausra jarðlaga, snjóflóðahættu og snjósöfnun á hverjum stað. Í Eskifirði og í Fannardal í Norðfirði munu vegskálar standa lítið út úr fjallshlíðunum að frágangi loknum. Endi vegskálanna verður skáskorinn með 50° halla gagnvart láréttu. Þak vegskálamunnans hallar aftur með svipuðum halla og fjallshlíðin fyrir aftan. Sama útlit verður notað og í jarðgöngum um Almannaskarð (mynd 4.2.5. og 4.2.6.).

Tölur 4.2.1. og 4.2.2. sýna skeringar og fyllingar að vegskálum en hafa ber í huga að yfirborð klappar er áætlað, þannig að tölurnar gefa aðeins grófa mynd af umfangi framkvæmda við vegskála. Bætt er við 20 m svæði til hliðar við graftrarlínur vegskála (Teikning 6 1/7, 2/7, 4/7). Þetta svæði afmarkar rasksvæði framkvæmdar við vegskála. Gert er ráð fyrir að verktaki geti ýtt efni til hliðar, geymt á bakkanum og ýtt því síðan yfir aftur. Farið verður fram á að lífrænum jarðvegi sé haldið til haga, honum ýtt til hliðar og geymdur til að nota aftur við frágang. Þá verði honum jafnað aftur yfir rasksvæðin við vegskála. Við gangamunna á jarðgangaleið 1 í Norðfirði er talsvert af lausum jarðlögum. Efnismagnið sem þarf að fjarlægja vegna forskeringa er um 100.000 m³, þar af er klöpp um 10.000 m³. Vegskálinn er um 220 m langur. Við gangamunna á jarðgangaleið 2 í Norðfirði eru þykk, laus jarðlög. Þar þarf að hreinsa verulega mikið af lausum efnum ofan af föstu bergi, bæði vegna mikils bratta og jarðvegsdýptar.



Mynd 4.2.3. Bygging vegskála í Fáskrúðsfirði (Ljósmynd: Sigurður Oddsson, ágúst 2004).



Mynd 4.2.4. Bygging vegskála í Fáskrúðsfjarðargöngum (Ljósmynd: Sigurður Oddsson, ágúst 2004).

Tafla 4.2.1. Skeringar og fyllingar að vegskálum á jarðgangaleið 1

Jarðgangaleið 1	Skering (m ³)	Fjarlægð klöpp (m ³)	Fylling að skála (m ³)	Lengd vegskála (m)
Eskifjörður	15.000	9.000	10.000	90
Fannardalur	100.000	10.000	90.000	220
Samtals	115.000	19.000	100.000	310

Tafla 4.2.2. Skeringar og fyllingar að vegskálum á jarðgangaleið 2

Jarðgangaleið 2	Skering (m ³)	Fjarlægð klöpp (m ³)	Fylling að skála (m ³)	Lengd vegskála (m)
Eskifjörður	15.000	9.000	10.000	90
Fannardalur	170.000	12.000	160.000	240
Samtals	185.000	21.000	170.000	330



Mynd 4.2.5. Frágangur við Almannaskarðsgöng (Ljósmynd: Björn A. Harðarson, 2005).



Mynd 4.2.6. Aðkoma að Almannaskarðsgöngum (Ljósmynd: Björn A. Harðarson, 2005).

4.3. VEGUR

Nýr vegur verður byggður beggja vegna gangamunna til að tengja jarðgöngin við núverandi vegakerfi. Nýi vegurinn verður 7,2-8,8 km langur og þar af eru endurbætur á núverandi Norðfjarðarvegi á 0,6-1,2 km kafla. Byggja þarf tæplega 2 km langan veg Eskifjarðarmegin og 5,2-6,9 km langan veg Norðfjarðarmegin. Lengd nýs vegar Norðfjarðarmegin er háð leiðarvali (kafla 3.1.).

Nýr Norðfjarðarvegur verður með bundnu slitlagi og gerður samkvæmt vegflokki C1, sem er 8,5 m breiður vegur með 7,0 m breiðri akbraut og 0,75 m breiðum öxlum hvorum megin. Hönnunarhraði utan jarðganga verður 90 km/klst. Vegurinn verður hannaður fyrir 11,5 tonna áspunga. Við hönnun er gert ráð fyrir 20 ára líftíma burðarlaga. Engar krappar beygjur verða á nýjum vegi. Hæð miðlínu vegar á flötu landi verður 1,0-1,5 metrar yfir landhæð. Mesta hæð vegfyllingar er nálægt gangamunnum og er hún um 9,3 m há Eskifjarðarmegin en Norðfjarðarmegin er vegfyllingin um 5,0 m há við Jarðgöng 1 og um 8,0 m há við Jarðgöng 2.

Lengdarhalli verður mestur 3,4-5,0 %. Halli í vegköntum í fyllingum (vegflái) verður yfirleitt 1:3 en brattari á nokkrum köflum þar sem landhalli er mikill eða fyllingarhæð mikil og verða þar sett vegrið. Vegrið verða einnig sett þar sem vegurinn liggur að vatni og eða veghlíð mjög brött (Tafla 3.2.1.). Vegflái næst gangamunnum verður gerður flatari, eða með hallanum 1:4 til að koma fyrir umframefni. Botnbreidd skurðar í skeringum er yfirleitt 3,0-4,0 m og flái upp úr skeringum verður 3:1 í klöpp en 1:1.75 – 1:3 í laust efni. Langhalli á veginum fer mest í 5 % á Veglínu E.

Ástæða þess hve flái er flatur (1:4) er til að minnka áhrif veghæðar í landi, til að sleppa við vegrið, sem eru slæm vegna snjósöfnunar og til að koma umframefni fyrir á hagkvæman hátt og draga þar með úr haugsetningu utan framkvæmdasvæðis.

Miðað er við að byggður verði góður og öruggur vegur sem fellur 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.

Hönnun Norðfjarðarvegar um Norðfjarðargöng er fremur skammt á veg komin. Veglínur hafa verið settar út til skoðunar og þversniðsmælingar á leið 1B fóru fram haustið 2008.

Tafla 4.3.1. Samantekt yfir vegagerð á Norðfjarðarvegi í tengslum við Norðfjarðargöng

	Norðfjarðarvegur
Lengd nýs vegar	7,2-8,8 km
Vegbreidd	8,5 m
Breidd akbrautar	7,0 m
Vegtegund	C1
Slitlag vegar	Klæðing
Burðarþol	11,5 tonn
Hönnunarhraði	90 km/klst.
Ársdagsumferð ÁDU 2006	492 bílar/dag

4.3.1. Vegtengingar

Eskifjarðarmegin þarf að tengja aðkomuna að Eskifirði við nýjan Norðfjarðarveg. Vegtenging að þéttbýlinu verður í grennd við stöð 700 (Teikning 6 1/7). Tenging við veg að golfvellingum að Byggðarholti og áfram inn Eskifjörð að sunnanverðu verður við stöð 1400 og tenging við veginn inn Eskifjörð að norðanverðu verður í grennd við stöð 1800 (Teikning 6 1/7).

Norðfjarðarmegin þarf að tengja nýjan Norðfjarðarveg við núverandi veg inn Norðfjarðarsveit og Fannardal. Miðað er við að tenging verði þar sem auðveldast er að tengjast veginum. Þar sem veglínurnar liggja ýmist norðan- eða sunnanmegin í dalnum, tengjast þær veginum á mismunandi stöðum.

Veglínur C, D og E norðanmegin í Norðfirði liggja á kafla í grennd við núverandi veg inn Norðfjarðarsveit og Fannardal, þ.e. framhjá frístundahúsum, skeiðvelli og býlinu Kirkjubóli. Núverandi tengingar að þeim verða aðlagaðar að nýjum vegi. Veglínur A og B sunnanmegin í Norðfirði tengjast ekki núverandi vegi inn Norðfjarðarsveit og Fannardal fyrr en í grennd við enda hans við býlið Skálateig. Samgöngur í dalnum norðanverðum verða því sem næst óbreyttar, nema tekin verði ákvörðun um að bráðabirgðabru yfir Norðfjarðará við Naumamel verði látin standa að framkvæmdum loknum sem aðkoma að vatnsbóli Norðfjarðar (kafli 4.6.).

Núverandi Norðfjarðarvegur um Oddskarð mun tengjast nýjum Norðfjarðarvegi í grennd við fjárrétt við Skálateig 3 (Teikning 6 7/7).

4.4. EFNISMÁL

Mikið af sprengdu bergi mun falla til við jarðgangagerðina. Áætlað er að heildar efnismagn sem kemur úr jarðgöngum sé um 440-500 þús. m³, háð lengd ganga og miðað er við að 2/3

hlutar þess komi út í Eskifirði. Fyrirhugað er að fyllingarefni og efni í neðra- og efra burðarlag, ásamt klæðingu verði unnið úr því efni sem kemur úr göngunum og úr vegskeringum. Það efni sem kemur úr jarðgöngunum verður þó mjög mismunandi að efnisgæðum og mögulegt er að ekki fáiast nægilega mikið af góðu efni í burðarlög og klæðingu úr jarðgöngum eða skeringum Norðfjarðarmegin. Því er mögulegt að opna verði burðarlagssnámur í áreyrum Norðfjarðarár.

Efnispörf í veg er áætluð 340-470 þús. m³. Umframefni sem þarf að haugsetja er á bilinu 170-350 þús. m³. Miðað er við að það verði haugsett á Eskifirði, nema vegna leiða 1D og 1E þarf einnig að haugsetja efni í Norðfirði.

Áætlað hefur verið að hreyfa þurfi við um 710-830 þús. m³ af efni við framkvæmdina. Af því efni eru um 115-185 þús. m³ vegna skeringa og fyllinga við vegskála, 440-500 þús. m³ vegna gangaframkvæmda, um 40-140 þús. m³ er efni sem fellur til vegna vegskeringa og 50-90 þús. m³ eru úr námum.

4.4.1. Efnispörf vegna Norðfjarðarvegjar milli Eskifjarðar og Norðfjarðar

Til vegagerðarinnar þarf 340-470 þús m³ af efni. Burðarlagsefni, klæðingarefni, efni í grjótvörn og hluti fyllingarefnis verður fengið úr jarðgöngum en efni úr skeringum verður notað í fyllingar og fláa. Mögulegt er að taka þurfi efni í burðarlög og klæðingu í Norðfirði úr námum. Efnispörf til byggingar Norðfjarðarvegjar er talsverð miðað við vegalengd vegna ákvörðunar um að hafa vegfláa flata. Efnispörfin er breytileg eftir leiðarvali eins og kemur fram í töflu 4.4.1.

Tafla 4.4.1. Helstu magntölur fyrir skoðaðar leiðir.

	Einingar	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Efnispörf:							
Klæðingarefni	þús. m ³	2	2	2	2	2	2
Efra burðarlagsefni	þús. m ³	13	13	13	13	13	15
Neðra burðarlagsefni	þús. m ³	60	60	60	60	60	74
Fyllingar, fláar	þús. m ³	318	302	339	262	278	375
Grjótvörn	þús. m ³	3	3	3	3	3	3
Samtals	þús. m³	396	380	417	340	356	470
Efnistaka:							
Jarðgöng	þús. m ³	530	530	530	530	530	468
Skeringar	þús. m ³	43	37	63	143	95	111
Námur	þús. m ³	11	11	11	11	11	14
Samtals	þús. m³	584	578	604	684	636	593
Umframefni:							
Eskifjarðarmegin	þús. m ³	188	198	187	234	234	123
Norðfjarðarmegin	þús. m ³	0	0	0	110	46	0
Samtals	þús. m³	188	198	187	344	280	123

Magntölur eru byggðar á landlíkani en ekki mældum þversniðum sem notuð verða við endanlega hönnun, þær munu því breytast eitthvað við nákvæma mælingu og endanlega hönnun.

4.4.2. Sprengt berg úr göngum

Efnismagnið sem losnar við gangagerðina er á bilinu 470-530 þús. m³. Um 120-340 þús. m³ verða umfram og verður það efni haugsett til síðari nota. Gert er ráð fyrir að efni úr göngum megi nýta í alla hluta vegarins. Þó er óvíst um gæði þess í burðarlög í Norðfirði og til slitlagagerðar, þ.e. klæðingar. Við útmokstur eftir sprengingar er efni yfirleitt ekið í stóran haug

utan við munna. Efni er síðan ýmist tekið þaðan beint í vegfyllingar eða malað og/eða harpað til notkunar í efri lög vegarins.

4.4.3. Steypuefni

Áætla má að magn steypuefnis í vegskála sé u.þ.b. 10 m³ fyrir hvern lengdarmetra, miðað við 310 m langa vegskála þarf um 3.100 m³ af steypuefni. Steypa er einnig notuð inni í göngunum og má gera ráð fyrir að það þurfi í kringum 18.000 m³ af sprautusteypu. Í sprautusteypu er eingöngu notaður sandur (<10 mm) - oftast unninn úr sendinni mól og grófara "frákast" oft notað í steypu eða drenmól.

Það er hlutverk verktaka að afhenda steypu sem uppfyllir þær tæknilegu kröfur sem settar verða í útboðslýsingu og því ber verktaka að taka ábyrgð á steypugæðum. Vegagerðin mun því ekki benda á tilteknar námur eða steypustöðvar vegna steypuefnis, þar sem slíkt er á ábyrgð verktaka. Verktaki getur keypt tilbúna steypu eða sett upp eigin steypustöð og þarf þá að sækja um og uppfylla tilskilin leyfi fyrir m.a. efnistöku/frárennsli frá stöð.

4.4.4. Þvottur á efni

Efni í burðarlög og klæðingu verður malað og þvegið. Það 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.

4.4.5. Efnistaka úr námum

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. Slík áætlun verður kynnt fyrir fulltrúa Umhverfisstofnunar áður en gengið verður frá útboðsgögnum.

Gert er ráð fyrir að efni úr göngum og skeringum uppfylli að mestu efnisþörf til framkvæmda. Hins vegar er mögulegt að efnið nýtist ekki í efra burðarlag, í klæðingu eða sem steypuefni. Því hafa verið kannaðir möguleikar á efnistöku í Norðfirði og eru í fylgiskjali 5 kynntar tvær námur. Efnisþörfin úr námunum er allt að 14 þús. m³. Ef í ljós kemur að þörf er á efnistöku úr námu, hefur Vegagerðin ákveðið að leggja til að efni verði tekið úr áreyrum neðan við Kirkjuból. Nýting efnistökusvæðisins verður háð leiðarvali og í samráði við hagsmunaaðila, þ.e. Fjarðabyggð, fulltrúa Umhverfisstofnunar, Veiðifélag Norðfjarðarár, Hestamannafélagið Blæ og viðkomandi landeigendur. Afla þarf leyfis hjá Fiskistofu um efnistöku samkvæmt lögum um lax- og silungsveiði nr. 61/2006.

Náma A

Náman er á áreyrum neðan við Kirkjuból. Eyrarnar eru fýsilegar til vinnslu burðarlagsefna. Efnið er gróf ármól og steinar allt að 30 cm að þvermáli. Heildarflatarmál námunnar er allt að 1,8 ha (Teikning 6 6/7 og 7/7). Miðað er við að taka þurfi 14 þús. m³ af efni í efra burðarlag og í klæðingu en efnistakan getur orðið meiri vegna frákasts, þ.e. ef hluti efnisins nýtist ekki í efra burðarlag eða klæðingu. Efni verður aðeins tekið úr ógrónum áreyrunum en ekki virkum farvegum. Ofanafýting er engin. Náman verður unnin þannig að vinnsla fer fram á miðjum eyrum og einungis verður unnið niður á 1,5-2 m dýpi. Að efnistöku lokinni skal móta námusvæðið þannig að það falli vel að umhverfinu. Við frágang skal miða að því að bakkar verði brotnir niður og jafnaðir út. Svæðið verður ekki grætt upp. Lagður verður námuvegur frá núverandi vegi inn Fannardal eða frá nýjum Norðfjarðarvegi, háð leiðarvali.

Í grennd við námuna eru tveir veiðistaðir, Kirkjubólspyttur og Vatnsveitan. Þá er svæðið skammt frá skeiðvellingum á Kirkjubólseyrum. Náman er nú á grannsvæði vatnsverndar en samkvæmt tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 verður vatnsbólið lagt af í tengslum við framkvæmdir við Norðfjarðargöng.

4.4.6. Skeringar

Þær leiðir sem lagðar eru fram liggja á köflum um mishæðótt land með töluverðum hliðarhalla Norðfjarðarmegin og verður þar talsvert af skeringum og fyllingum.

Áætlað er að það fáist um 40-140 þúsund m³ af efni úr skeringum á vegsvæði. Efni úr skeringum verður notað í vegfyllingar og frágang vegfláa (Tafla 4.4.1.).

4.4.7. Umframefni úr jarðgöngum

Í töflu 4.4.1. kemur fram að efni úr jarðgöngum nýtist ekki allt til byggingar vegarins og því verður töluvert af umframefni sem þarf að haugsetja. Efni það sem fellur til við jarðgangagerðina mun leysa úr þörf Eskifirðinga fyrir byggingarefni um þó nokkra framtíð. Útfærsla á haugsetningu var unnin í samráði við fulltrúa Fjarðabyggðar.

Eskifjörður

Áætlað efnismagn sem þarf að haugsetja í Eskifirði vegna framkvæmdarinnar er 120-230 þús. m³. Stærsti hluti efnisins verður sett á haugsetningarsvæði innan við gangamunnann til að geyma til síðari nota, því efnislítið er í Eskifirði (Teikning 6 1/7 og 2/7). Þar sem haugurinn kemur til með að standa í einhvern tíma verður reynt að aðlaga hann sem best að landi. Gert er ráð fyrir að hann verði græddur upp að einhverju leyti og ráðstafanir gerðar til að hindra sandfok úr honum.

Mögulegt er að hluti efnisins, fari í gerð jarðvegsmanar milli nýs Norðfjarðarvegur og íbúðasvæðisins austan við gangamunnann. Ef Fjarðabyggð fer fram á að gerð verði jarðvegsmon verður Landslagsarkitekt fenginn til að vinna með Vegagerðinni og Fjarðabyggð að lögun og frágangi jarðvegsmanarinnar. Miðað yrði við að yfirborð hennar yrði grætt upp eins fljótt og auðið væri til að sporna við foki.

Norðfjörður

Áætlað efnismagn sem þarf að haugsetja í Norðfirði vegna framkvæmda á leiðum 1D og 1E er 50-110 þúsund m³. Umframefni yrði komið fyrir í fjallshlíðinni utan við gangamunnann, utan vatnsverndarsvæðis.

4.5. VINNUSVÆÐI

Við gangamunna á jarðgöngum þarf að gera ráð fyrir athafnasvæði fyrir verktaka til að geyma vélar og tæki. Einnig þarf að gera ráð fyrir efnislosunar- og efnisvinnslusvæði, athafnasvæði fyrir starfsmenn, skrifstofu, vélaverkstæði og vinnubúðum (kafli 4.9.) nálægt gangamunna.

4.5.1. Aðkoma að vinnusvæði við gangamunna í Norðfirði

Núverandi vegur inn Norðfjarðarsveit að norðanverðu verður notaður til að komast að fyrirhuguðu vinnusvæði í Norðfirði. Miðað er við að aðkoma að vinnusvæði sunnan árið verði yfir Norðfjarðará við Naumamel um bráðabirgðabré. Fjarðabyggð hefur áhuga á að þar geti orðið framtíðar aðkoma að vatnstökusvæði en engin ákvörðun hefur verið tekin um það. Svæði fyrir vinnubúðir verður líklega á öðrum hvorum árbakkanum við Naumamel.

4.5.2. Athafnasvæði við gangamunna

Athafnasvæði til að geyma vélar og tæki, vélaverkstæði og skrifstofa þurfa að vera við gangamunna bæði í Norðfirði og í Eskifirði. Í Norðfirði þarf að staðsetja athafnasvæði utan við grannsvæði vatnsbólans í Fannardal. Tillögur að staðsetningu sjást á Teikningu 6 5/7.

Gangamunni á jarðgöngum 1, við stöð 9850 er utan við grannsvæði vatnsbólans en innan fjarsvæðis. Nokkuð auðvelt ætti að vera að útbúa athafnasvæði við gangamunnann. Landhalli við stöð 9850 er 15-20%. Á Teikningu 6 1/7, 2/7, 4/7 og 5/7 er sýnd tillaga að staðsetningu athafnasvæða við gangamunna á jarðgöngum 1 í Eskifirði og Norðfirði.

Gangamunni á jarðgöngum 2, við stöð 9000 er innan grannsvæðis vatnsbólsins svo ekki er hægt að nota það fyrir athafnasvæði nema með því að leggja vatnspéttan dúk undir það og viðhafa ströngustu varúðarráðstafanir gagnvart mengunarhættu. Landhalli við stöð 9000 er 33%. Staðsetning athafnasvæða í Norðfirði fyrir jarðgöng 2 er ekki sýnd á teikningum.

Athafnasvæði verða endanlega staðsett í samráði við verktaka, landeigendur, fulltrúa Fjarðabyggðar, Heilbrigðiseftirlit Austurlands og eftirlitsmann Vegagerðarinnar.

4.5.3. Tímabundin efnislosun og efnisvinnsla við gangamunna

Við jarðgangagerð er nauðsynlegt að útbúa athafnasvæði við gangamunna fyrir verktaka til að geyma efni tímabundið til síðari notkunar og fyrir efnisvinnslu. Ef engin steypustöð er í næsta nágrenni framkvæmdasvæðisins þarf jafnvel að staðsetja hana á athafnasvæðinu. Efni úr jarðgöngum er annaðhvort sturtað í hauga á athafnasvæði í grennd við gangamunna eða ekið með það strax á endanlegan losunarstað. Þegar búið er að flokka og vinna það efni sem sturtað var á athafnasvæðið er því mokað á bíla og ekið með það á endanlegan losunarstað.

Efnislosunar- og efnisvinnslusvæði verða staðsett við gangamunna í Eskifirði og í Norðfirði (Teikningar 6 1/7, 2/7, 4/7 og 5/7). Næsta steypustöð er á Reyðarfirði, svo ekki þarf að reisa steypustöð við gangamunna á Eskifirði en mögulega þarf að reisa steypustöð í grennd við gangamunna í Norðfirði, háð ákvörðun verktaka.

Við gangamunna á jarðgöngum 1 í Norðfirði er "nokkuð" flatt svæði neðan við veglínuna í grennd við landamerki Tandрастаða og Hóla, þ.e. svæði með 12-13% halla. Svæðið er utan við grannsvæði vatnsbólsins en innan fjarsvæðis. Á Teikningu 6 1/7, 2/7, 4/7 og 5/7 er sýnd tillaga að staðsetningu efnisvinnslusvæða við gangamunna á jarðgöngum 1 í Eskifirði og Norðfirði.

Við gangamunna á jarðgöngum 2 er hvergi flatt svæði í grennd við gangamunnann nema á áreyrum Norðfjarðarár í landi Fannardals. Þangað liggur brött brekka, með 30% halla. Svæðið er þó aðeins í um 150 m fjarlægð frá gangamunna við stöð 9000 (Teikning 6 4/7). Svæðið er innan grannsvæðis vatnsbólsins, svo ekki er hægt að nota það nema með því að leggja vatnspéttan dúk undir það og viðhafa ströngustu varúðarráðstafanir gagnvart mengunarhættu. Staðsetning athafnasvæða í Norðfirði fyrir jarðgöng 2 er ekki sýnd á teikningum.

Efnislosunar- og efnisvinnslusvæði verða endanlega staðsett í samráði við verktaka, landeigendur, fulltrúa Fjarðabyggðar, Heilbrigðiseftirlit Austurlands og eftirlitsmann Vegagerðarinnar.

4.6. BRÝR YFIR ESKIFJARÐARÁ OG NORÐFJARÐARÁ

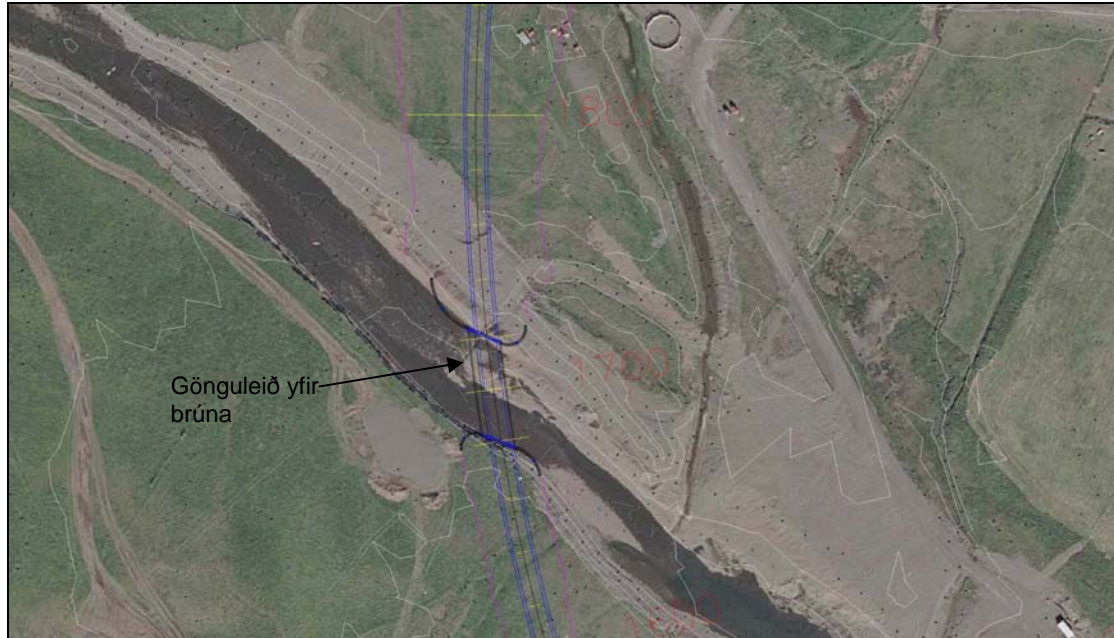
Vatnsföll og lækir eru í vegarstæðinu. Í tengslum við Norðfjarðargöng þarf að byggja tvær brýr, annars vegar yfir Eskifjarðará og hins vegar yfir Norðfjarðará. Áætlun um lengd brúa var gerð af brúarhönnuðum hjá Vegagerðinni. Varðandi stærð brúa yfir vatnsföll þá þarf að tryggja að vatnsop geti tekið stærstu flóð. Vatnsopin ráðast af hæð og lengd brúa. Svo hafa aðstæður í og við brúarstæðið einnig áhrif á gerð þeirra. Búið er að ákveða legu brúar yfir Eskifjarðará en legu brúar yfir Norðfjarðará er háð staðsetningu veglínu í Norðfirði.

Hönnun brúa mun miðast við 100-ára flóð. Akbraut brúa verður 8,5 m að breidd. Áætluð samanlögð lengd brúa er 76 m. Brýr hafa ekki verið hannaðar og miðast lengd þeirra við frumdrög. Þær kunna því að breytast eitthvað minni háttar þegar endaleg verkhönnun verður gerð. Miðað er við að útbúin verði gönguleið á brúnni í Eskifirði eða byggð sjálfstæð göngubrú. Hönnun brúa er svo skammt á veg komin að engar útlitsteikningar hafa verið gerðar.

Á núverandi Norðfjarðarvegi er nýleg brú yfir Eskifjarðará sem er 32 m löng og 7,5 m breið, byggð árið 1999. Einnig er nýleg brú yfir Norðfjarðará, 36 m löng og 7,5 m breið, byggð árið 2002. Þær munu nýtast áfram.

Brú yfir Eskifjarðará í Eskifirði

Fyrirhuguð brú yfir Eskifjarðará er við golfvöll Eskifirðinga, milli stöðva 1681 - 1719. Breidd árfarvegjar og áreyra á þessum stað er 90 m en veglínin liggur á ská yfir farveginn. Breidd vatnsrennslis í ánni í stefnu vegjar, mælt upp af loftmynd, líklega við venjulegt sumarrennslis er 22 m. Hönnunarflóð er 280 m³/sek. Áætlað er að brúin verði um 38 metra löng eftirspennt bitabru með steypu gólfi í einu hafi. Brúargólfið verður í um 5,5 m hæð yfir árfarveginum (mynd 4.6.1. og 4.6.2.).



Mynd 4.6.1. Brúarstæði yfir Eskifjarðará (Loftmynd: Loftmyndir ehf.).



Mynd 4.6.2. Brúarstæði yfir Eskifjarðará (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).

Bráðabirgðabru yfir Norðfjarðará

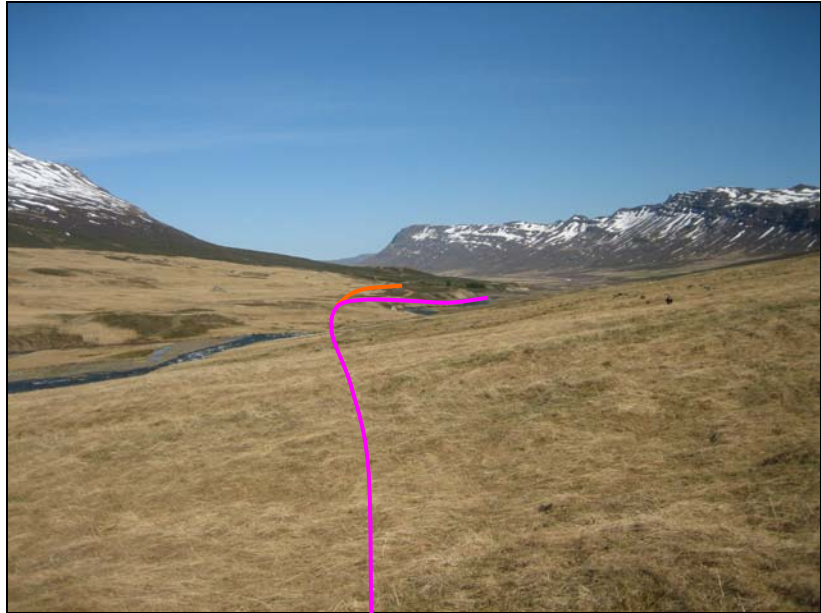
Miðað er við að á framkvæmdatíma verði aðkoma að vinnusvæði sunnan Norðfjarðarár yfir bráðabirgðabru við Naumamel. Fjarðabyggð hefur áhuga á að þar geti orðið framtíðar aðkoma að vatnstökusvæði en engin ákvörðun hefur verið tekin um það. Fyrirhuguð bráðabirgðabru yfir Norðfjarðará er neðan við Naumamel, í grennd við stöð 10150 á leið 1B (Teikning 6 5/7). Veglínin liggur yfir árfarveg og áreyrar á stuttum kafla. Hún liggur á ská yfir farveginn þar sem áin er í einni kvísl. Breidd vatnsrennslis í ánni í stefnu vegjar, mælt upp af loftmynd, líklega við venjulegt sumarrennslis er 15 m. Hönnunarflóð er 100 m³/sek. Vegurinn

yfir áreyrarnar verður grjótvarinn. Áætlað er að brúin verði einbreið, 36 metra löng stálbitabrá með timburgólfi í einu hafi.

Brú yfir Norðfjarðará á veglínunum D og E í Norðfirði

Fyrirhugðuð brú yfir Norðfjarðará á veglínunum D og E er við Hóla, við stöð 11.100 (Teikning 6 5/7). Veglínan liggur yfir árfarveg og áreyrar á um 200 m kafla. Hún liggur á ská yfir farveginn þar sem áin fellur í einni meginkvísl. Breidd vatnsrennslis í ánni í stefnu vegar, mælt upp af loftmynd, líklega við venjulegt sumarrennslis er um 15 m. Hönnunarflóð er 100 m³/sek.

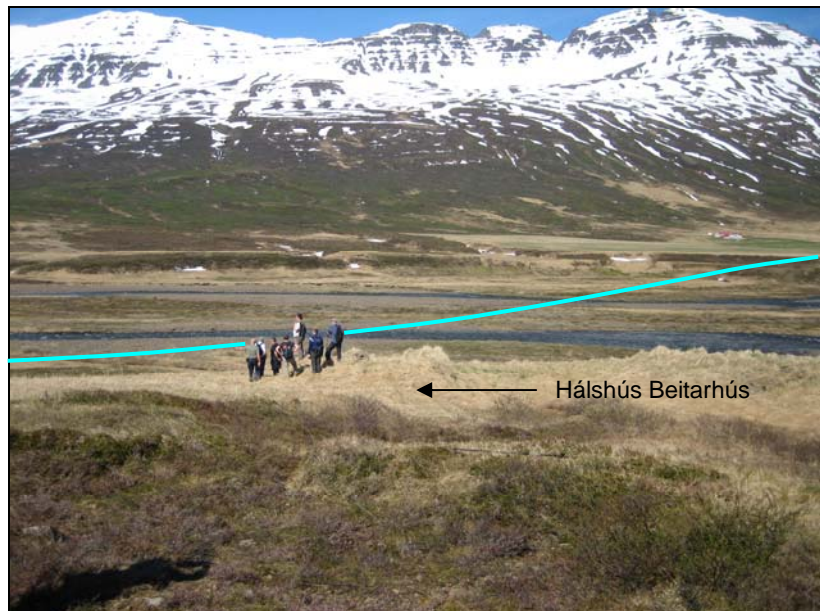
Vegurinn yfir áreyrarnar verður grjótvarinn en hann mun liggja á hári fyllingu beggja vegna brúarinnar. Áætlað er að brúin verði 38 metra löng eftirspennt bitabrá með steypu gólfi í einu hafi. Brúargólfið verður í um 9,5 m hæð yfir árfarveginum (Teikning 10, mynd 14).



Mynd 4.6.3. Brúarstæði yfir Norðfjarðará á veglínunum D og E (Ljósmynd: HA, maí 2008).

Brú yfir Norðfjarðará á veglínu C í Norðfirði

Fyrirhugðuð brú yfir Norðfjarðará á veglínu C er ofan við skeiðvöll hestamannafélagsins Blæs, í grennd við stöð 12900 (Teikning 6 6/7). Veglínan liggur yfir árfarveg og áreyrar á um 400 m kafla. Hún liggur á ská yfir farveginn þar sem áin er í tveimur meginkvíslum. Breidd vatnsrennslis í ánni í stefnu vegar, mælt upp af loftmynd, líklega við



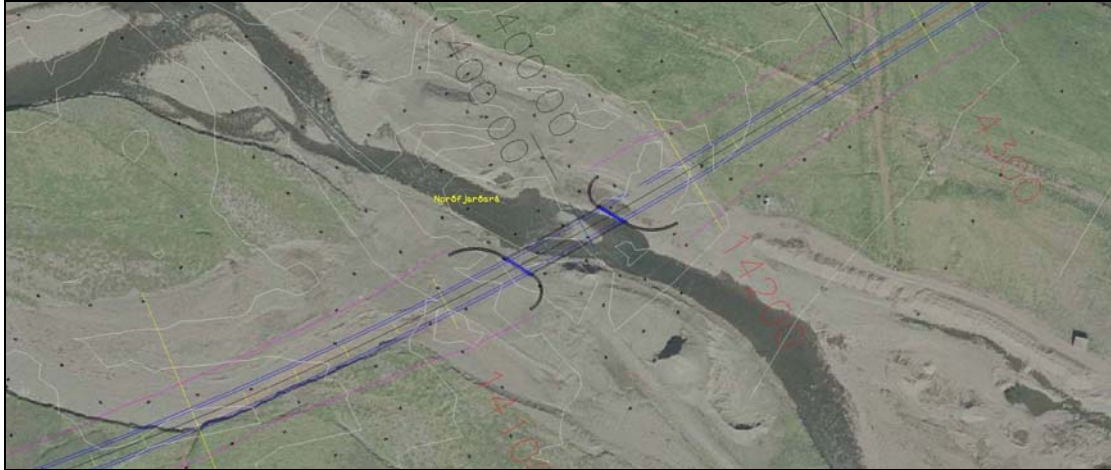
Mynd 4.6.4. Brúarstæði yfir Norðfjarðará á veglínu C (Ljósmynd: HA, maí 2008).

venjulegt sumarrennslis er 16 m í syðri kvíslinni og 12 m í þeirri nyrðri. Hönnunarflóð er 100 m³/sek. Áform eru um að loka báðum kvíslunum og byggja eina brú yfir ána á áreyrunum milli kvíslanna. Vegurinn yfir áreyrarnar verður grjótvarinn og ánni stýrt í einn farveg undir nýja brú. Háa fyllingu þarf yfir áreyrarnar beggja vegna brúarinnar. Áætlað er að brúin verði 38 metra

löng eftirspennt bitabru með steyptu gólfi í einu hafi. Brúargólfið verður í um 8,0 m hæð yfir árfarveginum (Teikning 10, mynd 17).

Brú yfir Norðfjarðará á veglínunum A og B í Norðfirði

Fyrirhugðuð brú yfir Norðfjarðará á veglínunum A og B er neðan við skeiðvöll hestamannafélagsins Blæs, milli stöðva 14130 – 14168 (Teikning 6, 7/7).



Mynd 4.6.5. Brúarstæði yfir Norðfjarðará á veglínunum A og B (Loftmynd: Loftmyndir ehf.).



Mynd 4.6.6. Brúarstæði yfir Norðfjarðará á veglínunum A og B (Ljósmynd: HA, maí 2008).

Veglínan liggur yfir árfarveg og áreyrar á um 200 m kafla, á ská yfir farveginn þar sem áin er í einni kvísl. Breidd vatnsrennslis í ánni í stefnu vegar, mælt upp af loftmynd, líklega við venjulegt sumarrennslis er 29 m. Hönnunarflóð er 100 m³/sek. Vegurinn yfir áreyrarnar verður grjótvarinn. Áætlað er að brúin verði 38 metra löng eftirspennt bitabru með steyptu gólfi í einu hafi. Brúargólfið verður í um 6,0 m hæð yfir árfarveginum (myndir 4.6.5. og 4.6.6., Teikning 10, mynd 19).

4.7. 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 hætta er á að vatn geti safnast fyrir, ofan við veginn.

4.8. FRÁGANGUR VEGSVÆÐIS OG ANNARRA RASKSVÆÐA

Eins og almennt tíðkast verður umferð óvarinna vegfarenda um jarðgöngin bönnuð. Í samráði við fulltrúa Fjarðabyggðar var ákveðið að gera ráð fyrir áningarstað í grennd við gangamunna í Norðfirði í tengslum við framkvæmdina.

4.8.1. Vegsvæði og haugsvæði

Vanda þarf allan frágang þeirra svæða sem raskað verður við jarðgangagerð og vegagerð. Í útboðsgögnum verður greint frá hvernig haga skuli frágangi vegkanta, fyllinga og skeringa. Einnig verður frágangi við vegskála og á haugsvæðum lýst. Reynt verður að haga framkvæmdum þannig að sem minnst rask verði á gróðri og jarðvegi og að skeringar og sár vegna vegskála verði ekki höfð opin lengur en nauðsyn krefur.

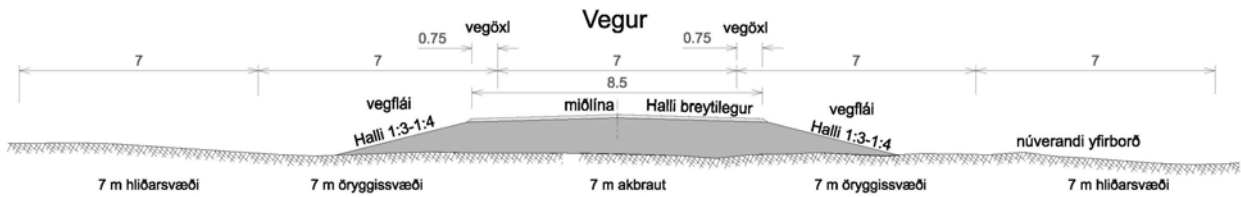
Lífrænum jarðvegi sem er ofan á skeringum og á svæðum þar sem vegskálar verða, verður ýtt til hliðar áður en efnistaka eða efnisflutningar hefjast og hann geymdur til síðari nota. Að framkvæmdum loknum verður landið jafnað í samræmi við nánasta umhverfi og ofanafýtingu jafnað yfir þar sem hún er til staðar. Með því ætti árangur af sáningum að verða öruggari. Við frágang verður þess gætt að ekki myndist uppistöður í skeringum. Á grónum svæðum verða vegsvæði grædd upp.

Farið verður eftir leiðbeiningum Vegagerðarinnar um gróðurhönnun á vegsvæðum í dreifbýli. Sáð verður í vegkanta og vegfláa á grónu landi. Áður en sáð er þarf að slétta landið vel í samræmi við landslag og halla. Sáð verður gróðurtegundum sem henta fyrir svæðið og skera sig ekki úr umhverfinu. Ekki verður sáð í klapparskeringar eða þar sem farið er um gróðurlausar áreyrar, mela og á vissum stöðum þar sem æskilegt er að náttúruleg gróðurframvinda verði látin ráða. Leitað verður til Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnunar um hvernig staðið skuli að uppgræðslu vegsára. Allur frágangur verður í samráði við landeigendur og fulltrúa Umhverfisstofnunar.

4.8.2. Öryggissvæði meðfram vegi

Til að draga úr slysaþættu er þörf á öryggissvæði meðfram nýjum vegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Leitast verður við að hafa 7 m breið öryggissvæði til hvorrar handar út frá fláafæti meðfram veginum. Með öryggissvæði er átt við tiltölulega slétt svæði þar sem hvorki verða stórir steinar og nibbur né skorningar sem geta valdið hættu við útafakstur (mynd 4.3.5). 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 staðal um vegrið).

Þar sem Norðfjarðarvegur verður lagður 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 uppúr. Á þann hátt verður dregið verulega úr raski á votlendi og gróðri. Með vegfláum og öryggissvæðum verður breidd vegar á bilinu 23 til 75 m, háð legu og yfirborði landsins.



Mynd 4.8.1. Tengsl veghæðar, breiddar vegfláa og breiddar öryggissvæðis.

4.8.3. Girðingar

Vegagerðin miðar við að ekki verði girt meðfram nýjum Norðfjarðarvegi í Eskifirði en Norðfjarðarmegin verði girt meðfram honum í samráði við landeigendur. Í athugasemdum við drög að matsáætlun óskuðu landeigendur Skorrastaða 3 eftir að girt yrði meðfram veginum svo fljótt sem auðið væri, jafnvel meðan á framkvæmdum stendur því sauðfé Skorrastaða 3 hefur sumarhaga á þessum slóðum. Til að tryggja öryggi útivistarfólks á Eskifirði og í Norðfirði verða gangamunnar girtir af.

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

4.8.4. Reiðleiðir og undirgöng

Í Eskifirði er miðað við að gerð verði undirgöng fyrir óvarða vegfarendur undir nýjan Norðfjarðarveg norðan við Eskifjarðará. Í tengslum við framkvæmdina þarf að leggja nýja reiðleið í Norðfirði á kafla í grennd við Kirkjubólseyrar, háð veglínu. Nýi kaflinn mun tengja núverandi reiðleið meðfram Norðfjarðarvegi, frá hesthúsasvæði á Neskaupstað að Kirkjubólsvægi, við félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs. Samráð verður við fulltrúa hestamannafélagsins um staðsetningu undirganga fyrir hesta undir nýjan Norðfjarðarveg, í tengslum við reiðleið meðfram ánni (kafla 6.2.3).

4.8.5. Útskot eða áningarstaðir

Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir útskotum eða áningarstöðum á völdum stöðum við nýja veginn. Dæmi eru um að áningarstaður sé staðsettur á athafnasvæði við gangamunna eftir að framkvæmdum lýkur. Staðsetning og útfærsla á þessum stöðum mun fara fram í samráði við landeigendur og Fjarðabyggð þegar hönnun framkvæmdarinnar verður komin á lokastig.

4.8.6. Núverandi vegur

Núverandi vegur liggur um Skíðamiðstöðina í Oddskarði og verður opinn áfram í tengslum við notkun á skíðasvæðinu. Til að draga úr rekstrarkostnaði vegarins og auka öryggi skíðamanna er miðað við að aðkoma að Skíðamiðstöðinni verði aðeins frá Eskifirði. Að sumarlagi verður vegurinn opinn, því líklega mun hluti ferðamanna sem heimsækja Norðfjörð fara um Oddskarð, til að fara hringleið og njóta útsýnisins frá núverandi vegi.

4.9. VINNUBÚÐIR

Staðsetning vinnubúða

Gerðar verða tillögur að mögulegri staðsetningu vinnubúða í útboðsgögnum. Bannað verður að reisa þær innan grannsvæðis vatnsbóla. Verktaki þarf að velja staði sem honum finnast helst koma til greina í samráði við landeigendur, fulltrúa Fjarðabyggðar, Heilbrigðiseftirlit Austurlands og eftirlitsmann Vegagerðarinnar. Gerð er tillaga að staðsetningu vinnubúða í þessari skýrslu. Í Eskifirði er líklegt að vinnubúðasvæði verði utan við veglínuna og neðan við núverandi veg inn Eskifjörð að norðanverðu (Teikning 5 1/7, 2/7). Í Norðfirði er miðað við að svæði fyrir vinnubúðir verði á öðrum hvorum árbakkanum við Naumamel (Teikning 5 4/7, 5/7).

Aðalvinnubúðir með gistaðstöðu 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 farið fram á 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 skilyrði fyrir starfsmannbúðir 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.
- 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.

4.10. MANNAFLAPÖRF

Við gerð jarðganga má reikna með að ef unnið er með einu gengi sé heildar starfsmannafjöldi um 35 manns meðan á gangagrefti stendur en yfir sumartímann þegar skálabyggingar og vegagerð stendur yfir er mannaflapörfin um 60 manns. Meðalfjöldi yfir árið er um 45 manns. Ef unnið er með tveimur gengjum eru samsvarandi tölur um 65 manns og 90 manns og meðaltalið um 75 manns (Vegagerðin, 2000). Reiknað er með að við gerð Norðfjarðarganga verði unnið með tveimur gengjum.

4.11. FRAMKVÆMDATÍMI OG ÁFANGASKIPTING

Stefnt er að því að undirbúningi framkvæmda verði lokið á árinu 2009. Miðað er við að framkvæmdir geti hafist seint um haustið 2009. Áætlaður framkvæmdatími verksins er háður fjárveitingum en getur styst orðið 3 - 3½ ár.

Ekki er mögulegt er að skipta framkvæmdinni í áfanga. Áður en umferð verður hleypt á veginn þarf öllum frágangi jarðganga og vegar að vera lokið. Á þessu stigi liggja ekki fyrir ákvarðanir um tilhögun framkvæmda en vinna við jarðgöng getur farið fram allan ársins hring, óháð veðurfari. Vinna við vegagerð fer hins vegar að stórum hluta fram yfir sumartímann.

Við enda vegarkaflans, þar sem nýr Norðfjarðarvegur tengist núverandi vegi gæti orðið einhver töf á umferð í stuttan tíma í einu á framkvæmdatíma. Framkvæmdin ætti þó ekki að hefta för vegfarenda. Framkvæmdin tengist ekki öðrum framkvæmdum á svæðinu.

4.12. REKSTUR

Eftir að framkvæmdum lýkur tekur við rekstur mannvirkisins sem felst m.a. í viðhaldi og snjómokstri. Þá tengjast öryggi samgangna, umferð og mengun af hennar völdum rekstri fyrirhugaðs vegar.

Í dag er vetrarþjónusta alla daga á Norðfjarðarvegi. Engar áætlanir hafa verið gerðar um breytingu á rekstri vegarins eftir að vegaframkvæmdum lýkur.

Í vinnureglum Vegagerðarinnar um vetrarþjónustu á kaflanum frá Eskifirði til Neskaupstaðar (frá 01.02.07), kemur fram að á kaflanum eru 4 staðir sem eru í flokki I hvað varðar hálkuvörn og eru háлкуvarðir í háлку og flugháлку. Um er að ræða 1,1 km kafla í beygjum ofan Eskifjarðar, 2,6 km kafla við Háhlíðarhorn, 1,5 km kafla um Blóðbrekkubeygju norðan Oddskarðsganga og 1,5 km kafla í sneiðingum ofan Skuggahlíðar. Samtals eru 6,7 km á leiðinni sem þarf að háлкуverja sérstaklega (www.vegagerdin.is).

Telja má að á nýjum Norðfjarðarvegi á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar verði enginn kafli sem falli undir flokk I hvað varðar háلكuvörn. Þörf á háلكuvörn verður mun minni á nýjum vegi en á núverandi vegi.

Núverandi vegur um Oddskarð liggur um Skíðamiðstöðina í Oddskarði og verður opinn áfram í tengslum við notkun á skíðasvæðinu. Með tilkomu nýrra Norðfjarðarganga breytist staða stofnvegarins yfir Oddskarð og regluleg vetrarþjónusta fellur niður. Vegagerðin telur eðlilegast að þjóna skíðasvæðinu í Oddskarði frá Eskifirði. Vegurinn þaðan að skíðasvæðinu (ca. 8 km) yrði væntanlega tengivegur í samræmi við ný vegalög og miðast vetrarþjónustan við helmingamokstur. Vegagerðinni er heimilt að fækka mokstursdögum eða leggja niður mokstur um lengri eða skemmri tíma ef kostnaður við hann verður óhóflegur.



Mynd 4.12.1. Norðfjarðarvegur um Skíðamiðstöðina í Oddskarði (Ljósmynd: Viktor Arnar Ingólfsson).

Kostnaður við vetrarþjónustu milli Eskifjarðar og Norðfjarðarsveitar (Kirkjubólsvogar) er um 15 m kr. á ári (verðlag í maí 2008). Miðað við færri mokstra og lægra þjónustustig má búast við að kostnaður við vetrarþjónustu að skíðasvæðinu verði um 3-4 m kr. á ári þannig að hlutur Fjarðabyggðar yrði 1,5-2 m kr. á ári.

Viðhald vegarins að skíðasvæðinu verður eins og annarra tengivega og alfarið á kostnað Vegagerðarinnar. Vegurinn um Oddskarðsgöng og Oddsdal verður landsvegur og fengi þjónustu sem slíkur, lágmarks viðhald og ekki mokaður á vetrum.

Viðhald og rekstur á nýjum vegi og núverandi vegi mun fylgja þeim stöðlum 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 fyrirhugaðrar framkvæmdar og hvaða framkvæmdaþættir það eru sem valda þeim. Við vinsun var leitað eftir helstu þáttum sem mikilvægast þótti að skoða við framkvæmdina.

5.1. ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM

Eftirfarandi eru þættir sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum:

- Gerð jarðganga, þ.e. áhrif vegna byggingar jarðganga
- Bygging vegar, þ.e. áhrif vegna vegagerðar
- Bygging brúa, þ.e. áhrif vegna brúargerðar
- Efnislosun, þ.e. áhrif vegna haugsetningar
- Rekstur vegar, þ.e. áhrif vegna umferðar

5.1.1. Gerð jarðganga

Umhverfisáhrif jarðganga fara eftir staðsetningu þeirra. Helstu áhrif vegna byggingar jarðganga eru að gangamunnar verða á landi sem nú er tiltölulega ósnortið og breyta landslagi. Bygging jarðganga kann að hafa áhrif á lekt bergs, t.d. breytt vatnsrennsli. Áður en ráðist er í gerð jarðganga eru jarðfræðilegar aðstæður á gangaleiðum kannaðar vel.

Greftri jarðganga og umferð vinnuvéla á framkvæmdartíma fylgir hávaði, útblástursmengun, hætta á mengunarslysum og rykmengun. Að framkvæmdum loknum hafa jarðgöng áhrif á umferðaröryggi vegfarenda og samgöngur.

5.1.2. 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 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, ferðaþjónustu/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.

5.1.3. Efnislosun, efnistaka og haugsetning

Við vegagerð þarf m.a. efni í burðarlög, fyllingar og fláa. Við gerð jarðganga fellur til töluvert af efni sem verður nýtt til vegagerðar en umframmagn verður haugsett. Umhverfisáhrif efnistöku og haugsetningar eru háð staðsetningu, magni og frágangi. Efnistaka og haugsetning geta haft áhrif á gróður, dýralíf, mannvistarleifar og jarðmyndanir. Einnig breytist landslagið.

5.2. RANNSÓKNASVÆÐI OG UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM

Rannsóknasvæði vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda á nýjum Norðfjarðarvegi, milli Eskifjarðar og Norðfjarðar var skilgreint af Vegagerðinni við gerð matsáætlunar og fylgdi þeim leiðum sem voru til skoðunar (Vegagerðin, 2007). Sumarið 2008 var rannsóknarsvæðið í Norðfirði stækkað því nokkrar veglínur lentu út fyrir áður skilgreint rannsóknarsvæði. Rannsóknasvæðið fyrir hverja veglínu er að jafnaði 200 m breitt, en breiðara þar sem ástæða þótti til vegna aðstæðna, eins og við gangamunna og vatnsból.

Hér eru taldir upp þeir umhverfisþættir sem talið er líklegast að orðið geti fyrir áhrifum af framkvæmd og starfsemi:

Tafla 5.1. Áhrif framkvæmda- og rekstrarþátta á umhverfið.

	FRAMKVÆMDAÞÆTTIR		REKSTRARÞÆTTIR
	VEGAGERÐ OG BRÝR	EFNISTAKA OG EFNISLOSUN	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"> – Efnistöku og efnislosunarsvæði <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 af 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"> – Lífriki í Eskifjarðará og Norðfjarðará <ul style="list-style-type: none"> • Laxfiskar • Smádýralíf 	<ul style="list-style-type: none"> – Lífriki í Eskifjarðará og Norðfjarðará <ul style="list-style-type: none"> • Laxfiskar • Smádýralíf 	<ul style="list-style-type: none"> – Lífriki í Eskifjarðará og Norðfjarðará <ul style="list-style-type: none"> • Laxfiskar • Smádýralíf
	<ul style="list-style-type: none"> – Umferðartækni <ul style="list-style-type: none"> • Ryk á framkvæmdatíma • Hávaði vinnuvéla • Útblástur vinnuvéla • Mengunarslys • Töf á umferð 	<ul style="list-style-type: none"> – Umferðartækni <ul style="list-style-type: none"> • Ryk á framkvæmdatíma • Hávaði vinnuvéla • Útblástur vinnuvéla • Mengunarslys • Töf á umferð 	<ul style="list-style-type: none"> – Umferðartækni <ul style="list-style-type: none"> • Umferðaröryggi • Umferðarhávaði • Útblástur frá umferð • Mengunarslys • Samgöngur
	<ul style="list-style-type: none"> – Samfélag <ul style="list-style-type: none"> • Atvinna • Veiði í ám • Útivist 	<ul style="list-style-type: none"> – Samfélag <ul style="list-style-type: none"> • Atvinna • Veiði í ám • Útivist 	<ul style="list-style-type: none"> – Samfélag <ul style="list-style-type: none"> • Byggðastefna • Atvinna/þjónusta • Heilbrigðisþjónusta • Veiði í ám • Skipulag • Útivist/ferðaþjónusta

6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Ákveðið var að meta umhverfisáhrif sex veglína sem tengja Eskifjörð og Norðfjörð með jarðgöngum, þ.e. leið 1A, 1B, 1C, 1D, 1E og 2A 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.

Metið hefur verið að helstu áhrif framkvæmdarinnar verði:

- Á samfélag.
- Á samgöngur og umferðaröryggi.
- Á landnotkun og útivist.
- Á landslag.
- Á laxfiska, gróður og fuglalíf.
- Á vatnsból og
- á fornleifar.

Framkvæmdin mun einnig hafa áhrif á:

- Jarðmyndanir, hávaða og mengun.

6.1. SAMFÉLAG

Vegagerðin hefur aflað gagna um samfélag. Forsendur framkvæmdarinnar eru að núverandi vegur milli Eskifjarðar og Norðfjarðar er fremur hættulegur vegna mikillar hæðar yfir sjó, langra og brattra brekkna, krappa beygja og þröngra jarðganga um Oddskarð. Vegurinn getur lokast að vetrarlagi vegna ófærðar og þar með haft neikvæð áhrif á samfélagið.

Ekki var talin þörf á að gera sérstaka samfélagsrannsókn í tengslum við framkvæmdina. Fyrir liggja tvær skýrslur frá Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri (RHA), um samfélagsleg áhrif jarðganga á Austurlandi. Þ.e.: *Jarðgöng á Austurlandi: Mat á samfélagsáhrifum og arðsemi*, sem kom út í október 2005 og *Fern jarðgöng á Mið-Austurlandi sem ein framkvæmd* frá júní 2006. Vegagerðin hefur metið mikilvægi samgöngubóta á svæðinu og áhrif mögulegra framkvæmda á samfélagið. Telja má að áhrifasvæði framkvæmdarinnar nái yfir allt Austurland og jafnvel víðar. Áhrifin eru mest í Neskaupstað (Teikning 1).

6.1.1. Grunnástand

Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um Eskifjörð og Norðfjörð í Fjarðabyggð (kaflí 2.1). Fjarðabyggð er fjölmennasta sveitarfélagið á Austurlandi með um 5.100 íbúum. Í því eru 5 þéttbýlisstaðir, Neskaupstaður, Eskifjörður, Reyðarfjörður, Fáskrúðsfjörður og Stöðvarfjörður. Auk þess er vísir að þéttbýli, Brekkuborpi, í Mjóafirði. Við sameiningu sveitarfélaga á svæðinu var meginhluti stjórnsýslu sveitarfélagsins sameinaður á Reyðarfirði. Sú staðsetning er hentug þar sem Reyðarfjörður er miðlægasti byggðarkjarninn í sveitarfélaginu og í mestri nálægð við nágrannabyggðarlög og flugvöllinn á Egilsstöðum. Sveitarfélagið rekur einnig skrifstofu á Norðfirði. Forsendur hennar geta breyst með tilkomu Norðfjarðarganga, sem koma til með að tengja Norðfjörð betur við stjórnsýsluna á Reyðarfirði (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að gera megi ráð fyrir að þjónusta á jöðrum sveitarfélagsins, líkt og Fjórðungssjúkrahúsið og Verkmenntaskólinn á Norðfirði, líði fyrir vegalengdir og erfiðar vegasamgöngur. Með tilkomu Norðfjarðarganga og annarra vegabóta geti sú staða breyst verulega (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Heilbrigðisstofnun Austurlands heldur utan um heilsugæslu og heilbrigðisþjónustu á öllu Austurlandi. Í Fjarðabyggð eru starfræktar heilsugæslustöðvar í öllum byggðarkjörnum 5 og sjúkrahús á Neskaupstað. Á sjúkrahúsinu eru nokkrar lækningadeildir ásamt ýmsum

stoðdeildum, rannsóknarstofu og sjúkrabjálfun. Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 segir að bættar samgöngur til Norðfjarðar geti skipt máli fyrir framtíðarþróun starfsemi sjúkrahússins (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Þá sérfræðipjónustu á heilbrigðissviði sem ekki er í boði í Fjarðabyggð þurfa íbúar að sækja til Akureyrar eða Reykjavíkur. Góðar og öruggar samgöngur eru því mikilvæg forsenda góðrar heilbrigðisþjónustu í sveitarfélaginu.

Á Eskifirði er lykilembætti löggæslu á Austurlandi, þ.e. sýslumaður, með umdæmi sem nær frá Þvottárskriðum til Mjóafjarðar. Í Fjarðabyggð eru tvær lögreglustöðvar, önnur á Eskifirði og hin á Neskaupstað.

Í Fjarðabyggð er atvinnuslökkvilið sem þjónar öllu sveitarfélaginu. Það hefur aðsetur á Reyðarfirði og er þar sólarhringsvakt. Að auki hefur slökkviliðið aðstöðu á Norðfirði, Eskifirði, Fáskrúðsfirði og Stöðvarfirði. Sjúkrabílar eru staðsettir á Norðfirði, Reyðarfirði og Fáskrúðsfirði.

Í Eskifirði er farið um land í grennd við þéttbýlið sem þegar er mótað af návist mannsins. Í Fannardal í Norðfirði er mögulegt framkvæmdasvæði sunnan Norðfjarðarár að stórum hluta lítt snortið en norðan Norðfjarðarár eru vatnstökusvæði og frístundahús. Þegar nær dregur þéttbýlinu í Norðfirði er farið um landbúnaðarsvæði þar sem umsvif mannsins verða sýnilegri.

Eskifjörður

Eskifjörður gengur inn úr norðurströnd Reyðarfjarðar og er byggðin með ströndinni við norðanverðan fjörðinn. Gegnt byggðinni gnæfir fjallið Hólmatindur og setur svip sinn á bæinn. Eskifjörður var mikill verslunarstaður fyrr á öldum og fékk hann fyrst kaupstaðaréttindi árið 1786. Aðalatvinnuvegur íbúa Eskifjarðar er sjávarútvegur og fiskvinnsla og þar er eitt af stærri sjávarútvegsfyrirtækjum landsins, Eskja hf.

Þann 1. janúar 2008 var íbúafjöldi í Eskifirði 1.100 manns (www.hagstofan.is). Á Eskifirði eru m.a. grunnskóli, leikskóli og tónlistarskóli. Leikskólinn er í grennd við aðkomuna að Eskifirði Reyðarfjarðarmegin. Þar eru einnig sundlaug, aðalleikvangur Fjarðabyggðar með áhorfendastæðum og hlaupabrautum, Eskifjarðarkirkja, kirkjugarður og skrudgarður bæjarins með tjaldsvæði.

Á Eskifirði er öll almenn þjónusta við íbúana. Þar eru dagvöru- og sérvöruverslanir, söluskálar, bifreiðaverkstæði, gistiheimili og lyfjaverslun. Golfvöllur er skammt innan við bæinn og aðeins um 10 mínútna akstur er eftir Norðfjarðarvegi að skíðamiðstöðinni í Oddskarði. Norðfjarðarvegur liggur í gegnum þéttbýlið í Eskifirði til Norðfjarðar.

Sjóminjasafn Austurlands er í gömlu verslunarhúsi á Eskifirði sem verslunarfélagið Örum og Wulff byggði um 1816. Þar eru sýndar minjar um sjósókn og aflavinnslu á Austfjörðum. Einnig eru minjar um byggðarsögu og atvinnulíf á Eskifirði.

Á Eskifirði er starfrækt Kirkju- og menningarmiðstöð. Hún er ein fjögurra menningarmiðstöðva á Austurlandi og sérhæfir sig í tónlistarflutningi og sýningarhaldi. Þar er aðstaða til að halda margskonar menningarviðburði og hátíðir.

Frá Eskifirði liggur vegur meðfram norðurströnd Eskifjarðar og Reyðarfjarðar til Vöðlavíkur og Viðfjarðar. Vegurinn liggur framhjá Helgustöðum en þar er einhver kunnasta silfurbergsnáma í heiminum. Þar var silfurberg grafið úr jörðu frá því á 17. öld og fram á fyrri hluta 20. aldar. Náman liggur út með Reyðarfirði og liggur göngustígur að henni. Helgustaðanáman er nú friðlýst sem náttúruvætti og eru uppi áætlanir af hendi sveitarfélagsins að opna hana í nánustu framtíð (www.fjardabyggd.is).

Norðfjörður

Norðfjörður er stuttur fjörður sem gengur inn úr Norðfjarðarflóa. Þéttbýlið Neskaupstaður er á norðurströnd hans en ströndin utan við þéttbýlið, að norðan og austan, er brött og óbyggð. Neskaupstaður er fjölmennastur byggðarkjarnanna í Fjarðabyggð. Árið 1895 var löggiltur

verslunarstaður á Nesi í Norðfirði en þá var hafin þar þorpsmyndun. Þann 1. janúar 1929 fékk Neshreppur kaupstaðarréttindi og fékk stjórnábyrgð Neskaupstaður en er nú hluti Fjarðabyggðar. Sjávarútvegur, fiskvinnsla og tengd þjónusta er aðalvinnuvegur íbúa í Neskaupstað og þar er eitt af stærstu sjávarútvegsfyrirtækjum landsins, Síldarvinnslan h/f. sem rekur eitt stærsta og fullkomnasta fiskiðjuver í Evrópu, þar sem uppsjávarfiskur er unnin til mannelis. Fjórðungssjúkrahúsið er einnig fjölmennur vinnustaður. Þá er nokkur landbúnaður í Norðfjarðarsveit auk hefðbundinnar ferðaþjónustu.

Þann 1. janúar 2008 var íbúafjöldi í Norðfirði 1.499 manns (www.hagstofan.is). Á Neskaupstað eru m.a. grunnskóli, leikskóli, tónlistarskóli, Verkmenntaskóli Austurlands og Náttúrustofa Austurlands. Í bænum eru einnig sundlaug, íþróttasvæði, tjaldsvæði, kirkja og kirkjugarður. Á eyrum Norðfjarðarár við botn Norðfjarðar er flugvöllurinn á Neskaupstað, með um 1.200 m langri flugbraut. Hann er ekki lengur nýttur til áætlunarflugs en nauðsynlegur vegna sjúkraflugs. Áætlunarferðir eru milli Neskaupstaðar og Egilsstaða í tengslum við flug þaðan.

Verkmenntaskóli Austurlands er fjölmennur vinnustaður með tæplega 40 starfsmönnum og tæplega 250 nemendum sem koma víða að af Austurlandi. Skólinn býður bæði upp á verklegt og bóklegt nám. Heimavist fyrir tæplega 60 nemendur er í tengslum við skólann en hluti nemenda fer daglega á milli Neskaupstaðar og annarra þéttbýlisstaða á Austurlandi. Áætlunarferðir sem nýtast skólafólki eru milli Reyðarfjarðar og Neskaupstaðar á virkum dögum á veturna.

Á Neskaupstað er öll almenn þjónusta við íbúana. Þar eru dagvöru- og sérvöruverslanir, hótél, kaffihús, sóluskáli og bifreiðaverkstæði. Þar er einnig banka- og pósthjónusta, vinnubúð og lyfjaverslun. Austast í bænum er tjaldsvæði en golfvöllur er innan við bæinn, skammt frá flugvöllinum. Aðeins um 10 mínútna akstur er eftir Norðfjarðarvegi að skiðamiðstöðinni í Oddskarði. Norðfjarðarvegur endar á Neskaupstað.

Á Neskaupstað er safnahús með þremur söfnum, þ.e. Sjóminja- og smiðjumunasafni Jósafats Hinrikssonar, Málverkasafni Tryggva Ólafssonar og Náttúrugripasafninu í Neskaupstað.

6.1.2. Viðmið umhverfisáhrifa

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

- Í tillögu til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2007-2018 eru markmið um jákvæða byggðapróun. Þar segir m.a.: "Það hefur sýnt sig að samgöngubætur geta haft jákvæð áhrif á þróun byggðar eða í það minnsta skapað betri möguleika fyrir slíkri þróun. Í samgönguáætlun er leitast við að jafna út svo sem kostur er mismunandi aðgengi landsmanna að samgöngukerfinu og reynt að vinna á móti ókostum mikilla flutningsvegalengda. Undir þetta markmið falla framkvæmdir eða aðgerðir sem ekki geta talist arðsamar á hagkvæmnismælikvarða en telja verður nauðsynlegar í því skyni að skapa sem jafnasta stöðu landsmanna. Ekki er hægt að byggja upp samgöngukerfi þjóðarinnar út frá þeirri forsendu einni að allar einstakar framkvæmdir skili reikningslegri arðsemi.

Með styttingu ferðatíma og tengingu byggðarlaga með yfir 100 íbúa við vegakerfið með bundnu slitlagi er stuðlað að jákvæðri byggðapróun. Styrkt flug, sérleyfisakstur og ferjuflutningar til fámennra staða flokkast undir þann hluta leiða og aðgerða vegna þessa markmiðs er lýtur að þjónustu.

Gott samgöngukerfi og tenging byggðanna skapar möguleika á nýtingu auðlinda til lands og sjávar auk þess sem það stuðlar að auknum jöfnuði á milli landsmanna og auknum möguleikum til þjónustu og menntunar" (Alþingi, 2007a).

- 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 almenningsamgangna 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, 2006).

- Framkvæmdin er háð framkvæmdaleyfi Fjarðabyggðar skv. skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997.
- Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 er stefna varðandi vegasamgöngur og þar segir m.a.: „Vegasamgöngur á milli byggðarkjarna í Fjarðabyggð og til nágrennabyggða verði greiðar og öruggar, þannig að stuðlað verði að jafnrétti til leiks, starfs, náms og aðgengi að þjónustu. Norðfjarðargöng eru meðal þeirra framkvæmda sem ráðist verði í, í því skyni" (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

6.1.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Framkvæmdin mun hafa talsverð jákvæð áhrif á samfélagið því góður heilsársvegur verður þar sem í dag er hættulegur vegur sem lokast stundum á veturna vegna veðurs og/eða færðar. Þeim tilvikum mun fækka verulega þar sem veður eða snjór hamla för vegfarenda. Vegna betri vegar að loknum framkvæmdum, styttest ferðatími lítilsháttar milli Norðfjarðar og annarra þéttbýliskjarna í Fjarðabyggð og öryggi í samgöngum eykst (Teikning 2).

Í fylgiskjali 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 byggðarþróun 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. Veggöng undir fjöll og firði hafi ekki síst áhrif að þessu leyti eins og sést af áhrifum þeirra vegganga sem tekin hafa verið í notkun á síðustu árum. Á Austurlandi sé frekari stækkun atvinnusvæðis þar mikilvæg til þess að styrkingaráhrif álverksmiðju á Reyðarfirði verði sem mest fyrir byggðir eystra (Byggðastofnun, 2006, bls. 25-26).

Í skýrslu Rannsóknastofnunar Háskólans á Akureyri um jarðgangatengingar á Austurlandi kemur fram að líta megi á Farðabyggð sem eina heild út frá þeim skilgreiningum sem notaðar eru um atvinnusvæði og samgöngusvæði. Ný jarðgöng milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar muni hafa afar jákvæð áhrif á samfélagið og treysta enn frekar samstarf og samgöngur innan sveitarfélagsins. Einnig muni jarðgöngin skjóta styrkari stoðum undir stefnu stjórnvalda í byggðamálum (Jón Þorvaldur Heiðarsson o.fl., 2005).

Samfélagslegar breytingar sem framkvæmdin hefur í för með sér eru:

- Minni hættu á að vegurinn til Neskaupstaðar lokist að vetrarlagi
- Öryggi íbúa á svæðinu eykst, t.d. varðandi sjúkraflutninga
- Hagkvæmari og öruggari flutningsskilyrði fyrir vörur til og frá Neskaupstað
- Aukin efnahagsumsvif á framkvæmdatíma
- Betri vegur með minni brekkum og engum kröppum beygjum og þar af leiðandi styttri ferðatími
- Þægilegri ferðamáti

Áhrif á almenning

Á verk tíma skapar gerð jarðganga, brúa og vegar atvinnu í Fjarðabyggð. Reikna má með að á framkvæmdatíma skapist um 90 störf yfir sumarið og um 65 yfir vetrartímann í 3-3½ ár. Líklegt er að einhverjir heimamenn fái vinnu við framkvæmdina. Á framkvæmdatíma mun bygging vegarins lítið trufla umferð nema á köflum þar sem nýr vegur tengist núverandi vegi. Búast má við einhverjum óþægindum hjá íbúum og landeigendum á framkvæmdatíma, óháð leiðarvali.

Telja má að ný jarðgöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, muni auka öryggi íbúanna m.a. vegna öruggari samgangna að sjúkrahúsinu á Neskaupstað og milli sjúkrahússins og Egilsstaðaflugvallar. Telja má að jarðgöngin muni auka almenn lífsgæði hjá íbúum sveitarfélagsins og gefa þeim aukna möguleika á samskiptum, bæði hvað varðar bein samskipti íbúa, en einnig er varðar atvinnulíf, menntun, menningarlíf og nýtingu íþróttamannvirkja. Jarðgöngin munu hafa jákvæð áhrif á íbúa Eskifjarðar þegar dregur úr umferð, sérstaklega þungaumferð, í gegnum miðbæ þéttbýlisins. Framkvæmdin mun hafa í för með sér öruggari og betri miðbæ á Eskifirði.

Áhrif á fyrirtæki

Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á vöruflutninga til og frá Neskaupstað, m.a. flutning fiskafurða til útflutningshafnar á Reyðarfirði. Mögulegt er að fyrirtæki geti aukið umsvif sín vegna betri flutningsskilyrða.

Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að starfsemi Eskju á Eskifirði sé nokkuð dreifð og talið ákjósanlegt að þjappa henni saman á hafnarsvæðinu í botni fjarðarins. Sama eigi við um Síldarvinnsluna á Norðfirði. Með því skapist einnig tækifæri til endurnýjunar á lykilsvæðum miðsvæðis sem henti betur fyrir þjónustustarfsemi og íbúðarbyggð (Fjarðabyggð og Alta, 2008). Við gerð Norðfjarðarganga verður til umframefni sem hægt er að nýta við gerð landfyllinga á Eskifirði og styður við áform Eskju um að þjappa starfsemi sinni saman.

Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á atvinnusvæði en með tilkomu betri vegar getur starfssvæði fólks breyst og aukist möguleikar á að sækja vinnu um lengri veg.

Gera má ráð fyrir að einhverjir íbúar muni sækja þjónustu um lengri veg að loknum framkvæmdum.

Áhrif á opinbera þjónustu

Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á opinbera þjónustu á svæðinu því með tilkomu nýs vegar verða t.d. sjúkraflutningar, starfsemi slökkviliðs og lögreglu og almenningsamgöngur talsvert öruggari. Líklegt er að opinberar stofnanir eins og t.d. Verkmenntaskóli Austurlands, Náttúrustofa Austurlands og Fjórðungssjúkrahúsið á Neskaupstað geti þjónað starfssvæði sínu enn betur en þær gera í dag.

Með bættum samgöngum gefst kostur á bættri nýtingu íþróttamannvirkja og góðri aðstöðu fyrir einstakar íþróttagreinar (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 segir m.a.: „með tilkomu Norðfjarðarganga verði stefnt að því að stjórnsýsla Fjarðabyggðar byggist alfarið upp á öflugum miðbæjarsvæði á

Reyðarfirði, miðsvæðis í sveitarfélaginu". Framkvæmdin getur því haft í för með sér tilflutning á störfum frá Neskaupstað til Reyðarfjarðar. Við flutninginn má búast við að dragi úr kostnaði sveitarfélagsins og að jafnframt verði stjórnsýslan skilvirkari.

Rekstrarkostnaður Vegagerðarinnar er m.a. háður vegalengd, vetraraðstæðum á vegi, snjóflóða- og grjóthrunshættu. Skoðaðar leiðir eru 3,7-4,4 km styttri en núverandi vegur og verða á löngum kafla í jarðgöngum, þar sem engin þörf er á vetrarþjónustu. Fjallað er um vetraraðstæður á veglínunum í kafla 3.3. Þar kemur fram að vetraraðstæður við skoðaðar leiðir geta verið mismunandi og að þær verði líklega verstar við leið 2A. Einnig er lengdarmunur á milli leiða sem getur haft áhrif á rekstrarkostnað Vegagerðarinnar. Í kafla 3.4. kemur fram að á veglínu A tengdri jarðgöngum 2 er talið að endurkomutími snjóflóða sé 10 ár á 0,5 km löngum kafla og að á veglínu A tengdri jarðgöngum 1 sé talið að endurkomutími snjóflóða sé 10 ár á 0,2 km löngum kafla. Aðrar veglínur tengdar jarðgöngum 1 liggja utan mestu snjóflóðahættusvæða. Að loknum framkvæmdum þarf að halda núverandi vegi opnum að vetrarlagi í tengslum við skíðamiðstöðina í Oddskarði. Vetrarþjónusta á honum verður á ábyrgð Fjarðabyggðar.

Náttúruauðlindir

Framkvæmdir við Norðfjarðargöng hafa áhrif á vatnsból í Eskifirði og Norðfirði. Um það er m.a. fjallað í kafla 6.10. Mengun aðalvatnsbóls Norðfirðinga vegna framkvæmda hefði gríðarleg áhrif á samfélagið, bæði á fyrirtæki og almenning auk opinberrar þjónustu. Vegna mengunarhættu á leið A2 þyrfti annað hvort að finna nýtt vatnsból fyrir Norðfirðinga áður en framkvæmdir á henni hæfust eða viðhafa ítarlegar varúðar ráðstafanir til að koma í veg fyrir mengunarslys.

Mögulegt er að á framkvæmdatíma geti tímabundið dregið úr sölu veiðileyfa í Norðfjarðará og þar með geti framkvæmdin haft neikvæð fjárhagsleg áhrif á landeigendur.

Ómögulegt er að meta ósnortna náttúru til fjár en framkvæmdir í Fannardal munu hafa áhrif á svæði þar sem sýnileg áhrif búsetu mannsins hafa hingað til verið fremur lítil.

6.1.4. Samanburður leiða

Framkvæmdin mun hafa veruleg jákvæð samfélagsleg áhrif, óháð leiðarvali, því með nýjum jarðgöngum milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar eykst öryggi íbúa á svæðinu, ferðatími styttest og akstursþægindi verða meiri.

Framkvæmdin mun hafa mikil jákvæð áhrif á sjúkra- og vöruflutninga til og frá Norðfirði, óháð leiðarvali. Hins vegar munu veglínur tengdar jarðgöngum 1 hafa meiri jákvæð áhrif en leið 2A, því þær eru styttri, liggja á styttri kafla undir beru lofti og í minni hæð yfir sjó. Auk þess liggja þær um svæði þar sem minni hættu er á snjóflóðum. Búist er við að framkvæmdin muni hafa jákvæð áhrif á opinbera þjónustu á svæðinu. Á verk tíma skapar uppbygging vegarins atvinnu í Fjarðabyggð.

Framkvæmdir geta haft tímabundin neikvæð fjárhagsleg áhrif á landeigendur og veiðifélag Norðfjarðarár ef tekjur af sölu veiðileyfa í Norðfjarðará dragast saman, óháð leiðarvali.

Framkvæmdir á leið 2A geta mengað aðalvatnsból Norðfirðinga og þar með haft veruleg neikvæð áhrif á samfélagið í Norðfirði.

Byggingarkostnaður vegna leiða 1A, 1B, 1C, 1D og 1E er töluvert meiri en vegna leiðar 2A. Byggingarkostnaður hefur mikil áhrif á leiðarval, ef um jafn öruggar leiðir sem eru svipaðar að lengd er að ræða. Aukinn kostnaður á leið 2A vegna aðgerða til að draga úr hættu á mengunarslysum innan grannsvæðis vatnsbóls Norðfjarðar hefur ekki verið reiknaður. Ennfremur hefur ekki verið metinn kostnaður við að koma fyrir aðstöðu við gangamunna á jarðgangaleið 2 í Norðfirði sem er líklega mun hærri en við jarðgangaleið 1 vegna mikils

landhalla (20%-35%) við gangamunna (kafla 3.2.3. og 4.5.). Telja má að kostnaðartölur fyrir jarðgöng 2 sem koma fram í töflu 3.2.1. séu of lágar.

Rekstrarkostnaður Vegagerðarinnar er háður vegalengd og vetraraðstæðum á vegi. Búast má við að hann verði minnstur fyrir veglínu 1B en mestur fyrir leið 2A. Hann verður þó líklega ekki mikið lægri en hann er nú, því áfram þarf að sinna rekstri núverandi vegar að skíðasvæðinu í Oddskarði.

Tafla 6.1.1. Samanburður á áhrifum leiða á samfélag (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Íbúar sveitarfélagsins	△△	△△	△△	△△	△△	△△
Fyrirtæki	△△	△△	△△	△△	△△	△△
Tekjur af sölu veiðileyfa	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Opinber þjónusta	△	△	△	△	△	△
Kostnaður við byggingu vegarins	◆	◆	◆	◆	◆	◆○
Rekstrarkostnaður Vegagerðar	○	○	○	○	○	○◆
Hætta á mengun aðalvatnsból Norðfirðinga	○	○	○	○	○	◆◆
Atvinna á framkvæmdatíma	△△	△△	△△	△△	△△	△△

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.1.5. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Við framkvæmdina verða gerð ný jarðgöng og vegur milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar. Á framkvæmdatíma verða tímabundin jákvæð áhrif á atvinnulíf á svæðinu vegna framkvæmdarinnar. Hins vegar geta orðið tímabundin neikvæð áhrif á sölu veiðileyfa í Norðfjarðará. Leið 2A getur haft neikvæð áhrif á vatnsból Norðfirðinga. Að loknum framkvæmdum verður leiðin milli Eskifjarðar og Norðfjarðar mun öruggari en núverandi vegur, því hún liggur mun lægra yfir sjó og um svæði þar sem minni hætta er á slæmum vetrarveðrum. Að loknum framkvæmdum verður mun minni hætta á að vegurinn lokist að vetrarlagi. Með öruggari samgöngum og vöruflutningum styrkjast opinberar stofnanir og fyrirtæki í Fjarðabyggð. Betri samgöngur styrkja byggð á svæðinu og hafa í för með sér verulega jákvæð áhrif á samfélagið í Fjarðabyggð vegna aukinna lífsgæða íbúa svæðisins. Með styrkingu atvinnulífs og öruggari samgöngum er líklegt að íbúar á svæðinu verði ánægðari. Fyrir liggja áætlanir stjórnvalda um samgöngumál og byggðamál. Framkvæmdin uppfyllir viðkomandi áætlanir og mun hafa verulega jákvæð áhrif á samfélagið, óháð leiðarvali. Um er að ræða bæði tímabundin áhrif á framkvæmdatíma og varanleg áhrif að framkvæmdum loknum. Í töflu 6.1.1. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á samfélag.

6.1.6. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin muni hafa verulega jákvæð áhrif á samfélagið, óháð leiðarvali. Hún uppfyllir stefnumörkun stjórnvalda sem kemur fram í tillögu að Samgönguáætlun 2007-2018 og þingsályktun um stefnumótandi Byggðaáætlun 2006-2009.

6.2. LANDNOTKUN OG ÚTIVIST

Vegagerðin hefur aflað gagna um landnotkun og útivist á svæðinu. Mögulegt framkvæmdasvæði er við golfvöll, frístundabyggð, veiðiár og félagssvæði hestamannafélags þar sem útivist í friðsæld er mikilvæg. Framkvæmdin raskar vatnsbólum, er við svæði á náttúruminjaskrá og í Norðfirði verður farið um bújarðir.

Metin eru áhrif mögulegra framkvæmda á landnotkun og útivist. Telja má að áhrifasvæði framkvæmdarinnar hvað varðar landnotkun takmarkist að mestu við framkvæmdasvæðið sjálft. Áhrifasvæði útivistar nær einnig yfir svæði meðfram núverandi Norðfjarðarvegi. Fjallað er um stangveiði í kafla 6.3. og vatnsból í kafla 6.10.

6.2.1. Grunnástand

Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um lönd 10 jarða í Eskifirði og Norðfirði, í Fjarðabyggð í Suður-Múlasýslu. Staðsetning mögulegs framkvæmdasvæðis sést á Teikningu 2. Það er að mestu leyti í töluverðri fjarlægð frá núverandi vegsvæði Norðfjarðarvegar.

Á mögulegu framkvæmdasvæði í Eskifirði eru varavatnsból Eskifirðinga (kafla 6.10.) og golfvöllur Eskifjarðar. Norðfjarðarmegin er mögulegt framkvæmdasvæði sunnan Norðfjarðarár lítt snortið beitarland sem einnig er nýtt til útivistar en norðan Norðfjarðarár eru aðalvatnsból Norðfjarðar (kafla 6.10.), sjö frístundahús og svæði á náttúruminjaskrá. Svæðið norðan ár er talsvert nýtt til útivistar. Við austurenda framkvæmdasvæðisins í Norðfirði eru félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs, varavatnsból Norðfjarðar (kafla 6.10.) og bújarðir. Þar er mögulegt að framkvæmdin raski ræktuðum túnnum. Vegsvæðið mun liggja meðfram og yfir veiðiár (kafla 6.3.) bæði í Eskifirði og Norðfirði. Í Eskifirði og næst byggð í Norðfirði eru vegir og slóðar. Landið sem framkvæmdin liggur um er bæði í einkaeign og í eigu sveitarfélagsins.

Landnyttjar á mögulegu framkvæmdasvæði:

Eskifjarðarsel	beitiland
Byggðarholt	beitiland, tún, golfvöllur, veiði, vatnsból
Eskifjörður	veiði, beitoland, hesthús, vatnsból
Fannardalur	tún, beitoland, veiði, 3 frístundahús
Tandrastaðir	vatnsból, veiði, 2 frístundahús
Hólar	tún, beitoland, veiði, frístundahús
Kirkjuból	búskapur, tún, beitoland, veiði, vatnsból, frístundahús, Hestamannafélagið Blær
Skorrastaðir 1	búskapur, tún, beitoland, veiði, vatnsból
Skorrastaðir 2-3	búskapur, tún, beitoland, veiði, vatnsból
Skálateigur	búskapur, tún, beitoland, veiði, vatnsból

Landbúnaður

Störf í landbúnaði eru innan við 1% af heildarfjölda starfa í Fjarðabyggð. Einungis eitt kúabú er í sveitarfélaginu og er það í Norðfirði. Sauðfjárbúskapur er á tæplega 20 býlum. Búseta í dreifbýli tengd búskapur er mest í Norðfirði og Fáskrúðsfirði.

Í tillögu að Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að þrátt fyrir að landbúnaður vegi ekki þungt sem atvinnugrein í Fjarðabyggð, sé ástæða til að gæta að varðveislu góðs landbúnaðarlands til að skerða ekki framtíðarmöguleika á matvælaframleiðslu í héraði og halda í gildi þess vegna sögu og ásýndar. Í stefnu varðandi landbúnað segir að tryggja þurfi möguleika til áframhaldandi búskapar í sveitarfélaginu og að öll mannvirkjagerð og skógrækt á landbúnaðarsvæðum eigi að taka tillit til búsetulandslags og náttúru- og menningarminja

eins og kostur sé. Forðast verði að skerða berjalönd, votlendi og mikilvæg sjónarhorn til kennileita eða fjalla.



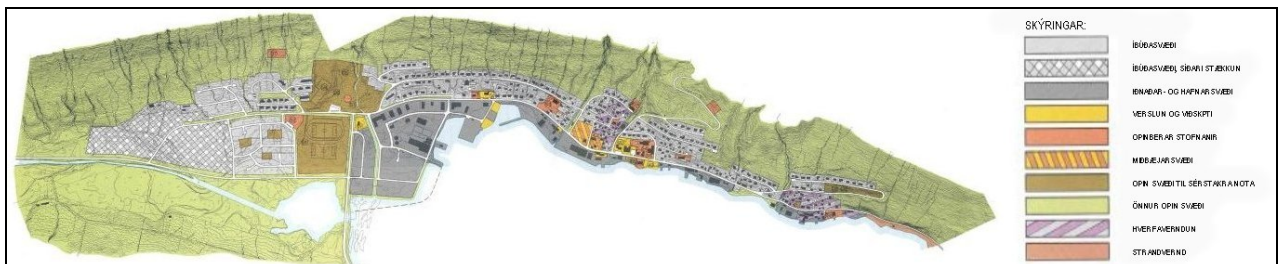
Mynd 6.2.1. Kirkjuból í Norðfjarðarsveit (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, maí 2008).

Á Kirkjubóli, Skorrastöðum 1, 2 og 3 og Skálateigi í Norðfirði er stundaður hefðbundinn búskapur og byggja íbúarnir afkomu sína að stórum hluta á landbúnaði. Mögulegt framkvæmdasvæði í Norðfirði liggur að stærstum hluta um beitiland sauðfjár en á köflum í grennd við núverandi Norðfjarðarveg liggur það um ræktuð tún Kirkjubóls og Skálateigs.

Skipulagsáætlanir

Aðalskipulag

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er einungis til staðfest aðalskipulag fyrir þéttbýli Eskifjarðar, Aðalskipulag Eskifjarðar 1988-2008. Framkvæmdasvæðið fellur að hluta til innan þess. Gangamunni í Eskifirði og veglínan norðan Eskifjarðarár eru á svæði sem skipulagt var fyrir íbúðasvæði, síðari stækkun. Aðrir hlutar vegarins í Eskifirði eru á svæði sem skilgreint var sem „Önnur opin svæði“. Í aðalskipulaginu var gert ráð fyrir miklum landfyllingum út í sjó austan núverandi Norðfjarðarvegur í tengslum við stækkun á iðnaðar- og hafnarsvæði.



Mynd 6.2.2. Aðalskipulag Eskifjarðar 1988-2008 (www.fjarðabyggd.is).

Ráðgjafafyrirtækið Alta vinnur, fyrir bæjarstjórn Fjarðabyggðar, að gerð nýs aðalskipulags fyrir allt sveitarfélagið og er gert ráð fyrir lokaafgreiðslu þess fyrir árslok 2008 (kafli 1.8.). Ný veglína Norðfjarðarvegur og Norðfjarðargöng sem Vegagerðin og Fjarðabyggð leggja til að verði valin er sýnd á tillögu að aðalskipulagsuppdrætti sveitarfélagsins (Teikning 11).

Í samræmi við ný lög um umhverfismat áætlana, felst aðalskipulagsvinnan m.a. í umhverfismati aðalskipulagstillögunnar. Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 segir m.a.: „Á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar hafa öikumenn þurft að aka um Oddskarð, sem liggur hátt og geta aðstæður þar verið erfiðar að vetrarlagi vegna bratta, snjóþunga, hálfu og snjóflóðahættu. Gert er ráð fyrir að ný Norðfjarðargöng verði lögð á árunum 2009-2012. Eftir tilkomu ganganna verður vegur á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar alfarið á láglandi, sem eykur öryggi og bætir aðstæður árið um kring. Norðfjarðargöng munu aftur á móti ekki stytt leiðina á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar nema óverulega“ (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Mat á umhverfisáhrifum þessarar framkvæmdar er unnið samhliða umhverfismati aðalskipulagsins. Umfjöllun um umhverfismat mismunandi kosta og val veglínu er unnin í samráði Vegagerðarinnar, við vinnslu mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar annarsvegar, og skipulagsráðgjafa Fjarðabyggðar við vinnslu aðalskipulags og umhverfismats þess hinsvegar. Miðað er við að nýtt aðalskipulag fyrir Fjarðabyggð, með nýjum Norðfjarðarvegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar liggja fyrir áður en sótt verður um framkvæmdaleyfi fyrir Norðfjarðarveg um Norðfjarðargöng (Teikning 11).

Deiliskipulag

Ekkert deiliskipulag er til fyrir mögulegt framkvæmdasvæði í Eskifirði og Norðfirði.

Náttúruminjaskrá

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru Kirkjubólsteigur, Hólar og Tandрастаðir, svæði á náttúruminjaskrá (kafli 1.9.1). Svæðinu er lýst á eftirfarandi hátt:

“Kirkjubólsteigur, Hólar og Tandрастаðir, Neskaupstað (áður Norðfjarðarhr.). (1) Svæðið norðan Norðfjarðarar, frá Ytri-Máriánslæk (Maríulæk) inn að Fannardalsá og til fjallsegga. (2) Kjarri vaxnar hlíðar og mikið framhlaup, þ.e. Hólahólar, með lífríkum smátjörnum. Gott land til útivistar” (www.ust.is).

Engar aðrar náttúruminjar á náttúruminjaskrá eru í nágrenni framkvæmdasvæðisins.

Hverfisvernd

Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að svæði á náttúruminjaskrá skulu hverfisvernduð og skulu hverfisverndarákvæði endurspegla náttúruverndargildi þeirra. Í kafla 9.1.11. í aðalskipulagstillögunni um opin svæði til sérstakra nota er fjallað um Kirkjubólsteig, Hóla og Tandрастаði í Norðfirði. Þar segir að svæðið sé ætlað til almennrar útiveru og náttúruskoðunar og ekki sé gert ráð fyrir öðrum mannvirkjum á svæðinu en þeim sem vænta megi vegna almennrar útivistar og náttúruskoðunar, s.s. stígum, skiltum, áningarstöðum og bílastæðum fyrir göngu- og ferðafólk (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

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.

Raflínur, símalagnir og vatnslagnir

Háspennulína Landsnets, Eskifjarðarlína 1 liggur frá tengivirki við Eyvindará á Fljótsdalshéraði til Eskifjarðar um Eyvindarárdal, Tungudal og Eskifjarðarheiði. Á Eskifirði er tengivirki vestast í bænum og liggur jarðstrengur þaðan yfir botn Eskifjarðar og raflína frá sunnanverðum Eskifirði um Hólmaháls að tengivirki hjá Stuðlum í Reyðarfirði (Stuðlalína 2). Önnur raflína liggur ofan við byggðina í Eskifirði, um Oddskarð að tengivirki á Neskaupstað (Norðfjarðarlína 1). Línurnar eru allar tréstaurlínur, byggðar fyrir 132 kV spennu en reknar á 66 kV (Landsnet, 2008).

Landsnet vinnur að því að kanna kosti þess að nýta væntanleg jarðgöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar fyrir lagningu jarðstrengs í göngin. Samkvæmt upplýsingum frá Landsneti er á þessu stigi ekki hægt að fullyrða um niðurstöðu í málinu. Þrátt fyrir að sá kostur yrði valinn er ekki þar með sagt að núverandi loftlína um Oddskarð verði fjarlægð á næstu áratugum (Landsnet, 2008).

Símalagnir, ljósleiðari og jarðsími liggja í grennd við núverandi Norðfjarðarveg á nokkrum köflum. Vatnslagnir eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, bæði í Eskifirði og Norðfirði (Teikningar 3, 5 og 6).

Eskifjörður

Háspennulína Landsnets til Norðfjarðar liggur í hlíðinni ofan við þéttbýlið í Eskifirði. Háspennulínan liggur um mögulegt framkvæmdasvæði jarðganga skammt innan við þéttbýlið.

Á Eskifirði er hitaveita í Eskifjarðardal. Borholur eru beggja vegna Eskifjarðarar en stofnlögn hitaveitu liggur út dalinn norðan Eskifjarðarar, auk niðurdælingarlagnar. Með lögninni liggur háspennustrengur og símastrengur. Við býlið Eskifjörð eru loftskiljutankur í fjallinu og dælustöð neðan við hann, í grennd við hestús.

Eitt af brunnsvæðum Vatnsveitu Eskifjarðar er á áreyrum Eskifjarðarar við býlið Eskifjörð. Brunnsvæðið er norðan árinna, við árbakkann, með 5 holum. Frá brunnsvæðinu liggja vatnslagnir til þéttbýlisins og að golfvelli Eskifjarðar (kaflí 6.10.).

Á Hólmaströnd gegnt Eskifirði liggja símalagnir meðfram núverandi vegi, neðan vegarins.

Norðfjörður

Brunnsvæði Vatnsveitu Norðfjarðar er innan við Naumamel og eru þar 9 brunnar. Svæðið er norðan árinna og mjög mikilvægt að því sé hlíf á framkvæmdatímanum. Það er viðkvæmt og mikið tjón ef það mengast eða verður fyrir áfalli. Úr vatnsbólínu er selt mest af vatni til fiskvinnslu í Fjarðabyggð (kaflí 6.10.).

Stofnlögn vatnsveitu liggur út Norðfjarðardal, norðan Norðfjarðarar, til Norðfjarðar. Með henni liggur háspennustrengur og símastrengur. Tæmilagnir liggja á nokkrum stöðum þvert út frá lögn og að ánni. Vatnslögnin liggur ofan núverandi vegar í dalnum frá brunnsvæðinu að heimreið að Kirkjubóli. Þaðan liggur hún undir veginn og að varavatnsbóli Norðfirðinga í áreyrum Norðfjarðarar skammt ofan við brú á núverandi Norðfjarðarvegi. Frá varavatnsbólínu liggur lögnin í góðri fjarlægð frá mögulegu framkvæmdasvæði til Neskaupstaðar.

Símalagnir í Norðfirði fara yfir Norðfjarðará á brú á Norðfjarðarvegi. Jarðsímastrengur liggur svo meðfram Norðfjarðarvegi, ofan vegarins, til Neskaupstaðar. Ljósleiðari liggur í grennd við vatnslögn til Neskaupstaðar, langt frá veginum. Heimtaug að Kirkjubóli liggur meðfram núverandi vegi inn Norðfjarðardal, ofan vegar.

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.

Mögulegt framkvæmdasvæði Eskifjarðarmegin er í nábýli við þéttbýlið í Eskifirði og hefur því verið talsvert raskað með t.d. búskap, efnistöku og vegagerð. Landið er nokkuð nýtt til gönguferða og almennrar útivistar, aðallega í tengslum við golfvöll Eskifjarðar. Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um austasta hluta golfvallarins. Silungsveiði er í Eskifjarðará (kaflí 6.3.).

Í grennd við mögulegt framkvæmdasvæði í Fannardal og Norðfjarðarsveit norðanverðum eru sjö frístundahús og landið mikið nýtt til útivistar. Má þar nefna lautarferðir, grillveislur og fjallgöngur, ýmist skipulagðar eða á vegum einstaklinga. Á svæðinu eru víða góð berjalönd og silungsveiði í Norðfjarðará og hafa landeigendur einhverjar tekjur af sölu stangveiðileyfa (kaflí 6.3.). Rjúpnaveiði, skíðaganga og vélsleðamennska eru einnig stunduð í dalnum. Á Kirkjubólseyrum í Norðfirði, í grennd við núverandi Norðfjarðarveg, er félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs.

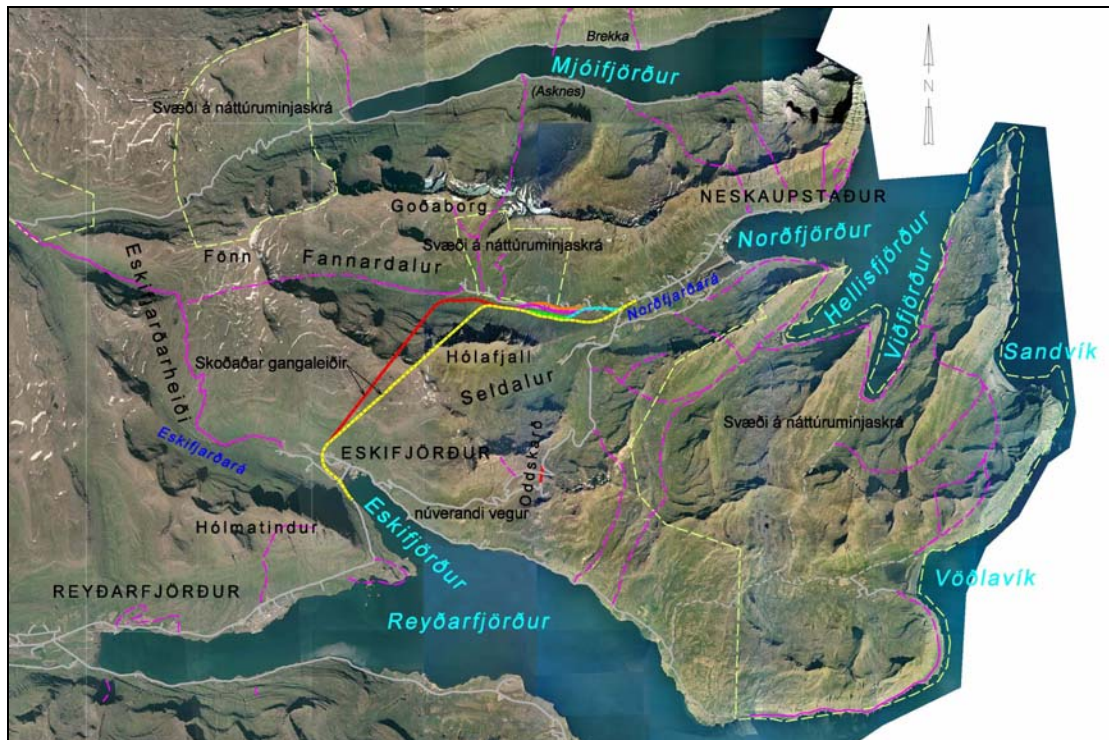
Sunnan Norðfjarðarár er útivist ekki stunduð í eins miklum mæli og norðan árinna. Þar er landið þó eitthvað nýtt til berjatíslu, rjúpna- og hreindýraveiða.

Í umsögn Umhverfisstofnunar um tillögu að matsáætlun vegna Norðfjarðarganga kom fram að Umhverfisstofnun telur að Fannardalur hafi vaxandi þýðingu sem útivistarsvæði fyrir allan almenning svo sem göngufólk, skíðagöngufólk sem og til náttúruskoðunar (Umhv.st., 2007).

Landeigendur Skorrastaða hafa bent á að framkvæmdasvæðið í Norðfirði sunnanverðum muni liggja um eina ósnortna láglandið í Norðfirði. Þar verpi margar tegundir fugla og það sé útivistarparadís á vorin og sumrin, sérstaklega fyrir þá sem þekkja svæðið (Þórður Júlíusson o.fl., 2007). Í bréfi frá landeigendum Fannardals kemur fram að í Fannardal sé mikil náttúrufergurð, dalurinn sé fjarri alfaraleið og megi því líta á hann sem ósnortna náttúruferlu (Lex ehf. Lögmansstofa, 2007).

Gönguferðir

Á korti Ferðafélags Fjarðamanna eru sýndar gönguleiðir á Fjarðaslóðum. Mjög margar gönguleiðir eru á svæðinu, sérstaklega á Gerpissvæðinu en eyðibýggðirnar á milli Reyðarfjarðar og Norðfjarðar eru eitt af mest spennandi göngusvæðum á Íslandi. Svæðið er afar fagurt og er á náttúruminjasrá. Austan við Neskaupstað, við rætur Nýpunnar, hæsta standbergs í sjó fram á Íslandi, er fyrsti friðlýsti fólkvangur landsins, frá 1972. Þar eru margar stuttar gönguleiðir og áhugaverðir staðir (Ferðafélag fjarðamanna Austfjörðum, 2002).



Mynd 6.2.3. Gönguleiðir í grennd við framkvæmdasvæði Norðfjarðarganga. Gönguleiðir eru bleikar. (Ferðafélag fjarðamanna Austfjörðum, 2002, Loftmynd: Loftmyndir ehf., 1998).

Nokkrar gönguleiðir eru í grennd við framkvæmdasvæðið (mynd 6.2.3.) og skipuleggur Ferðafélag fjarðamanna Austfjörðum reglulega gönguferðir um það. Frá Naumamel liggur óstikuð gönguleið um Hólahóla að Hólatjörnum. Frá eyðibýlinu Tandrastöðum er óstikuð gönguleið upp á Goðaborg og til Mjóafjarðar. Goðaborg er hæsta fjall á Austfjörðum norðan Reyðarfjarðar, 1132 m og þaðan er mikið og gott útsýni. Leiðin liggur upp hlíðina meðfram Tandrastaðaá að Hóladal. Þar greinist hún og þaðan liggur gönguleið upp á Goðaborg en önnur um Hólaskarð til Asknes í Mjóafirði. Frá eyðibýlinu Fannardal er gönguleið upp á Eskifjarðarheiði. Leiðin liggur inn Fannardal norðanverðan, meðfram Norðfjarðará. Innst í Fannardal er farið á kafla um á jökulinn Fönn og þaðan niður á Eskifjarðarheiði. Um

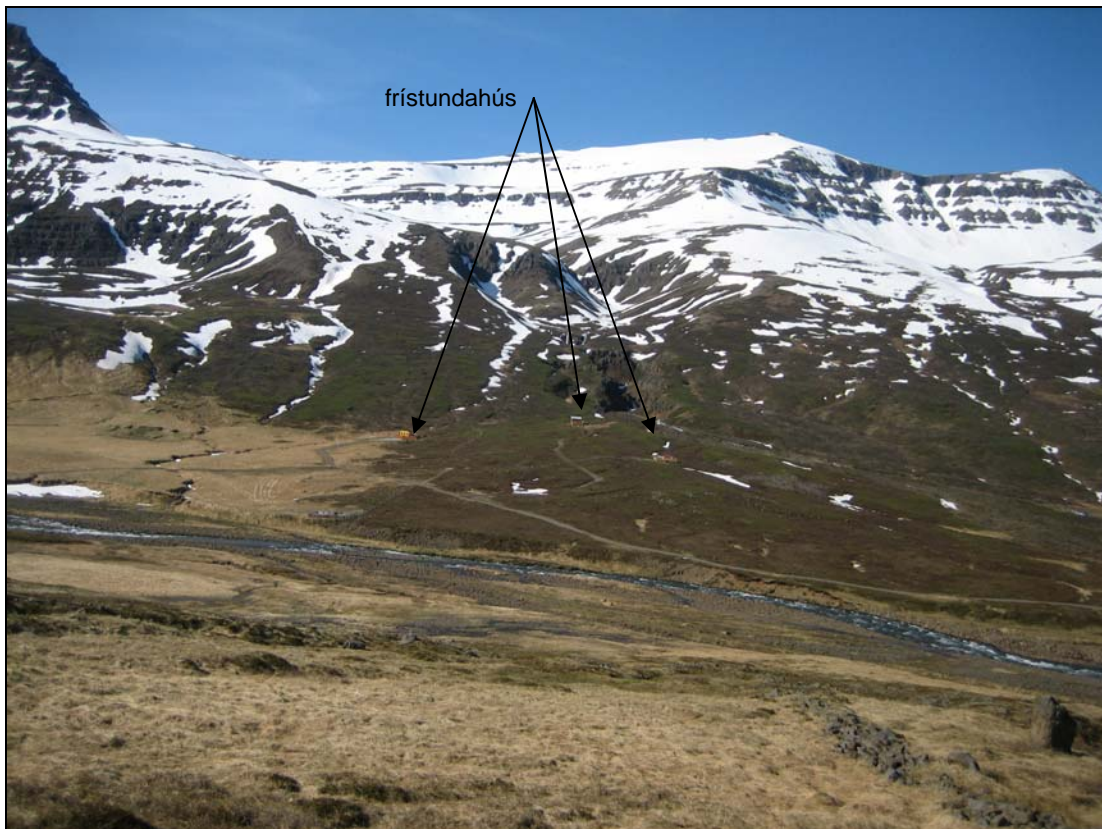
Eskifjarðarheiði er stikuð gönguleið milli Mjóafjarðarvegar og Eskifjarðar. Við upphaf og endi leiðarinnar eru upplýsingaskilti. Leiðin nefnist **Eskifjörður - Austur-Hérað um Eskifjarðarheiði**. Um sjö tímar eru frá Eskifirði á Mjóafjarðarveg á Eyvindarárdal. Leiðin liggur hæst í um 640 m hæð y.s. Leiðin liggur frá Veturhúsum í Eskifirði, upp Langahrygg milli Eskifjarðarár og Innri-Steinsár. Þaðan liggur hún um Eskifjarðarheiði og síðan út Tungudal að Mjóafjarðarvegi. Eskifjarðarheiði var þjóðvegur til forna og þar eru mikil ummerki gamallar vegagerðar. Um hana lá verslunarleið frá Héraði á einokunartímanum og hún var aðal póstleiðin milli Héraðs og Fjarða (Ferðafélag fjarðamanna Austfjörðum, 2002).

Frá núverandi Norðfjarðarvegi um Oddskarð liggja nokkrar gönguleiðir. Eskifjarðarmegin er merkt gönguleið upp á Svartafjall (1021 m) en frá því er mikið og fagurt útsýni. Norðfjarðarmegin er merkt gönguleið frá Norðfjarðarvegi að silfurbergsnámunni að Helgustöðum í Reyðarfirði um Op í Helgustaðaskarði. Leiðin var verslunarleið Norðfirðinga á tíma einokunarverslunar sem var á Útstekk í Breiðuvík á Reyðarfirði. Neðst í Oddsdal er ómerkt gönguleið upp með Geithúsá til Hellisfjarðar (Ferðafélag fjarðamanna Austfjörðum, 2002).

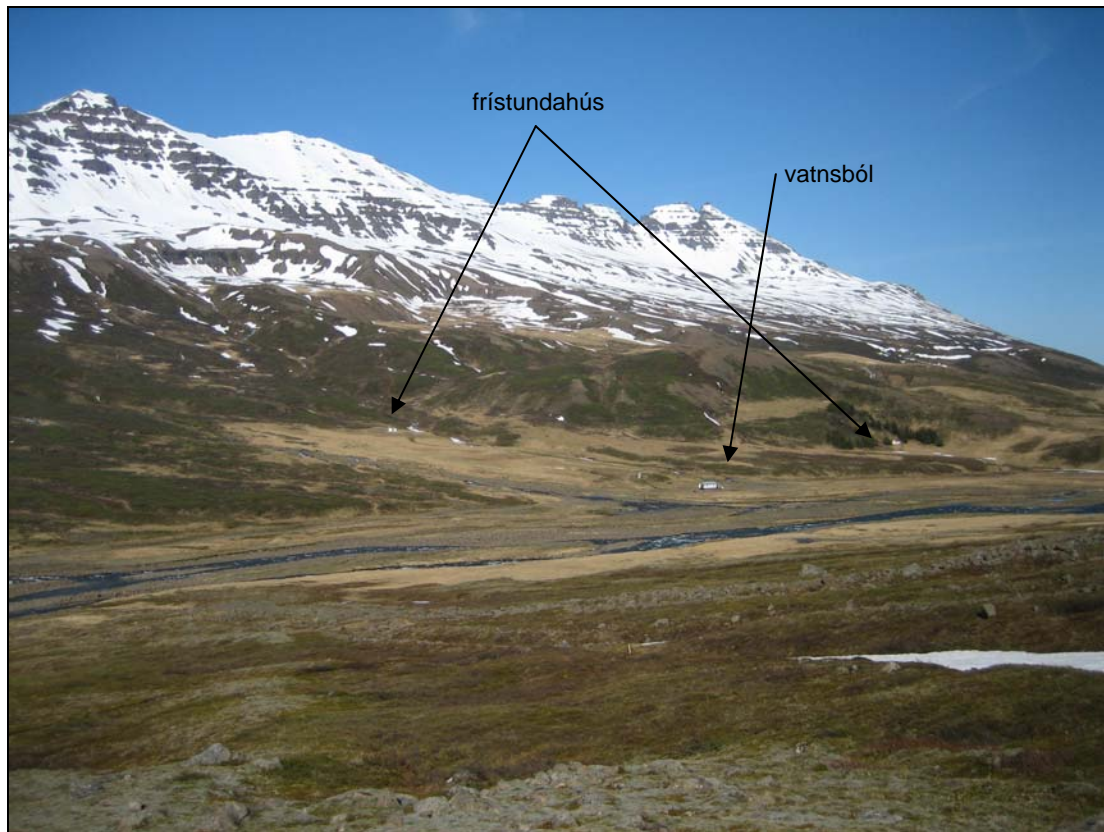
Í tillögu að Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að allir firðir í Fjarðabyggð eru tengdir saman með gönguleiðum, ýmist yfir fjöll eða meðfram sjávarströndinni og tengjast þessar leiðir gönguleiðum yfir til nágrennabyggða. Hinsvegar er lítið af gönguleiðum innan fjarðanna sjálfra. Því er algengt að göngufólk á svæðinu ferðist í bílum innan fjarðanna en gangi á milli þeirra (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Frístundahús

Fannardalur (1956), Tandrastaðir (1936) og Hólar (1954) eru eyðibýli en frístundahús hafa verið reist á jörðunum. Í landi Fannardals eru þrjú frístundahús, tvö í landi Tandrastaða og eitt í landi Hóla. Einnig er frístundahús við Stekkvallará í landi Kirkjubólis.



Mynd 6.2.4. Frístundahús í landi Fannardals, horft frá st. 9700 á leið 2A (Ljósmynd: HA, maí 2008).



Mynd 6.2.5. Frístundahús og vatnsból í landi Tandrastaða, horft frá gangamunna á jarðgangaleið 1 (Ljósmynd: Helga Aðalgeirsdóttir, maí 2008).



Mynd 6.2.6. Frístundahús í landi Hóla, horft frá st. 11100 á leið 1A, 1B og 1C (Ljósmynd: HA, maí 2008).



Mynd 6.2.7. Frístundahús við Stekkvallará, horft frá st. 12100 á leið 1A og 1C (Ljósmynd: HA, maí 2008).

Golf

Í Fjarðabyggð eru tveir 9 holu golfvöllir. Grænanesvöllur á Norðfirði og Byggðarholtsvöllur á Eskifirði. Að auki eru æfingasvæði á Fáskrúðsfirði og Stöðvarfirði.

Golfklúbbur Eskifjarðar var stofnaður í apríl 1976 og golfvöllur Eskifjarðar, Byggðarholtsvöllur byggður sama ár. Golfvöllurinn er sunnan við Eskifjarðará, innan byggðarinnar. Á heimasíðu Fjarðabyggðar kemur fram að völlum sé í fjölbreyttu umhverfi og skemmtilegur að spila. Hann er opinn allt sumarið og eins lengi og tíð leyfir á haustin. Golfskáli félagsins er að Byggðarholti.

Völlurinn var nýlega stækkaður til austurs þar sem hann liggur innan brunnsvæðis varavatsnbóls Eskifirðinga (kafla 6.10) og m.a. útbúið æfingasvæði (Teikning 6 1/7, 2/7).

Hestamennska

Hesthús eru við alla þéttbýliskjarna í Fjarðabyggð. Á Eskifirði eru hesthús skammt frá fyrirhuguðum gangamunna Norðfjarðarganga, eða í um 140 m fjarlægð. Í Aðalskipulagi Eskifjarðar 1988-2008 var gert ráð fyrir íbúðabyggð á því svæði sem hesthúsin eru nú (mynd 6.2.1.). Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að áhugi er á að bæta aðstöðu hestamanna á Eskifirði, hugsanlega með því að færa hana á nýjan stað. Á Eskifirði er fyrirhugað að skilgreina nýtt hesthúsasvæði á Simonartúni, austan við bæinn (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Í sveitarfélaginu er eiginleg hestaþróttaaðstaða einungis á Norðfirði. Hestamannafélagið Blær í Norðfirði var stofnað árið 1969 og hefur frá þeim tíma haft aðstöðu sína á Kirkjubólseyrum í landi Kirkjubóls. Mikil og fjárfrek uppbygging á félagssvæðinu er að baki, s.s. löglegur keppnisvöllur, félagshús, dómshús og reiðgerði. Þá er fyrirhugað að reisa reiðskemmu. Veruleg fjölgun hefur orðið í röðum félaga allra síðustu ár og starfsemi félagsins í blóma. Félagið hefur lagt mikla áherslu á æskulýðsstarf undanfarin ár og hlaut Æskulýðsbikar

Landssambands hestamannafélaga árið 2004 en hann er æðsta viðurkenning hestamanna fyrir unglिंगastarf.



Mynd 6.2.8. Svæði Hestamannafélagsins Blæs (Ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, ágúst 2007).

Hesthúsasvæði Norðfirðinga er við frystihúsið innst í þéttbýlinu á Neskaupstað. Reiðvegur liggur meðfram Norðfjarðarvegi, norðan vegarins, frá hesthúsaþverfinu að félagssvæði Blæs, um 5 km langa leið. Mörk félagssvæðis hestamannafélagsins sjást á Teikningu 6 7/7. Þar kemur fram að félagssvæðið nær inn á brunnsvæði varavatnsbólís Norðfjarðar. Frá félagssvæði Blæs er reiðleið á bökkum Norðfjarðarar inn í Fannardal en núverandi vegur inn Norðfjarðarsveit og Fannardal er mikið notaður til útreiða.

Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar kemur fram að lítið er um skilgreinda reiðvegi í Fjarðabyggð, nema meðfram þjóðvegi í Norðfirði. Hestamenn ríði hinsvegar mest eftir leiðum sem lengi hafi verið þekktar, s.s. gömlum þjóðleiðum og slóðum, kindagötum og síðan eftir vegum í byggð (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Skíðaiðkun, vetraríþróttir

Skíðamiðstöðin í Oddskarði er eina skíðasvæðið í Fjarðabyggð. Núverandi Norðfjarðarvegur um Oddskarðsgöng liggur í gegnum skíðasvæðið. Lyftur og skíðabrekkur eru beggja vegna vegarins og því nokkur umferð óvarinna vegfarenda yfir veginn þegar skíðasvæðið er opið (myndir 2.2.3 og 4.12.1.). Yfir vetrartímum þegar snjór er nægur, er svæðið opið alla daga vikunnar. Á annatímum á skíðasvæðinu er bílum lagt meðfram Norðfjarðarvegi. Á veturna er hámarkshraði á veginum í gegnum skíðasvæðið lækkaður niður í 50 km/klst.

Á veturna er einhver umferð vélsleðamanna inn Norðfjarðarsveit og Fannardal en vélsleðamenn fara talsvert á Fönn. Einnig er skíðaganga stunduð í dalnum að vetrarlagi.

Veiðimennska

Veiðiréttindi eru á þeim jörðum sem liggja að Eskifjarðará og Norðfjarðará. Veiðifélag er um Norðfjarðaá (kafli 6.3.). Við Norðfjarðará, neðan við frístundahúsið að Hólum, er lítið veiðihús sem notað er af veiðimönnum.

Í athugasemdum frá Fiskiræktar og veiðifélagi Norðfjarðarhrepps kemur fram að Norðfjarðará hefur notið mikilla vinsælda sem veiðiá um áratuga skeið. Þar sé stunduð stangveiði þar sem veidd er sjógengin bleikja og lax. Samfara vaxandi áhuga almennings á útivist í óspilltri náttúru, hafi áin og nágrenni hennar orðið sívinsælli hjá stangveiðimönnum og öðru útivistarfólki. Mikilvægt sé að við alla mannvirkjagerð í nágrenni árinna verði leitast við af fremsta megni að spilla sem minnst ánni og nágrenni hennar (Fiskiræktar og veiðifélag

Norðfjarðarhrepps, 2007). Norðfjarðará er friðuð fyrir veiðimennsku ofan við Naumamel vegna vatnsverndarsvæðis.

Á heimasíðu Landsambands veiðifélaga (www.angling.is) kemur fram að Eskifjarðará var talin góð sjóbleikjuá áður fyrr en nú virðist henni hafa verið stórlega spilt með malartekju. Enn sé þó mögulegt að fá veiði í bláósnum og einnig síðsumars innst í dalnum.



Mynd 6.2.9. Veiðihús við Norðfjarðará, horft frá st. 11400 á veglínu A (Ljósmynd: HA, maí 2008).

Skotveiði er stunduð á haustin í grennd við mögulegt framkvæmdasvæði, bæði rjúpnaveiði og hreindýraveiði. Skotveiði er aðallega stunduð í innanverðum Fannardal, ofan við bæina Fannardal og Tandrastaði.

Berjamór

Svæðið norðan Norðfjarðará er mikið nýtt til berjatínslu en svæðið sunnan árinna eitthvað minna. Mögulegt framkvæmdasvæði við gangamunna í Eskifirði er í brekku á móti suðri og í grennd við þéttbýlið í Eskifirði og er talsvert nýtt til berjatínslu.

6.2.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á landnotkun og landbúnað.

- Framkvæmdin er háð framkvæmdaleyfi Fjarðabyggðar skv. skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997.
- Á Eskifirði er í gildi aðalskipulag 1988-2008. Það nær eingöngu til þéttbýlisins en fyrirhugað framkvæmdasvæði fellur að hluta til innan þess.
- Í Landgræðslulögum nr. 17/1965, 17. gr. segir: „Land skal nytja svo, að eigi valdi rýrnun eða eyðingu landkosta. Sá, sem landsþjóllum 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 náttúruminjaskrá.
- 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.

6.2.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Framkvæmdin hefur áhrif á landnotkun því nýtt land hverfur undir veg, vegurinn skiptir landinu upp og hefur hindrunaráhrif. Staðsetning vegarins stjórnar því 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 en með vegagerð í Norðfjarðarsveit og Fannardal verður m.a. kyrrð svæðisins rofin.

Landbúnaður

Býlin að Skálateigi og Skorrastöðum eru við núverandi Norðfjarðarveg en býlið Kirkjuból er í um 1,3 km fjarlægð frá Norðfjarðarvegi. Vegna lítillar umferðar í innanverðri Norðfjarðarsveit er þar mikil friðsæld. Nýr vegur um Fannardal og Norðfjarðarsveit mun hafa áhrif á íbúa á svæðinu en áhrifin verða mismunandi eftir leiðarvali. Við framkvæmdina breytist útsýnið frá bæjunum (kafla 6.11) og með aukinni umferð eykst ónæði og friðsældin við Kirkjuból verður rofin. Skoðaðar veglínur liggja í góðri fjarlægð frá íbúðarhúsum. Veglínur C, D og E norðan Norðfjarðarar liggja mun nær íbúðarhúsi að Kirkjubóli (230-240 m) en veglínur A og B sunnan árið (710 m). Í kafla 6.5. er fjallað um hljóðvist.

Vegagerðin telur að framkvæmdin muni hafa talsverð neikvæð áhrif á íbúa á svæðinu. Ónæðið er mest tímabundið á framkvæmdatíma vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa því útsýni yfir framkvæmdasvæði er almennt ljótt. Að loknum framkvæmdum verður hávaði vegna umferðar og landslagið og útsýnið hefur breyst.

Í athugasemdum við drög að matsáætlun sögðu Landeigendur Skorrastaða 3 að lagning nýs Norðfjarðarvegar myndi rýra land jarðarinnar verulega til allra nota. Í raun yrði miklu meira land skert en það land sem fari undir veginn sjálfan. Svæðið sunnan Norðfjarðarar sé eina láglandið í Norðfirði sem sé enn ósnortið. Landeigendur Skorrastaða 3 óskuðu eftir að girt yrði meðfram veginum svo fljótt sem auðið væri, jafnvel meðan á framkvæmdum stendur því sauðfé Skorrastaða 3 hafi sumarhaga á þessum slóðum (Þórður Júlíusson o.fl., 2007).

Framkvæmdin hefur áhrif á landbúnað í Norðfirði því gróið land hverfur undir veg, vegurinn skiptir landinu upp og hefur hindrunaráhrif. Skoðaðar veglínur raska túnum og skerða beutiland 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 eru tún og beutiland er miðað við að landnotkun breytist á 40 m breiðu svæði, þ.e. 20 m frá miðlínu vegar til hvorrar handar. Vegsvæði Norðfjarðarvegar 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 tún, þannig að það skiptist í tvennt er miðað við að skikar sem eru 30 m breiðir nýttist áfram en mjórri skikar verði lagðir af sem tún (Fylgiskjal 1).

Tafla 6.2.1. Breyting á landbúnaði í Norðfirði vegna vegagerðar.

	tún sem skerðast km	tún sem skerðast 40 m breidd ha	beitiland sem skerðist km	beitiland sem skerðist 40 m breidd ha
Leið 1A	0,87	2,84	4,80	19,69
Leið 1B	0,87	2,84	4,79	19,43
Leið 1C	1,84	4,08	3,77	15,86
Leið 1D	1,66	3,81	3,91	16,29
Leið 1E	1,99	5,01	3,57	15,08
Leið 2A	0,87	2,84	6,55	26,48

Nýr Norðfjarðarvegur mun liggja um lítt snortin, gróin svæði í Norðfirði sem notuð hafa verið sem beitiland sauðfjár. Að loknum framkvæmdum mun vegurinn skipta beitilandinu upp og hafa hindrunaráhrif fyrir sauðfé, sérstaklega veglínur sunnan Norðfjarðarár þar sem enginn vegur er fyrir. Áhrif vegalagningarinnar á beitiland eru varanleg. Líklegt er að girt verði meðfram vegi og þá getur vegurinn haft talsverð áhrif á nýtingu beitilandsins því núverandi ferðaleiðum sauðfjár verður raskað. Til að draga úr neikvæðum áhrifum girðinga verður komið fyrir undirgöngum fyrir búfé í samráði við landeigendur. Leið 2A raskar mestu beitilandi af þeim veglínur sem skoðaðar hafa verið eða 26,5 ha en leið 1E raskar minnstu beitilandi eða 15,1 ha (Fylgiskjal 2). Telja má að framkvæmdin muni hafa talsverð neikvæð áhrif á beitiland, óháð veglínur. Áhrifin eru varanleg.

Allar skoðaðar veglínur raska tónum á kafla. Leiðir 1A, 1B og 2A sem falla saman þar sem þær liggja um byggðina í Norðfjarðarsveit, raska tónum í landi Skálateigs, um 2,8 ha. Þær skipta upp tónum við eyðibýlið Móakot (1970) og raska tónum meðfram núverandi Norðfjarðarvegi. Þær raska minna af tónum en leiðir 1C, 1D og 1E sem liggja um tún í landi Kirkjubóls og Skálateigs. Leið 1E raskar tónum mest, eða um 5,0 ha (Fylgiskjal 1). Hún þverar tún í landi Kirkjubóls, skiptir þeim upp og hefur mikil áhrif á nýtingu þeirra. Leiðir 1C og 1D liggja að mestu í útjaðri túna. Áhrif framkvæmdarinnar á tún eru varanleg en landeigendum verða greiddar bætur til að rækta upp ný tún. Telja má því að áhrif framkvæmdarinnar á túnin verði óveruleg, nema hvað varðar leið 2E. Verði hún valin getur framkvæmdin haft talsverð neikvæð áhrif á nýtingu túna.

Á framkvæmdatíma verður gróðurlendum raskað. Haft verður samráð við Umhverfisstofnun, Landgræðslu ríkisins og landeigendur um uppgæðslu 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 (kafla 6.8.). Ákvörðun um staðsetningu girðinga meðfram vegi að loknum framkvæmdum í Norðfirði verður tekin í samráði við landeigendur og bæjarstjórn Fjarðabyggðar áður en framkvæmdir hefjast (kafla 4.8.).

Skipulagsáætlanir

Aðalskipulag

Ákvörðun stjórnvalda um að leggja Norðfjarðargöng milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar hefur áhrif á aðalskipulag Fjarðabyggðar. Staðsetning jarðganga og vegar hefur verið unnin í nánú samstarfi við skipulagsyfirlönd sveitarfélagsins. Nýtt aðalskipulag Fjarðabyggðar hefur verið auglýst en hefur ekki verið samþykkt. Samkvæmt áætlunum skipulagsráðgjafa sveitarfélagsins mun aðalskipulagið liggja fyrir í kringum áramótin 2008-2009, þ.e. áður en sótt verður um framkvæmdaleyfi vegna Norðfjarðarganga. Tillaga Vegagerðarinnar um leiðarval verður í samræmi við staðsetningu veglínur í aðalskipulagi.

Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að þjóðvegir í sveitarfélaginu liggja almennt í gegnum byggðarkjarna sem aðalgötur bæjanna. Með tilkomu Norðfjarðarganga

muni þjóðvegaumferð þó ekki lengur fara í gegnum þéttbýlið á Eskifirði. Hins vegar sé fyrir séð að þungaumferð í gegnum þéttbýlið á Reyðarfirði muni aukast á næstu árum vegna umferðar að Mjóeyrarhöfn (Fjarðabyggð og Alta, 2008). Vegagerðin telur að með þeirri hjáleid sem þegar hefur verið gerð á leiðinni í gegnum Reyðarfjörð, verði ekki verulegt vandamál af þungaumferð í miðbæ Reyðarfjarðar. Þungaumferð er beint um hjáleidina sem liggur um iðnaðarhverfi nálægt höfninni í stað þess að liggja um aðalgötu bæjarins. Á Eskifirði munu skapast ýmsir möguleikar þegar Norðfjarðarvegur liggur ekki lengur í gegnum þéttbýlið, því þá dregur verulega úr gegnumstreymisumferð og þungaumferð um miðbæinn. Að vetrarlagi verður áfram umferð í gegnum Eskifjörð að skíðasvæðinu í Oddskarði.

Framkvæmdin mun hafa talsverð áhrif á skipulagsáætlanir í Fjarðabyggð. Vegagerðin telur að áhrifin verði jákvæð.

Deiliskipulag

Vegagerðin leitaði til skipulagsrágjafa Fjarðabyggðar varðandi hvort framkvæmdin kalli á gerð deiliskipulags. Skipulagsráðgjafinn gerir ráð fyrir að framkvæmdin kalli ekki á gerð deiliskipulags á svæðinu, hvorki í Eskifirði eða í Norðfirði.

Náttúruminjasrá og hverfisvernd

Mögulegt framkvæmdasvæði í Fannardal og Norðfjarðarsveit er í grennd við Hólahóla sem eru á náttúruminjasrá og verða þar með hverfisverndaðir (Teikning 3). Mörk svæðisins á teikningunni, sem eru fengin af heimasíðu Umhverfisstofnunar (www.ust.is), eru ónákvæm en miðað við lýsingu í náttúruminjasrá afmarkar Norðfjarðará svæðið að sunnanverðu, Fannardalsá að vestan og Mariuhólslækur að austan. Leiðir 1D og 1E liggja norðan Norðfjarðará og þar með um svæði á náttúruminjasrá, á um 1 km löngum kafla. Á þessum kafla liggja veglínurnar um svæði sem þegar hefur verið raskað með búskap, framræslu, byggingu frístundahúss og gerð núverandi vegar inn dalinn. Veglínurnar liggja um undirlendið í dalnum og framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á framhlaupið Hólahóla eða lífríkar smátjarnir. Hún getur haft einhver áhrif á kjarri vaxnar hlíðar í landi Kirkjubólsteigs og Hóla. Vegagerðin telur þó að áhrif leiða 1D og 1E á svæði á náttúruminjasrá verði lítil eða óveruleg. Ef tekin verður ákvörðun um að leggja Norðfjarðarveg samkvæmt þessum leiðum verður framkvæmdasvæðið þó skilgreint eins þröngt og hægt er í útboðsgögnum þar sem svæði á náttúruminjasrá verður raskað. Í útboðsgögnum yrði tekið fram að allt rask utan vegfyllinga og öryggissvæðis sé óleyfilegt þar sem veglínar liggja um svæði á náttúruminjasrá.

Veglínur A, B og C sunnan árinna raska ekki svæði á náttúruminjasrá.

Ósnortið víðerni

Framkvæmdin hefur engin áhrif á ósnortið víðerni

Raflínur, símalagnir og vatnslagnir

Áður en framkvæmdir hefjast þarf að afla nákvæmra upplýsinga um staðsetningu raflína og jarðsímastrengja. Reglugerð um raforkuvirki gerir ákveðnar kröfur þar sem vegur og raflínur þverast. Vegagerðin mun uppfylla þær kröfur.

Eskifjörður

Framkvæmdir við gangamunna í Eskifirði verða skammt frá 66 kV háspennulínu Landsnets sem liggur ofan byggðarinnar í Eskifirði, Eskifjarðarlínu 1 (Teikning 6 1/7, 2/7). Raflínan er í um 60 m fjarlægð frá fyrirhuguðum forskeringum við gangamunna. Í útboðsgögnum verður bent á nálægð raflínunnar við framkvæmdasvæðið. Ef í ljós kemur við nánari hönnun og undirbúning framkvæmdarinnar að framkvæmdin muni raska raflínunni, mun Vegagerðin hafa samráð við Landsnet um aðgerðir á framkvæmdatíma. Nýr vegur þverar jarðstreng frá Landsneti fyrir botni Eskifjarðar. Á þeim kafla verður lítilsháttar skering í landið meðfram vegi og þarf að gæta þess að raska ekki strengnum á framkvæmdatíma.

Nýr vegur mun liggja yfir stofnlögn hitaveitu Eskifjarðar en með henni liggja háspennustrengur og símastrengur. Vegurinn mun liggja yfir lagnirnar á fyllingu og verður þeim því ekki raskað. Við framkvæmdir þarf þó að hafa í huga að varast að raska lögninni

Brunnsvæði vatnsbóls á áreyrum Eskifjarðarár lendir í uppnámi vegna vegar að göngum. Um er að ræða varavatnsból sem verður lagt af. Fjallað er ítarlega um vatnsbólin í kafla 6.10. Veglínan liggur yfir vatnslögn að golfvelli Eskifjarðar. Þess verður gætt að raska henni ekki.

Við upphaf vegarkaflans í Eskifirði eru jarðsímastrengur og ljósleiðari í neðri kanti núverandi vegar og lenda innan framkvæmdasvæðis á um 240 m kafla, milli stöðva 200 og 440. Auk þess liggur veglínan yfir strengina við stöð 660. Á framkvæmdatíma þarf að gæta þess að þeim verði ekki raskað.

Leggja þarf heimtaugar fyrir rafmagn, síma og vatn að fyrirhuguðum gangamunna í Eskifirði til að nota á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum.

Norðfjörður

Veglínur D og E í Norðfirði liggja norðan Norðfjarðarár eins og vatnslögn frá vatnsveitu Norðfjarðar í Fannardal en með henni liggja háspennustrengur og símastrengur (Teikning 6 4/7-7/7). Við staðsetningu veglína norðan Norðfjarðarár var tekið mið af því að raska lagnaleiðinni sem minnst. Leið 1E þverar lagnaleiðina í smá skeringu við stöð 11440 en liggur svo ofan við hana. Leið 1D þverar lagnaleiðina á fyllingu við stöð 13420. Leið 1C þverar lagnaleiðina í mikilli skeringu við stöð 13370. Skoðaðar leiðir í Norðfirði sunnanverðum, þvera lagnaleiðina einnig, við varavatnsból Norðfirðinga í eyrum Norðfjarðarár. Þar eru þær á fyllingu, svo lagnaleiðin ætti ekki að raskast. Leiðir 1A og 1B þvera lagnaleiðina við stöð 14260 og leið 2A við stöð 14900.

Leiðir 1A, 1B og 2A liggja yfir brunnsvæði vegna varavatnsbóls Norðfirðinga við brú yfir Norðfjarðará. Fjallað er um áhrif framkvæmdarinnar á vatnsbólin í kafla 6.10.

Leiðir 1C, 1D og 1E liggja meðfram núverandi vegi inn Norðfjarðardal á kaflanum frá Kirkjubóli að núverandi Norðfjarðarvegi. Þar getur framkvæmdin raskað símastreng að Kirkjubóli sem er í nyrðri kanti vegarins. Leiðir 1A, 1B og 2A liggja yfir símastreng að Kirkjubóli skammt frá núverandi Norðfjarðarvegi. Við framkvæmdir þarf að koma í veg fyrir að símastreng að Kirkjubóli verði raskað.

Á öllum leiðum þarf að gæta þess að raska ekki símastreng sem liggur meðfram núverandi Norðfjarðarvegi á 0,5 km kafla frá heimreið að Skálateigi 3 að enda framkvæmdasvæðisins við heimreið að Skálateigi 2.

Leggja þarf heimtaugar fyrir rafmagn, síma og vatn frá húsi vatnsveitu Norðfjarðar í Fannardal að fyrirhuguðum gangamunna í Norðfirði til að nota á framkvæmdatíma.

Útivist

Framkvæmdin mun hafa áhrif á útivist á framkvæmdasvæðinu því hún verður 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. Aðstæður þeirra sem njóta útivistar munu breytast því jarðgangamunnar og nýr vegur munu 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 heyrast og hafa áhrif á útivistarmöguleika í nágrenninu. Vegna tengingar yfir Norðfjarðará munu opnast ný svæði til útivistar sunnan árinna. Telja má að með betra aðgengi almennings að innanverðri Norðfjarðarsveit og Fannardal muni útivist á svæðinu aukast. Aðgengi að vetrarlagi verður mun auðveldara, m.a. fyrir skíðagöngufólk, vélsleðamenn og skotveiðimenn.

Mestur hluti þeirrar útivistar sem stunduð er í Fannardal og innanverðri Norðfjarðarsveit fer fram í dalnum norðanverðum, því þar eru frístundahús og vegur inn dalinn. Nær ósnert fjallshlíðin í dalnum sunnanverðum blasir við þeim sem dveljast í dalnum eða leið eiga um hann og á stóran þátt í upplifun þeirra sem stunda útivist. Telja má að veglínur norðan Norðfjarðarár, veglínur D og E muni hafa minni áhrif á framtíðar útivistarmöguleika svæðisins sunnan ár en veglínur sunnan árinna, veglínur A, B og C. Norðan árinna hefur landi þegar verið raskað með vegi og byggingum en sunnan árinna eru hlíðar Hólafjalls frá fjallsbrún að Norðfjarðará að mestu óraskaðar. Jarðgangaleið 2 ásamt veglínunum hefur mun meiri áhrif á útivist í Fannardal en jarðgangaleið 1.

Til að tryggja öryggi útivistarfólks á Eskifirði og Norðfirði verða gangamunnar girtir af að ofanverðu.

Gönguferðir

Framkvæmdin raskar engum gönguleiðum sem merktar eru á gönguleiðakorti Ferðafélags Fjarðamanna en útsýni frá gönguleiðum í grennd við framkvæmdasvæðið mun breytast. Friðsæld á gönguleiðum í Fannardal verður minni en hún er nú. Að sama skapi vex friðsæld við núverandi Norðfjarðarveg þegar umferð um hann minnkar og aðstæður göngufólks í grennd við hann batna. Framkvæmdin mun hafa einhver neikvæð áhrif á gönguferðir í Fannardal en um leið hafa talsverð jákvæð áhrif á gönguferðir frá núverandi vegi um Oddskarð. Jarðgangaleið 2 ásamt veglínunum hefur meiri neikvæð áhrif á upplifun göngufólks en jarðgangaleið 1.

Frístundahús

Vegna lítillar umferðar í Fannardal og innanverðri Norðfjarðarsveit er þar mikil friðsæld. Áhrif framkvæmdarinnar á dvöl í frístundahúsum á svæðinu verður mismunandi eftir leiðarvali en allar skoðaðar leiðir hafa einhver neikvæð áhrif á frístundahúsaeigendur. Við framkvæmdina breytist útsýni frá frístundahúsunum og með aukinni umferð eykst ónæði og friðsæld verður rofin. Hávaði og rask verður mest við gangamunna. Skoðaðar veglínur liggja í nokkuð góðri fjarlægð frá frístundahúsum. Veglínur D og E norðan Norðfjarðarár liggja næst frístundahúsum. Miðlína veglínunni D er í 82 m fjarlægð frá frístundahúsi í landi Kirkjubóls og miðlína veglínunni E er í 65 m fjarlægð frá því.

Vegagerðin telur að framkvæmdin muni hafa talsverð neikvæð áhrif á eigendur frístundahúsa á svæðinu. Ónæðið er mest tímabundið á framkvæmdatíma vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa því útsýni yfir framkvæmdasvæði er almennt ljótt. Að loknum framkvæmdum verður hávaði vegna umferðar (kafli 6.5.) og landslagið og útsýnið hefur breyst (kafli 6.11.).

Veglínur hafa mismunandi áhrif og hafa veglínur A, B, og C sunnan Norðfjarðarár minni neikvæð áhrif á friðsæld við frístundahús en veglínur D og E norðan hennar. Jarðgangaleið 1 hefur minni áhrif á eigendur frístundahúsa en jarðgangaleið 2.

Golf

Nýr Norðfjarðarvegur muni fara yfir land sem Fjarðabyggð hefur nýlega úthlutað Golfklúbbi Eskifjarðar, þ.m.t. æfingarsvæði. Í bréfi frá Golfklúbbi Eskifjarðar kemur fram að með fyrirhuguðum vegi sé verið að takmarka notkunarmöguleika þess lands sem þegar séu nokkur takmörk sett vegna stærðar. Nauðsynlegt sé að taka tillit til hagsmuna klúbbsins og í því sambandi er lagt til að vegurinn verði hafður sem fjærst landsvæði því sem klúbburinn hefur til umráða og þyrfti brúin sem þverar Eskifjarðará að vera utar en gert hefur verið ráð fyrir (Golfklúbbur Eskifjarðar, 2007).

Veglína í Eskifirði hefur verið staðsett í samráði við skipulagsyfirvöld Fjarðabyggðar því staðsetning hennar þarf að vera í samræmi við fyrirhugaða landnotkun sveitarfélagsins. Brú yfir Eskifjarðará hefur verið færð eins utarlega og mögulegt er. Vegna nálægðar við fyrirhugaða íbúðabyggð norðan Eskifjarðarár og vegna vegtæknilegra ástæðna, þ.e. mun verri aðkomu að gangamunna, er ekki hægt að færa hana utar.

Nýr Norðfjarðarvegur í Eskifirði mun liggja yfir austurhluta Golfvallar Eskifjarðar og kljúfa hann. Samkvæmt upplýsingum frá Fjarðabyggð er svæðið sem golfklúbburinn hefur til umráða um 51,9 ha að stærð. Upphaflega var svæðið 37,5 ha en nýleg stækkun er 14,4 ha. Svæði sem mun fara undir nýjan veg, miðað við 30 m vegsvæði til hvorrar handar frá miðlínu vegar er tæplega 1,7 ha en við framkvæmdina verða til viðbótar tæplega 1,6 ha klofnir frá golfvallarsvæðinu og varla nýtanlegir. Við framkvæmdina skerðist svæði Golfvallar Eskifjarðar því um 3,3 ha.

Á framkvæmdatíma verður friðsæld á golfvellinum raskað með umferð stórvirkra vinnuvéla við hann ásamt meðfylgjandi ryki og hávaða. Að loknum framkvæmdum verður ónæði af umferð fast við golfvöllinn. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á Golfvöll Eskifjarðar verði talsverð. Við gerð útboðsgagna verður haft samráð við Golfklúbb Eskifjarðar um frágang vegarins þar sem hann þverar golfvöllinn.

Hestamennska

Framkvæmdin getur haft áhrif á félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs í Norðfirði. Skoðaðar leiðir raska svæðinu þó mismunandi mikið. Leiðir 1A, 1B og 2A liggja sunnan og austan við svæðið og yfir syðsta horn félagssvæðisins. Aðrar leiðir, 1C, 1D og 1E liggja vestan og norðan við félagssvæðið. Í athugasemdum félagsins varðandi framkvæmdina kemur fram að félagið leggur þunga áherslu á að vegurinn verði lagður sem fjærst athafnasvæði félagsins og að gerð verði undirgöng sem tengi svæði félagsins við reiðleiðir meðfram Norðfjarðará austan þjóðveggar. Þá óskar félagið eftir að lagður verði reiðvegur meðfram verðandi þjóðvegi frá Kirkjubólafleggjara niður að Norðfjarðará (um 300 m) og að tekið verði tillit til reiðleiða í Fannardal, bæði við lagningu vegar og girðinga (Hestamannafélagið Blær, 2007).

Í athugasemdum félagsins kemur fram að þjóðvegur með þungaumferð ofan í félagssvæði Blæs sé líklegur til að takmarka verulega starfsemi félagsins, valda ónæði og skapa slyshættu. Stór hluti þeirra sem stundi reglulega hestamennsku í Blæ séu börn og unglingar (Hestamannafélagið Blær, 2007).

Á framkvæmdatíma mun talsverður hávaði og ryk fylgja lagningu vegarins og mögulegri efnisvinnslu úr námu á Kirkjubólseyrum (Teikning 6 7/7) sem mun hafa tímabundin áhrif á nýtingu félagssvæðisins. Að loknum framkvæmdum mun draga verulega úr hávaða og ryki en nálægð vegarins við félagssvæðið getur haft áhrif á nýtingu þess til frambúðar, vegna umferðarhávaða og öryggis hestamanna.

Veglínur A og B munu eins og áður segir kljúfa smá hluta af svæði Hestamannafélagsins Blæs. Félagssvæðið er nú tæpir 11,2 ha en um 0,6 ha af svæðinu lenda undir veglínu A, miðað við 60 m breitt vegsvæði og tæpir 0,2 ha af svæðinu verða ónýtanlegir þegar þeir klotna frá. Samtals skerðist félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs um 0,8 ha vegna leiða 1A, 1B og 2A. Minnsta fjarlægð frá veglínunum að þeirri aðstöðu hestamanna sem byggð hefur verið upp á Kirkjubólseyrum er um 220 m.

Veglínur C, D og E liggja meðfram norðurmörkum félagssvæðis hestamannafélagsins á tæplega 0,5 km kafla. Þær fylgja þar núverandi Kirkjubólsvégi að mestu. Skeiðvöllur, dómarahús og önnur aðstaða hefur verið byggð upp í grennd við Kirkjubólsvæg. Mannvirki hestamannafélagsins eru því aðeins í 20-120 m fjarlægð frá mögulegu framkvæmdasvæði Norðfjarðarveggar ef veglína C, D eða E verður fyrir valinu.

Telja má að veglínur A og B muni hafa minni áhrif á svæði hestamannafélagsins en veglínur C, D og E. Vegagerðin telur þó að allar skoðaðar leiðir geti haft neikvæð áhrif á félagsaðstöðu hestamanna í Norðfirði. Allar leiðir munu liggja nálægt þeirri aðstöðu sem byggð hefur verið á félagssvæðinu og geta haft neikvæð áhrif á framtíðar nýtingu þess.

Vegagerðin telur að með því að girða meðfram nýjum vegi þar sem hann liggur í grennd við félagssvæði Blæs, útbúa góða reiðleið að félagssvæðinu og gera reiðfær undirgöng undir nýjan Norðfjarðarveg í tengslum við reiðleið meðfram Norðfjarðará (kafla 4.8.4) verði dregið verulega úr áhrifum framkvæmdarinnar á hestamennsku.

Skíðaiðkun, vetraríþóttir

Í kafla 4.12. kemur fram að Vegagerðin telur eðlilegast að hafa aðkomu að skíðasvæðinu frá Eskifirði. Vegalengdin sem íbúar Norðfjarðar þurfa að fara til að komast á skíðasvæðið mun lengjast um u.þ.b. 14 km hvora leið. Á mótí kemur að aðstæður til skíðaiðkunar við Skíðamiðstöðina í Oddskarði verða betri þegar bílaumferð um svæðið minnkar og öryggi skíðaiðkenda eykst. Telja má að framkvæmdin geti haft talsverð jákvæð áhrif á skíðaiðkun í Oddskarði.

Að loknum framkvæmdum verður aðgengi vélsleðamanna og skíðagöngumanna að innanverðri Norðfjarðarsveit og Fannardal betra að vetrarlagi.

Veiðimennska

Veglínur sunnan Norðfjarðarár A, B og C liggja í góðri fjarlægð frá veiðihúsi í landi Hóla norðan árinna og hafa óveruleg áhrif á dvöl veiðimanna þar. Veglínur norðan ár liggja í grennd við veiðihúsið. Miðlína veglínú D er í 60 m fjarlægð frá veiðihúsinu og miðlína veglínú E er í 82 m fjarlægð frá því. Nýr vegur samkvæmt þeim getur því haft í för með sér ónæði fyrir notendur veiðihússins. Ónæðið er mest tímabundið á framkvæmdatíma vegna hávaða og ryks en að loknum framkvæmdum verður áfram hávaði vegna umferðar.

Veglínur þvera Eskifjarðará og Norðfjarðará og skoðaðar veglínur í Norðfirði liggja á köflum í grennd við Norðfjarðará. Framkvæmdin mun hafa talsverð neikvæð áhrif á veiðimennsku því hún mun raska friðsæld svæðisins. Á framkvæmdatíma verður veiðimennska á svæðinu fyrir truflun af völdum hávaða, rasks á landi og brúargerðar með tilheyrandi raski á farvegi árinna. Á rekstrartíma getur umferð um svæðið truflað veiðimenn. Við mannvirkjagerð í nágrenni ána verður leitast við að spilla ánum og nágrenni þeirra sem minnst. Í kafla 6.3. er fjallað ítarlega um áhrif framkvæmdarinnar á veiðimennsku og í kafla 6.5. er fjallað um hljóðvist á svæðinu.

Að loknum framkvæmdum verður aðgengi skotveiðimanna að innanverðum Fannardal betra. Jafnframt verður auðveldara að hafa eftirlit með veiðunum.

Berjamór

Framkvæmdin raskar berjalandi, óháð veglínunum. Gera má ráð fyrir að með betra aðgengi að svæðinu í grennd við nýjan veg í Norðfirði muni ásókn í berjatínslu á svæðinu aukast. Í Eskifirði skerðist berjamórinn í brekkunni við gangamunnann en landið umhverfis verður líklega nýtt áfram til berjatínslu.

6.2.4. Samanburður leiða

Skoðaðar leiðir liggja að mestu utan núverandi vegakerfis og að hluta til um lítt raskað land. Almenn gildir að þegar nýir vegir eru lagðir um byggð, er nær ómögulegt að finna leið sem engin áhrif hefur á landnotkun. Miðað við staðsetningu gangamunna á Eskifirði er óhjákvæmilegt að raska brunnsvæði vatnsbóls og golfvelli Eskifirðinga sem nær inn á brunnsvæðið (Teikning 6 1/7, 2/7). Norðfjarðarmegin er erfitt að finna góða leið til að tengja veglínun sem liggur sunnan Norðfjarðarár (leiðir 1A, 1B og 2A), við núverandi Norðfjarðarveg norðan árinna án þess að raska svæði hestamannafélagsins og/eða brunnsvæði varavatnsbóls Norðfjarðar (Teikning 6 7/7).

Mögulegar leiðir hafa allar neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska beutilandi og túnum. Áhrif framkvæmdarinnar á beutiland eru varanleg því beutiland í vegarstæðinu hverfur undir

veg, því verður skipt upp og líklega girt meðfram vegi. Með undirgöngum fyrir búfé er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum á nýtingu beitilandsins. Skoðaðar leiðir hafa allar talsverð neikvæð áhrif á beitiland. Veglínur sunnan Norðfjarðarár hafa meiri neikvæð áhrif á beitiland en veglínur norðan ár. Veglínur tengdar jarðgangaleið 2 hafa einnig meiri áhrif á beitiland en veglínur tengdar jarðgangaleið 1. Allar skoðaðar leiðir raska túnum á kafla. Veglínur norðan Norðfjarðarár hafa meiri áhrif á tún en veglínur sunnan árinna. Áhrif framkvæmdarinnar á tún eru varanleg en landeigendum verða greiddar bætur til að rækta upp ný tún. Telja má því að áhrif framkvæmdarinnar á túnin verði óveruleg nema hvað varðar leið 1E sem liggur á lengstum kafla um tún. Verði hún valin getur framkvæmdin haft talsverð neikvæð áhrif á nýtingu túna. Vegagerðin telur að leið 1E hafi mest áhrif á landbúnað en áhrif annarra leiða verði svipuð.

Allar skoðaðar leiðir hafa svipuð áhrif á nýtt aðalskipulag Fjarðabyggðar. Vegagerðin telur að áhrifin verði jákvæð.

Framkvæmdin getur haft einhver áhrif á vatnslagnir, símalagnir og raflínur sem fyrir eru á svæðinu en áhrifin eru lítil. Lítil munur er á veglínunum.

Framkvæmdin hefur áhrif á útivist í Eskifirði og Norðfirði. Hún hefur talsverð jákvæð áhrif á skíðaiðkun og gönguferðir í grennd við núverandi Norðfjarðarveg, óháð leiðarvali. Allar leiðir hafa neikvæð áhrif á golfiðkun, gönguferðir, eigendur frístundahúsa og veiði. Um leið hafa þær jákvæð áhrif á aðgengi að svæðinu, svo búast má við að útivist á svæðinu aukist.

Landi norðan Norðfjarðarár hefur verið raskað með vegi og byggingum en hlíðin sunnan árinna er að mestu ósnert. Þar sem leiðir 1A, 1B, 1C, og 2A liggja á lengri kafla um lítt snortið svæði sunnan Norðfjarðarár, má telja að þær hafi meiri neikvæð áhrif á framtíðar útivistarmöguleika á svæðinu sunnar ár en leiðir 1D og 1E. Þær hafa hins vegar meiri neikvæð áhrif á þá útivist sem þegar er stunduð á svæðinu norðan Norðfjarðarár. Jarðgangaleið 2 sem liggur um suðurhlíðar Fannardals hefur meiri neikvæð áhrif á útivist en jarðgangaleið 1 sem er með gangamunna við mynni Fannardals. Leið 2A sem liggur á lengstum kafla sunnan árinna mun því líklega hafa mest neikvæð áhrif á útivist.

Vegagerðin telur að framkvæmdir norðan Norðfjarðarár muni hafa meiri neikvæð áhrif á frístundahúsaeigendur en framkvæmdir sunnan hennar því vegur verður nær frístundahúsunum. Jarðgangaleið 2 í Fannardal hefur meiri áhrif á frístundahúsaeigendur en jarðgangaleið 1 í mynni dalsins. Leiðir 2A, 1D og 1E hafa því meiri neikvæð áhrif á frístundahúsaeigendur en leiðir 1A, 1B og 1C.

Leiðir 1C, 1D og 1E sem liggja í jaðri félagssvæðis hestamannafélagsins Blæs hafa talsverð neikvæð áhrif á hestamennsku en leiðir 1A, 1B, og 2A hafa aðeins minni áhrif á hestamennsku.

Tafla 6.2.4. Samanburður á áhrifum leiða á landnotkun og útivist (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Beitiland	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Túnrækt	○	○	○	○	◆	○
Skipulagsáætlanir	△	△	△	△	△	△
Náttúruminjaskrá og hverfisvernd	○	○	○	○	○	○
Ósnortið víðerni	○	○	○	○	○	○
Raflínur	○	○	○	○	○	○
Símastrengir	○	○	○	○	○	○
Vatnslagnir	○	○	○	○	○	○
Gönguferðir í grennd við nýjan veg	◆	◆	◆	◆	◆	◆◆
Gönguferðir við núverandi Norðfjarðarveg	△	△	△	△	△	△
Frístundahús	◆○	◆○	◆○	◆	◆	◆
Golf	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hestamennska	◆○	◆○	◆	◆	◆	◆○
Skíðaiðkun	△	△	△	△	△	△
Vélsleðamennska	△	△	△	△	△	△
Stangveiði	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Skotveiði	△	△	△	△	△	△
Berjamór	○	○	○	○	○	○

△△: 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 ekki verði girt meðfram nýjum Norðfjarðarvegi í Eskifirði nema við gangamunnann til að tryggja öryggi íbúa en Norðfjarðarmegin verði girt meðfram honum í samráði við landeigendur og bæjarstjórn (kafla 4.8.). 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.
- Í útboðsgögnum verður kynnt hvar framkvæmdin getur raskað raflögnum, vatnslögnum og símalögnum. Tekið verður fram að varast skuli að raska þeim. Ef í ljós kemur að breyta þarf raflínu, vatnslögn eða jarðsímastreng mun Vegagerðin taka þátt í kostnaði vegna breytinga eins og verið hefur með hliðstæð verk.
- Ef ákveðið verður að leggja nýjan Norðfjarðarveg samkvæmt leið 1D eða 1E verður tekið fram í útboðsgögnum hvar hann liggur um svæði sem er á náttúruminjaskrá og mun falla undir hverfisvernd. Í útboðsgögnum verður framkvæmdasvæðið skilgreint mjög þröngt á þeim kafla.
- Í Norðfirði verður lögð ný reiðleið á kafla í grennd við Kirkjubólseyrar (háð veglínu). Nýi kaflinn mun tengja núverandi reiðleið meðfram Norðfjarðarvegi, frá hesthúsasvæði á Neskaupstað að Kirkjubólsvægi, við félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs. Samráð verður við hestamannafélagið um staðsetningu undirganga fyrir hesta undir nýjan Norðfjarðarveg, í tengslum við reiðleið meðfram ánni (kafla 4.8.).

- Núverandi vegur sem liggur um Skíðamiðstöðina í Oddskarði og verður opinn áfram í tengslum við notkun á skíðasvæðinu að vetrarlagi. Að sumarlagi mun hann nýtast ferðamönnum og útivistarfólki vel.
- Gerð verður ný vegtenging að golfvelli Golfklúbbs Eskifjarðar að Byggðarholti. Aðrar vegtengingar verða aðlagðar að nýjum vegi.
- 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 og landeigendur um framkvæmdir og uppgæðslu og frágang svæðis að loknum framkvæmdum (kafli 4.8.). Metið verður hversu stórt gróðurlendi raskast og a.m.k. jafn stórt svæði grætt upp í samráði við ofangreinda aðila (kafli 6.8.).

6.2.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á landnotkun í Eskifirði og Norðfirði. Hún mun skipta landinu upp og hafa talsverð neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska grónu landi, beitilandi og túnum. Leið 1E mun hafa mest neikvæð áhrif á landbúnað. Framkvæmdin mun raska svæðum sem úthlutað hefur verið til félagasamtaka. Framkvæmdin mun fara yfir golfvöll Eskifirðinga og einnig liggur hún um jaðar félagssvæðis Hestamannafélagsins Blæs í Norðfirði. Samhliða undirbúningi framkvæmdarinnar hefur verið unnið að nýju aðalskipulagi fyrir Fjarðabyggð, þar sem skipulagið tekur mið af nýjum jarðgöngum milli Eskifjarðar og Norðfjarðar.

Með gangagerð og lagningu vegar um innanverðan Norðfjörð verður friðsæld og útivistargildi svæðisins raskað, óháð leiðarvali. Skoðaðar leiðir liggja framhjá íbúðarhúsum og frístundahúsum í Norðfirði og munu hafa neikvæð áhrif á eigendur þeirra. Jarðgangaleið 2 í innanverðum Fannardal hefur meiri neikvæð áhrif á sumarhúsaeigendur og útivist en jarðgangaleið 1 með gangamunna í mynni Fannardals. Telja má að leiðir 1D, 1E og 2A hafi mest neikvæð áhrif á sumarhúsaeigendur en leið 2A hafi mest neikvæð áhrif á útivistargildi svæðisins. Framkvæmdin getur haft talsverð neikvæð áhrif á útivistarmöguleika á svæðinu, þ.e. á stangveiði, golfiðkun, hestamennsku og gönguferðir. Um leið hefur hún jákvæð áhrif á aðgengi að svæðinu, svo búast má við að útivist á svæðinu aukist. Að framkvæmdum loknum verða betri aðstæður en nú til skíðaiðkunar í Oddskarði og gönguferða í grennd við núverandi veg um Oddskarð.

Í töflu 6.2.4. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á landnotkun og útivist. Vegagerðin telur að framkvæmdin geti haft talsverð neikvæð áhrif á landnotkun og útivist á svæðinu sem hún liggur um, óháð leiðarvali. Leið 2A sem liggur um innanverðan Fannardal hefur þó meiri neikvæð áhrif á landnotkun og útivist en veglínur tengdar jarðgangaleið 1, því hún liggur á lengri kafla um suðurhlíðar Fannardals sem eru nær ósnortið svæði. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun og útivist séu varanleg en staðbundin.

6.2.7. Niðurstaða

Framkvæmdin getur haft neikvæð áhrif á landnotkun og útivist á svæðinu. Vegagerðin telur að allar skoðaðar leiðir geti haft talsverð neikvæð áhrif á landnotkun og útivistarmöguleika í Eskifirði og Norðfirði. Þau áhrif sem framkvæmdin hefur á landnotkun og útivist eru varanleg en staðbundin.

6.3. LAXFISKAR OG VEIÐI

Í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd þarf að brúa Eskifjarðará og Norðfjarðará á nýjum stöðum. Um er að ræða eina brú á hvorri á. Náttúrustofa Austurlands tók saman greinagerð um veiðitölur, veiðistaði og hugsanleg áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á lífríkið. Einnig er fjallað stuttlega um efnafræði, smádýralíf og seiðabúskap umræddra áa.

Varðandi gagnasöfnun var ekki farið í vettvangsferð heldur leitað í heimildum um veiðitölur og smádýralíf. Einnig var talað við staðkunnuga. Nokkuð var til af rituðum upplýsingum um Norðfjarðará en litlar upplýsingar var að finna um Eskifjarðará, voru það helst munnlegar upplýsingar.

Eftirfarandi byggir á greinagerð Náttúrustofu Austurlands (viðauki IV).

6.3.1. Samantekt heimilda

Eskifjarðará

Eskifjarðará rennur af hálandinu ofan fjarðarins til sjávar innan við byggð. Áin er dragá á blágrýtissvæði með 59 km² vatnasvið. Um efnafræði er ekkert vitað en leiðni hennar er sennilega lág eins og í flestum ám á blágrýtissvæðinu. Um smádýralíf er heldur ekkert vitað en tegundasamsetningin er sennilega svipuð og í dragám á blágrýtissvæðum en þær einkennast af því að rykmý er ríkjandi ætt auk annarra vatnadýra.

Ekkert veiðifélag er um Eskifjarðará og því ekki til neinar skráðar aflatölur. Veiðiréttindi eru á þeim jörðum sem liggja að Eskifjarðará en veiðin virðist öllum heimil, endurgjaldslaust. Fiskur gengur ekki í ána fyrr en upp úr miðjum júlí og er það mest bleikja í kringum 4 pund eða smærri. Veiði er stunduð frá miðjum júlí til loka september. Nokkrir laxar fást einnig í ánni, um 10 að meðaltali að sumri og eru þeir nokkuð stórir. Árið 2006 veiddust 2 laxar, annar var 4 pund en hinn nokkru stærri. Fyrri part sumars er veitt í ósnum og síðsumars innst í dalnum. Fiskur dvelur oft við fyrirstöðuna sem stöplarnir á brúnni við þjóðveginn mynda og þar er þó nokkuð veitt. Innar fer landið að hækka og er árfarvegur stórgrýttur (AVJ).

Norðfjarðará

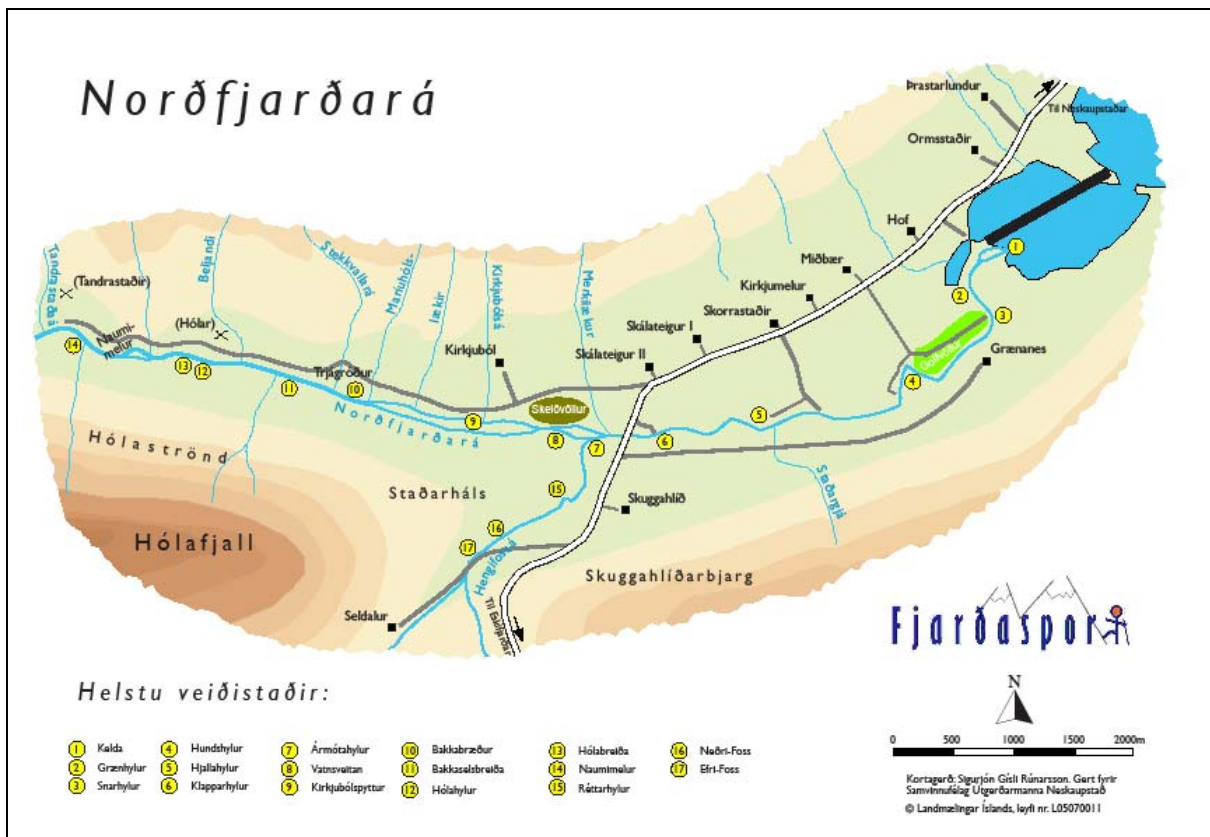
Norðfjarðará er 19 km löng dragá á blágrýtissvæði og er vatnasvið hennar 111 km². Lífríki árinna er mjög líklega svipað og í ám í þessum flokki en þær einkennast af lágri leiðni sem er mælikvarði á magn uppleystra næringarsalta í vatninu. Rennsli sveiflast mikið með veðurfari og snjóbráðar gætir oft langt fram eftir sumri. Þær eru því venjulega efnasnauðar og lífræn framleiðsla þeirra ekki mikil. Leiðnimælingar Veiðimálastofnar frá 1996 renna frekari stöðum undir þessa tilgátu en leiðnin reyndist einungis 34 µS/cm (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson, 1997).

Lirfur rykmýs (Chironimidae) er sú ætt skordýra sem er ríkjandi í þessum straumvötnum en þær eru jafnframt einn af lykilhópum smádýra í íslenskum straumvötnum. Rannsóknir sem gerðar voru árið 2001 á rykmýi og bitmýi meðfram bökkum Norðfjarðarár sýna að fjölbreytileiki rykmýs er í meðallagi. Mest fundust 23 tegundir rykmýs á einni stöðinni en settar voru upp 4 flugnaveiðigildir á árbakka árinna (Jón S. Ólafsson o.fl., 2002). Þekktar tegundir rykmýs á Íslandi eru um 80 talsins.

Stangveiði hefur verið stunduð í Norðfjarðará um nokkurt skeið. Veiðitímabilið er frá 17. júní til og með 30. september og hafa júlí og ágúst yfirleitt reynst fengsælasti tíminn (GI, www.veidiflugan.net).

Merkir veiðistaðir eru 17 talsins (Mynd 6.3.1.). Í júní fer veiðin að mestu leyti fram neðarlega í henni. Neðsti veiðistaðurinn er **Kelda** við enda flugvallarins. Keldan er mjög gjöful framan af sumri þegar bleikjan er að ganga upp í ána og gefur langt fram á haust. Árið 1996 gaf keldan 46% af heildar veiði árinna og veiddist fyrsti fiskurinn þar (SS, veiðitölur frá 1996).

Um það bil 150 m ofan við Keldu er **Grænhylur** en þar dvelur fiskur gjarnan. Innar er síðan **Snarhylur**, nánar tiltekið við beygjuna neðan golfvallarins. Þar er veiði einnig nokkuð góð. Á milli hyljanna er renna sem fiskur liggur yfirleitt í. **Hundshylur** er síðan í beygjunni ofan við golfvöllinn. Fyrir innan hann breytir áin sér nokkuð frá ári til árs og verða menn að leita fiskinn uppi. Efst á þessu svæði er svo **Hjallahylur** sem er mjög fallegur veiðistaður en þar fyrir ofan er búið að spilla ánni með malarnámi. Neðan við brú á þjóðvegi er síðan **Klapparhylur**, en þar liggur oft stór bleikja. Fyrir ofan brúna sjálfa er **Ármótahylur**. Þar sameinast Selá Norðfjarðará en í henni er einnig veitt. **Kirkjubólspyttur** er síðan næstur og skiptir áin sér í tvær kvíslar. **Bakkabræður** er þar næst og þá **Bakkaselsbreiða**. **Hólahylur** er rétt fyrir innan Hóla og **Hólabreiða** þar nálægt, efst er síðan **Naumimelur**. Efsti hluti árinna, frá Naumamel og inn úr er friðaður vegna vatnsverndarsvæðis og er það vel við hæfi því þar eru góð hrygningarskilyrði fyrir bleikju. (GI, <http://www.hugform.net/austurland.htm>)



Mynd 6.3.1. Helstu veiðistaðir í Norðfjarðará (kort fengið hjá Fjarðasport)

Í heimildum um afla í Norðfjarðará frá 1991,1992,1996 og 2004-2007 (SS, Guðni Guðbergsson, 2004, 2005 og 2006, GI) kemur í ljós að mest veiðist af bleikju í ánni en einnig laxar og stöku urriðar (Tafla 6.3.1.). Meðalársveiði í ánni frá þessum árum eru 524 bleikjur, 29 laxar og 1 urriði og telst hún nokkuð góð bleikjuveiðiá. Fyrir Austfirði er hún oftast næst aflahæsta bleikjuveiðiáin, einungis Breiðdalsá í Breiðdal er aflahærri síðan byrjað var að afla gagna. Árið 2006 var Norðfjarðará með 10 hæstu bleikjuveiðisvæðum á landinu (Guðni Guðbergsson, 2005 og 2006,

http://www.veidiflugan.net/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid)

Tafla 6.3.1. Fjöldi og þyngd stangveiddra laxa, ásamt fjölda veiddra silunga og urriða í Norðfjarðará frá árunum 1991, 1992, 1996 og 2004-2007 auk meðalþyngdar (MP) (Guðni Guðbergsson 2004, 2005 og 2006, GI, SS http://www.veidiflugan.net/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid)

Ár	Lax	MP (kg)	Urriði	MP (kg)	Bleikja	MP (kg)
1991	47	vantar	0	0	290	vantar
1992	75	2,5	0	0	152	0,6
1996	1	2,8	0	0	393	0,8
2004	15	2,7	1	1	695	0,9
2005	21	2,2	0	0	841	0,9
2006	9	2,7	0	0	692	0,9
2007	33	vantar	1	vantar	603	vantar

Einu heimildirnar um seiðaástand í Norðfjarðará eru frá 1996. En í þeim rannsóknum var mesti þéttleiki bleikjuseiða rétt fyrir ofan Hundshyl einnig veiddust tvö laxaseiði þar. Alls veiddust 28 bleikjuseiði á 4 stöðum í ánni og 2 laxaseiði (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson, 1997).

6.3.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á stangveiði.

- Í lögum 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 skipulagsreglugerð nr. 400/1998 segir undir lið 4.15.2 Vötn, ár og sjór í skipulagsáætlunum: „...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.“
- Mikilvægt er að vegir séu í góðri fjarlægð frá ám. Sum sveitarfélög hafa samþykkt að halda 100 m fríu svæði frá ám og vötnum, svokallaðri árhelgi. Það veitir ekki af slíku svæði, því ef óhapp verður á vegi, olíubíll veltur eða önnur mengandi efni berast frá vegi verður að vera viðbragðssvæði.

6.3.3. Áhrifasvæði framkvæmdar hvað varðar laxfiska og veiði (Vegagerðin)

Allar veglínur sem til greina koma í mati á umhverfisáhrifum Norðfjarðarganga liggja að stórum hluta meðfram veiðiám.

Tvenns konar áhrif geta orðið á laxfiska vegna vegagerðar við Eskifjarðará og Norðfjarðará. Annars vegar bein áhrif á búsvæði þar sem árnar eru þveraðar og/eða efnið numið úr áreyrum. Hins vegar óbein áhrif sem fjölfarinn vegur á bökkum árinna getur haft, þar sem enginn vegur var fyrir.

Áhrifasvæði veglagningar við Eskifjarðará

Veglína í Eskifirði liggur meðfram Eskifjarðarós og Eskifjarðará á um 1,9 km kafla, þar af á um 1,4 km kafla innan 100 m frá ánni. Fyrirhugað er að nýtt brúarstæði verði milli stöðva 1681-1719.

Áhrifasvæði veglagningar við Norðfjarðará

Allar veglínur liggja að hluta til, á stuttum köflum, innan 100 m fjarlægðar frá Norðfjarðará. Þær liggja innan hennar á eftirfarandi köflum:

- Leið 1A á um **1060 m** kafla (11080-11240, 12780-13320 og 13860-14320).
- Leið 1B á um **1380 m** kafla (11080-11300, 11800-11980, 12460-12560, 12860-13300 og 13860-14300).
- 1C á um **1300 m** kafla (11080-11300, 11800-11980 og 12460-13360)
- Leið 1D á um **2640 m** kafla (10720-13360).
- Leið 1E á um **800 m** kafla (10780-11440 og 12520-12660).
- Leið 2A á um **1160 m** kafla (11000-11100, 11700-11880, 13520-13940 og 14480-14940).

Leið 1E liggur á stystem kafla innan 100 m fjarlægðar frá Norðfjarðará og leið 1D á lengstum kafla. Þrjár veiðistaðir eru innan áhrifasvæðis leiða 1D og 1E en brúarstæði þeirra liggur á milli Hólahyls og Hólabreiðu- og Brekkuselsbreiðu. Auk þess liggur leið 1D að hluta (11.840-12.700) á bökkum og áreyrum Norðfjarðará í norðanverðum firðinum, m.a. yfir veiðistaðinn Bakkabræður. Fjórir veiðistaðir eru því innan áhrifasvæðis leiðar 1D. Brúarstæði leiða 1A, 1B og 2A er á milli veiðistaðanna Vatnveitunnar og Ármótahyls. Ármótahylur er um 150 neðan útmarka veglínanna en Vatnsveitan er rúmlega 100 m ofan veglínanna. Brúarstæði leiðar 1C er í grennd við stöð 12900 og er enginn veiðistaður innan áhrifasvæðis hennar.

6.3.4. Mat á áhrifum framkvæmdar á laxfiska og veiði

Umræða og ályktanir Náttúrustofu Austurlands

Ekkert veiðifélag er um Eskifjarðará og því engar skráðar aflatölur. Þær upplýsingar sem fengust um ána eru að mestu sóttar í viskubrunn heimamanna. Mest veiðist af bleikju í ánni en einnig stöku laxar. Fyrr á árum var hún talin góð sjóbleikjuá en svo er ekki í dag og er óhófleg malartekja neðst í ánni talin gegna lykilhlutverki í þeim umskiptum. Fiskur finnst upp um alla á og inn dalinn en mest er veitt í ósnum og við brúarstöpla á brúnni við þjóðveg.

Bent er á að hvers kyns rask hefur áhrif á lífríki áa, allt frá minnstu skordýrum upp í stærstu fiska. Því er brýnt að halda öllu raski í algjöru lágmarki við framkvæmdir, ekki síst malarnámi og greftri. Lagning nýrrar brúar yfir Eskifjarðará mun valda raski sem mikilvægt er að haldið sé í algjöru lágmarki.

Norðfjarðará er mjög gjöful bleikjuveiðiá og er hún með þeim aflahæstu á Austfjörðum og stundum á landinu öllu. Einnig er nokkur laxveiði í henni. Veiðistaðirnir eru margir en helst er veitt í ánni neðarlega fyrripart sumars, þegar bleikjan er að ganga upp í ána. Þegar líður á sumarið færast veiðin ofar. **Keldan** er oftast gjöfulasti veiðistaðurinn en einnig veiðist mikið í **Grænhyl** og **Snarhyl**. Minna veiðist ofarlega í ánni en það eru engu að síður mikilvægir veiðistaðir. Þegar er búið að spilla ánni nokkuð með malartekju.

Mikilvægt er að ánni verði raskað sem minnst við vegagerð því seiði eru viðkvæm fyrir hverskonar raski á búsvæðum (Embætti veiðimálastjóra o.fl., 2002). Þá hefur verið sýnt fram

á að röskun straumvatna getur haft veruleg neikvæð áhrif á lífríki áa. Á hinn bóginn má benda á að vel heppnuð brú getur myndað ný búsvæði fyrir fiska þegar fram líða stundir. Neðan við brúarstöpla myndast lygna með djúpum hyl sem fiskur liggur gjarnan í og tínir upp fæðuagnir er berast hjá undan straumi.

Veglínur beggja vegna árinna inn Fannardal gera ráð fyrir lagningu nýrrar brúar sem mun valda raski sem mikilvægt er að haldið sé í algjöru lágmarki. Brú neðarlega í ánni er nálægt gjöfulustu veiðistöðunum sem og uppeldisstöðvum seiða. Brú á því svæði gæti því haft meiri neikvæð áhrif í för með sér en brú ofar á svæðinu. Einnig er viðbúið að aukin umferð um svæðið muni hafa einhver truflandi áhrif á veiðimenn, óháð vali á veglínu. Trúlega verða áhrifin þó sínu meiri á veglínunum sem liggja hvað næst ánni. Þá eykur nálægðin einnig hættu á að veiðistöðum verði spillt við framkvæmdir auk þess sem ánni stafar meiri hætta af mengunarslysum.

6.3.5. Áhrif brúargerðar á laxfiska og veiði (Vegagerðin)

Áhrif brúunar á búsvæði laxfiska er mjög undir því komið hvernig að framkvæmdum er staðið við brúargerðina. Hægt er að brúa án þess að raska bökkum eða árfarvegi. Á fyrirhuguðu brúarstæði á leið 1C er áin þó í tveimur kvíslum og er miðað við að loka báðum kvíslunum og byggja eina brú yfir ána á áreyrunum á milli kvíslanna. Færsla árinna mun hafa bein áhrif á laxfiska og seiði í ánni. Brýr yfir Eskifjarðará og Norðfjarðará verða ekki með millistöplum sem lágmarkar rask í ánum en hugsanlegt er að við byggingu brúnna muni verktaki byggja bráðabirgðaundirstöður úti í ánum.

Í Norðfirði þarf að komast með vélar og tæki yfir Norðfjarðará að fyrirhuguðum gangamunna í sunnanverðum Fannardal og því þarf, í upphafi verks, að byggja bráðabirgðabrú yfir ána sem fær er vegagerðartækjum. Brúin verður staðsett í grennd við Naumamel og getur smíði hennar raskað uppeldisstöðvum bleikju.

Við gerð brúnna kann grugg í ánum að aukast tímabundið. Um staðbundna röskun er að ræða svo búast má við að svæðin verði tiltölulega fljót að jafna sig. Til að halda áhrifum framkvæmdanna í lágmarki verða brýr yfir Eskifjarðar- og Norðfjarðará byggðar utan veiðitíma, auk bráðabirgðabrúar að gangamunna í Norðfirði. Við framkvæmdir sem þessar má búast við aukinni hættu á að olúefni eða önnur mengandi efni berist út í árnar. Áhrif þess er ekki hægt að meta fyrirfram. Gæta verður sérstakrar varúðar gagnvart mengandi efnum við byggingu brúnna.

Óbein áhrif brúunar geta verið truflun á veiðina sjálfa, bæði hvað varðar skark véla nálægt veiðimönnum og hugsanleg áhrif á háttarlag fisksins.

6.3.6. Áhrif malartekju á laxfiska og veiði (Vegagerðin)

Mögulegt er að efra burðarlagsefni og klæðingarefni í veltengingu að jarðgöngum Norðfjarðarmegin, verði sótt í námu A í áreyrum Norðfjarðará. Í kafla 4.4.5. er fjallað um námuna en staðsetning hennar kemur fram á Teikningu 6 6/7 og 7/7.

Malarnám í og við ár hefur alltaf áhrif á botngerð ána. Ekki eingöngu á efnistökuástandnum heldur einnig töluvert upp fyrir þann stað, þar sem botnefni ofan við námurnar fer að skriða ofan í námurnar þar til þær fyllast. Ef taka þarf efni úr áreyrum er besta aðferðin, til að rask verði sem minnst, að taka þunnt lag af stærra svæði. Miðað er við að taka 1,5-2 m djúpt lag af efni af ógrónum áreyrum. Varast verður að taka efni úr virkum farvegum. Við efnistöku má búast við að eitthvað rask verði í ánni vegna umferðar vinnuvéla en talið er að það muni hafa óveruleg áhrif á laxfiska. Við námu A eru tveir veiðistaðir, **Kirkjubólspyttur** og **Vatnsveitan**. Á meðan efnistöku stendur verða þeir í uppnámi. Þar sem efni í efra burðarlag og klæðingu er allt notað á seinni hluta vegafarmkvæmdar, er mögulegt að takmarka efnisvinnslu

við tíma utan veiðitímabils. Efnid verður malað og því fylgir efnisvinnslunni töluverður hávaði og ryk.

6.3.7. Áhrif jarðgangagerðar á laxfiska og veiði (Vegagerðin)

Við jarðgangagerð er nauðsynlegt að koma fyrir athafnasvæðum og vinnubúðum við gangamunna (kafli 4.5. og 4.9.). Á framkvæmdatíma verða vélar og tæki og ýmis efni tengd jarðgangagerðinni geymd á athafnasvæðunum, auk efnis sem kemur úr jarðgöngunum. Efnid sem kemur úr göngunum og á að nota í burðarlög og klæðingu verður malað og þvegið áður en það verður notað til vegagerðar (kafli 4.4.4.).

Í Eskifirði er miðað við að efnisvinnsla og athafnasvæði verði komið fyrir á bakka Eskifjarðarár, skammt neðan jarðgangamunnans, milli núverandi vegar inn í Eskifjörð að norðanverðu og Eskifjarðarár. Svæðið er allt innan 100 m fjarlægðar frá Eskifjarðará. Ofan núverandi vegar inn í Eskifjörð, nær gangamunnum, er gert ráð fyrir efnislosunarsvæði fyrir umframefni. Mörk svæðisins eru í a.m.k. 60 m fjarlægð frá ánni. Afmarkað svæði fyrir vinnubúðir er að mestu í meira en 100 m fjarlægð frá Eskifjarðará (Teikning 6 1/7-2/7).

Í Norðfirði er miðað við að athafnasvæði til efnisvinnslu verði að hluta til komið fyrir á áreyrum Norðfjarðarár við Naumamel. Einnig er gert ráð fyrir vinnubúðum á áreyrunum eða bökkum árinna. Tveir veiðistaðir eru í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði, **Naumimelur** og **Hólabreiða** og eru þeir báðir í uppnámi á framkvæmdatímanum vegna hávaða og nálægðar við athafnasvæðin.

Við jarðgangagerð kemur oft fram mikið af vatni og má búast við að svo verði einnig við gerð Norðfjarðarganga. Frárennsli frá göngunum verður leitt í olíu/setskilju og síðan út í nærliggjandi læki eða ár (kafli 4.1.1.).

Á framkvæmdatíma eykst mengunarhætta í ánum vegna frárennslisvatns frá jarðgöngum og nálægðar við athafnasvæði (kafli 6.5.). Einnig mun talsvert af gruggi berast út í þær í tengslum við efnisþvott. Áhrif jarðgangagerðarinnar á laxfiska og veiði eru óháð leiðarvali.

6.3.8. Samanburður veglína (Vegagerðin)

Í Eskifirði er gert ráð fyrir að truflun geti hlotist af framkvæmdinni fyrir veiðimenn á framkvæmdatíma vegna hávaða frá vinnuvélum og gruggs í Eskifjarðará. Við byggingu brúar verður tekið tillit til veiðitíma. Hugsanlegt er að við byggingu brúarinnar muni verktaki byggja bráðabirgðaundirstöður út í ánni. Við það gæti grugg í ánni aukist tímabundið en staðbundið á framkvæmdatíma. Reiknað er með að gruggið verði óverulegt en það kann að hafa áhrif á seiði og smádyr. Við byggingu brúar verður tekið tillit til veiðitíma til að lágmarka áhrifin á lífríkið. Að framkvæmdum loknum verða áhrifin óveruleg.

Núverandi þjóðvegur í Eskifirði liggur á vegfyllingu yfir ós Eskifjarðarár. Fyrirhugaður vegur mun liggja sunnan árinna, fjær ósnum og þar með fjær helstu veiðistöðum árinna. Með nýjum vegi má gera ráð fyrir minni umferð og umferðarhraða á núverandi vegi, meðfram helstu veiðistöðum við ósinn, sem hefur í för með sér talsverð jákvæð áhrif því öryggi veiðimanna eykst. Ekki er gert ráð fyrir að framkvæmdin hafi áhrif á fjárhagslega hagsmuni árinna.

Í Norðfirði liggja allar veglínur á kafla (800-2.640 m) í minna en 100 m fjarlægð frá bakka Norðfjarðarár svo einhver hættu er á að mengandi efni geti borist út í ána vegna óhappa, bæði á framkvæmda- og rekstartíma vegarins. Með sérstökum skilyrðum í útboðsgögnum er hægt að draga úr hættu á að það gerist á framkvæmdatíma sbr. kafli 6.5.5. Leið 1D liggur á lengstum kafla næst ánni en leið 1E á stytstum kafla. Leið 1D liggur að auki á 860 m löngum kafla langsum eftir áreyrum Norðfjarðarár og raskar þar bökkum og kvíslum árinna. Því má

gera ráð fyrir að mesta hættu á mengunarslysum sé fyrir hendi með lagningu vegar samkvæmt leið 1D.

Fjórir veiðistaðir eru í minna en 100 m fjarlægð frá leið 1D og þrír veiðistaðir í minna en 100 m fjarlægð frá leið 1E. Enginn veiðistaður er í minna en 100 m fjarlægð frá leiðum 1A, 1B, 1C og 2A. Gera má því ráð fyrir að leiðir 1D og 1E muni hafa neikvæðustu áhrifin á veiði vegna veiðistaða innan áhrifsvæða þeirra.

Leið 1D mun hafa mest áhrif á veiðistaði í Norðfjarðará því 4 veiðistaðir eru innan áhrifsvæðis hennar auk þess sem hún liggur yfir veiðistaðinn **Bakkabræður**. Hinsvegar þverar hún (auk veglínu 1E) Norðfjarðará tiltölulega ofarlega á svæðinu, langt frá helstu veiðistöðunum neðarlega í ánni og langt frá hrygningarsvæðinu sem er innan vatnverndarsvæðisins ofan brúarstæðisins.

Mögulegt er að efnistaka úr áreyrum Norðfjarðará á Kirkjubólseyrum verði nauðsynleg, óháð leiðarvali. Hún mun hafa áhrif á veiðistaðina **Kirkjubólspytt** og **Vatnsveituna**, því á meðan efnisvinnslu stendur verða þeir ónothæfir.

Brúun árinna samkvæmt leiðum 1A og 1B er neðarlega á svæðinu, um 400 m ofan núverandi brúar. Það leiðarval getur haft neikvæð áhrif á veiðistaðinn **Vatnsveituna** sem er í rúmlega 100 m fjarlægð frá veglínunum. Veiðistaðurinn **Klapparhylur** og aðrir veiðistaðir neðan núverandi brúar færast fjær þjóðveginum og má búast við að meira næði skapast á þeim veiðistöðum í kjölfar fyrirhugaðrar framkvæmdar.

Gera má ráð fyrir að fyrirhuguð framkvæmd geti haft áhrif á fjárhagslega veiðihagsmuni Norðfjarðará þegar nýr vegur með tilheyrandi umferð verður komin á stað sem áður hefur verið án bílaumferðar. Það getur haft fælandi áhrif á veiðimenn sem kjósa að veiða ofan til í ánni.

Tafla 6.3.2. Samanburður á áhrifum veglína á laxfiska og veiði (Vegagerðin).

	Veglína 1A	Veglína 1B	Veglína 1C	Veglína 1D	Veglína 1E	Veglína 2A
Laxfiskar í Eskifirði	○	○	○	○	○	○
Stangveiði í Eskifirði	○	○	○	○	○	○
Laxfiskar í Norðfirði	◆	◆	◆+	◆+	◆	◆
Stangveiði í Norðfirði	◆	◆	◆	◆+	◆+	◆

△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.3.9. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang vegar

- Malartekju á eyrarsvæðum verður haldið í lágmarki. Þegar tekin hefur verið endanleg ákvörðun um leiðarval, verður fagfólk fengið til að fara yfir efnistökuastaði í áreyrum Norðfjarðará og meta þau svæði þar sem nauðsynleg þykir að taka mól, með tilliti til þess að valda sem minnstum skaða fyrir lífríki.
- Í tengslum við efnistöku verður tekið tillit til veiðitíma. Ef í ljós kemur að raska þurfi botni árinna í tengslum við brúarbyggingu, verður miðað við að framkvæmdir í ánni verði utan veiðitíma. Vegna eðlis framkvæmda og stærðar er ekki hægt að takmarka framkvæmdartíma vega- og gangagerðar.
- 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.

- Aðgæslu verður gætt í hvívetna þar sem unnið er næst ánum. 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 ánum.
- Gerð verður gönguleið yfir Eskifjarðará sem nýtist veiðimönnum ásamt öðrum óvörðum vegfarendum.

6.3.10. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa (Vegagerðin)

Framkvæmdin getur haft neikvæð áhrif á laxfiska. Athafnasvæði og vinnubúðir við gangamunna eru í minna en 100 m fjarlægð frá Eskifjarðará og Norðfjarðará og allar veglínur liggja á köflum í minna en 100 m fjarlægð frá veiðiám og eru því háðar leyfi Fiskistofu. Þar sem framkvæmdasvæði eru í minna en 100 m fjarlægð frá árbökkum er einhver hættu á að mengandi efni geti borist út í ár vegna óhappa, bæði á framkvæmda- og rekstrartíma. Með sérstökum skilyrðum í útboðsgögnum er hægt að draga úr hættu á að það gerist á framkvæmdatíma.

Við lagningu Norðfjarðarvegar um Norðfjarðargöng þarf að brúa Eskifjarðará og Norðfjarðará auk þess sem byggja þarf bráðabirgðatengingu yfir Norðfjarðaá fyrir vegagerðar- og gangagerðartæki. Það getur valdið raski á farvegi og botni ána. Um er að ræða tímabundin áhrif. Bygging brúa yfir Eskifjarðará og Norðfjarðará mun fara fram utan veiðitíma.

Mögulegt er að tekið verði efni til vegagerðar úr námu í áreyrum Norðfjarðará. Við efnistöku verður miðað við að taka þunnt lag af stærra svæði og að raska ekki virkum farvegum. Með því er talið að efnistakan hafi óveruleg áhrif á laxfiska og langtímaáhrif efnistökkunnar verði lítil. Efnistakan mun hafa tímabundin áhrif á nýtingu veiðistaða í grenndinni, en efnið verður tekið utan veiðitíma til að skammtímaáhrif efnistökkunnar verði sem minnst.

Vegagerðin telur að framkvæmdir í Norðfirði geti haft talsverð neikvæð áhrif á veiði í Norðfjarðará því friðsæld meðfram ofanverðri ánni, þar sem enginn vegur hefur verið, verður rofin. Áhrifin eru varanleg en staðbundin. Vegagerðin telur að vegalagning samkvæmt leið 1D hafi hvað mest neikvæð áhrif varðandi hættu á mengunaróhöppum. Telja má að leiðir 1D og 1E hafi mest áhrif á stangveiði, þar sem 4 veiðistaðir eru innan 100 m frá leið 1D og 3 veiðistaðir innan 100 m frá leið 1E. Við brúargerð á leið 1C verður farvegi árinna breytt en það getur haft tímabundin áhrif á laxfiska. Við mögulega efnistöku úr áreyrum Norðfjarðará verða tímabundin áhrif á tvo veiðistaði. Telja má að lagning vegar samkvæmt leið 1A, 1B eða 2A muni hafa minnst áhrif á laxfiska og veiði.

Ef sala á veiðileyfum í Norðfjarðará dregst saman mun það hafa neikvæð fjárhagsleg áhrif á Veiðifélag Norðfjarðará. Áhrifin eru varanleg en staðbundin. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á veiði í Eskifjarðará verði óveruleg og jafnvel jákvæð, þar sem aðalveiðistaðirnir í dag, á þjóðveginum við brúna, færast fjær umferð sem verður á nýjum Norðfjarðarvegi. Í töflu 6.3.2. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á laxfiska og veiði.

6.3.11. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á laxfiska og veiði í Eskifirði. Neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á laxfiska og veiði í Eskifirði verða helst á framkvæmdatíma vegna hávaða. Þau áhrif eru staðbundin og tímabundin.

Í Norðfirði telur Vegagerðin að framkvæmdin geti haft talsverð neikvæð áhrif á laxfiska en leiðir 1C og 1D geti haft meiri neikvæð áhrif en aðrar veglínur. Allar skoðaðar veglínur geta haft talsverð neikvæð áhrif á veiði í Norðfjarðará en veglínur 1D og 1E mest áhrif.

6.4. SAMGÖNGUR OG UMFERÐARÖRYGGI

Traust vegakerfi og góðar samgöngur eru forsenda þess að mannlíf og atvinnulíf geti vaxið og dafnað í þéttbýli sem dreifbýli. Megináhrif vegaframkvæmda og samgangna á samfélagið eru á umferðaröryggi, styttingu leiða og ferðatíma til þjónustu og atvinnukjarna landsins (Vegagerðin, 2008).

Samgöngur á landi verða sífellt meiri og mikilvægari. Forsendur framkvæmdarinnar eru bættar samgöngur á Austurlandi, milli Eskifjarðar og Norðfjarðar en Norðfjarðarvegur telst til grunnnets samgangna. Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 segir m.a.: Góðar samgöngur eru ein af grunnforsendum þess að öflugt atvinnulíf, mannlíf og þjónusta geti þrífist. Þegar sveitarfélög sameinast og stækka líkt og Fjarðabyggð hefur gert á síðustu árum, er brýnt að samhliða séu tryggðar samgöngubætur, þannig að íbúar og fyrirtæki geti nýtt sér að fullu það hagræði sem stærri eining skapar (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Vegagerðin hefur safnað saman upplýsingum um ástand samgangna á núverandi Norðfjarðarvegi, þ.e. umferð, hlutfall þungaumferðar, vegalengdir, slysatíðni og færð.

Mannvit verkfræðistofa var fengin til að bera veglínur saman út frá öryggissjónarmiðum. Birt er umferðarspá til 2030 fyrir Norðfjarðarveg og metin áhrif Norðfjarðarganga á samgöngur og umferðaröryggi.

6.4.1. Grunnástand

Samgöngur

Norðfjarðarvegur liggur frá Hringvegi á Egilsstöðum til Neskaupstaðar. Hann tengir saman nokkra helstu þéttbýlisstaði á Austurlandi, þ.e. Egilsstaði, Reyðarfjörð, Eskifjörð og Neskaupstað. Hann liggur í gegnum þéttbýlið á Reyðarfirði og Eskifirði. Vegurinn fer um tvo fjallvegi, annarsvegar um Fagradal og hinsvegar um Oddskarð. Kaflanum á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar er lýst nánar í kafla 2.2. hér að framan. Frá Reyðarfirði liggur Suðurfjarðarvegur til suðurs og tengist Hringvegi við Breiðdalsvík.

Núverandi göng um Oddskarð eru löngu ófullnægjandi og vegna stækkunar atvinnusvæðis á Austurlandi með tilkomu nýs álvers og nauðsynlegra samgöngubóta í Fjarðabyggð í tengslum við það, tók ríkisstjórnin ákvörðun um að hefja framkvæmdir við Norðfjarðargöng eins fljótt og auðið er. Miðað er við að göngin verði boðin út á árinu 2009.

Á Norðfirði er 1100 m langur flugvöllur. Hann er með malaryfirborði en endar hans, annars vegar 100 m og hins vegar 200 m, lagðir klæðingu. Á seinustu árum hefur áætlunarflugvöllum á Íslandi fækkað og mun líklega fækka enn frekar í framtíðinni vegna lélegs rekstrargrundvallar. Áætlunarflug til Neskaupstaðar lagðist af árið 1997. Nú þjónar Norðfjarðarflugvöllur aðallega sjúkra- og neyðarflugi í tengslum við sjúkrahúsið á Norðfirði. Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 kemur fram að veðurfar gerir landingar nokkuð oft erfiðar á vellinum. Einungis sé lágmarksöryggisbúnaður á vellinum sem aðallega sé ætlað að auðvelda neyðarflug. Einnig kemur fram að Norðfjarðarflugvöllur sé flokkaður sem landingarstaður utan grunnnets í samgönguáætlun 2007-2010, en slíkir flugvellir eiga að þjóna minnstu flugvélum, aðallega sjúkraflugi, æfinga- og kennsluflugi og flugi í tengslum við ferðarþjónustu (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Egilsstaðaflugvöllur er alþjóðaflugvöllur með áætlunarflugi til Reykjavíkur 4-7 sinnum á dag og af og til er flogið til meginlands Evrópu. Flugvöllurinn er í 35 km fjarlægð frá Reyðarfirði og rúmlega 70 km fjarlægð frá Norðfirði.

Í Fjarðabyggð er í gangi tilraunaverkefni um strætisvagnasamgöngur. Verkefnið hófst sumarið 2007. Auk þess eru reglulegar áætlunarferðir til Egilsstaða í tengslum við flugsamgöngur.

Fáar útflutningshafnir eru nú utan höfuðborgarsvæðisins. Eimskip og Samskip þjóna upp á útflutning frá Mjóeyrarhöfn á Reyðarfirði. Í hverri viku flytja flutningabílar af Norður- og

Austurlandi, m.a. frá Eskifirði og Neskaupstað, fisk til Reyðarfjarðar. Vegurinn um Oddskarð telst ekki góður fyrir þungaumferð.

Í kafla 2.2. er greint frá aðstæðum á núverandi Norðfjarðarvegi á þeim kafla sem stendur til að leggja af sem aðal samgönguæð milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Þar kemur fram að vegasamgöngur milli þessara tveggja þéttbýlisstaða eru ekki viðunandi.

Norðfjarðarvegur um Oddskarð lokast stundum að vetrarlagi og hefur það mikil neikvæð áhrif á samfélagið, atvinnulíf og öryggi heimamanna (kafla 6.1.). Þegar vegurinn lokast að vetrarlagi er engin önnur leið fyrir þá sem ætla að ferðast milli Norðfjarðar og Eskifjarðar en sjóleiðin. Sú staðreynd er mjög slæm því á Norðfirði eru ýmsar stofnanir sem þjónusta alla Austfirði. Á árunum 2002-2007 var Norðfjarðarvegur um Oddskarð lokaður í samtals 9 daga.

Tafla 6.4.1. Vetrarþjónustudagar

Ár	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Vetrarþjónustudagar	111	122	103	112	120	126
Lokað vegna snjóá	1	1	2	1	4	0

Frá Norðfjarðarvegi liggur Kirkjubólsvegur (9521), framhjá svæði Hestamannafélagsins Blæs að Kirkjubóli. Frá heimreið að Kirkjubóli liggur vegur inn dalinn norðanverðan að vatnsveitu Norðfjarðar í landi Tandрастаða og áfram að eyðibýlinu Fannardal. Nokkur umferð er inn dalinn að frístundahúsum og vegna útivistar. Vegurinn er í nokkuð góðu ástandi að býlinu Kirkjubóli en þaðan og inn dalinn er um að ræða hlykkjóttan og hæðóttan veg sem fylgir landslaginu (kafla 3.2.3.).

Umferð

Samkvæmt umferðartalningu 2006 var ársdagsumferð um Oddskarð 492 bílar á dag. Sumardagsumferð á kaflanum var 608 bílar á dag og vetrardagsumferðin 419 bílar á dag. Meðalhluftall þungra bifreiða var um 8%. Sjá nánar í kafla 2.2.

Umferðaröryggi

Slysaskrá Vegagerðarinnar byggir á lögregluskýrslum. Fram til ársins 2008 hefur umferð og umferðarhraði á vegum landsins aukist. Það hefur haft í för með sér að slys verða oft alvarlegri en áður. Á þeim kafla á Norðfjarðarvegi sem leggst af með nýjum vegi voru eftirfarandi slys og slysatíðni á árunum 2000-2006. Til samanburðar eru sýnd slys og slysatíðni á kaflanum um Fagradal, á kaflanum um Hólmaháls, á kafla í Norðfirði, fyrir allan Norðfjarðarveg í dreifbýli og fyrir alla vegi um dreifbýli á Íslandi.

Tafla 6.4.2. Fjöldi slysa á Norðfjarðarvegi í dreifbýli árin 2000-2006

Fjöldi slysa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Seyðisfjarðarvegur – Reyðarfjörður, Stekkjarbrekka	6	5	7	7	11	15	30
Reyðarfjörður Neðribakkalækur -Eskifjörður, Dalsbraut	8	3	6	5	6	11	16
Eskifjörður, Hátún - gangamunni Eskifjarðarmegin	3	1	2	2	5	8	2
Gangamunni Eskifjarðarmegin - Kirkjubólsvegur	7	9	5	2	5	6	4
Kirkjubólsvegur - Flugvöllur	5	2	1	2	1	1	2
Fjöldi slysa á Norðfjarðarvegi í dreifbýli	29	20	21	18	28	41	54
Fjöldi slysa í dreifbýli á Íslandi	1.322	1.276	1.344	1.372	1.459	1.499	1.598

Tafla 6.4.3. Slysatiðni á Norðfjarðarvegi í dreifbýli árin 2000-2006

Slysatiðni*	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Seyðisfjarðarvegur – Reyðarfjörður, Stekkjarbrekka	1,05	0,81	1,06	0,87	1,14	1,25	2,21
Reyðarfjörður Neðribakkalækur -Eskifjörður, Dalsbraut	3,22	1,23	2,48	1,94	1,69	2,46	3,4
Eskifjörður, Hátún - gangamunni Eskifjarðarmegin	4,23	1,35	2,42	2,41	5,27	6,72	1,6
Gangamunni Eskifjarðarmegin - Kirkjubólsvegur	6,47	9,56	4,78	1,9	4,15	3,99	2,54
Kirkjubólsvegur - Flugvöllur	4,78	1,89	0,85	1,69	0,74	0,59	1,13
Meðaltal fyrir Norðfjarðarveg í dreifbýli	2,63	1,76	1,74	1,31	1,68	1,95	2,36
Meðaltal fyrir vegi um dreifbýli á Íslandi	1,45	1,32	1,33	1,33	1,36	1,27	1,29

*Slysatiðni er fjöldi slysa á ekna milljón km.

Þegar töflurnar eru skoðaðar sést að slysatiðni fyrir Norðfjarðarveg um Oddskarð er mjög há í samanburði við aðra hluta vegarins og landsmeðaltal. Á þessu sjö ára tímabili urðu 61 slys á Norðfjarðarvegi um Oddskarð. Þar af voru 49 með eignatjóni og 12 með litlum meiðslum. Engin slys voru með miklum meiðslum. Í fylgiskjali 6 er sýnd staðsetning slysa í dreifbýli og þéttbýli á Eskifirði og Norðfirði. Þar sést að slys eru algengari á nokkrum köflum vegarins en öðrum. Flest slys hafa orðið á köflum þar sem beygjur eru krappar, á kafla báðum megin við Oddskarðsgöng og á kafla í grennd við frístundabyggðina undir Skuggahlíð. Ennfremur eru slys algeng norðan Norðfjarðarár, við vegamót inn Norðfjarðardal.

6.4.2. Viðmið umhverfisáhrifa

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

- Í þingsályktun um jarðgangaáætlun fyrir árin 2000-2004 sem samþykkt var 13. maí 2000 kom fram að göng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar og göng milli Héraðs og Vopnafjarðar væru næstu verkefni til rannsóknar, ásamt göngum milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar (Alþingi, 2000).
- Í Samgönguáætlun 2007-2018 kemur fram að Norðfjarðarvegur telst til grunnets samgangna. Í áætluninni á bls. 97 kemur fram að núverandi göng um Oddskarð séu löngu ófullnægjandi og vegna stækkunar atvinnusvæðis á Austurlandi með tilkomu nýs álvers og nauðsynlegra samgöngubóta í Fjarðabyggð í tengslum við það, þurfi að hefja framkvæmdir við Norðfjarðargöng eins fljótt og auðið er. Rannsóknir, hönnun og annar undirbúningur Norðfjarðarganga fari fram 2007 og 2008 og verði göngin boðin út á árinu 2009 (Samgönguráðuneytið, 2007c).
- Í frétt frá samgönguráðuneyti frá 10.07.2007 kom fram að í framhaldi af ákvörðun ríkisstjórnarinnar um skerðingu á aflamarki á næsta fiskveiðiári hafi hún ákveðið að flýta vegaframkvæmdum. Með því að flýta samgönguframkvæmdum sé leitast við að draga úr áhrifum samdráttar í fiskveiðum um leið og ráðist sé í margvíslegar tímabærar framkvæmdir sem til þessa hafa verið á langtímasamgönguáætlun en sé nú flýtt verulega. Veita eigi alls 2,3 milljörðum til Norðfjarðarganga árin 2009 og 2010 en fyrstu fjárveitingar voru áætlaðar á árunum 2011 til 2014. Með þessu sé stefnt að því að göngin verði tilbúin árið 2012 (Samgönguráðuneytið, 2007b).
- Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar er gert ráð fyrir Norðfjarðargöngum. Þar kemur m.a. fram að Norðfjarðargöng muni stuðla að því að sveitarfélagið verði eitt atvinnu- og

þjónustusvæði og að þau muni bæta samkeppnisstöðu Fjarðabyggðar (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

- Það er hlutverk Vegagerðarinnar að þróa og sjá um vegakerfið á sem hagkvæmastan hátt með þarfir samfélagsins, öryggi vegfarenda og umhverfissjónarmið að leiðarljósi (kafli 3.3.2.).
- 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).

6.4.2. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Framkvæmdin mun hafa áhrif á samgöngur, umferð og umferðaröryggi vegfarenda á Norðfjarðarvegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Ef miðað er við núverandi veg og aukna umferð á honum má reikna með minnkandi umferðaröryggi og aukinni loft- og hljóðmengun á svæðinu.

Samgöngur

Jákvæð áhrif framkvæmdarinnar eru bættar samgöngur milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Í stað núverandi vegar sem er brattur, hættulegur og lokast stundum að vetrarlagi, kemur öruggur vegur sem liggur mun lægra í landi og án brattrar brekkna eða krappa beygja. Vegurinn mun liggja um jarðgöng á kafla en utan jarðganga mun hann liggja um land þar sem veðurfar er mun betra en á núverandi vegi. Vegalengdir munu styttest aðeins með tilkomu jarðganganna en þær eru háðar leiðarvali.

Tafla 6.4.4. Vegalengdir frá Eskifirði til Norðfjarðar* í km miðað við mismunandi leiðir

	Eskifjörður- Neskaupstaður	Stytting miðað við núverandi veg
Núverandi vegur um Oddskarð	26,1	0
Leið 1A (501)	21,8	4,3
Leið 1B (571)	21,8	4,3
Leið 1C (581)	21,9	4,2
Leið 1D (409)	21,7	4,4
Leið 1E (453)	21,7	4,4
Leið 2A (161)	22,4	3,7

* Frá nýjum vegamótum við Eskifjörð að Neskaupstað við Eyrargötu

Með tilkomu Norðfjarðarganga mun Norðfjarðarvegur með tilheyrandi þungaumferð ekki fara lengur í gegnum þéttbýlið á Eskifirði en Helgustaðavegur (954) mun áfram liggja í gegnum þéttbýlið á Eskifirði og núverandi vegur um Oddskarð mun áfram vera þjóðvegur. Tekið skal fram að jarðgöng eru almennt lokuð fyrir umferð annarra en vélknúinna ökutækja svo óvarðir vegfarendur munu fara áfram um Oddskarð. Draga mun úr umferð framhjá býlinu Skuggahlíð í Norðfirði og frístundabyggð í mynna Seldals, en þar eru u.þ.b. 10 frístundahús. Um leið mun umferð framhjá býlinu Kirkjubóli og frístundahúsum í innanverðri Norðfjarðarsveit aukast.

Allar veglínur sem lagðar eru fram liggja um betra svæði en núverandi vegur hvað varðar vetrarfærð og veðurhæð. Búast má við að snjósöfnun á öllum veglínunum verði minni en á núverandi vegi og snjómokstur auðveldari (kafli 3.3).

Í kafla 4.12. kemur fram að í dag er vetrarþjónusta alla daga á Norðfjarðarvegi. Engar áætlanir hafa verið gerðar um breytingu á rekstri vegarins eftir að vegaf framkvæmdum lýkur en Samgönguráðuneytið (samgönguráðherra) ákvarðar snjómokstursreglur.

Telja má að á nýjum Norðfjarðarvegi á milli Eskifjarðar og Norðfjarðar verði enginn kafli sem falli undir flokk I hvað varðar hálkuvörn. Þörf á hálkuvörn verður mun minni á nýjum vegi.

Núverandi vegur um Oddskarði liggur um Skíðamiðstöðina í Oddskarði og verður hann opinn áfram í tengslum við notkun á skíðasvæðinu. Vegagerðin telur eðlilegast að þjóna skíðasvæðinu í Oddskarði frá Eskifirði. Vegurinn þáðan að skíðasvæðinu (ca. 8 km) yrði væntanlega tengivegur í samræmi við ný vegalög og miðast vetrarþjónustan við helmingamokstur. Vegurinn um Oddskarðsgöng og Oddsdal verður landsvegur og fengi þjónustu sem slíkur, lágmarks viðhald og ekki mokaður á vetrum.

Gerðar verða eftir því sem við á nýjar tengingar við þéttbýlið í Eskifirði, að Byggðarholtsvelli og inn Eskifjörð að norðanverðu. Í Norðfirði verða vegtengingar háðar veglínunum (kafla 4.3.1). Núverandi vegtengingar verða aðlagðar að nýjum vegi.

Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir áningarstað á völdum stað við nýja veginn. Staðsetning og útfærsla áningarstaðarins mun fara fram í samráði við landeigendur og Fjarðabyggð þegar hönnun framkvæmdarinnar verður komin á lokastig.

Uppbygging vegar, áfangaskipting

Ekki er hægt að áfangaskipta framkvæmdinni. Byggja þarf allan veginn og ganga frá jarðgöngum að fullu áður en umferð verður hleypt á hann (Teikning 2). Að öðru leyti munu fjárveitingar ráða framkvæmdahraða og skiptingu verkáfanganna.

Engin skoðaðra leiða fylgir núverandi Norðfjarðarvegi nema við upphaf og endi vegarins, eða samtals á 0,6-1,2 km löngum kafla. Á framkvæmdatíma verður lítil truflun á samgöngum um Eskifjörð og Norðfjörð því lítil þörf verður á að loka núverandi vegi fyrir umferð nema í stuttan tíma í einu. Veglínur sem liggja inn Norðfjarðardalinn norðan Norðfjarðarár geta haft áhrif á samgöngur að Kirkjubóli og inn í Fannardal. Þær þvera núverandi veg inn Norðfjarðardal á nokkrum stöðum og fylgja honum á stuttum kafla við Kirkjuból svo að á framkvæmdatíma geta vegfarendur orðið fyrir truflun vegna uppbyggingar vegarins.

Á þessu stigi liggja ekki fyrir ákvarðanir um nákvæma tilhögun framkvæmda en stefnt er að því að framkvæmdir hefjist seint á árinu 2009. Áætlaður framkvæmdatími verksins er háður fjárveitingum en getur styst orðið 3 - 3½ ár (kafla 4.1.1. og 4.11.). Jarðgangaf framkvæmdir geta staðið yfir allan ársins hring, óháð veðurfarsaðstæðum.

Umferð

Umferðardeild Vegagerðarinnar var fengin til að gera umferðarspá fyrir Norðfjarðarveg um Norðfjarðargöng.

Tafla 6.4.5. Umferðarspá

Vegheiti	ÁDU 2006	Umferðarspá, ÁDU pr. ár				
		2013	2015	2020	2025	2030
Norðfjarðarvegur	492	810	871	1042	1247	1501

Við gerð umferðarspár var miðað við að þjónustustig á Norðfjarðarvegi verði svipað og það er nú. Orsökumferð, þ.e. sú umferð sem orsakast eingöngu af vegbótum er reiknuð sem 30% álag. Gert er ráð fyrir að umferð á Norðfjarðarvegi muni aukast talsvert þegar framkvæmdum lýkur. Núverandi ársdagsumferð ÁDU á Norðfjarðarvegi var 492 bílar á dag árið 2006 en árið 2015 gerir umferðarspáin ráð fyrir að ársdagsumferðin verði 871 bílar á dag.

Umferðaröryggi

Með nýjum vegi er gert ráð fyrir að slysatíðni lækki. Allar veglínur uppfylla öryggisstaðla Vegagerðarinnar. Nýr vegur verður með góðum sjónlengdum og beygjur hvergi mjög krappar.

Vegfláar verða almennt mjög flatir, eða með hallann 1:3 - 1:4. Vegurinn mun liggja mun lægra yfir sjó en núverandi vegur, eða hæst í 176 m hæð y.s. á jarðgangaleið 2 og í 128 m hæð y.s. á jarðgangaleið 1 í stað 625 m hæðar y.s. á núverandi vegi. Brekkur eru með allt að 13% halla á núverandi vegi en verða hvergi brattar á nýjum vegi, hæðarlega vegarins verður betri og jafnari en á núverandi vegi, vegsýn meiri og umferðaröryggi eykst þar með. Langhalli inni í göngum er meiri á jarðgangaleið 2 en jarðgangaleið 1. Langhalli vegar utan jarðganga verður mestur 5,0% á leið 1E (Tafla 3.2.1.) en mestur 3,4% á leið 1A. Við opnun vegarins styttest vegalengdir milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Öryggi vegfarenda eykst með betri legu vegar og við styttingu leiða.

Leyfður hámarkshraði í jarðgöngum er 70 km/klst. og hefur lækkun hámarkshraða jákvæð áhrif á umferðaröryggi, loftmengun og hljóðvist (sbr. kafli 6.5.). Eftirfarandi er samanburður Mannvits verkfræðistofu á veglínunum út frá öryggissjónarmiðum.

Við mat á umferðaröryggi er notuð aðferðarfræði sem lýst er í skýrslu „Umferðaröryggi á tveimur leiðum milli Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðar“ sem Verkfræðistofan Línuhönnun gerði fyrir Vegagerðina á Reyðarfirði árið 2001. Í þessari skýrslu er aðferðarfræðin endurbætt frá þeirri aðferðarfræði sem notuð var við samanburð á umferðaröryggi á endurbættum vegi um Kerlingarskarð og vegi um Vatnaheiði sem lýst er í hefti Vegagerðar, „Mat á umferðaröryggi við samanburð leiða“ útg. í mars 1999. Þessi aðferð hefur verið sannreynd í skýrslu Línuhönnunar, „Óhappatiðni í beygjum og langhalla“ frá árinu 2007.

Aðferðin felst í því að bornir eru saman reikningslega þeir þættir úr mismunandi veglínunum sem helst eru taldir hafa áhrif á umferðaröryggi vegar. Þetta eru beygjuradíusar, langhallar, hæð yfir landi (Teikning 7), sjónlengdir og tengsl þessara þátta innbyrðis. Niðurstöður þær sem fást með þessari aðferð er svokölluð óhappatiðni og er hún borin saman innbyrðis fyrir mismunandi veglínur. Grunntala óhappatiðninnar er 1,0 sem er óhappatiðni fyrir veg með engar krappar beygjur, brekkur eða stuttar sjónlengdir og lægi á flatlandi með flötum fláa og væri á annan hátt með fyrirmyndarhönnun. Að mati skýrsluhöfunda byggir endurbætt aðferðarfræði, eins og sú fyrri á mjög varlegu mati áhrifaþátta þannig að raunveruleg áhrif þeirra gætu verið meiri en niðurstöður gefa til kynna.

Niðurstöður:

Í eftirfarandi töflu 6.4.6 er samanburður á hlutfallslegri óhappatiðni á nýbyggingarköflum leiða. Lengdir samanburðarkafla koma fram í töflu 6.4.4.

Tafla 6.4.6. Hlutfallsleg óhappatiðni skoðaðra valkosta (Mannvit, 2008)*

	Láréttir bogar	Veghalli	Sjónlengdir	Veghæð yfir landi	Samanlögð óhappatiðni allra þátta
Leið 1A (501)	1,02	1,00	1,07	1,05	1,15
Leið 1B (571)	1,03	1,01	1,13	1,05	1,21
Leið 1C (581)	1,04	1,01	1,12	1,06	1,22
Leið 1D (409)	1,04	1,02	1,13	1,05	1,24
Leið 1E (453)	1,03	1,02	1,17	1,04	1,26
Leið 2A (161)	1,02	1,07	1,11	1,03	1,24

* Óhappatiðni fer vaxandi eftir því sem talan er hærrí

Í töflunni hér að ofan sést að leið 1A kemur best út í þremur af fjórum samanburðarflokkum og einnig þegar óhappatiðni allra þátta er samanlögð. Leið 1E kemur verst út þegar óhappatiðni allra þátta er samanlögð. Athygli skal vakin á því að hér er um samanburð nýbyggingarkafllanna að ræða. Við útreikning óhappatiðni er tekið tillit til lengdar vegkafllanna þannig að líta má á að þetta sé meðalóhappatiðni á lengdareiningu í nýbyggingu.

Hér verður ekki lagt mat á raunverulega tíðni umferðaróhappa en líklegt er að tíðni umferðaróhappa verði a.m.k 1,26/1,15*100 eða 9% hærrí milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar ef farin er leið 1E frekar en leið 1A.

Heildarniðurstöður úr þessari athugun benda til þess að leið 1A sé töluvert álitlegri en aðrar veglínur hvað varðar umferðaröryggi en gera má ráð fyrir að umferðaröryggi á leiðinni milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar aukist frá því sem nú er, óháð leiðarvali.

Þegar veglínur eru skoðaðar nánar kemur í ljós að á leið 2A er um 1300m kafli þar sem nokkuð krappar beygjur (með radíus minni en 1000m) og töluverðir hallar (meiri en 3%) falla saman. Á öllum hinum veglínunum eru þessir kaflar mun styttri, sérstaklega á veglínunum 1A, 1B og 1C. Kaflar eins og þessir hafa slæm áhrif á umferðaröryggi en sú reikningsaðferð sem notuð er varðandi óhappatíðni tekur ekki tillit til þess þegar vegkaflar þar sem fleiri en einn þáttur sem hafa áhrif á umferðaröryggi falla saman.

6.4.4. Samanburður leiða

Allar skoðaðar leiðir hafa áhrif á núverandi samgöngumynstur á svæðinu, því nýr vegur verður að mestu lagður utan núverandi vegar. Vegalengdin frá Eskifirði til Norðfjarðar mun styttest um 3,7-4,4 km miðað við núverandi veg en lítill munur er milli leiða. Veglínur tengdar jarðgangaleið 1 stytta vegalengdina meira en veglína tengd jarðgangaleið 2 og hafa þar af leiðandi meiri jákvæð áhrif á samgöngur.

Skoðaðar leiðir tengjast núverandi vegum í Norðfjarðarsveit á mismunandi hátt og hafa þar af leiðandi mismunandi áhrif á samgöngur þar. Á framkvæmdatíma hafa veglínur tímabundin neikvæð áhrif á samgöngur þar sem þær raska umferð. Veglínur sem liggja norðan Norðfjarðarár, leiðir 1C, 1D og 1E, hafa meiri neikvæð áhrif á samgöngur að Kirkjubóli og inn í Fannardal á framkvæmdatíma en veglínur sem liggja sunnan árinna, leiðir 1A, 1B og 2A. Þær þvera núverandi veg inn Norðfjarðardal á nokkrum stöðum og fylgja honum á kafla við Kirkjuból svo að á framkvæmdatíma geta vegfarendur orðið fyrir truflun vegna uppbyggingar vegarins. Leið 1D hefur mest áhrif en leiðir 1C og 1E aðeins minni áhrif. Leiðir 1A, 1B og 2A hafa minnst neikvæð áhrif á samgöngur inn Norðfjarðardal á framkvæmdatíma.

Að framkvæmdum loknum mun nýr vegur norðan Norðfjarðarár, leiðir 1B, 1D og 1E, hafa jákvæð áhrif á samgöngur að Kirkjubóli og leiðir 1D og 1E munu bæta samgöngur að frístundahúsum, útivistarsvæði og vatnsveitu Norðfirðinga í innanverðri Norðfjarðarsveit. Nýr vegur sunnan ár, leiðir 1A, 1B og 2A, hefur engin áhrif á samgöngur á svæðinu norðan Norðfjarðarár.

Vegtæknilega er leið 1A best hvað varðar umferðaröryggi en leið 1E er lökust. Allar skoðaðar leiðir eru þó mun öruggari en núverandi vegur. Allir vegfarendur munu njóta góðs af bættum samgöngum milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, óháð leiðarvali.

Tafla 6.4.7. Samanburður á áhrifum leiða á samgöngur og umferðaröryggi (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Truflun umferðar á Norðfjarðarvegi á framkvæmdatíma	○	○	○	○	○	○
Truflun umferðar í Norðfjarðarsveit innanverðri á framkvæmdatíma	○	○	◆	◆	◆	○
Samgöngur að framkvæmdum loknum	△△	△△	△△	△△	△△	△△
Samgöngur í Norðfjarðarsveit innanverðri að loknum framkvæmdum	○	○	○△	△	△	○
Vegalengd Eskifjörður - Norðfjörður	△	△	△	△	△	△
Umferðaröryggi	△△	△△	△△	△△	△△	△△

△△: Veruleg jákvæð áhrif
△: Talsverð jákvæð áhrif
○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif
◆◆: Veruleg neikvæð áhrif
●: Óvissa

6.4.5. 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.
- Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir áningarstað á völdum stað við nýja veginn (kafli 4.8.5.).
- Gerð verður gönguleið á brúnni yfir Eskifjarðará eða sjálfstæð göngubrú, sem nýtist veiðimönnum ásamt öðrum óvörðum vegfarendum (kafli 4.6.).
- Undirgöng fyrir óvarða vegfarendur verða undir nýjan Norðfjarðarveg norðan við Eskifjarðará. Í Norðfirði verða gerð reiðfær undirgöng norðan við Norðfjarðará (kafli 4.8.4.).

6.4.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fyrirhugaður vegur verður mun öruggari en núverandi vegur. Hann mun liggja um svæði sem er veðurfarslega betra og í minni hæð yfir sjó. Hann verður breiðari og með breiðu bundnu slitlagi sem nær vel út í kantana. Beygjuradíusar verða mun stærri en á núverandi vegi, vegfláar verða miklu flatari, langhalli verður minni og sjónlengdir lengri. Vegurinn verður að stórum hluta í jarðgöngum, sem verða tvíbreið, en annars verður hann vel uppbyggður í landinu svo hættu á snjósöfnun á ekki að vera mikil. Slysahætta ætti því að verða minni. Með tilkomu jarðganga verða ýmis samskipti innan Fjarðabyggðar auðveldari.

Allar skoðaðar veglínur standast umferðaröryggiskröfur og hafa veruleg jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi (Fylgiskjal 7). Framkvæmdin mun hafa áhrif á samgöngur til frambúðar og telst því varanleg. Nýr vegur og jarðgöng koma í stað vegar sem liggur á löngum kafla hátt yfir sjávarmáli og sem meiri hættu er á að lokist að vetrarlagi vegna illviðra og snjóá. Nýr vegur mun bæta umferðaröryggi verulega vegna góðrar legu vegar og styttingu vegalengda. Góðar samgöngur milli Norðfjarðar og Eskifjarðar munu bæta hag íbúa á Austurlandi og uppfylla markmið sem koma m.a. fram í Samgönguáætlun 2007-2018 um gerð Norðfjarðarganga. Í töflu 6.4.7. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á samgöngur og umferðaröryggi.

6.4.7. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar skoðaðar leiðir hafa veruleg jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi. Framkvæmdin er í samræmi við hlutverk og markmið Vegagerðarinnar og hún mun uppfylla markmið sem koma m.a. fram í Samgönguáætlun, Jarðgangaáætlun og aðalskipulagi Fjarðabyggðar um gerð Norðfjarðarganga.

6.5. HÁVAÐI OG MENGUN

6.5.1. Grunnástand

Á svæðinu sem fyrirhugaður vegur mun liggja um er fremur lítil loft- og hljóðmengun, sérstaklega í Norðfirði, þar sem mögulegar veglínur liggja að hluta til um lítt snortið land.

Núverandi Norðfjarðarvegur liggur um þéttbýlið í Eskifirði. Þar skapar bílaumferð þá mengun sem finnst á svæðinu auk mengunar frá sjávarútvegi, iðnaði og annarri athafnastarfsemi. Flutningabílar á leið upp og niður brekkurnar ofan Eskifjarðar skapa talsverða tímabundna loft- og hávaðamengun, sérstaklega í stilltu og þurru veðri. Miðað við 500 bíla ÁDU má búast við að um 40 þungir bílar (8%) fari daglega um Eskifjörð og að helmingur þeirra, eða 20 bílar, sé á leið upp brekkurnar úr bænum til Norðfjarðar. Núverandi vegur liggur m.a. um skíðamiðstöðina í Oddskarði og veldur umferð um hann loft- og hávaðamengun þar. Í Oddskarðsgöngum sem eru 640 m löng er stundum talsverð loftmengun, því í þeim er enginn loftræstibúnaður, aðeins stuðst við náttúrulega loftun.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði í Norðfirði er lítil mengun en mengun á svæðinu kemur að mestu frá bílaumferð. Kirkjuból er innsti bær í byggð í Norðfjarðardal en síðan koma Skálateigur 3 og Skálateigur 2. Íbúðarhús eru í góðri fjarlægð frá núverandi vegum. Innan við byggðina í Norðfjarðarsveit eru samtals sjö frístundahús í grennd við mögulegar veglínur. Eitt við Stekkvallará í landi Kirkjubóls, eitt í landi Hóla, tvö í landi Tandрастаða og þrjú í landi Fannardals. Í landi Hóla er að auki lítið veiðihús neðan við veginn. Í landi Tandрастаða og Fannardals eru vatnsból fyrir Norðfjörð. Við frístundahúsin er mikil friðsæld því í Norðfjarðardal innanverðum er aðeins um að ræða lítilsháttar hægfara umferð notenda frístundahúsanna, veiðimanna og annarra frístundaiðkenda. Einhver atvinnuumferð er þó í tengslum við notkun vatnsbólsins. Vegurinn inn dalinn er malarvegur og því getur verið nokkur rykmengun frá honum á þurrum dögum. Rykmökkur frá malarvegum getur sést langar leiðir og valdið sjónmengun auk loftmengunar. Að vetrarlagi er einhver snjósleðaumferð á svæðinu.

6.5.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á hávaða og mengun.

- Ákvæði í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengun. Markmið þessara laga er að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómenguðu umhverfi.
- 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 húsvegg og í skilgreindri sumarhúsabyggð 45 dB(A) utan við húsvegg. Eðlilegt er að miða við að hljóðstigsgildi á helstu útivistarsvæðum verði þau sömu og við sumarbústaði eða viðmiðunargildi 45 dB(A) og að á áningarstöðum við veg verði viðmiðunargildið 55 dB(A).

6.5.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Framkvæmdin mun hafa áhrif á mengun og hljóðvist á svæði næst veginum og við gangamunna, bæði á framkvæmdatíma og eftir að framkvæmdum lýkur. Nýr vegur með jarðgöngum hefur í för með sér verulegar breytingar á samgöngum á svæðinu. Samkvæmt áætlunum Vegagerðarinnar er gert ráð fyrir að ársdagsumferð ÁDU um Norðfjarðarveg sem var tæplega 500 bílar á dag árið 2006 verði rúmlega 1500 bílar á dag árið 2030. Aukin umferð veldur almennt meiri loft- og hávaðamengun á svæði sem farið er um.

Mengun á framkvæmdatíma

Áætlað er að aukning á loft- og hljóðmengun verði mest á framkvæmdatíma, vegna sprenginga og þungaumferðar í tengslum við vega- og jarðgangagerð, efnisflutninga og aðra vinnu. Þar sem framkvæmdasvæðið sést frá byggð eða frístundahúsum verður sjónmengun á framkvæmdatíma.

Á framkvæmdatíma má búast við að mengun geti haft áhrif á þá sem búa, starfa og dvelja í grennd við framkvæmdasvæðið. Áhrif vegna ryks og hávaða verða á starfsmenn við jarðganga- og vegagerð, íbúa í grenndinni, frístundahúsaeigendur, golfiðkendur á Eskifirði, veiðimenn í Eskifjarðará og Norðfjarðará, hestamenn í Norðfirði og annað útivistarfólk á Eskifirði og í innanverðri Norðfjarðarsveit. Þar sem nýr vegur tengist núverandi vegi munu framkvæmdir á honum menga umhverfi vegfarenda á framkvæmdatíma.

Aðbúnaður starfsmanna

Á framkvæmdatíma þarf verktaki að koma upp starfsmannabúðum. Í kafla 4.5. og 4.9. er umfjöllun um vinnubúðir og þar eru upplýsingar um lög og reglugerðir fyrir vinnubúðir. Um starfsmannabúðir gilda sömu ákvæði og um íbúðarhúsnæði, að svo miklu leyti sem við á. Mikilvægt er að mengun frá starfsmannabúðum og athafnasvæði berist ekki út í náttúruna og verður það tekið fram í útboðsgögnum.

Fráveitur og skólþ

Á athafnasvæðum vegna jarðganga verða mögulega starfsmannabúðir, mótuneyti og vélaverkstæði (kafla 4.5.). Frá athafnasvæðum mun því koma frárennsli og skólþ sem þarf að meðhöndla áður en það fer út í náttúruna. Frárennsli frá verkstæðum og þvottaplönnum getur verið mengað af efnum eins og olíum, bensíni, lífrænum leysiefnum eða öðrum mengandi efnum. Rotþrær og olíuskiljur verða notaðar til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum frárennslis og skólþs áður en það er leitt út í vatnsviðtaka.

Sprengingar

Nauðsynlegar sprengingar vegna framkvæmdarinnar verða unnar af verktökum. Í leiðbeiningum og reglum við gerð útboðslýsinga 1. febrúar 2008 kemur fram sú krafa Vegagerðarinnar að innan 28 daga frá því að tilboði bjóðanda hefur verið tekið skuli verktaki leggja fram til samþykktar umsjónarmanns verkkaupa skriflega áætlun um öryggi á vinnusvæðinu sem nái til allra þátta verksins. Áætlunin skal í smáatriðum gera grein fyrir þeim ráðstöfunum og aðferðum sem verktaki hyggst beita til að tryggja hollustuhætti á vinnusvæðinu og öryggi starfsmanna. Áætlunin skal meðal annars ná yfir flutning, geymslu og varúðarráðstafanir vegna sprengiefna og annarra hættulegra efna og búnaðar til sprenginga þegar það á við. (Vegagerðin, 2008).

Eldsneyti og olíur

Við framkvæmdir þarf að nota dísilolíu, bensín og smurolíur á bíla, vinnuvélar og smátæki. Á framkvæmdatíma er komið fyrir olíutönkum á athafnasvæðum sem ýmist eru niðurgrafir, ofanjarðar, eða litlir færanlegir svokallaðir olíukálfar.

Asfalt

Við lokafrágang vegyfirborðs er notað asphalt í klæðingar. Asphalt er vökvi við venjulegan meðhöndlunarhita, fast efni við stofuhita. Það leysist ekki í vatni, leysist að hluta í feiti og er uppleysanlegt í flestum lífrænum leysum svo sem terpentínu.

Nokkur umhverfismengun fylgir asfaltbundnu slitlagi vega. Þegar slitlag er lagt gufa leysiefni upp svo sem terpentína, ef þeim hefur verið blandað saman við asfaltið. Asphalt er flókin blanda ýmissa lífrænna efnasambanda. Þar á meðal eru svokölluð PAH-efni sem eru mengandi tjúrefni og safnast meðal annars fyrir í lífkeðjunni. Styrkur þeirra í asfalti er talinn vera á bilinu 6-60 hlutar í milljón (ppm). Asphalt inniheldur þungmálmana nikkell og vanadíum í heldur

meira mæli eða 100-600 ppm. Almennt er þó þungmálmamengun ekki sérstaklega tengd notkun asfalts.

Bifreiðaumferð slítur malbiki eins og vel er kunnugt, einkum þegar um er að ræða notkun nagladekkja. Við það fer asfalt út í umhverfið einkum í formi svifryks. (Vegagerðin, 2008).

Eiturefni og hættuleg efni

Við jarðgangagerð, vegagerð og viðhald vega eru notuð ýmisleg eiturefni og hættuleg efni. Við framkvæmdina verða aðeins notuð vottuð efni. Efni sem falla undir lög um eiturefni og hættuleg efni, eru efni merkt Tx og T, *sterkt eitur og eitur*, og efni merkt Xn, C, Xi, E, Fx, F, O og N, *hættulegt heilsu, ætandi, ertandi, sprengifimt, afar eldfimt, mjög eldfimt, eldnærandi, og hættulegt umhverfinu*.

Halda þarf þessum efnum í hæfilegri fjarlægð frá stöðuvötnum, ám, grunnvatnssvæðum og sjó. Við mikinn leka ber að binda efnin með ísogsefnum til að hindra að þau berist út í umhverfið, þetta á einnig við þótt þau teljist vera vistvæn. Setja úrganginn í lokað ílát og merkja með innihaldi. Senda síðan til spilliefnamóttöku til förgunar (Vegagerðin 2008).

Hávaði

Jarðgöng hafa áður verið sprengd í nánd við þéttbýli, bæði á Ólafsfirði, Siglufirði og á Ísafirði. Í þeim tilfellum hafa ekki komið fram miklar kvartanir vegna sprengivinnu. Gangamunni í Ólafsfirði er í um 0,6 km fjarlægð frá næstu íbúðarhúsum en á Eskifirði verður gangamunni nær, eða í um 0,53 km fjarlægð. Gangamunni í Norðfirði verður í 0,7 km fjarlægð frá næsta frístundahúsi miðað við jarðgangaleið 1 en í 0,8 km fjarlægð frá næsta frístundahúsi miðað við jarðgangaleið 2. Búast má við að íbúar Eskifjarðar verði mest varir við hávaða vegna framkvæmda. Sprengingar verða einu sinni til þrisvar á sólarhring og munu heyrast og finnast mjög vel við upphaf gangagerðar. Um leið og kemur inn í fjallið minnkar hávaðinn og hreyfingar sem honum fylgja. Þar sem hljóðbylgjurnar þurfa þó að komast út um gangamunnann munu heyrast dynkir með tilheyrandi titringi allan tímann á meðan sprengingum stendur.

Talsvert ónáði getur orðið af þungaumferð, eins og við hverjar aðrar veg framkvæmdir. Stór efnisflutningatæki verða notuð til að flytja efni úr jarðgöngum að vegsvæði eða haugsetningasvæðum. Mikið ryk og 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 við gangamunna og mögulega í námu A á Kirkjubólseyrum í Norðfirði sem er skammt frá félagssvæði Hestamannafélagsins Blæs. Búast má við að hávaði vegna efnisvinnslu muni hafa neikvæð áhrif á íbúa í Eskifirði og á hestamenn í Norðfirði.

Tafla 6.5.1. Mörk fyrir hávaða vegna framkvæmda samkvæmt reglugerð nr. 724/2008.

			Upphaf framkvæmda	Lok framkvæmda
Íbúðasvæði, nágrenni þeirra og dvalarrýma þjónustustofnana þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma	Háværar framkvæmdir	Virkir dagar	7:00	21:00
		Helgar og almennir frídagar	10:00	19:00
		Aðrir dagar	Ekki heimilt	
	Sérstaklega hávaðasamar framkvæmdir	Virkir dagar	7:00	19:00
		Aðrir dagar	Ekki heimilt	

Loftmengun á framkvæmdatíma

Við jarðganga- og vegagerð verður talsverð loftmengun vegna útblásturs og svifryks frá vinnuvélum og varaafstöðvum. Í þurru veðri kemur talsvert ryk frá vegagerð og landmótun. Við sprengingar verða til eitraðar lofttegundir og mikið ryk. Við jarðgangagerð er fersku lofti blásið inn í jarðgöngin til að þrýsta út menguðu lofti frá sprengingum, vélum og tækjum. Loftþreinsibúnaður er lengdur jafnóðum og göngin lengjast. Krafa er um að starfsmenn beri viðeigandi varnir þar sem hætta er á að loftmengun verði mikil.

Loftmengunin er að mestu staðbundið ryk og sótt og hefur því mest áhrif á þá sem vinna við framkvæmdina. Vegna nálægðar gangamunna í Eskifirði við þéttbýlið má búast við að skapast geti óþægindi vegna ryks í nálægri íbúðabyggð. Minnka mætti verulega rykmengun frá verklegum framkvæmdum með því að setja inn í útboðsgögn ákvæði um mótvægisáðgerðir gegn ryki. Mótvægisáðgerðir gegn rykmengun frá framkvæmdum útheimta ekki neinar hátæknilausnir heldur vel þekktar áðgerðir eins og að bleyta með vatni og rykbinda vegi á framkvæmdasvæðum (kafla 6.5.5.).

Frárennslisvatn frá jarðgöngum

Mikill vatnsagi fylgir oft jarðgangagerð og má búast við að svo verði á Eskifirði og í Norðfirði. Við þéttingar á bergi eru m.a. notuð polyurethan efni sem geta verið skaðleg heilsu fólks og krabbameinsvaldandi. Við bergþéttingar við jarðgangagerð á Íslandi eru eingöngu notuð vottuð efni sem eiga að vera örugg í notkun. Áður en þéttiefni verða notuð verða þó settar upp síur til að ná því þéttiefni sem ekki festist í berginu. Það frárennslisvatn sem kemur út úr göngunum á verk tíma verður leitt í olíu/setskilju (einföld uppistaða) og þaðan veitt út í nærliggjandi læk eða á. Þar sem frárennslisvatn við slíkar aðstæður er oft mjög mikið og gruggugt, er erfitt að ráða við það og almennt lítið af jarðefnum sem setjast í setskiljunum. Reynt verður að hafa setskiljurnar sem stærstar eða ef mögulegt er, að útbúa settjarnir. Búast má við að Eskifjarðará og Norðfjarðará litist talsvert á framkvæmdatíma í grennd við framkvæmdasvæðið. Norðfjarðarmegin verður vatn leitt út fyrir grannsvæði vatnsbólsins áður en því verður veitt í Norðfjarðará. Með því yrði dregið verulega úr hættu á vatnsbólið mengist. Vatn sem kemur út úr jarðgöngum 2 þarf að leiða meðfram vegstæðinu út fyrir vatnsverndarsvæðið. Til að koma í veg fyrir að mengað vatn frá jarðgöngum berist í vatnsból Norðfirðinga þarf að klæða afrennslisskurð með vatnspéttum dúk eða leggja lokuð ræsi meðfram vegi. Líklega er um að ræða 1,8 km langa leið frá gangaopinu á jarðgöngum 2.

Mengunarslys

Á framkvæmdartíma eykst hætta á mengunarslysum. Líklegt má telja að helsta hætta á mengunarslysi á framkvæmdartíma sé áfylling olíu á vélar og tæki, olíuleki frá tækjum og að vökvi sullist niður við að vökvaslöngur springi. Með markvissum áðgerðum er hægt að lágmarka áhættuna (sjá kafla 6.5.5). Mengunarslys hafa mestar afleiðingar í för með sér á vatnsverndarsvæðum og við ár og vötn. Fjallað er sérstaklega um vatnsból á framkvæmdasvæðinu í kafla 6.10. Í grennd við stafn jarðganga verður komið fyrir neyðaraðstöðu fyrir starfsmenn sem er flutt til eftir því sem verkinu miðar.

Mengun á notkunartíma

Umferð um Norðfjarðargöng verður talsvert meiri en um núverandi Norðfjarðarveg (Tafla 6.4.5.). Hún mun hafa í för með sér aukna útblástursmengun og umferðarhávaða, en vegna betri hæðarlegu vegar og færslu hans frá miðbæ Eskifjarðar verður mikil minnkun á mengun í þéttbýlinu í Eskifirði.

Loftmengun

Loftmengun á þjóðvegum stafar að mestu leyti af losun gróðurhúsalofttegunda og útblæstri svifryks frá farartækjum sem ganga fyrir bensíni og dísilolíu.

Svífryk eru rykagnir í loftinu sem koma frá sliti á malbiki vegna umferðar, útblæstri dísilbifreiða, jarðvegi og salti. Þessar litlu agnir eru mældar í sérstökum tækjum og eru flokkaðar eftir stærð korna frá PM₁₀ niður í PM_{2,5}, þar sem minnstu kornin hafa almennt skaðlegust áhrif á heilsu samkvæmt rannsóknum. Náttúrulegar uppsprettur ryks í andrúmsloftinu eru meðal annars uppblástur jarðvegs, eldgos og sjávarúði. Svífryk af mannavöldum kemur frá svo að segja allri starfsemi, m.a. vegaframkvæmdum og akstri á malarvegum. Svífryk er skaðlegt jafnvel þótt það innihaldi ekki nein eitruð efni. Þeir sem eru í mestri hættu vegna svífryks eru astma-sjúklingar, eldra fólk og börn í þéttbýli. Hjólreiðamenn geta einnig verið í hættu þegar þeir hjóla meðfram miklum umferðaræðum og svífryk getur borist inn í bíla í gegnum miðstöðina.

Svífryksmengun upprunnin úr asfalti er vandamál sem þekkist óvígð utan Íslands og er forgangsmál varðandi staðbundna loftmengun. Notkun nagladekkja er stærsti einstaki þátturinn í yfirborðssliti malbiks. Aðgerðir til að draga úr notkun nagladekkja, betri hreinsun og þvottur gatna, auk stærri hlutdeildar almenningsfarartækja í samgöngum, eru talin mikilvæg atriði til að draga úr svífryksmengun frá umferð (Vegagerðin, 2008).

Í Norðfjarðargöngum verður lofthreinsibúnaður sem blæs út menguðu lofti. Bratti í jarðgöngum verður hvergi mikill, svo útblástur frá bílum ætti ekki að verða mikill. Þegar ferðast er um jarðgöng er mikilvægt að bígluggar séu lokaðir og að slökkt sé á innblæstri, því loftmengun þar er mun meiri en utan jarðganga. Vegna notkunar nagladekkja er svífryk í jarðgöngum meira á veturna en á sumrin. Við gangamunna, þar sem loftræsting frá göngum blæs út menguðu loft, geta skapast mengandi aðstæður af völdum útblásturs og svífryks.

Bílaumferð verður um svæði sem áður hafa verið án umferðar og mun hafa í för með sér loft- og hljóðmengun þar. Mengun minnkar hins vegar verulega á þeim köflum núverandi vegar sem verða lagðir niður. Miðað við áætlaða umferð og fjarlægð frá vegi að íbúðarhúsum og frístundahúsum mun svífryk frá umferð hafa óveruleg áhrif á íbúa í nágrenninu, frístundahúsaeigendur, veiðimenn, golfáhugamenn, hestamenn og aðra sem njóta útivistar á svæðinu.

Brekkur verða miklu styttri og með miklu minni halla en er á núverandi vegi um Oddskarð. Nýr vegur verður líka aðeins styttri en núverandi vegur. Betri hæðarlega vegar og stytting leiðar hefur í för með sér minni útblástur frá ökutækjum. Hins vegar mun umferð um veginn aukast þegar samgöngur batna og draga þannig úr jákvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á útblástur og svífryk.

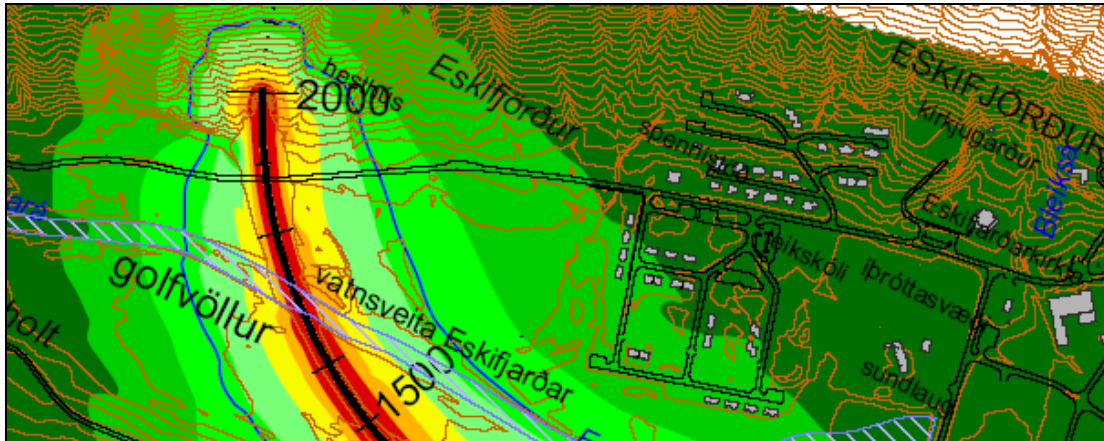
Umferðarhávaði

Umferðarhávaði eykst almennt vegna meiri umferðar og aukins ökuhraða. Hins vegar minnkar umferðarhávaði þegar gerðar eru lagfæringar á slæmum vegum. Þegar vegferillinn verður jafnari, hæðarsveiflur verða minni og beygjur víðari, verður hávaði frá ökutækjum minni.

Vegna breytinga á legu vegarins milli Eskifjarðar og Norðfjarðar er gert ráð fyrir að umferðarhávaði á svæðinu muni breytast töluvert frá núverandi ástandi. Breytingin er að einhverju leyti háð vali á veglínu en umferðarhávaði í þéttbýlinu á Eskifirði og í frístundabyggðinni við mynni Seldals í Norðfirði mun minnka verulega. Mannvit verkfræðistofa reiknaði út hávaða vegna umferðar á Norðfjarðarvegi fyrir árin 2013 og 2030 fyrir skoðaðar veglínur. Niðurstöður útreikninga sjást á teikningum nr. 9 í meðfylgjandi teikningahefti. Bent er á að útreikningar taka ekki tillit til trjágróðurs sem er í kringum frístundahús við Stekkvallará (mynd 6.2.7.).

Í tillögu að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027, þéttbýlisuppdrætti fyrir Eskifjörð (mynd 6.5.2., Teikning 11) eru gert ráð fyrir íbúðarhúsum í grennd við fyrirhugaðan veg að jarðgöngum. Svo virðist sem skilyrði um 55 dB(A) við íbúðarhús sé fullnægt (mynd 6.5.1.,

Teikning 9, bls. 1 og 2). Hámarkshraði verður lækkaður niður í 70 km/klst talsvert áður en komið er að jarðgöngunum vegna nálægðar við þéttbýlið.



Mynd 6.5.1. Hljóðstig í 2 m hæð yfir jörðu á Eskifirði árið 2030, rautt > 55 dB(A) (Mannvit, 2008).



Mynd 6.5.2. Tillaga að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027, þéttbýlisuppdráttur fyrir Eskifjörð (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Í Norðfirði virðist sem allar veglínur uppfylli skilyrði um 55 dB(A) við íbúðarhús. Hins vegar þarf nýr vegur að uppfylla skilyrði um 45 dB(A) við frístundahús.

Á leiðum 1A og 2A eru viðmiðunargildi um hljóðstig uppfyllt en búast má við að árið 2030 verði umferðarhávaði á skeiðvelli í Norðfirði meiri en 45 dB(A) (Teikning 9, bls 10 og 50).

Á leið 1B sýna útreikningar að umferðarhávaði við frístundahús við Stekkvallará og á skeiðvelli í Norðfirði verði yfir 45 dB(A) árið 2030 (Teikning 9, bls. 16 og 18).

Á leið 1C verður umferðarhávaði við frístundahús við Stekkvallará yfir 45 dB(A) árið 2030 (Teikning 9, bls. 24). Búast má við að umferðarhávaði á skeiðvelli í Norðfirði verði meiri en 45 dB(A) um leið og jarðgöngin verða opnuð, þ.e. árið 2013 (Teikning 9, bls. 25).

Á leiðum 1D og 1E verður umferðarhávaði við frístundahús við Stekkvallará (Teikning 9, bls. 31 og 39) og á skeiðvelli í Norðfirði (Teikning 9, bls. 33 og 41) yfir 45 dB(A) um leið og jarðgöngin verða opnuð, þ.e. árið 2013.

6.5.4. Samanburður veglína

Umferð um vegakerfið hefur áhrif á umhverfið á ýmsan hátt, með umferðarhávaða og með því að menga vatn og loft. Á framkvæmdatíma verður töluverð mengun á svæðinu vegna umferðar vinnuvéla. Ef taka þarf efni úr áreyrum Norðfjarðarár eykst mengunarhætta í Norðfjarðará. Við samanburð veglína kemur í ljós að á framkvæmdatíma verður mest mengunarhætta við lagningu vegar samkvæmt leið 2A. Hún er lengst og liggur um grannsvæði vatnsbóls á kafla. Leið 1D liggur á kafla langsum eftir áreyrum Norðfjarðarár og

framkvæmdir þar munu skapa mengunarhættu í ánni. Leiðir 1D og 1E norðan Norðfjarðarár liggja nær frístundahúsunum á Hólum og við Stekkvallará og íbúðarhúsinu að Kirkjubóli en veglínur sunnan árinna og hafa í för með sér meiri hávaða og mengun þar. Framkvæmdir við veglínur sunnan Norðfjarðarár, leiðir 1A og 1B hafa í för með sér minnstan hávaða og mengun við frístundahús og íbúðarhús á svæðinu á framkvæmdatíma.

Að framkvæmdum loknum verður umferð um svæði sem hefur verið án umferðar. Einnig er gert ráð fyrir að umferð um Norðfjarðarveg muni aukast verulega frá núverandi ástandi vegna betri samgangna. Vegna lækkaðs hámarkshraða í jarðgöngum mun umferðarhraði líklega aukast lítið. Aukin umferð mun hafa í för með sér aukna útblástursmengun á svæðinu. Mikið klifur á núverandi vegi veldur því þó að CO₂ útstreymi fyrir hverja ferð milli Eskifjarðar og Norðfjarðar er hlutfallslega mikið. CO₂ útstreymi fyrir hverja ferð verður minna með nýjum vegi. Lítil munur er á veglínunum hvað varðar útblástur, nema hvað varðar leið 2A. Hún fer hærra yfir sjó og er lengri og hefur því meiri útblástur í för með sér en aðrar veglínur. Á öllum veglínunum verður loftmengun á svæði sem hingað til hefur verið án mengunar.

Umferð um nýjan veg sunnan Norðfjarðarár mun hafa minni umferðarhávaða í för með sér við frístundahús, íbúðarhús og útivistarsvæði í innanverðum Norðfirði en umferð um nýjan veg norðan Norðfjarðarár. Umferð samkvæmt leiðum 1A, 1B og 2A mun því hafa minnst áhrif á hljóðvist en umferð um leiðir 1D og 1E mun hafa mest áhrif á hljóðvist.

Tafla 6.5.2. Samanburður á hávaða og mengun (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Á framkvæmdatíma						
Loftmengun	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hávaði	◆	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆
Hætta á mengunarslysum	◆	◆	◆	◆◆	◆	◆◆
Mengun ósnerts lands	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Á rekstartíma						
Mengun vegna umferðar á Eskifirði	△	△	△	△	△	△
CO ₂ útstreymi	○	○	○	○	○	◆
Svifryk við veg	○	○	○	○	○	○
Svifryk við gangamunna	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hætta á mengunarslysum	○	○	○	◆	○	◆
Hljóðmengun	○	○	◆	◆	◆	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.5.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Til að draga úr hávaða-, loft- og sjónmengun við nálæga íbúðabyggð á Eskifirði, er verið að skoða í samráði við Fjarðabyggð hvort efni sem losnar við jarðgangaf framkvæmdir verði m.a. ekið í hljóðmön sem staðsett yrði á milli byggðarinnar og athafnasvæðisins við gangamunna. Ef af því verður er mikilvægt að gengið verði frá hljóðmöninni við upphaf framkvæmdar með fallegri landmótun, jarðvegi og sáningu til að áhrif hennar verði sem mest og best (kafli 4.4.7.).

- Vegna nálægðar jarðgangamunna í Eskifirði við íbúðabyggð verða sprengingar til að byrja með takmarkaðar við þau tímamörk sem sýnd eru í töflu 6.5.1., í samráði við Heilbrigðiseftirlit Austurlands.
- Verktaki þarf að sækja um leyfi til Heilbrigðiseftirlits Austurlands til að reisa vinnubúðir á svæðinu. Verktakinn mun ákveða um förgun spilliefna s.s. olíu og sorps í samráði við Heilbrigðiseftirlitið. Verktakinn gerir sérstaka öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir starfsfólk sitt (kafli 4.9.).
- Engin efnisvinnsla, efnistaka eða efnislosun verður innan grannsvæðis vatnsbóls Norðfirðinga í Fannardal, nema það sem nauðsynlega þyrfti að framkvæma við gerð forskeringa við upphaf framkvæmda á Jarðgöngum 2. Ennfremur verða vinnubúðir og athafnasvæði verktaka við gangamunna reist utan grannsvæðis vatnsbólsins og engin hættuleg efni geymd innan þess.
- Til að lágmarka áhættu við áfyllingu olíu á vélar og tæki á væntanlegu framkvæmdasvæði innan grannsvæðis vatnsbóls Norðfirðinga í Fannardal og innan 100 m fjarlægðar frá Eskifjarðará og Norðfjarðará 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.
- Varðandi tækin sjálf mun Vegagerðin fara fram á að öll tæki séu yfirfarin og tryggt að engir lekar séu úr þeim.
- Ef slys koma upp þá verða þau tilkynnt skv. tilkynningarskyldu mengunarslysa. Gerð verður viðbragðsáætlun í samráði við Heilbrigðiseftirlit Austurlands varðandi aðgerðir á framkvæmdatíma vegna mengunarslysa.
- Í grennd við gangamunna þarf að koma í veg fyrir að svifryk og loftmengun verði til óþæginda og grípa til aðgerða í samráði við Fjarðabyggð ef svo reynist. Á framkvæmdatíma verður farið fram á að vegfyllingar og efnishaugar verði vökvuð og jafnvel rykbundin ef ryk frá þeim verður til óþæginda fyrir íbúa í nágrenninu.
- Þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval verður gripið til mótvægisáðgerða í samráði við viðkomandi landeigendur til að draga úr umferðarhávaða þar sem hann fer yfir viðmiðunarmörk samkvæmt reglugerð.

6.5.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Á framkvæmdatíma mun framkvæmdin hafa talsverð neikvæð áhrif á loft- og hljóðmengun á svæðinu vegna sprenginga og efnisflutninga (Fylgiskjal 7). Einnig eykst hætta á mengunarslysum. Um er að ræða tímabundin og staðbundin umhverfisáhrif. Vegagerðin telur að framkvæmdin samkvæmt leiðum 1A og 1B muni hafa í för með sér minni mengun og hávaða en aðrar skoðaðar leiðir.

Að loknum framkvæmdum mun útblástursmengun og umferðarhávaði færast frá núverandi vegsvæði yfir á nýtt vegsvæði. Umferðin og mengunin sem henni fylgir munu aukast. Allar veglínur liggja um lítið snortið land í Norðfirði sem hingað til hefur verið án mengunar en mengun hverfur að sama skapi annars staðar. Loftmengun á svæðinu mun ekki stangast á við ofangreind viðmið, lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir en leiðarval mun hafa áhrif á hvort ákvæði í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða verða uppfyllt. Í töflu 6.5.2. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á hávaða og mengun.

Vegagerðin telur að umferð á nýjum Norðfjarðarvegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar hafi óveruleg áhrif á mengun og hljóðvist ef leiðir 1A eða 1B verða fyrir valinu. Hins vegar muni

umferðin hafa talsverð neikvæð áhrif á mengun og hljóðvist á svæðinu í grennd við nýjan veg ef leiðir 1C, 1D, 1E eða 2A verði fyrir valinu. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist séu varanleg en staðbundin.

6.5.7. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á hávaða og mengun í grennd við framkvæmdasvæðið. Áhrifin verða mest á framkvæmdatímanum og er að mestu um að ræða tímabundin og staðbundin áhrif. Vegagerðin telur að langtímaáhrif framkvæmdarinnar á hávaða og mengun samkvæmt leiðum 1A og 1B verði óveruleg en talsverð fyrir aðrar skoðaðar leiðir.

6.6. MENNINGARMÍNJAR

Vegagerðin fékk Fornleifadeild Byggðasafns Skagfirðinga til að gera fornleifakönnun vegna fyrirhugaðrar gangagerðar milli Eskifjarðar og Norðfjarðar.

Skráðar voru fornleifar innan afmarkaðs rannsóknasvæðis og fór skráning fram í tvennu lagi:

- Í október 2007. Þá lágu veglínur ekki fyrir og voru allar fornleifar innan skilgreinds rannsóknasvæðis skráðar, samkvæmt matsáætlun.
- Í ágúst 2008. Þá lágu veglínur fyrir og ljóst að stækka þurfti skilgreint rannsóknasvæði lítillega þar sem veglínur lágu utan þess á kafla. Fornleifadeildin vann því viðbótarskráningu og fjallaði um áhrif mismunandi veglína á fornleifar.

Við skráningarnar var stuðst við fornleifaskráningaskýrslur Safnastofnunar Austurlands vegna mínja í Norðfirði og skýrslu Byggðasafns Skagfirðinga vegna mínja í Eskifirði. Skráðar voru mínjar í landi 7 jarða; Skorrastaða, Skálateigs, Kirkjubóls, Hóla, Tandрастаða og Fannardals í Norðfirði og Eskifjarðar í Eskifirði.

Í skýrslum Fornleifadeildar Byggðasafns Skagfirðinga um fornleifaskráningu vegna mats á umhverfisáhrifum Norðfjarðarganga og í viðbótarskráningunni er fjallað um tilgang fornleifaskráninga, helstu minjaflokka og þá aðferðafræði sem notuð er við skráningu mínja. Saga jarðanna innan rannsóknasvæðisins er rakin, tegund og hlutverki mínja lýst, fjallað er um staðhætti við hvern minjastað og greint frá afstöðu skráðra mínja í landslaginu. Vísað er í ritheimildir og/eða heimildamann um sérhverja hinna skráðu fornleifa. Þá er lagt mat á áhrif framkvæmda á fornleifar. Í fornleifaskráningunni sem gerð var árið 2008 er hver leið fyrir sig upplistuð og fornleifar sem fundust á vettvangi skráðar í landfræðilegri röð eftir veglínunum. Skráðar voru allar sýnilegar fornleifar í 100 m fjarlægð frá miðlínu vegar. Í skýrslunni er fjallað um staðhætti við hvern minjastað og fornleifinni lýst. Lagt er mat á áhrif framkvæmdanna á fornleifar og gerðar tillögur um aðgerðir.

Eftirfarandi byggir á fornleifaskráningu Fornleifadeildar Byggðasafns Skagfirðinga frá árinu 2007 og viðbótarúttekt frá árinu 2008

6.6.1. Fornleifar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

Í skýrslum Fornleifadeildar Byggðasafns Skagfirðinga (Viðauki II og III) eru birtar skrár um allar fornleifar innan rannsóknasvæðisins. Í skránum eru allir þekktir minjastaðir á svæðinu. Þeir eru allir merktir inn á loftmyndir, jafnvel þó þeir séu fjarri vegarstæðunum og ekki í neinni hættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda (Teikning 6).

Alls voru skráðar 67 mínjar í tengslum við vega- og jarðgangagerð í Eskifirði og Norðfirði, þar af 15 mínjar sem bættust við viðbótarskráninguna 2008. Þær skiptast þannig eftir veglínunum:

Tafla 6.6.1. Skoðaðar veglínur og fjöldi skráðra fornleifa við þær .

Leið	Fjöldi
1A	6
1B	6
1C	10
1D	14
1E	23
2A	8

Mínjarnar eru flokkaðar eftir því hversu nálægt framkvæmdasvæðum þær eru. Margar mínjanna eru um eða innan við 50 m frá mögulegum framkvæmdasvæðum aðrar eru innan 20 m frá útbrún vegar eða efnistökusvæðum og nokkrar mínjar koma til með að lenda undir vegi eða eru á efnistökusvæðum. Aðrar fornleifar á leiðunum eru rétt við eða innan 100 m frá

framkvæmdasvæðum. Minjarnar sem um ræðir eru allar í Norðfirði en engar minjar fundust innan 100 m frá veglínu í Eskifirði.

6.6.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar 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...”

6.6.3. Tillaga Fornleifadeildar Byggðasafns Skagfirðinga um mótvægisáðgerðir

Við margar af þeim minjum sem fundust við vettvangsskráningu 2007-2008 er nægilegt að sérstaklega sé tekið tillit til þeirra við skipulagningu framkvæmdasvæða, þ.m.t. vega til og frá efnistökusvæðum, girðingastæði o.s.frv. Sumar minjanna í nágrenni eða jaðri framkvæmdasvæða þyrfti að merkja til að komast hjá því að þær verði fyrir skemmdum vegna umferðar stórvirkra vinnuvéla. Sumar minjanna eru hins vegar í eða við veglínu og koma til með að vera í beinni hættu vegna framkvæmdanna. Allar framkvæmdir sem kunna að valda skaða á minjum ber að tilkynna til Fornleifaverndar ríkisins sem tekur ákvarðanir um mótvægisáðgerðir og veitir ef við á leyfi til að fjarlægja eða hylja minjar skv. 10. gr. Þjóðminjalaga nr. 107, 2001.

Helstu mótvægisáðgerðir eru:

- Að hnika til veglínu þar sem það er mögulegt eða fýsilegt með tilliti til kostnaðarauka.
- Heildaruppgröftur og/eða uppmæling fornleifa áður en vegur er lagður.
- Könnunarskurður og nákvæm uppmæling til að kanna aldur og gerð minjanna sem svo yrðu fjarlægðar eða huldar með leyfi Fornleifaverndar.
- Minjar fjarlægðar eða huldar með leyfi Fornleifaverndar án frekari fornleifarannsókna.
- Framkvæmdaefirlit þar sem fornleifafræðingur fylgist með framkvæmdum á viðkvæmum svæðum þar sem fornleifar kunna að vera í hættu.

Í kafla 6.6.4 eru tillögur að mótvægisáðgerðum en hafa ber í huga að hér er einungis um tillögur að ræða. Fornleifavernd ríkisins ákvarðar nánar til hvaða aðgerða verður gripið til verndar minjum og einnig með hvaða skilyrðum leyfi til að hylja eða fjarlægja minjar eru háð. Þess ber að geta að í eftirfarandi umfjöllun er einungis tekið tillit til minja í og við veglínur þar sem ekki lágu fyrir upplýsingar um efnistökusvæði, möguleg girðingastæði eða önnur vinnusvæði.

6.6.4. Minjar í hættu vegna fyrirhugaðrar vegagerðar

Hér á eftir er fjallað um hverja veglínu fyrir sig og taldar upp þær minjar sem eru innan áhrifasvæðis hennar, sjá töflur 6.6.2-6.6.7. Þá fylgja tillögur að mótvægisáðgerðum fyrir einstakar minjar á eða við fyrirhuguð framkvæmdasvæði. Minjar sem merktar eru með **gulu** liggja í veglínu eða við jaðar framkvæmdasvæðis. Minjar merktar með **appelsínugulu** liggja innan við 20 m frá framkvæmdasvæðum en minjar merktar með **grænu** eru í á milli 20 og 50 m fjarlægð, loks eru þær minjar sem falla utan við 50 m frá miðlínu vegar ólitaðar. Hér skal tekið fram að allar tölur um fjarlægðir miðast við upplýsingar um legu framkvæmdasvæða á kortum frá Vegagerðinni. Gefin er upp fjarlægð minjanna frá útbrún áætlaðra áhrifasvæða veglína. Venjan er sú að minjar undir 50 m frá miðlínu vegar teljast í nokkurri hættu, ekki síst vegna umferðar stórvirkra vinnuvéla og allar minjar undir 20 m teljast í mikilli hættu. Minjar yfir 50 m frá miðlínu vegar eru í minni hættu en taka verður tillit til þeirra við framkvæmdir.

Leið 1A

Veglínan liggur úr gangnamunna 1 á móts við Tandrastaði, sunnan Norðfjarðarár og síðan út Hólaströnd sunnan ár og norður yfir ána um 400 m vestan núverandi brúar yfir ána. Í töflu 6.6.2. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.6.2. Skráðar fornleifar í/við veglínu 1A. Mínjar merktar með gulu liggja í veglínu eða við jaðar framkvæmdasvæðis og appelsínugulu innan 20 m frá jaðri þess. Mínjar merktar með grænu eru á milli 20-50 m. Ólitaðar mínjar eru utan 50 m.

Jörð	Númer minja	Tegund	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Aldur	Teikning
Hólar	158157 100-4*	Beitarhús	43	18-19 öld	6 5/7
Skorrastaður	158171 93-1*	Beitarhús-tóft	17	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-2*	Beitarhús-fjáhús/hlaða	20	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-3*	Beitarhús - kofi	22	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-4*	Gata	Lendir að hluta í framkvæmdasvæði	?	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-5*	Kofatóft	87	19-20 öld	6 6/7

*Mínjar sem finna má í skránni frá 2007.

Alls eru 5 mínjar innan 50 m frá framkvæmdasvæði veglínu 1A. Þar af eru 2 þeirra innan 20 m frá framkvæmdasvæðinu og 1 sem lendir að hluta í framkvæmdasvæðinu. Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum sem leið 1A getur raskað og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar.

Fornleifar sem leið 1A getur raskað:

- Hólar 158157 100-4:**
 Tóftir beitarhúsa frá Hólum liggja í um 30 m fjarlægð frá ystu brún framkvæmdasvæðisins.
Mótvægisáðgerðir: Merkja þyrfti tóftina meðan á framkvæmdum stendur til að hún verði ekki fyrir hnjaski af völdum umferðar stórvirkra vinnuvéla.
- Skorrastaður 158171 93-5**
 Kofatóft frá Skorrastað liggur um 90 m frá útbrún framkvæmdasvæðisins og er vart í mikilli hættu vegna framkvæmda við veglínu 1A.
- Skorrastaður 158171 93-1**
 Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Mið tóftin er um 17 m norðan við áætluð útmörk framkvæmdanna og telst því í nokkurri hættu vegna þeirra.
Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja mínjarnar á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega koma í veg fyrir skemmdir.
- Skorrastaður 158171 93-2**
 Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Vestasta tóftin er í um 20 m fjarlægð frá útbrún rannsóknasvæðisins og telst því í nokkurri hættu af völdum umferðar í tengslum við þær.
Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja mínjarnar á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega koma í veg fyrir skemmdir.
- Skorrastaður 158171 93-3**
 Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Austasta tóftin er í um 22 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmdasvæðisins og telst í nokkurri hættu af völdum framkvæmdanna.
Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja tóftir beitarhúsanna á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega komast hjá skemmdum á þeim.

- **Skorrastaður 158171 93-4**

Gata liggur til austurs frá beitarhúsatóftum frá Skorrastað og sést þar á um 100 m löngum kafla. Austasti hluti götunnar mun hverfa undir útbrún framkvæmdasvæðisins og stór hluti hennar verður við eða nærri væntanlegu framkvæmdasvæði.

Mótvægisáðgerðir: Leiðin hefur verið mæld upp með nákvæmu gps tæki en nauðsynlegt er að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja eða hylja götuna.

Leið 1B

Leiðin liggur úr gangamunna 1 á móts við Tandрастаði, sunnan Norðfjarðarár og síðan út Hólaströnd sunnan ár og norður yfir ána um 40 m vestan núverandi brúar yfir ána. Leiðin er eins og leið 1A nema hvað hún færir um 100 m neðar, nær ánni, á 1,6 km löngum kafla fyrir miðri Hólaströnd. Í töflu 6.6.3. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.6.3. Skráðar fornminjar í/við veglínu 1B. Minjar merktar með gulu liggja í veglínu eða við jaðar framkvæmdasvæðis og appelsínugulu innan 20 m frá jaðri þess. Minjar merktar með grænu eru á milli 20-50 m. Ólitaðar minjar eru utan 50 m.

Jörð	Númer minja	Tegund	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Aldur	Teikning
Hólar	158157 100-4*	Beitarhús	43	18-19 öld	6 5/7
Skorrastaður	158171 93-1*	Beitarhús-tóft	17	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-2*	Beitarhús-	17	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-3*	Beitarhús	23	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-4*	Leið	Lendir að hluta í framkvæmdasvæði	?	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-5*	Kofatóft	Lendir undir útbrún framkvæmdasvæðis	19-20 öld	6 6/7

*Minjar sem finna má í skránni frá 2007.

Alls eru 6 minjar innan 50 m frá framkvæmdasvæði veglínu 1B. Þar af eru 2 á framkvæmdasvæðinu sjálfu. Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum í landi Hóla og Skorrastaða sem leið 1B getur raskað og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar.

Fornleifar sem leið 1B getur raskað:

- **Hólar 158157 100-4:**

Tóftir beitarhúsa frá Hólum liggja í um 43 m fjarlægð frá ystu brún framkvæmdasvæðisins.

Mótvægisáðgerðir: Merkja þyrfti tóftina á meðan að á framkvæmdum stendur til að hún verði ekki fyrir hnjaski af völdum umferðar stórvirkra vinnuvéla.

- **Skorrastaður 158171 93-1**

Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Mið tóftin er um 17 m norðan við áætluð útmörk framkvæmdanna og telst því í nokkurri hættu vegna þeirra.

Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja minjarnar á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega koma í veg fyrir skemmdir.

- **Skorrastaður 158171 93-2**

Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Vestasta tóftin er í um 17 m fjarlægð frá útbrún rannsóknasvæðisins og telst því í nokkurri hættu af völdum umferðar í tengslum við þær.

Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja minjarnar á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega koma í veg fyrir skemmdir.

- **Skorrastaður 158171 93-3**

Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Austasta tóftin er í um 22 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmdasvæðisins og telst í nokkurri hættu af völdum framkvæmdanna.

Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja tóftir beitarhúsanna á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega komast hjá skemmdum á þeim.

- **Skorrastaður 158171 93-4**

Gata liggur til austurs frá beitarhúsunum [158171 93-1-3] og er greinanleg á um 120 m löngum kafla. Leið 1B liggur um 4 m sunnar en leið 1A og færast því útbrún framkvæmdasvæðis líklega sem því nemur frá götunni. Stærstur hluti hennar mun þó líklega verða mjög nærri væntanlegu framkvæmdasvæði og hluti hennar mun nær örugglega hverfa.

Mótvægisáðgerðir: Leiðin hefur verið mæld upp með nákvæmu gps tæki en nauðsynlegt er að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja eða hylja götuna.

- **Skorrastaður 158171 93-5**

Kofatóft frá Skorrastað. Tóftin er um 9 m frá miðlínu vegar og mun, að óbreyttu, hverfa að fullu við framkvæmdirnar.

Mótvægisáðgerðir: Sé ekki hægt að hnika veginum til suðurs frá tóftinni ber að sækja um leyfi til að fjarlægja eða hylja tóftina til Fornleifaverndar ríkisins. Slíkt leyfi er líklegt að verði háð kröfu um könnun á aldri tóftarinnar.

Leið 1C

Leið 1C liggur eins og leið 1B sunnan Norðfjarðarár allt þar til móts við Ásmundarstaði, innst í landi Kirkjubóls, en þar beygir hún yfir til norðausturs yfir ána og liggur neðan Kirkjubólstúns innan (vestan) Kirkjubólsár, yfir ána og neðsta hluta túns á Kirkjubóli og sameinast núverandi vegi við afleggjara niður að skeiðvelli. Í töflu 6.6.4. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.6.4. Skráðar fornleifar í/við veglínu 1C. Minjar merktar með gulu liggja í veglínu eða við jaðar framkvæmdasvæðis og appelsínugulu innan 20 m frá jaðri þess. Minjar merktar með grænu eru á milli 20-50 m. Ólitaðar minjar eru utan 50 m.

Jörð	Númer minja	Tegund	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Aldur	Teikning
Hólar	158157 100-4*	Beitarhús	34	18-19 öld	6 5/7
Skorrastaður	158171 93-5*	Kofi	Lendir undir útbrún framkvæmdasvæðis	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-1*	Sundlaug	8	20. öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-2*	Vegur	8-18	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-3*	Fjánhús	36	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-4*	Stekkur, heytóft (?)	Lendir í útbrún framkvæmdasvæðis	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-5*	Tóft	Lendir í útbrún framkvæmdasvæðis	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-6*	Tóft	23	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-7*	Rétt	72	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-8*	Mógrafir	16		6 6/7

*Minjar sem finna má í skránni frá 2007.

Alls eru 9 minjar innan 50 m frá framkvæmdasvæði veglínu 1C. Þar af eru 3 á framkvæmdasvæðinu sjálfu. Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum í landi Hóla,

Skorrastaða og Kirkjubóls sem leið 1C getur raskað og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar.

Fornleifar sem leið 1C getur raskað:

- **Hólar 158157 100-4:**
Tóftir beitarhúsa frá Hólum liggja í um 34 m fjarlægð frá ystu brún framkvæmdasvæðisins.
Mótvægisáðgerðir: Merkja þyrfti tóftina á meðan að á framkvæmdum stendur til að hún verði ekki fyrir hnjaski af völdum umferðar stórvirkra vinnuvéla.
- **Skorrastaður 158171 93-5**
Kofatóft frá Skorrastað. Tóftin er um 9 m frá miðlínu vegar og mun, að óbreyttu, hverfa, amk að mestum hluta, við framkvæmdirnar.
Mótvægisáðgerðir: Sé ekki hægt að hnika veginum til suðurs frá tóftinni ber að sækja um leyfi til að fjarlægja eða hylja tóftina til Fornleifaverndar ríkisins. Slíkt leyfi er líklegt að verði háð kröfu um könnun á aldri tóftarinnar.
- **Kirkjuból 158160 99-1**
Hlaðin sundlaug sem var í notkun á fyrri hluta 20. aldar liggur neðan vegar innan og ofan skeiðvallar. Sundlaugin er í um 20 m fjarlægð frá miðlínu vegar. Sundlaugin mun hafa verið byggð á fyrri hluta 20. aldar og telst ekki fornleifar skv. ákvæðum þjóðminjalaga.
Mótvægisáðgerðir: Merkja þyrfti sundlauginna vel við framkvæmdirnar.
- **Kirkjuból 158160 99-2**
Hluti upphlaðins bílvegar liggur um 8-18 m suður af miðlínu 1C og verður í útjaðri framkvæmdasvæðisins. Um er að ræða eldri akveg inn í Fannardal frá fyrri hluta 20. aldar og fellur hann sem slíkur ekki undir ákvæði þjóðminjalaga.
Mótvægisáðgerðir: Vegurinn hefur verið mældur upp með nákvæmum mælitækjum.
- **Kirkjuból 158160 99-3**
Fjárhús og hlöðutóft liggur um 36m suður af útmörkum framkvæmdasvæðis.
Mótvægisáðgerðir: Er vart í hættu vegna framkvæmdanna en æskilegt væri að merkja tóftina áður en að framkvæmdir hefjast þannig að hún verði ekki fyrir skemmdum af völdum umferðar um svæðið.
- **Kirkjuból 158160 99-4**
Tóft, etv. stekkjartóft liggur að fullu innan útmarka framkvæmdasvæðis og mun, að óbreyttu, hverfa við framkvæmdirnar.
Mótvægisáðgerðir: Sé ekki hægt að hnika til veglínu þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins um að hylja eða fjarlægja tóftina. Fornleifavernd ákveður hvort, og með hvaða skilmálum, slíkt leyfi er veitt og líklegt er að gerð verði krafa um könnunarskurð til aldurgreiningar.
- **Kirkjuból 158160 99-5**
Kofatóft liggur um 19 m vestur af miðlínu vegar og mun, að óbreyttu, hverfa að fullu við vegagerðina.
Mótvægisáðgerðir: Sé ekki hægt að hnika til veglínu þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins um að hylja eða fjarlægja tóftina. Fornleifavernd ákveður hvort, og með hvaða skilmálum, slíkt leyfi er veitt og líklegt er að gerð verði krafa um könnunarskurð til aldurgreiningar.
- **Kirkjuból 158160 99-6**
Kofatóft liggur um 40 m vestur af miðri veglínu 1C. Tóftin er í um 20 m fjarlægð frá

útmörkum framkvæmdasvæðisins og er því í nokkurri hættu vegna umferðar í tengslum við það.

Mótvægisáðgerðir: Merkja þyrfti tóftirnar á áberandi hátt svo hún verði ekki fyrir raski.

- **Kirkjuból 158160 99-7**

Brot af rétt liggur fast norðan núverandi vegar um 70 m norðvestur af útbrún framkvæmdasvæðis. Réttin er nú þegar að mestu horfin vegna vegagerðar og telst ekki í mikilli hættu vegna væntanlegra framkvæmda.

- **Kirkjuból 158160 99-8**

Mógrafarsvæði liggur um 16 m suður af ytri mörkum framkvæmdasvæðis og telst því í nokkurri hættu vegna framkvæmdanna.

Mótvægisáðgerðir: Merkja þyrfti mógrafarsvæðið svo það verði ekki fyrir raski af völdum framkvæmdanna.

Leið 1D

Leið 1D liggur frá gangamunna til móts við Tandрастаði, sunnan ár. Hún liggur yfir ána móti túni á Hólum og liggur svo á norðurbakka Norðfjarðarár, yfir neðsta hluta túns á Kirkjubóli og mætir núverandi vegi við afleggjara að skeiðvelli. Í töflu 6.6.5. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.6.5. Skráðar fornminjar í/við veglínu 1D. Minjar merktar með gulu liggja í veglínu eða við jaðar framkvæmdasvæðis og appelsínugulu innan 20 m frá jaðri þess. Minjar merktar með grænu eru á milli 20-50 m. Olítaðar minjar eru utan 50 m.

Jörð	Númer minja	Tegund	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Aldur	Teikning
Kirkjuból	158160 99-1*	Sundlaug	15	20. öld	6 7/7
Kirkjuból	158160 99-2*	Vegur	Lendir undir útbrún framkvæmdasvæðis	19-20 öld	6 7/7
Kirkjuból	158160 99-3*	Fjánhús	18	19-20 öld	6 7/7
Kirkjuból	158160 99-4*	Stekkur, heytóft (?)	Lendir undir útbrún framkvæmdasvæðis	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-5*	Tóft	Lendir undir útbrún framkvæmdasvæðis	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-6*	Tóft	Lendir undir útbrún framkvæmdasvæðis	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-7*	Rétt	32	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-8*	Mógrafir	Lendir í útbrún framkvæmdasvæðis		6 6/7
Hólar	158157 100-2*	Tóft	22		6 5/7
Hólar	158157 100-4*	Beitarhús	40	18-19 öld	6 5/7
Hólar	158157 100-6*	Hleðsla	61		6 5/7
Hólar	158157 100-7**	Stekkur	64	19-20 öld	6 5/7
Hólar	158157 100-8**	Tóft	40	19-20 öld	6 5/7
Hólar	158157 100-9**	Mógrafir	26		6 5/7

*Minjar sem finna má í skránni frá 2007.

** Minjar skráðar 2008.

Alls eru 12 minjar innan 50 m frá framkvæmdasvæði veglínu 1D. Þar af lenda 5 á eða undir útbrún framkvæmdasvæðisins. Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum í landi Kirkjubóls og Hóla sem leið 1D getur raskað og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar.

Fornleifar sem leið 1D getur raskað:

- **Kirkjuból 158160 99-1**
Hlaðin sundlaug sem var í notkun á fyrri hluta 20. aldar liggur neðan vegar innan og ofan skeiðvallar. Sundlaugin er í 15 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmdasvæðis. Sundlaugin mun hafa verið byggð á fyrri hluta 20. aldar og telst líklega á mörkum þess að teljast fornleifar skv. ákvæðum Þjóðminjalaga.
Mótvægisáðgerðir: Merkja þyrfti sundlaugina vel við framkvæmdirnar.
- **Kirkjuból 158160 99-2**
Hluti upphlaðins bílvegar og mun að mestu hverfa við framkvæmdir við veglínu 1D. Um er að ræða eldri akveg inn í Fannardal frá fyrri hluta 20. aldar og fellur hann sem slíkur ekki undir ákvæði Þjóðminjalaga.
Mótvægisáðgerðir: Vegurinn hefur verið mældur upp með nákvæmum mælitækjum.
- **Kirkjuból 158160 99-3**
Fjánhús og hlöðutóft liggur um 18 m suður af útmörkum framkvæmdasvæðis.
Mótvægisáðgerðir: Tóftin er innan 20 m frá framkvæmdasvæðinu og æskilegt væri að merkja tóftina á áberandi hátt áður en að framkvæmdir hefjast þannig að hún verði ekki fyrir skemmdum af völdum umferðar um svæðið.
- **Kirkjuból 158160 99-4**
Tóft, etv. stekkjartóft liggur að fullu innan útmarka framkvæmdasvæðis og mun, að óbreyttu, hverfa við framkvæmdirnar.
Mótvægisáðgerðir: Sé ekki hægt að hnika til veglínu þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins um að hylja eða fjarlægja tóftina. Fornleifavernd ákveður hvort, og með hvaða skilmálum, slíkt leyfi er veitt og líklegt er að gerð verði krafa um könnunarskurð til aldurgreiningar.
- **Kirkjuból 158160 99-5**
Kofatóft liggur um 12 m vestur af miðlínu vegar og mun, að óbreyttu, hverfa að fullu við vegagerðina.
Mótvægisáðgerðir: Sé ekki hægt að hnika til veglínu þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins um að hylja eða fjarlægja tóftina. Fornleifavernd ákveður hvort, og með hvaða skilmálum, slíkt leyfi er veitt og líklegt er að gerð verði krafa um könnunarskurð til aldursgreiningar.
- **Kirkjuból 158160 99-6**
Kofatóft liggur um 16 m vestur af miðlínu vegar og mun, að óbreyttu, hverfa að fullu við vegagerðina.
Mótvægisáðgerðir: Sé ekki hægt að hnika til veglínu þarf að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins um að hylja eða fjarlægja tóftina. Fornleifavernd ákveður hvort, og með hvaða skilmálum, slíkt leyfi er veitt og líklegt er að gerð verði krafa um könnunarskurð til aldursgreiningar.
- **Kirkjuból 158160 99-7**
Brot af rétt liggur fast norðan núverandi vegar um 32 m norðvestur af útbrún framkvæmdasvæðis. Réttin er nú þegar að mestu horfin vegna vegagerðar og telst ekki í mikilli hættu vegna væntanlegra framkvæmda nema ef vera skyldi af aukinni umferð um núverandi veg.
- **Kirkjuból 158160 99-8**
Mógrafarsvæði liggur um 11 m suður af ytri mörkum framkvæmdasvæðis og mun norðurendi hennar hverfa að einhverju leyti við framkvæmdirnar.
Mótvægisáðgerðir: Skv. 10. gr. Þjóðminjalaga ber að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að hylja eða fjarlægja mínjar.

- **Hólar 158157 100-2**
Útihúsatóft frá Hólum liggur í um 22 m norðvestur af útbrún framkvæmda við veglínu 1D. *Mótvægisáðgerðir:* Vegna nálægðar við framkvæmdasvæðið telst tóftin í nokkurri hættu og æskilegt væri að merkja hana meðan á framkvæmdum stendur til að forðast að hún verði fyrir raski af völdum framkvæmdanna.
- **Hólar 158157 100-4**
Tóftir beitarhúss frá Hólum liggur sunnan Norðfjarðarár. Tóftin er í um 40 m fjarlægð frá útbrún framkvæmdasvæðis.
Mótvægisáðgerðir: Tóftin telst vart í mikilli hættu af völdum framkvæmdanna en æskilegt væri að merkja hana á meðan á framkvæmdum stendur.
- **Hólar 158157 100-6**
Óljós hrunin hleðsla liggur á hól á svokölluðu Króarhrauni um 60 m norðvestur af útbrún framkvæmdasvæðisins. Hleðslan telst ekki í mikilli hættu af völdum framkvæmdanna.
- **Hólar 158157 100-7**
Tvískipt tóft, líklega stekkjartóft, liggur fast sunnan núverandi vegar. Hún mun verða í 64 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmda við veglínu 1D. Verði ekki frekari breytingar á veglínunum telst tóftin í lítilli hættu.
- **Hólar 158157 100-8**
Tóftarleifar smá kofa liggja um 40 m norðvestur af útmörkum framkvæmdasvæðis við veglínu 1D.
Mótvægisáðgerðir: Tóftin telst vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna en æskilegt væri að merkja hana meðan á framkvæmdum stendur.
- **Hólar 158157 100-9**
Mógrafarsvæði liggur um 27 m sunnan við útmörk framkvæmdasvæðis.
Mótvægisáðgerðir: Mógrafirnar eru vart í hættu af völdum vegagerðarinnar en æskilegt væri að merkja útmörk þeirra.

Leið 1E

Leiðin liggur úr gangamunna sunnan ár til móts við Tandрастаði og út með Norðfjarðará að sunnan þar til hún liggur yfir ána við tún á Hólum. Leiðin liggur ofar í landinu en leið 1D, fer um neðri hluta túns á Hólum og þvert yfir tún á Kirkjubóli. Sameinast núverandi vegi við afleggjara að skeiðvelli. Í töflu 6.6.6. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.6.6. Skráðar fornminjar í/við veglínu 1E. Minjar merktar með gulu liggja í veglínu eða við jaðar framkvæmdasvæðis og appelsínugulu innan 20 m frá jaðri þess. Minjar merktar með grænu eru á milli 20-50 m. Ólitaðar minjar eru utan 50 m.

Jörð	Númer minja	Tegund	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Aldur	Teikning
Kirkjuból	158160 99-1*	Sundlaug	2	20. öld	6 7/7
Kirkjuból	158160 99-2	Vegur	25	19-20 öld	6 7/7
Kirkjuból	158160 99-3	Fjánhús	59	19-20 öld	6 7/7
Kirkjuból	158160 99-4*	Stekkur, heytóft (?)	59	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-5*	Tóft	78	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-6*	Tóft	86	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-7*	Rétt	59	19-20 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-8*	Mógrafir	67	?	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-9**	Bæjarhóll	60	10-15 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-10**	Túngarður	44	10-15 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-14**	Tóft, hleðsla	68	10-15 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-15**	Tóft	50	10-15 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-16**	Tóft	51	10-15 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-17**	Rétt, stekkur (?)	62	18-19 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-18**	Tóft, stekkur (?)	72	18-19 öld	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-19**	Óljóst	12	?	6 6/7
Kirkjuból	158160 99-20**	Gata	7	?	6 6/7
Hólar	158157 100-2*	Tóft	14	18-19 öld	6 5/7
Hólar	158157 100-4*	Beitarhús	39	18-19 öld	6 5/7
Hólar	158157 100-6*	Hleðsla	62	?	6 5/7
Hólar	158157 100-7**	Stekkur	62	19-20 öld	6 5/7
Hólar	158157 100-8**	Tóft	37	19-20 öld	6 5/7
Hólar	158157 100-9**	Mógrafir	45		6 5/7

*Minjar sem finna má í skránni frá 2007.

** Minjar skráðar 2008.

Alls eru 10 minjar innan 50 m frá framkvæmdasvæði veglínu 1E en engin þeirra er á eða undir útbrún framkvæmdasvæðisins. Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum í landi Kirkjubóls, og Hóla sem leið 1E getur raskað og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar.

Fornleifar sem leið 1E getur raskað:

- **Kirkjuból 158160 99-1**

Hlaðin sundlaug sem var í notkun á fyrri hluta 20. aldar liggur neðan vegar innan og ofan skeiðvallar. Sundlaugin er í 2 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmdasvæðis og kemur líklega til með að verða fyrir áhrifum af völdum framkvæmdanna. Sundlaugin

mun hafa verið byggð á fyrri hluta 20. aldar og er líklega á mörkum þess að teljast fornleifar skv. ákvæðum þjóðminjalaga.

Mótvægisáðgerðir: Sé ljóst að minjarnar verða fyrir áhrifum af völdum framkvæmdanna verður að sækja leyfi þar um til Fornleifaverndar ríkisins sem ákvarðar nánar um framhaldið.

- **Kirkjuból 158160 99-2**

Hluti upphlaðins bílvegjar liggur um 25 m sunnan framkvæmdasvæðisins. Um er að ræða eldri akveg inn Fannardal frá fyrri hluta 20. aldar og fellur hann líklega ekki undir ákvæði þjóðminjalaga um friðun. Hann er líklega ekki í hættu vegna framkvæmdanna.

- **Kirkjuból 158160 99-3**

Fjárhús og hlöðutóft liggja um 59 m suður af útmörkum framkvæmdasvæðis og telst því vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna.

- **Kirkjuból 158160 99-4**

Tóft, etv. stekkjartóft liggur um 59 m sunnan útmarka framkvæmdasvæðis og telst því vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna.

- **Kirkjuból 158160 99-5**

Kofatóft liggur um 78 m sunnan útmarka framkvæmdasvæðis og telst því vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna.

- **Kirkjuból 158160 99-6**

Kofatóft liggur um 86 m sunnan útmarka framkvæmdasvæðis og telst því vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna.

- **Kirkjuból 158160 99-7**

Brot af rétt liggur fast norðan núverandi vegar um 59 m sunnan framkvæmdasvæðis. Réttin er nú þegar að mestu horfin vegna vegagerðar og telst ekki í mikilli hættu vegna væntanlegra framkvæmda nema ef væri af völdum umferðar stórvirkra vinnuvéla um núverandi veg.

- **Kirkjuból 158160 99-8**

Mógrafarsvæði liggur um 67 m suður af væntanlegu framkvæmdasvæði og telst því vart í mikilli hættu af völdum framkvæmdanna.

- **Kirkjuból 158160 99-9**

Bæjarhóll fornþýlisins Ásmundarstaða í landi Kirkjubóls liggur í um 60 m fjarlægð frá nyrðri útmörkum framkvæmdasvæðis.

Mótvægisáðgerðir: Er vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna en nauðsynlegt er að merkja með áberandi hætti, túngarð og útmörk túnsins svo það verði ekki fyrir raski á meðan á framkvæmdunum stendur.

- **Kirkjuból 158160 99-10**

Túngarður á fornþýlinu Ásmundarstöðum liggur um 44 m norður af útmörkum framkvæmdasvæðisins.

Mótvægisáðgerðir: Nauðsynlegt er að merkja með áberandi hætti, túngarð og útmörk túnsins svo minjarnar verði ekki fyrir raski meðan á framkvæmdunum stendur.

- **Kirkjuból 158160 99-14**

Tóftaupphækkun, hluti af bæjarstæði Ásmundarstaða, liggur um 68 m norður af útmörkum framkvæmdasvæðisins.

Mótvægisáðgerðir: Er vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna en nauðsynlegt er að merkja með áberandi hætti, túngarð og útmörk túnsins svo það verði ekki fyrir raski á meðan á framkvæmdunum stendur.

- **Kirkjuból 158160 99-15**

Tóft liggur á bæjarstæði fornþýlisins Ásmundarstaða í 50 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmdasvæðis.

Mótvægisáðgerðir: Er vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna en nauðsynlegt er að merkja með áberandi hætti, túngarð og útmörk túnsins svo það verði ekki fyrir raski á meðan á framkvæmdunum stendur.

- **Kirkjuból 158160 99-16**

Tóft liggur á bæjarstæði fornþýlisins Ásmundarstaða í 51 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmdasvæðis.

Mótvægisáðgerðir: Er vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna en nauðsynlegt er að merkja með áberandi hætti, túngarð og útmörk túnsins svo það verði ekki fyrir raski á meðan á framkvæmdunum stendur.

- **Kirkjuból 158160 99-17**

Stekkur eða rétt liggur í gömlum lækjarfarvegi á bæjarstæði fornþýlisins Ásmundarstaða í um 51 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmdasvæðis.

Mótvægisáðgerðir: Er vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna en nauðsynlegt er að merkja með áberandi hætti, túngarð og útmörk túnsins svo það verði ekki fyrir raski á meðan á framkvæmdunum stendur.

- **Kirkjuból 158160 99-18**

Tóft, etv. stekkiar eða beitarhúsatóft liggur efst á bæjarhóli fornþýlisins Ásmundarstaða í um 72 m norður af útmörkum framkvæmdarsvæðisins.

Mótvægisáðgerðir: Er vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna en nauðsynlegt er að merkja með áberandi hætti, túngarð og útmörk túnsins svo það verði ekki fyrir raski á meðan á framkvæmdunum stendur.

- **Kirkjuból 158160 99-19**

Óljósar leifar tóftar er að finna innst, vestast í túni á Kirkjubóli. Sléttað hefur verið úr tóftinni og sést nú einungis sléttur flötur þar sem hún hefur staðið auk grjóthrígu sem líklega eru leifar hleðslu sem hefur verið sléttuð. Þessar tóftarleifar liggja í um 15 m fjarlægð norður af útmörkum framkvæmda og teljast vart í neinni hættu af völdum þeirra.

Kirkjuból 158160 99-19 Vestasti hluti götu sem liggur um tún á Ásmundarstöðum kemur til með að verða rétt um 7 m norðan framkvæmdasvæðis og því í mikilli hættu af völdum framkvæmdanna. Sækja þarf um leyfi til Fornleifaverndar ef sýnt þykir að gatan muni hverfa við framkvæmdirnar.

- **Hólar 158157 100-2**

Útihúsatóft frá Hólum liggur í um 14 m norðvestur af útbrún framkvæmda og telst því í nokkurri hættu af völdum vegagerðarinnar.

Mótvægisáðgerðir: Vegna nálægðar við framkvæmdasvæðið telst tóftin í nokkurri hættu og æskilegt væri að merkja hana meðan á framkvæmdum stendur til að forðast að hún verði fyrir raski af völdum þeirra.

- **Hólar 158157 100-4**

Tóftir beitarhúss frá Hólum liggur sunnan Norðfjarðarár. Tóftin er í um 39 m fjarlægð frá útbrún framkvæmdasvæðis.

Mótvægisáðgerðir: Tóftin telst vart í mikilli hættu af völdum framkvæmdanna en æskilegt væri að merkja hana á meðan á framkvæmdum stendur.

- **Hólar 158157 100-6**

Óljós hrunin hleðsla liggur á hól á svokölluðu Króarhrauni um 62 m norðvestur af útbrún framkvæmdasvæðisins. Hleðslan telst ekki í mikilli hættu af völdum framkvæmdanna.

- **Hólar 158157 100-7**

Tvískipt tóft, líklega stekkiartóft, liggur fast sunnan núverandi vegar. Hún mun verða í 62 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmda við veglínu 1D. Verði ekki frekari breytingar á veglínum telst tóftin í lítilli hættu.

- **Hólar 158157 100-8**

Tóftarleifar smá kofa eru um 37 m norðvestur af útmörkum framkvæmdasvæðis við veglínu 1D.

Mótvægisáðgerðir: Tóftin telst vart í mikilli hættu vegna framkvæmdanna en æskilegt væri að merkja hana meðan á framkvæmdum stendur.

- **Hólar 158157 100-9**

Mógrafarsvæði liggur um 45 m sunnan við útmörk framkvæmdasvæðis.

Mótvægisáðgerðir: Mógrafirnar eru vart í hættu af völdum vegagerðarinnar en æskilegt væri að merkja útmörk þeirra.

Leið 2A

Leið 2A liggur úr gangamunna til móts við innsta hluta túns í Fannardal og liggur út Hólaströnd sunnan ár uns hún liggur yfir ána um 400 m innan (vestan) núverandi brúar á ánni. Í töflu 6.6.7. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá framkvæmdasvæði hennar.

Tafla 6.6.7. Skráðar fornminjar í/við veglínu 2A. Minjar merktar með gulu liggja í veglínu eða við jaðar framkvæmdasvæðis og appelsínugulu innan 20 m frá jaðri þess. Minjar merktar með grænu eru á milli 20-50 m. Olítaðar minjar eru utan 50 m.

Jörð	Númer minja	Tegund	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Aldur	Teikning
Fannardalur	158152 96-13*	Fjárhús	60	19-20 öld	6 4/7
Fannardalur	158152 96-14*	Rétt	82	19-20 öld	6 4/7
Hólar	158157 100-4*	Beitarhús	34	18-19 öld	6 5/7
Skorrastaður	158171 93-1*	Beitarhús	18	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-2*	Beitarhús	21	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-3*	Beitarhús	22	19-20 öld	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-4*	Leið	Lendir í útjaðri framkvæmdasvæðis	?	6 6/7
Skorrastaður	158171 93-5*	Kofi	88	19-20 öld	6 6/7

*Minjar sem finna má í skránni frá 2007.

Alls eru 5 minjar innan 50 m frá framkvæmdasvæði veglínu 2A, þar af 1 sem lendir í útjaðri framkvæmdasvæðisins. Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum í landi Fannardals, Hóla og Skorrastaða sem leið 2A getur raskað og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar.

Fornleifar sem leið 2A getur raskað:

- **Fannardalur 158152 96-13**

Tóft sauðhúss liggur um 60 m norðan og neðan útmarka framkvæmdasvæðis. Er líklega ekki í hættu vegna framkvæmdanna en æskilegt væri að merkja hana á meðan á þeim stendur.

- **Fannardalur 158152 96-14**

Leifar grjóthlaðinnar fjárréttar liggur á suðurbakka Norðfjarðarár um 82 m norðan og neðan við útmörk framkvæmdasvæðis. Er líklega ekki í mikilli hættu.

- **Hólar 158157 100-4:**

Tóftir beitarhúsa frá Hólum liggja í um 30 m fjarlægð frá ystu brún framkvæmdasvæðisins.

Mótvægisáðgerðir: Merkja þyrfti tóftina á meðan að á framkvæmdum stendur til að hún verði ekki fyrir hnjaski af völdum umferðar stórvirkra vinnuvéla.

- Skorrastaður 158171 93-5**
Kofatóft frá Skorrastað. Tóftin er um 9 m frá miðlínu vegar og mun, að óbreyttu, hverfa að fullu við framkvæmdirnar.
Mótvægisáðgerðir: Sé ekki hægt að hnika veginum til suðurs frá tóftinni ber að sækja um leyfi til að fjarlægja eða hylja tóftina til Fornleifaverndar ríkisins. Slíkt leyfi er líklegt að verði háð kröfu um könnun á aldri tóftarinnar.
- Skorrastaður 158171 93-2**
Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Vestasta tóftin er í um 20 m fjarlægð frá útbrún rannsóknasvæðisins og telst því í nokkurri hættu af völdum umferðar í tengslum við þær.
Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja mínjarnar á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega koma í veg fyrir skemmdir.
- Skorrastaður 158171 93-1**
Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Mið tóftin er um 17 m norðan við áætluð útmörk framkvæmdanna og telst því í nokkurri hættu vegna þeirra.
Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja mínjarnar á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega koma í veg fyrir skemmdir.
- Skorrastaður 158171 93-3**
Þrjár beitarhúsatóftir frá Skorrastað liggja sunnan Norðfjarðarár. Austasta tóftin er í um 22 m fjarlægð frá útmörkum framkvæmdasvæðisins og telst í nokkurri hættu af völdum framkvæmdanna.
Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja tóftir beitarhúsanna á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega komast hjá skemmdum á þeim.
- Skorrastaður 158171 93-4**
Gata liggur til austurs frá beitarhúsunum [158171 93-1-3] og er greinanleg á um 120 m löngum kafla. Austasti hluti götunnar mun hverfa undir útbrún framkvæmdasvæðisins og stór hluti hennar verður við eða nærri væntanlegu framkvæmdasvæði.
Mótvægisáðgerðir: Leiðin hefur verið mæld upp með nákvæmu gps tæki en nauðsynlegt er að sækja um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins til að fjarlægja eða hylja götuna.

Efnislosunarsvæði í Eskifirði

Við staðsetningu efnislosunarsvæðis í Eskifirði var miðað við að hægt yrði að fella efnislosunina sem best að landi. Tvær fornleifar eru í grennd við efnislosunarsvæðið.

Tafla 6.6.8. Skráðar fornminjar í/við Efnislosunarsvæði í Eskifirði. Minjar merktar með gulu liggja við jaðar framkvæmdasvæðis og appelsínugulu innan 20 m frá jaðri þess. Minjar merktar með grænu eru á milli 20-50 m. Ólitaðar minjar eru utan 50 m.

Jörð	Númer minja	Tegund	Fjarlægð í metrum frá útbrún framkvæmdasvæðis	Aldur	Teikning
Eskifjörður	158159 130-24*	Rétt?, hleðsla	20	?	6 2/7
Eskifjörður	158159 130-25*	Stekkur, tóft	20	?	6 2/7

*Minjar sem finna má í skránni frá 2007.

Alls eru 2 minjar innan 50 m frá fyrirhuguðu efnislosunarsvæði í Eskifirði. Eftirfarandi er lýsing á ofangreindum minjum í landi Eskifjarðar sem efnislosunin getur raskað og tillaga að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar.

Fornleifar sem efnislosun í Eskifirði getur raskað:

- **Eskifjörður 155959 130-25**

Stekkur liggur rétt neðan malarnáms um 650m vestur af Eskifjarðarbæ. Stekkurinn er heillegur en hleðslur hans mjög grónar. Stekkurinn er í útjaðri malarnáms og í töluverðri hættu af þess völdum. Hann verður í um 20 m fjarlægð frá útmörkum efnislosunarsvæðisins og telst í nokkurri hættu af völdum framkvæmdanna.

Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja tóftir stekksins á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega komast hjá skemmdum á þeim.

- **Eskifjörður 155959 130-24**

Garðlag (rétt?) liggur rétt vestan áður nefnds stekkjars. Sökum gróðurs var ekki auðvelt að greina hvernig mannvirki er um að ræða en þarna virðist a.m.k vera garðbrot og greinanlega einhver niðurgröftur. Garðlagið verður í um 20 m fjarlægð frá útmörkum efnislosunarsvæðisins og telst í nokkurri hættu af völdum framkvæmdanna.

Mótvægisáðgerðir: Með því að merkja garðlagið á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur má líklega komast hjá skemmdum á því.

6.6.5. Umræður og samanburður leiða

Niðurstaða skráningarinnar er að allar skoðaðar veglínur í Norðfirði koma til með að hafa áhrif á fornleifar að einhverju marki. Í Eskifirði fundust engar minjar innan 100 m frá veglínu en tvær minjar eru grennd við fyrirhugað efnislosunarsvæði.

Leiðir 1A og 2A hafa minnst áhrif og teljast þær því best kosturinn með tilliti til fornleifa.

Tafla 6.6.8. Samanburður á fjölda fornleifa við skoðaðar leiðir.

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Fornleifar í veglínu	1	2	3	5	1	1
Fornleifar innan 20 m frá framkvæmdasvæði	2	2	3	2	3	2
Fornleifar í 20-50 m fjarlægð frá framkvæmdasvæði	2	2	3	5	6	2
Fornleifar í yfir 50 m fjarlægð frá framkvæmdasvæði	1	0	1	2	13	3
Fornleifar við efnislosunarsvæði í Eskifirði	2	2	2	2	2	2
Samtals	8	8	12	16	25	10

Á veglínum 1A og 2A eru 3 minjar innan 20 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. 1 fornleif mun hverfa að hluta við framkvæmdir á báðum leiðanna en það er hluti götu við beitarhús frá Skorrastað.

Með veglínu 1B munu 2 minjar hverfa, áður nefnd beitarhúsagata og kofatóft. 4 minjar liggja innan 20 m frá útbrún framkvæmdasvæðis og 8 minjar liggja innan 50 m.

Flestar minjar eru í námunda veglínu 1E, alls 25, þar af eru 13 utan 50 m. Alls eru 12 minjar innan 50 m og 4 innan 20 m. Sundlaug frá fyrri hluta 20. aldar mun hverfa að hluta við framkvæmdirnar. Hafa ber í huga að leið 1E liggur í námunda við merkar minjar á Ásmundarstöðum svokölluðum, býlis frá elstu byggð í firðinum. Ásmundarstaðir eru eina fornþýlið í Norðfirði sem enn er óskaddað af seinni tíma framkvæmdum eða ábúð og auk leifa svokallaðs Bæjarstæðis á Barðsnesi, annað tveggja óskertra fornþýla við Norðfjarðarflóa. Því ber að hafa sérstakan vara á öllum framkvæmdum í nágrenni minjanna og þyrfti að merkja þær sem eina minjahlé ef farið verður í framkvæmdir við veglínu 1E.

Mest áhrif á fornleifar hafa veglínur 1C og 1D og teljast þær versti kosturinn með tilliti til fornleifa.

Við veglínu 1C munu alls 11 fornleifar liggja innan 50 m, þar af 6 innan við 20 m. 3 fornleifar munu hverfa að hluta eða öllu leyti, kofatóft í landi Skorrastaða og 2 tóftir í landi Kirkjubóls.

Veglína 1D hefur áhrif á 14 minjar, þar af eru 7 undir 20 m frá útbrún framkvæmdasvæðisins. 5 fornleifar munu hverfa að öllu eða hluta, 3 tóftir og hluti vegar og mógrafasvæðis í landi Kirkjubóls.

Hér er einungis tekið tillit til minja í og við veglínur og við efnislosunarsvæði en ekki lágu fyrir upplýsingar um efnistökusvæði, möguleg girðingastæði eða önnur vinnusvæði.

Þess ber að geta að skráðar voru minjar sem sýnilegar voru á yfirborði eða þar sem staðsetning minja sem ekki sjást lengur var þekkt. Gæta ber að því að minjar geta leynst undir yfirborði þótt þær sjáist ekki ofanjarðar. Þar sem fornleifar koma óvænt í ljós við framkvæmdir ber að stöðva framkvæmdirnar og tilkynna fundinn til Fornleifaverndar ríkisins. Fornleifavernd úrskurðar einnig um hvaða ráðstafana skal gripið til vegna minja sem kunna að raskast vegna framkvæmdanna.

Tafla 6.6.9 Samanburður á áhrifum skoðaðra leiða á fornleifar (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Beitarhús	◆	◆	○	○	○	◆
Gata/leið	◆◆	◆◆	○	○	◆	◆◆
Tóftir	○	○	◆◆	◆◆	◆	○
Kofatóft	○	◆◆	◆◆	○	○	○
Sundlaug	○	○	◆	◆	◆◆	○
Vegur	○	○	◆	◆◆	○	○
Fjánhús	○	○	○	◆	○	○
Stekkur	○	○	◆◆	◆◆	○	○
Rétt	○	○	○	○	○	○
Mógrafir	○	○	◆	◆◆	○	○
Hleðsla	○	○	○	○	○	○
Túngarður	○	○	○	○	○	○
Bæjarhóll	○	○	○	○	○	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.6.6. 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 framkvæmdin takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft. Vegskeringar verða takmarkaðar þar sem því verður við komið til að hlífa fornleifum.
- 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.

6.6.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdin mun raska fornleifum en það stangast á við þjóðminjalög nr. 107/2001. Hún mun hafa bein áhrif á fornleifar með því að raska þeim varanlega. Rask á fornleifum er ekki raunhæft að afturkalla og telst því óafturkræft. Leiðir 1C og 1D hafa mest áhrif á fornleifar en leiðir 1A og 2A minnst áhrif. Leið 1E liggur í námunda við fornbylið á Ásmundarstöðum og þyrfti því að hafa sérstaka aðgát við framkvæmdir á þeirri leið. 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 framkvæmdarinnar 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.

6.6.8. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin geti haft talsverð neikvæð áhrif á fornleifar en leiðir sunnan Norðfjarðarár, leiðir 1A, 1B og 2A teljist vænlegri kostir, því þær muni hafa minni neikvæð áhrif en aðrar skoðaðar leiðir.

6.7. JARÐFRÆÐI OG JARÐMYNDANIR

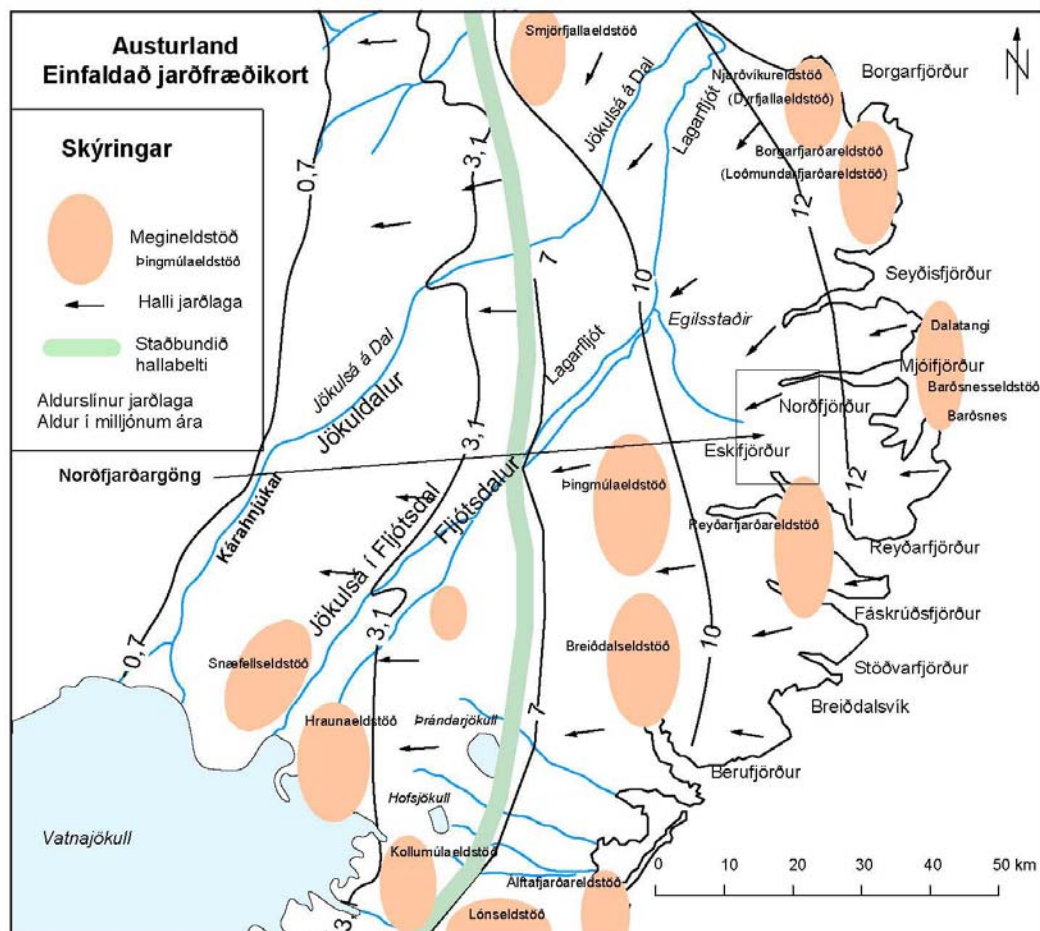
Ágúst Guðmundsson, jarðfræðingur hjá Jarðfræðistofunni ehf. hefur unnið að rannsóknum til að meta jarðfræðilegar aðstæður vegna fyrirhugaðra jarðganga milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Vegagerðin fékk Ágúst til að meta áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir á mögulegu framkvæmdasvæði í Eskifirði og Norðfirði. Gerðar voru rannsóknir og upplýsingum um jarðfræði var aflað. Niðurstöðurnar voru settar fram í óbirtri greinargerð sem eftirfarandi umfjöllun byggir á. Greinargerðin byggir fyrst og fremst á heimildarvinnu og rannsóknum á svæðinu. Útbúið var einfalt jarðfræðikort og snið í berggrunninn milli Reyðarfjarðar - Eskifjarðar og Norðfjarðar (Teikning 8).

6.7.1. Jarðfræði Miðausturlands

Rannsóknasvæðið er á Miðausturlandi, innan tertiera jarðlagastafans sem er austan og utan við núverandi gosbelti. Landsvæðið er fyrst og fremst mótað af jöklum frá ísöld, bæði stórum skriðjöklum sem hafa komið af hærri svæðum, og einnig af smærri daljöklum.

Berggrunnur

Austfjarðafjöll við Reyðarfjörð, Eskifjörð og Norðfjörð tilheyrja blágrýtismyndun Íslands. Bergið er aðallega basalt (80-85%), súrt berg myndar um 10% og setbergslög 5-10%. Milli basaltlaganna eru víðast tiltölulega þunn setlög (á hverjum stað sentímetrar eða metrar) þar sem oft eru merki um hlýtt loftslag. Berggangar og misgengi mynda oft samhliða fylkingar sem flestar tengjast tilteknum megineldstöðvum og liggja að jafnaði samsíða strikstefnu jarðlaganna (sem er í stórum dráttum N-S). Helstu drættir í berggrunni Austfjarða eru sýndir á mynd 6.7.1. Þar ber mest á megineldstöðvunum sem setja mikinn svip á berg og landslag.



Mynd 6.7.1. Austfirðir. Helstu drættir í jarðfræði.

Ef horft er á basaltstafla Austfjarða frá ystu nesjum við Gerpi og numið staðar við Eyvindarárdal og Fagradal er mestur hluti staflans gerður úr basaltlögum sem hallar að meðaltali 7-10° til vesturs við sjávarmál en ofantil í fjöllum er hallinn minni. Samtals er þessi berglagastafli um 3 km þykkur. Neðstu lögin úti við ströndina eru rúmlega 13 milljón ára gömul en í vesturjaðrinum (við Eyvindarárdal) eru lögin um 10 milljón ára. Upphleðsluhraði berggrunns hefur verið metinn liðlega 1 km á hverjum milljón árum.

Í þessum hluta jarðlagastafla Austurlands hafa fundist um 7 megineldstöðvar. Einni þeirra, Reyðarfjarðareldstöðinni, hefur G.P.L. Walker lýst rækilega en aðrar eru minna þekktar. Einhverjar eldstöðvar liggja undan ströndinni og sjást aðeins útskæklar þeirra í Barðsnesi og við Dalatanga (sjá Teikningu 8). Jarðgöng milli Norðfjarðar og Eskifjarðar munu liggja í vesturjaðri staflans sem hér er lýst.

Mótun landslagsins

Síðla á Tertíertíma lá núverandi Austurland við gosbelti landreksássins í Atlantshafi. Smátt og smátt rak berghelluna til austurs út frá ásnum og um leið dofnaði eldvirkni á hverju gossvæðinu á fætur öðru en eldar brunnu sífellt fjær í vestri. Þá má ætla að fjallakeðja megineldstöðva hafi risið nokkur hundruð metra (og jafnvel mörg hundruð metra) yfir hraunahásléttuna frá NNA til SSV.

Þegar loftslag fór kólnandi undir lok Tertíer byrjuðu jöklar að myndast, fyrst á megineldstöðvunum. Frá austurhlíðum fjallakeðju megineldstöðvanna gátu skriðjöklarnir runnið óhindrað austur til strandarinnar um leið og þeir grófu svokallað Alpalandslag þar sem nú eru Austfjarðafjöll. Þetta landmótunarferli endurspeglast í djúpum dölum og fjörðum en milli þeirra eru hvassbrýndir fjallatindar með stuttum skálum. Í slakkanum undir vesturhlíðum fjallakeðjunnar sem megineldstöðvarnar mynduðu, hafa skriðjöklar safnast saman í miklum meginstraumi sem þokaðist til norðausturs (út um sunnið á milli Dyrfjalla- og Borgarfjarðareldstöðvanna í suðaustri og Smjörfjalla- og Fagradalseldstöðvanna í norðvestri) og gróf út dal núverandi Fljótsdalshéraðs.

Síðar á ísöld harðnaði svo í ári að jökull haldi öðru hverju öll heiðalönd og gekk víða út í firði og flóa eða jafnvel á haf út. Líklegt má þó telja að hæstu eggjar brattrra fjalla á norðanverðum Austfjörðum hafi lengst af eða ávallt verið íslausar eftir að landið tók að mótast og dalir og firðir að grafast niður. Ætla má að hærri hluti Austfjarðafjallgarðsins hafi staðið upp úr ísbreiðunni allt síðasta jökulskeið og mjög íslítið verið í fjörðum norðan Seyðisfjarðar. Vafamál er hvort jöklar náðu að skríða út úr fjarðakjöftum allt suður í Berufjörð. Á efri hluta fjallgarðsins og lækkandi út með fjörðunum er jafnan þykk kápa úr frostsprungnu, frostlyftu grjóti og almennt eru jökulrákir mjög óljósar til fjalla. Jökulsvörfunin sést helst í fjarðabotnum og í skálum og stefnir rofið yfirleitt á hverjum stað stystu leið til sjávar. Nú er svo komið að á Austfjörðum er víðast bratt fjalllendi, sundur skorið af dölum og fjörðum en fjöll og tindar ná víða 1000-1200 m hæð.

Laus jarðlög

Laus jarðlög í dölum og fjarðarbotnum Austurlands eru aðallega malarkennd lög í dalbotnum, (vatnsflutt set, möl og sandur) en dalahlíðar eru víða klæddar þunnum slitróttum jökulruðningi hið neðra en efra er algeng slitrótt kápa úr frostveðruðum aurkenndum steinmulningi. Að auki eru víða (sérstaklega innarlega í fjarðarbotnum og dölum) melar úr jökulruðningi og litlir jökulgarðar finnast á strjálíngi.

Í innanverðum Norðfirði og Eskifirði eru nokkrir malarhjallar sem næst í 30-50 m hæð og hafa þeir myndast við framburð ána við hærri sjávarstöðu seint á síðasta jökulskeiði. Nokkrir litlir hjallar af þessum toga finnast sums staðar við læki utar með fjörðunum. Algengasti jarðvegur á Austfjörðum er myndaður í hallamýrum og er hann sjaldnast nema örfáir metrar að þykkt.

Í fjallgarðinum milli Eskifjarðar og Norðfjarðar svo sem á Lambeyrardal og vestar hátt í fjallgarðinum eru miklar og þykkar urðartungur. Þær hafa öll einkenni urðarjöklastets og má sjá slíkar virkar urðarjöklatungur (sem þokast áfram vegna innri íss eða samfrosins efnis) í hæsta hluta fjalla frá Norðfirði norður að Dyrfjöllum og svo aftur í Smjörfjallgarði. Þessar urðartungur setja víða staðsetningu á munnum jarðganga skorður.



Mynd 6.7.2. Þykkir urðarbingir í norðurhlíð Fannardals í Norðfirði. Lausu jarðlögin eru víða 20-50 m þykk og skríða sums staðar undan halla með hraða sem nemur nokkrum sentimetrum til tuga sentimetra á ári. Naumimelur, í dökka skugganum handan við Norðfjarðará er stöðugt að mjakast að ánni. Svæði sem þessi takmarka mjög staðsetningu munna að jarðgöngum (Ljósmynd: Ágúst Guðmundsson).



Mynd 6.7.3. Hólafjall í Fannardal. Þykkar aurkeilur undir giljum eins og við Svartaskot til vinstri við miðja mynd setja staðsetningu gangamunna skorður og sama má segja um þykkar jökulruðning eins og sést til hægri á myndinni. Mögulegir munnastaðir Norðfjarðarganga eru hugsaðir við sinn hvorn jaðar myndarinnar (Ljósmynd: Ágúst Guðmundsson).

6.7.2. Berggrunnur milli Norðfjarðar, Reyðarfjarðar og Eskifjarðar

Skaginn sem skilur á milli Norðfjarðar, Norðfjarðardals og Reyðarfjarðar er breiður og vogskorinn yst og mjókkar litlu innar þar sem Norðfjarðarflói skerst skáhallt inn í hann með þremur innfjörðum. Hann er að mestu óreglulegur, tindóttur fjallshryggur með tiltölulega litlu undirlendi. Í yfirliti má skipta bergstaflanum í skaganum í fjóra hluta sem eru:

- Breytilegt berg Barðsnesseldstöðvarinnar með elsta bergi Austurlands.
- Neðri basaltstaflinn nærri Vöðlavík, Viðfirði og Hellisfirði.
- Berglög Reyðarfjarðareldstöðvarinnar.
- Efri basaltstaflinn, vestan við eldstöðina í fjöllum ofan og vestan Eskifjarðar.

Ofan á og til hliðar við breytilegt berg Barðsnesseldstöðvarinnar er neðri basaltstaflinn úr reglulega lagskiptum basaltlögum sem hallar til vesturs um allt að 7-8° við sjávarmál. Efstu lög þessa reglulega stafla eru ofan við Skuggahlíðarbjarg við Oddsdal og utan við Helgustaðanámu í Reyðarfirði. Þykkt staflans er líðlega 1500 m frá austurströndinni upp í Vindhálstind sem er upp af Vöðlavík og Viðfirði. Berglögum þessa hluta hallar meira til vesturs en öðrum plötubasaltlögum á svæðinu þar sem þau hafa lent undir fargi Reyðarfjarðareldstöðvarinnar.

Í fjallgarðinum milli Norðfjarðar og Reyðarfjarðar og einnig sunnan Reyðarfjarðar má finna mikil ummerki um fornt eldfjall eða megineldstöð sem kennd er við Reyðarfjörð og reis á þessum slóðum fyrir um 11 milljónum ára. Þar ber mest á óreglulegum jarðlögum, lagskiptum jarðlögum með óreglulegan halla, þykkum staðbundnum setbergslögum og súru bergi af ýmsum toga. Heildarhæð, eða þykkt eldstöðvarinnar þar sem hún gengur gegnum fjallgarðinn hefur verið 600-800 m þar sem botnlög hennar eru ofan við silfurbergið í Helgustaðanámu og kollurinn í Oddskarði en vesturkinnin lá þaðan niður að sjávarmáli í þéttbýlinu í Eskifirði. Allt berg innan Reyðarfjarðareldstöðvarinnar er fremur ókræsilegt til jarðgangagerðar þrátt fyrir að bergið setji víða skemmtilegan svip á fjöll við Reyðarfjörð og Fáskrúðsfjörð.

Basaltstaflinn í innri hluta fjallgarðsins

Jarðgangaleiðir milli Eskifjarðar og Fannardals í Norðfirði liggja vestan við berg megineldstöðvarinnar sem Walker kenndi við Reyðarfjörð. Jarðlögum hallar í vestur um 6-7° við sjávarmál en minna hærra í fjöllum. Minni jarðlagahalli þarna í samanburði við hallann austan eldstöðvarinnar, stafar af því að í neðri hluta staflans gætir feringar frá megineldstöðinni að hluta til austurs eða til mótlægrar áttar við meginhalla jarðlaga. Almennt minnkar jarðlagahallinn um 2° við hverja 300 m hækkun í fjallshlíðum.

Vestan við eldfjall Reyðarfjarðareldstöðvarinnar byggðust upp lagskipt basaltlög sem mörg hver þynnast út upp að hlíðum eldfjallsins. Neðarlega í þessum berglögum í Fannardal eru tvö mjög þykk ljós og grænleit setbergslög sem rekja má frá Norðfirði, norður um Mjóafjörð og Seyðisfjörð til Loðmundarfjarðar. Lögin eru ummerki um einhver mestu gjóskugos í jarðsögu Íslands og er upprunans líklega að leita í fornri megineldstöð milli Loðmundarfjarðar og Borgarfjarðar en hluti laganna gæti verið úr annarri eldstöð svo sem Reyðarfjarðareldstöð.

Yfir setbergslögum, neðst og næst þéttbýlinu í Eskifirði og neðantil í Hólafjalli í Norðfirði liggur syrpa af tiltölulega breytilegum lögum úr basalti og "megineldstöðva póleiíti" er tengjast megineldstöðinni. Þar eru einnig fáein ísúr berglög, kargarík og óregluleg og má rekja þau til austurs upp í Oddskarðsgöng þar sem jarðgöng voru gerð gegnum lögin við litla hrifningu verktaka. Mið- og norðurhluti jarðganga milli Eskifjarðar og Fannardals mun að stórum hluta skera gegnum þessar bergsyrpur.

Næst ofan við blandaða basaltið og megineldstöðvapóleiítið eru tvær syrpur úr ólívínbasalti (dyngjubasalt) sem tengjast einnig tilvist eldfjallsins og eru þær þykkastar næst því (neðan til í Hólmatindi og ofan og innan Eskifjarðar). Syrpuarnar kenndi Walker við Hólma og Grjótá í nesinu milli Reyðarfjarðar og Eskifjarðar. Syrpuarnar mynda leiðarlög sem rekja má suður fyrir Reyðarfjörð og norður í Seyðisfjörð. Segja má að með þessum dyngjum hverfi áhrif Reyðarfjarðareldstöðvarinnar til vesturs í jarðlagastaflanum. Suðurhluti jarðganga milli Eskifjarðar og Fannardals yrðu í þessum bergsyrpum.

Ofan við dyngjubasaltið er um 150-200 m þykkur bunki úr póleiítlögum með alltíðum, 0,3-2 m þykkum, setlögum úr rauðum sandsteini og túffi. Þá kemur að öðru þykku setlagi sem Walker nefndi "Reyðarfjörður Acid Tuff" og eru þar ummerki um eitt af öflugustu öskugosum í jarðlagastafla Austurlands. Um er að ræða 15-30 m þykkt setlag af litlum styrkleika og þykir setbergið óheppilegt til jarðgangagerðar.

Yfir Reyðarfjarðartúffið leggst síðan tæplega 100 m þykkur stafli af þóleiðlögum með millilögum úr rauðum sandsteini og túffi. Jarðgangaleiðir milli Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðar eru bundnar við þessa tiltölulega þunnu jarðlagasyrpu.

Er þá komið að þriðja þykka setlaginu sem er 10-20 m þykkt og Walker nefndi "Hólmatindur Acid tuff and Lignite". "Hólmatindstúffið" er breytileg setmyndun sem myndast hefur í löngu goshléi með tilheyrandi jarðvegs- og gróðurmyndunum sem sjást nú í surtarbrandslinsum. Surtarbrandur var unninn úr laginu á nokkrum stöðum í fyrra stríði svo sem í Jökulbotnum við Reyðarfjörð. Hólmatinds setlögin eru efst í fjöllum milli Eskifjarðar og Norðfjarðar og ofan þeirra jarðlaga er taka þarf tillit til við jarðgangagerð milli fjarðanna.

Aðstæður til gangagerðar

Við undirbúningsrannsóknir undanfarinna ára hefur berggrunnur verið skoðaður í innanverðum Norðfirði og Eskifirði. Nokkrum jarðlagasniðum hefur verið lýst í lækjarfarvegum í fjallgarðinum þar sem vatnið hefur hreinsað lausefni ofan af berginu. Auk þess er að miklu leyti stuðst við nær hálftrar aldar rannsóknir G.P.L. Walker á svæðinu en þær hafa yfirleitt staðist vel tímans tönn.

Brotalamir (misgengi, gangar og meginsprungur) sem greindar hafa verið í fjallgarðinum milli Norðfjarðar og Eskifjarðar hafa verið stefnugreindar og er höfuðstefna þeirra NNA (20-30°). Önnur minna áberandi brotalínustefna er í NV (um 320-330°). Jarðgangaleið milli Eskifjarðar og Fannardals lendir mjög samhliða meginstefnu brotalama. Gangabéttleikinn í nánd við líklega jarðgangaleið hefur verið metinn undir 2-4% en misgengi eru fá. Jarðlagahallinn innan Eskifjarðar er um 7° í stefnu VSV eða nálægt 230° og hallinn virðist vera um 6° í sömu stefnu í Fannardal.

Ummyndun í berginu við innanverðan Eskifjörð tilheyrir mesólít- skólesít beltinu. Þóleið er almennt vel holufyllt, svo ekki sé minnst á ólívínbasalt. Bergið telst heppilega mikið ummyndað með tilliti til jarðgangagerðar. Lekt og vatnsrennsli í berginu eru ekki talin valda teljandi erfiðleikum. Búist er við að syðri hluti gangaleiðarinnar verði tiltölulega þurr en norðurhlutinn gæti farið gegnum nokkur lekasvæði.

Hugað hefur verið að tveimur mismunandi gangasvæðum frá Eskifirði til Norðfjarðar. Annað svæðið miðar við göng frá þéttbýlinu í Eskifirði eða frá Norðfjarðarvegi ofan Eskifjarðar yfir í botn Seldals í Norðfirði. Hitt svæðið miðar við göng frá sjávarmáli í botni Eskifjarðar til Fannardals innst í Norðfirði og hafa rannsóknir síðustu missera miðað að þeim gangaleiðum.

Rannsóknarboranir

Rannsóknarboranir til að skýra betur aðstæður á jarðgangaleið frá munna innan við lögbýlið Eskifjörð að munna skammt austan við Þverá í Fannardal voru unnar síðsumars og haustið 2007.

Í Eskifirði voru boraðar tvær kjarnaholur, samtals 343 bormetrar auk fimm grunnra hola sem boraðar voru með loftbor.

Í hlíðum Fannardals voru boraðar 7 kjarnaholur, samtals 608 bormetrar. Dýpsta holan er 308,8 m en sú grynsta 11 m. Að auki voru boraðar 19 holur með lofthamri, samtals 540 bormetrar. Ekki hafa verið gerðar könnunargryfjur né aðrar athugningar á yfirborðslögum.

Munnasvæði í Eskifirði

Í Eskifirði er dalbotninn á tiltölulega sléttum áreyrum í tæplega 10 m hæð y.s. og tiltölulega skörp brekka er upp að norðan en á stöku stað eru mjög efnislitlir malarhjallar við læki í brekkufætinum. Brekkan er klædd móa þar sem nýlega hafa verið afgirt hól til hrossabeitar. Dýpi á klöpp reynist aðeins vera 3-5 m og allar landfræðilegar aðstæður fyrir munna hagstæðar. Kjarnaholur sýna að klöppin er sterkleg svo að gera má ráð fyrir að göng geti byrjað frá 5-6 m þykkri þekju við munnann.



Mynd 6.7.4. Býlið Eskifjörður. Áformaður munnur Norðfjarðarganga verður til vinstri á myndinni (Ljósmynd: Ágúst Guðmundsson).

Munnasvæði í Fannardal

Í Fannardal þarf að taka tillit til nokkurra atriða varðandi staðsetningu gangamunna.

Fyrst má nefna að í innsta hluta dalsins og út undir Svartaskot situr þykkur jökulruðningur í dalbotninum og á neðri hluta hlíðarinnar. Sum þvergilin skerast þó í gegnum jökulruðninginn og niður á berg. Sums staðar er jökulruðningurinn yfir 20 m þykkur.

Í öðru lagi eru tvö mjög þykk setbergslög í berggrunni Hólafjalls og ganga þau skáhallt niður undir dalbotninn á milli Svartaskots og Þverár. Jarðgangagröftur gegnum setbergslögin verður nokkuð erfiður og því dýr og því æskilegt að göngin sneiði framhjá setlögum ef unnt er.

Í þriðja lagi er þröngt um vegstæði í innsta hluta Fannardals auk þess sem vatnsból Norðfirðinga eru grafin í áreyrar norðan við Norðfjarðará innan við Naumamel. Kjarnaborholur í hlíð Hólafjalls við Þverá gefa þó mjög sterkar vísbendingar um að bergið sé á köflum hriplekt og er ástæða til að ætla að hægt verði að vinna neysluvatn úr berginu samfara gangagerðinni.



Mynd 6.7.5. Suðurhlíð Fannardals innan við Hólafjall. Svartaskot til vinstri, Þverá hægra megin á mynd. Mögulegur munnur á jarðgangaleið 2 í tæplega 180 m hæð y.s. til hægri á myndinni (Ljósmynd: Ágúst Guðmundsson, 2007).

Munnasvæði utan við Þverá, jarðgöng 2

Jarðlög í hlíðinni nærri Þverá voru könnuð með borunum haustið 2007. Áhugi fyrir munna á þessum stað ræðst af því að gangaleiðin til Eskifjarðar styttest eftir því sem innar er farið í Fannardal og einnig af því að þarna má komast upp fyrir þykk setlög í berggrunninum en þau þykja kostnaðarsöm til jarðgangagerðar. Á þessum stað þykir vart raunhæft að fara inn í munna neðar en í tæplega 180 m hæð y.s.



Mynd 6.7.6. Suðurhlíð Fannardals utan við Þverá, sem er í hægri jaðri myndarinnar við vegslóð sem gerð var að borholum við jarðgöng 2. Mögulegur munnur í tæplega 180 m hæð y.s. til hægri við miðja mynd (Ljósmynd: Ágúst Guðmundsson, 2007).

Munnasvæði utan við Svartaskot, jarðgöng 1

Rætt hefur verið um að hafa munna jarðganganna utar í hlíð Hólafjalls. Aðstæður fyrir munna sýnast vera góðar í hvammi fast utan við stóra aurkeilu undir Tröllagiljum við Svartaskot. Þar væri hægt að aka inn í munna í tæplega 130 m hæð y.s. Göng frá Eskifirði að þessum stað yrðu lengri en göng að munna við Þverá og yrðu auk þess að skera þykku setbergslögin í hlíðum Fannardals.

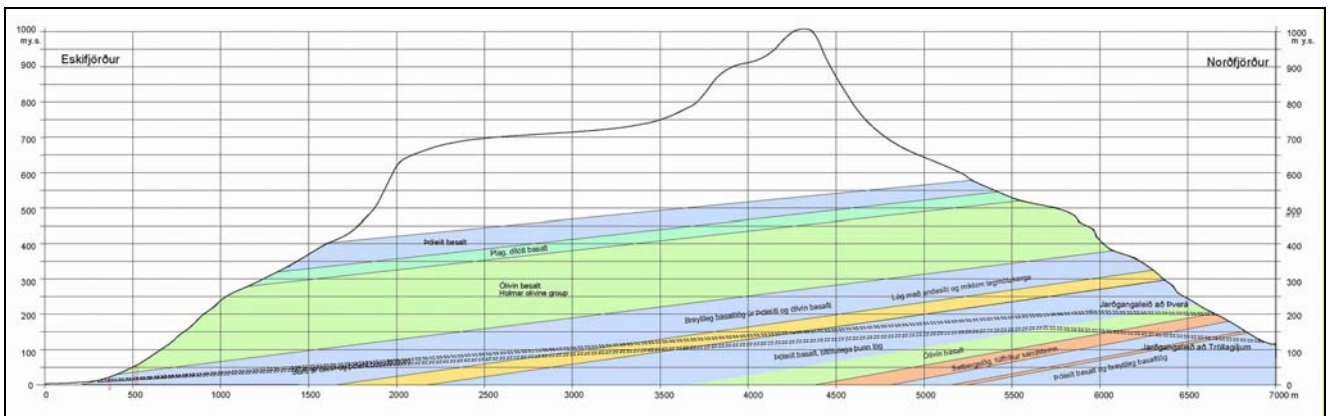


Mynd 6.7.7. Hlíðar Hólafjalls við Svartaskot í Fannardal. Grænleit setbergslög með lágan bergstyrk eru neðan til til vinstri á myndinni. Munnur á jarðgangaleið 1 er staðsettur til vinstri á myndinni við jaðar aurkeilunnar (Ljósmynd: Ágúst Guðmundsson, 2007).

Eskifjörður - Fannardalur, langsnið jarðlaga eftir gangaleiðum

Jarðlagastaflinn sem jarðgöng færur um er um 250-350 m þykkur og hlóðst hann upp fyrir 11,5-10 milljónum ára til hliðar við koll fjallsins sem Reyðarfjarðareldstöðin myndaði. Ber staflinn nokkur merki þess enda talið að eldstöðin hafi verið í aðeins 5-10 km fjarlægð. Niðri við sjávarmál hallar berglögnum um 6-7° í suðvestur (um 240°) en efst í fjöllum er hallinn miklu minni eða á að giska tæplega 2°.

Næst Eskifirði má búast við að göngin fari gegnum sterkt ólivínbasalt og nokkur strjál póleiítbasaltlög. Einhversstaðar nærri miðri leið er líklegt að göngin fari gegnum kargarík berglög úr andesíti, hliðstæð lögnum sem Oddskarðsgöng fara í gegnum. Nær Norðfirði fara göngin um tiltölulega ferskleg lög úr póleiíti. Búast má við að þau séu vel vatnsleiðandi og líklegt að neysluvatnsöflun yrði möguleg þar ef þurfa þætti.



Mynd 6.7.8. Jarðfræðileg afstaða tveggja gangaleiða milli Eskifjarðar og Fannardals.

Nærri hlið Fannardals munu göngin fara um póleiítbasalt sem er tiltölulega lítið ummyndað og víða vel vatnsleiðandi. Póleiítbasaltið myndar bergsyrpur en inn á milli þeirra ganga mjög þykk setbergslög sem sjást vel í hliðum Hólafjalls austan við Svartaskot.

Brotalámir í berggrunni sýna höfuðstefnu til NNA-SSV og aðra talsvert minna áberandi dreifingu til NV-SA. Jarðgangaleiðin liggur nærri austurjaðri gangasveims sem gengur til norðurs frá Breiðdalseldstöð en ekki eru ummerki um að bergið hafi lent í sterku spennusviði sem hefði þá líklega valdið misgengjum. Fáir berggangar sjást og verða líklega undir 3-5% á gangaleiðinni og mjög fá misgengi sjást þar nærri. Ummyndunin tilheyrir mesólít- skólesít-geislasteinabeltinu og mikill munur á hversu póleiítbasaltlögin og ísúra bergið eru minna holufyllt en ólivínbasaltið.

6.7.3. Jarðfræði við veglínur**Veglína í Eskifirði**

Veglína í Eskifirði og jarðfræðilegum aðstæðum við hana er lýst í kafla 3.2.1. Veglínan liggur um skriðu, leirur, hallamýrar, áreyrar og um malarhjalla.

Efni úr göngum í Eskifirði

Sprengda grjótið sem koma mun út um munna í Eskifirði verður að mestu basalt en öðru hvoru kemur út kargakennt og kargablandað efni sem vart nýtist í annað en fyllingar. Þá mun einnig koma út setberg sem að hluta til mun verða blandað kargabergi og jafnvel basalti. Það nýtist vel í fyllingar en ekki nærri efsta borði vegar.

Basaltið er af tveimur gerðum, ólivínbasalt og póleiíti. Báðar tegundirnar eru mjög góðar í fyllingar en póleiítbasaltið hentar betur í efra burðarlag og verður líklega einnig nothæft í slitlag.

Póleiítbasaltið er aðeins í tveimur berglögnum sem liggja nærri munna í Eskifirði og er mikilvægt að halda þeim útmokstri eins vel flokkuðum og kostur er.

Veglínur í Norðfirði

Á jarðgangaleið 2 er munnur ganga áætlaður við stöð 8900. Á munnasvæðinu liggur um 10 m þykkur jökulruðningur yfir berggrunninum. Fer hann þykkandi niður hlíðina en upp hlíðina þynnist hann út um 40 m hærra en munnastaðurinn. Jökulruðningurinn liggur samfelld í lághlíð Fannardals út að Svartaskoti. Vegurinn frá gangamunnanum verður skorinn í jökulruðninginn og síðan skáhallt niður eftir stórrí aurkeilu neðan Svartaskots (Teikning 6 4/7). Veglínur og jarðfræðilegum aðstæðum við þær er lýst í kafla 3.2.3. Veglínur liggja m.a. um aurkeilu, hallamýrar og áreyrar.

Engar sérstakar jarðfræðiminjar eru við veglínur í Norðfirði. Þær liggja allar í góðri fjarlægð frá neðri brún Hólahóla sem nefnist Naumimelur. Hann er nokkuð sérstætt fyrirbæri, blanda jökulruðnings og frostveðraðra urða hærra í norðurhlíð dalsins og skriður hann fram, líklega um fáeina tugi sentimetra á ári. Áreyrar Norðfjarðarár eru mjög stórgrýttar innan til í dalnum en ársetið verður smágerðara eftir því sem neðar kemur í dalinn.

Efni úr göngum í Norðfirði

Frá munna á jarðgangaleið 2 kemur að mestu blanda af basalti og kargabergi. Bergið er mjög gott í allar fyllingar en mögulega ekki nothæft í efra burðarlag. Gnótt slíks efnis mætti taka úr farvegi Norðfjarðarár og brjóta og mala það.

Ef jarðgangaleið 1 og þá eystri munninn í Norðfirði verður valinn, þá kemur fyrst út blanda af kargabergi og basalti en eftir um 500 m gróft kemur út mikið af setmulningi sem hentar í neðri fyllingar en ekki í það sem einhverskonar álag mæðir á. Innar úr göngunum mun koma út blanda af karga og basalti, hliðstætt því sem nefnt er varðandi innri gangamunnann.

Loks verður að hafa í huga að verulega sterkar vísbendingar eru um að vatnstaka úr bergi sé raunhæf í nyrðri hluta Norðfjarðarganga.

6.7.4. Viðmið umhverfisáhrifa

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

- Í 37. gr. náttúruverndarlaga segir að eftirtaldar jarðmyndanir og vistkerfi njóti sérstakrar verndar og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er.
 - a. eldvörp, gervigigar og eldhraun,
 - b. stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að stærð eða stærri,
 - c. mýrar og flóar, 3 hektarar að stærð eða stærri,
 - d. fossar, hverir og aðrar heitar uppsprettur, svo og hrúður og hrúðurbreiður, 100 m² að stærð eða stærri,
 - e. sjávarfitjar og leirur.
- 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. Ef ekki liggur fyrir samþykkt aðalskipulag sem Umhverfisstofnun og viðkomandi náttúruverndarnefnd hefur gefið umsögn sína um, sbr. 33. gr., er óheimilt að gefa út framkvæmdaleyfi fyrir en að fenginni umsögn framangreindra aðila.
- 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).

6.7.5. Umhverfisáhrif framkvæmdar, verndargildi jarðmyndana

Við jarðgangagerð er jarðmyndunum raskað með því að grafið er í laus jarðefni og losað um fast berg með sprengingum. Jarðefnin eru svo flutt frá jarðgangastæðinu og komið fyrir á nýjum stað. Við vegagerð er jarðmyndunum raskað, ýmist er fyllt yfir þær þar sem vegur er lagður á fyllingu eða grafið í þær þar sem vegur er lagður í skeringu. Jarðmyndanir sem verða fyrir áhrifum vegna lagningar nýs Norðfjarðarvegur eru nokkuð algengar og teljast ekki hafa verndargildi.

Í Eskifirði verður smáum malarhjalla í brekkurótum við gangamunna raskað. Malarhjallar njóta engrar sérstakrar verndar. Áhrif framkvæmdarinnar á malarhjalla verða því óveruleg.

Við jarðgangagerðina verður sprengt í klöpp. Hún nýtur engrar sérstakrar verndar svo áhrif framkvæmdarinnar á klappir verða óveruleg.

Veglína tengd jarðgangaleið 2 liggur yfir aurkeilu neðan við Svartaskot. Aurkeilur njóta ekki sérstakrar verndar en vegna þess hve keilan er stór og raskið á henni verður mikið má telja að leið 2A hafi talsverð neikvæð áhrif á aurkeiluna.

Allar veglínur þvera Eskifjarðará og Norðfjarðará og raska áreyrum en mögulegt er að þörf verði á allt að 14 þús. m³ efnistöku úr áreyrum Norðfjarðará (kafla 4.4.5.). Áreyrar njóta ekki verndar en þar sem árarnar eru veiðiár má telja að rask á áreyrunum hafi talsverð neikvæð umhverfisáhrif. Telja má að Veglína D sem liggur á áreyrum Norðfjarðará á um 1 km löngum kafla geti haft veruleg neikvæð áhrif á áreyrarnar.

Við vegagerðina verður jökulruðningi raskað þar sem skorið verður í landið. Jökulruðningur nýtur ekki verndar.

Innan framkvæmdasvæðisins í Norðfirði er svæði á náttúruminjasrá (kafla 6.2.) og hluti mögulegs framkvæmdasvæðis sunnan Norðfjarðará er ósnortið. Þessi atriði hækka verndargildi svæðisins, óháð jarðmyndunum. Annars staðar á framkvæmdasvæðinu hefur landi mikið til verið raskað með mannvirkjagerð og túnrækt. Samkvæmt greinargerð jarðfræðings er Naumimelur sem er fremsti hluti af Hólahólum, sérstætt fyrirbæri, svokallaður urðarbingur. Veglínur liggja í góðri fjarlægð frá honum og raska honum ekki.

Veglínur munu raska leirum og votlendi (kafla 6.8.) sem njóta verndar skv. 37. gr. Náttúruverndarlaga nr. 44/1999 en hvoru tveggja flokkast sem vistkerfi en ekki jarðmyndanir. Svo virðist sem veglínur raski engum jarðmyndunum sem njóta verndar.

6.7.6. Samanburður á veglínunum

Allar skoðaðar veglínur raska jarðmyndunum. Í Norðfirði er veglína tengd jarðgangaleið 2 lengri en veglínur tengdar jarðgangaleið 1 og raskar hún því jarðmyndunum á lengri kafla. Hún raskar einnig aurkeilunni Svartaskoti talsvert mikið með skeringum. Veglínur sunnan Norðfjarðará liggja um ósnortið svæði á lengri kafla en veglínur norðan árinna en raska ekki sjaldgæfum jarðmyndunum þar. Veglína 1D norðan Norðfjarðará raskar áreyrum á rúmlega 1 km löngum kafla. Engar veglínur raska Naumamel.

Lítill munur virðist vera á áhrifum veglína á jarðmyndanir. Leiðir 1D og 2A virðast hafa mest neikvæð áhrif.

Tafla 6.7.1. Samanburður á áhrifum skoðaðra leiða á jarðmyndanir (Vegagerðin).

	Leið 1 A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Malarhjalli	○	○	○	○	○	○
Klappir	○	○	○	○	○	○
Aurkeilur	○	○	○	○	○	◆
Urðarbingir	○	○	○	○	○	○
Áreyrar	◆	◆	◆	◆◆	◆	◆
Jökulruðningur	○	○	○	○	○	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif
 △: Talsverð jákvæð áhrif
 ○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif
 ◆◆: Veruleg neikvæð áhrif
 ●: Óvissa

6.7.7. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang

- Malartekju á eyrarsvæðum verður haldið í lágmarki. Þegar tekin hefur verið ákvörðun um leiðarval verður fagfólk fengið til að fara yfir efnistöku og meta þau svæði þar sem nauðsynleg þykir að taka mól, með tilliti til þess að valda sem minnstum skaða fyrir lífríki.
- Efnistökuverðir 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.
- Gæta þarf þess við gróftinn að flokka efnið frá upphafi grafrar til mismunandi nytja og þarf að hafa til reiðu nægilegt landrými fyrir slíkt á grafrartíma ganganna.
- Efnislosunarstaðir verða staðsettir þannig að hægt sé að fella þá sem best að aðliggjandi landi við frágang svæðanna.

6.7.8. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdin hefur bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir, því þeim verður raskað með jarðgangagerð, vegagerð og mögulega með efnistöku. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir eru varanleg og óafturkræf (Fylgiskjal 7). Engin af jarðmyndunum sem raskað verður telst vera sérstæð eða njóta verndar samkvæmt lögum.

Helstu neikvæðu áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir verða á leið 2A sem liggur yfir aurkeiluna Svartaskot og leið 1D sem liggur á kafla eftir áreyrum Norðfjarðarár. Raskið á jarðmyndunum er óafturkræft en með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á þær.

6.7.9. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir verði óveruleg, óháð leiðarvali. Engum sérstæðum jarðmyndunum verður raskað.

6.8. GRÓÐUR

Að beiðni Vegagerðarinnar gerði Náttúrustofa Austurlands rannsóknir á gróðurfari í ágúst og september 2007. Gróðurfari var kannað innan skilgreinds rannsóknasvæðis. Gróðurkort og gróðurþekjukort voru unnin fyrir svæðið og tegundafjölbreytni var metin. Einnig var gerð grein fyrir sérstæðum gróðurlendum og tegundum og mat lagt á verðmæti gróðurlenda. Við vettvangsvinnu og gróðurkortagerð unnu Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir og Kristín Ágústsdóttir.

Eftirfarandi lýsing á gróðri og gróðurlendum er úr skýrslum Náttúrustofu Austurlands: *Gróðurfari, dýralíf og verndargildi á vegarstæðum inn í Norðfjarðardal, Fannardal og á Eskifirði* (2008a) (Viðauki IV) og *Gróðurfari á vegarstæðum í Norðfjarðardal og Fannardal* (2008b) (Viðauki IX). Í framangreindum skýrslum er gróðurfari lýst ýtarlegar.

Vegagerðin hefur metið stærð votlendis sem skerðist vegna framkvæmdanna. Haft var samráð við Guðröð Hákonarson, landeiganda Fannardals um mögulegt svæði til endurheimtar votlendis.

6.8.1. Aðferðir

Vettvangsvinna var unnin í ágúst og september 2007. Rannsóknasvæðið, þ.e. svæðin í kringum gangamunna og önnur svæði sem mögulega raskast vegna framkvæmdarinnar voru gengin og gróðri lýst. Gróðurlendi á rannsóknasvæðinu 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 rannsóknasvæðinu upp í fjögur vegsvæði:

- A. Nyrðri leið.** Vegstæðið liggur norðan við Norðfjarðará að Naumamel og þar yfir ána og að fyrirhuguðum gangamunna á jarðgangaleið 1.
- B. Syðri leið.** Vegstæðið fer yfir Norðfjarðarána rétt eftir að keyrt er framhjá fjárréttinni og liggur alla leið að gangamunna á jarðgangaleið 1 sunnan Norðfjarðará.
- C. Dalbotn.** Fjallað er um svæðið kringum fyrirhugað gangaop á jarðgangaleið 2 inni í Fannardal sem er áætlað í syðra fjallinu, gegnt Fannardalsbænum og svæðið þar í kring sem kann að verða fyrir áhrifum framkvæmda. Rannsóknasvæðið nær langleiðina inn í dalsbotn.
- D. Eskifjörður.** Kringum fyrirhugað gangaop sem er áætlað rétt innan við byggð í Eskifirði og vegstæði frá gangaopi að þjóðvegi í Eskifirði sunnanverðum.

Niðurstöður kortlagningar eru birtar á kortum í viðauka IV. Kortin sýna gróðurfari og gróðurþekju á áhrifasvæði vegarins í Eskifirði og Norðfirði.

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 skýrslum Náttúrustofu Austurlands.

Vorið 2008 tók Vegagerðin ákvörðun um að meta umhverfisáhrif sex leiða sem lagðar eru fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, þ.e. leið 1A, 1B, 1C, 1D, 1E sem tengjast jarðgangaleið 1 og leið 2A sem tengist jarðgangaleið 2. Leiðir 1A, 1B, 2A og vestari hluti 1C liggja sunnan Norðfjarðará. Leiðir 1D, 1E og eystri hluti leiðar 1C liggja norðan við Norðfjarðará.

Í kjölfarið var Náttúrustofa Austurlands fengin til að gera viðbótarathuganir. Þær voru gerðar í júlí og ágúst 2008 þar sem áður skilgreint rannsóknasvæði var stækkað og veglínurnar skoðaðar. Reiknuð voru út gróðurlendi og gróðurþekja á áhrifasvæðum veglínanna. Aðferðir við gróðurathuganir og kortlagningu voru þær sömu og notaðar voru 2007.

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).

6.8.2. Gróðurkort

Gróðurfar á rannsóknasvæðinu

Veglína í Eskifirði

Gróðurþekja er nokkuð slitrótt á þessu svæði enda nokkuð mikið um ógrónar áreyrar, moldarbörð og mela en 68,1% af rannsóknasvæðinu er fullgróið.

Áttatíu tegundir háplantna fundust á þessu rannsóknasvæði. Engar teljast til friðlýstra tegunda, tegunda á válista eða sjaldgæfra tegunda.

Lýsandi gróðurlendi fyrir þetta svæði er lyngmói og birkikjarr í hlíðinni vestan og ofan byggðarinnar þar sem gangamunninn er fyrirhugaður. Á sléttlendinu neðan við og áleiðis að útboðsenda neðan Hólmatinds er graslendi og ræktað land en einnig var þar að finna mýrar og deiglendi. Rannsóknasvæðið kemur einnig inn á leiruna sem verður raskað á tæplega 0,5 ha svæði (sjá umfjöllun í kafla 6.11.). Við útboðsenda, neðan Hólmatinds er að finna mosagróður.

Í hlíðinni norðan megin þar sem gangamunninn á að koma er lyngmói með bláberjalyngi, krækilyngi og beitilyngi í neðri hluta hlíðarinnar. Þegar ofar dró var birkikjarr með bláberjalyngi og krækilyngi. Í giljum, inn á milli, voru snjóðældir með blágresi og bláberjalyngi. Lúpínureitur var í hlíðinni vestan við gangamunna.

Á sléttlendinu voru snarrótarpuntur, língresi, háliðagras og blásveifgras áberandi í graslendinu en einnig var þar að finna brennisóley, vallhumal og fífla. Í mýrunum var helst að finna mýrastör, hrafnaþífu og klóþífu en engjarós þar sem var þurrara.

Blómlendi var meðfram núverandi vegi sunnan megin í firðinum og var það aðallega lúpína. Ofan vegar voru skriður og mólendi og svo tók graslendi við inn fjörðinn með áberandi snarrótarpunti, língresi, háliðagrasi, blásveifgrasi, brennisóley, vallhumli og fíflum.

Leið 1A

Þekja gróðurs á þessari leið er nær samfelld, 87,6% af svæðinu er fullgróið, þ.e. með gróðurþekju 90-100%. Ógróið svæði er 4,2% og eru það að mestu áreyrar. Rúmlega 76% svæðisins er í þurrlendi, mest graslendi (34,4%) og lyngmóa (15,5%). Votlendi þekur um 16,6% af rannsóknasvæðinu.

Alls fundust 103 tegundir háplantna á svæðinu sunnan Norðfjarðará frá gangaleið 1. Engar tegundir sem eru á Válista eða friðlýstar fundust en 3 tegundir sem teljast sjaldgæfar fundust. Það eru dökkasef, hagastör og klettafrú. Leið 1A liggur í grennd við vaxtarstað hagastarar, við stöð 11960 (Teikning 6 6/7).

Við gangamunna var graslendi áberandi sem og lyngmóar. Er utar dregur fer veglínun um og ofan við votlendi á nokkuð löngum kafla, einkum mýrar. Norðan í Staðarhálsi er birkikjarr og fjalldrapamói áberandi á nokkuð löngum kafla á og ofan við veglínun. Áður en veglína fer yfir Norðfjarðará liggur hún um mólendi og graslendi en norðan ár er ræktað land og graslendi áberandi.

Algengar tegundir í graslendinu voru bugðupuntur, snarrótarpuntur, hálingresi og túnvingull en einnig fundust tegundir eins og týtulíngresi og skriðlíngresi. Móarnir voru blandaðir og bar mest á bláberjalyngi, aðalbláberjalyngi, krækilyngi og beitleyngi en einnig birki og víði inn á milli.

Votlendi er nokkuð áberandi á leið 1A og eru 3 mýrar yfir 3 hektarar að stærð. Mýrarnar eru af nokkrum gerðum og misblautar. Má þar helst nefna mýrarstarmýrar og tjarnastarmýrar. Flóar fundust á tveimur stöðum og fundust þar m.a. flóastör og hagastör sem teljast sjaldgæfar. Dökkasef fannst niður við Norðfjarðará en það telst sjaldgæf tegund. Veglína 1A liggur um votlendi á samtals 2,47 km löngum kafla. Flatarmál votlendis sem skerðist er um 26 ha. Votlendi í Eskifirði eru tekin með í þessum tölum (tafla 6.8.4.).

Leið 1B

Þekja gróðurs á þessari leið er nær samfelld, 85,9% af svæðinu er fullgróið, þ.e. með gróðurþekju 90-100%. Ógróið svæði er 4,8% og eru áreyrar nær ógrónar. Tæplega 77% svæðisins er í þurrlandi, mest graslendi (34,4%) og lyngmóa (16,2%). Votlendi þekur um 18,6% af rannsóknasvæðinu.

Alls fundust 103 tegundir háplantna á svæðinu sunnan Norðfjarðará frá gangaleið 1. Engar tegundir sem eru á Válista eða friðlýstar fundust en 3 tegundir sem teljast sjaldgæfar fundust. Það eru dökkasef, hagastör og klettafrú. Leið 1B liggur í grennd við vaxtarstað hagastarar við stöð 12940 og um vaxtarstað hagastarar við stöð 12420 (Teikning 6 6/7).

Við gangamunna var graslendi áberandi sem og lyngmóar en mosagróður er einnig nokkuð algengur. Er utar dregur fer veglínun um votlendi á nokkuð löngum kafla, einkum mýrar. Norðan í Staðarhálsi er birkikjarr og fjalldrapamói áberandi á nokkuð löngum kafla á og ofan við veglínun. Áður en veglína fer yfir Norðfjarðará liggur hún um mólendi og graslendi en norðan ár er ræktað land og graslendi áberandi.

Algengar tegundir í graslendinu voru bugðupuntur, snarrótarpuntur, hálingresi og túnvingull en einnig fundust tegundir eins og týtulíngresi og skriðlíngresi. Móarnir voru blandaðir og bar mest á bláberjalyngi, aðalbláberjalyngi, krækilyngi og beitleyngi en einnig birki og víði inn á milli.

Votlendi er nokkuð áberandi á leið 1B og eru 3 mýrar yfir 3 hektarar að stærð. Mýrarnar eru af nokkrum gerðum og misblautar. Má þar helst nefna mýrarstarmýrar og tjarnastarmýrar. Flóar fundust á tveimur stöðum og fundust þar m.a. flóastör og hagastör sem teljast sjaldgæfar. Dökkasef fannst niður við Norðfjarðará en það telst sjaldgæf tegund. Veglína 1B liggur um votlendi á samtals 3,02 km löngum kafla. Flatarmál votlendis sem skerðist er um 26,9 ha. Votlendi í Eskifirði eru tekin með í þessum tölum (tafla 6.8.4.).

Leið 1C

Þekja gróðurs á þessari leið er nokkuð samfelld, 85,7% af svæðinu er fullgróið, þ.e. með gróðurþekju 90-100%. Tæplega 77% svæðisins er í þurrlandi, mest graslendi (34,4%) og lyngmói (16,2%) en 4,1% svæðisins er ógróið. Votlendi þekur um 16,7% af rannsóknasvæðinu.

Engar tegundir sem eru á Válista eða friðlýstar fundust en 2 tegundir sem teljast sjaldgæfar fundust sunnan við Norðfjarðará, hagastör og klettafrú. Leið 1C liggur í grennd við vaxtarstað hagastarar við stöð 12940 og um vaxtarstað hagastarar við stöð 12420 (Teikning 6 6/7).

Við gangamunna var graslendi áberandi sem og lyngmóar en mosagróður er einnig nokkuð algengur. Er utar dregur fer veglínun um votlendi á nokkuð löngum kafla, einkum mýrar. Norðan við Norðfjarðará liggur veglína um lyngmóa en síðan um graslendi og ræktað land á löngum kafla. Áður en veglína fer yfir Norðfjarðará liggur hún um mólendi og graslendi en

norðan ár er ræktað land og graslendi áberandi en einnig liggur hún á stuttum kafla um birkikjarr og fjalldrapamóa.

Votlendi er nokkuð áberandi á leið 1C og eru 3 mýrar yfir 3 hektarar að stærð. Mýrarnar eru af nokkrum gerðum og misblautar. Má þar helst nefna mýrarstarmýrar og tjarnastarmýrar. Veglína 1C liggur um votlendi á samtals 2,22 km löngum kafla. Flatarmál votlendis sem skerðist er um 21,9 ha. Votlendi í Eskifirði eru tekin með í þessum tölum (tafla 6.8.4.).

Leið 1D

Þekja gróðurs á þessari leið er nokkuð samfelld, 81,3% af svæðinu er fullgróið, þ.e. með gróðurþekju 90-100%. Ógróið svæði er um 6,0% og eru það aðallega áreyrar. Um 84% svæðisins er í þurrlendi, mest graslendi (34,2%) og lyngmóa (tæp 20%). Votlendi þekur um 10,1% af rannsóknasvæðinu.

Engar tegundir fundust sem eru á Válista eða friðlýstar, né heldur sjaldgæfar tegundir.

Við gangamunna var graslendi áberandi sem og lyngmóar en mosagróður er einnig nokkuð algengur. Áður en veglína fer yfir Norðfjarðará liggur hún við jaðar nokkuð stórs votlendis. Norðan við ána, til móts við Hóla, er ræktað land áberandi með lyngmóa hér og þar en einnig mýrarspildrum. Utar er birkikjarr en síðan lyngmói með graslendisflákum þegar nær dregur Kirkjubóli. Austast er einkum ræktað land og graslendi.

Votlendi er á nokkrum stöðum á leið 1D og er ein mýri stærri en 3 hektarar sunnan við Norðfjarðará. Veglína 1D liggur um votlendi á samtals 1,14 km löngum kafla. Flatarmál votlendis sem skerðist er um 10,2 ha. Votlendi í Eskifirði eru tekin með í þessum tölum (tafla 6.8.4.).

Leið 1E

Þekja gróðurs á þessari leið er nokkuð samfelld, 84,6% af svæðinu er fullgróið, þ.e. með gróðurþekju 90-100%. Ógróið svæði er um 3,8% og eru það aðallega áreyrar. Um 86,7% svæðisins er í þurrlendi, mest graslendi (32,6%) og svo ræktað land (23,3%). Votlendi þekur um 9,5% af rannsóknasvæðinu.

Engar tegundir fundust sem eru á Válista eða friðlýstar, né heldur sjaldgæfar tegundir.

Við gangamunna var graslendi áberandi sem og lyngmóar en mosagróður er einnig nokkuð algengur. Áður en veglína fer yfir Norðfjarðará liggur hún við jaðar nokkuð stórs votlendis. Norðan við ána, til móts við Hóla, er ræktað land áberandi með lyngmóa hér og þar en einnig mýrarspildrum. Þar tekur við birkikjarr en austar eru lyngmóar meira áberandi með graslendisflákum og litlum mýrum inn á milli. Austasti hluti svæðisins, frá Kirkjubóli, er að mestu ræktað land með náttúrulegu graslendi inn á milli.

Votlendi er á nokkrum stöðum á leið 1E og er ein mýri sunnan við Norðfjarðará stærri en 3 hektarar. Veglína 1D liggur um votlendi á samtals 0,84 km löngum kafla. Flatarmál votlendis sem skerðist er um 0,8 ha. Votlendi í Eskifirði eru tekin með í þessum tölum (tafla 6.8.4.).

Leið 2A

Þekja gróðurs á þessari leið er nokkuð samfelld, 82,6% af svæðinu er fullgróið, þ.e. með gróðurþekju 90-100%. Ógróið svæði er um 3,6%. Um 82% svæðisins er í þurrlendi, mest graslendi (30,5%) og svo lyngmói (20,7%). Votlendi þekur um 14% af rannsóknasvæðinu.

Alls fundust 126 tegundir háplantna á svæðinu sunnan Norðfjarðará frá gangaleið 2. Engar tegundir sem eru á Válista eða friðlýstar fundust en 3 tegundir sem teljast sjaldgæfar fundust. Það eru dökkasef, hagastör og klettafrú. Leið 2A liggur í grennd við vaxtarstað hagastarar við stöð 12600 (Teikning 6 6/7).

Við gangamunna er lyngmói á hæðum og mosagróður í lægðum en graslendi þegar austar dregur. Er utar dregur fer veglínan um og ofan við votlendi á nokkuð löngum kafla, einkum

mýrar. Norðan í Staðarhálsi er birkikjarr og fjalldrapamói áberandi á nokkuð löngum kafla ofan við veglínu. Áður en veglína fer yfir Norðfjarðará liggur hún um mólendi og graslendi en norðan ár er ræktað land og graslendi áberandi.

Algengar tegundir í graslendinu voru bugðupunktur, snarrótarpuntur, hálingresi og túnvingull en einnig fundust tegundir eins og týtulingresi og skriðlingresi. Móarnir voru blandaðir og bar mest á bláberjalyngi, aðalbláberjalyngi, krækilyngi og beityngi en einnig birki og víði inn á milli. Í mosagróðrinum innan við gangamunna 1 eru algengar háplöntutegundir t.d. krækilyng, sauðamergur og grávíðir.

Votlendi er nokkuð áberandi á leið 1A og eru 3 mýrar yfir 3 hektarar að stærð. Mýrarnar eru af nokkrum gerðum og misblautar. Má þar helst nefna mýrarstarmýrar og tjarnastarmýrar. Flóar fundust á tveimur stöðum og fundust þar m.a. flóastör og hagastör sem teljast sjaldgæfar. Dökkasef fannst niður við Norðfjarðará, utan áhrifsvæðisins, en það telst sjaldgæf tegund. Veglína 2A liggur um votlendi á samtals 2,44 km löngum kafla. Flatarmál votlendis sem skerðist er um 26,0 ha. Votlendi í Eskifirði eru tekin með í þessum tölum (tafla 6.8.4.).

Tafla 6.8.1. Gróðurþekja á áhrifsvæðum veglína 1A, 1B, 1C, 1D, 1E og 2A. Í útreikningum er reiknað 100 m áhrifsvæði kringum allar veglínurnar. Svæði sem eru utan þessara 100 m frá veglínu eru ekki tekin með í útreikninga (Erlín Emma Jóhannsdóttir o.fl., 2008b).

	100 m* áhrifsvæði veglínú 1A**		100 m* áhrifsvæði veglínú 1B**		100 m* áhrifsvæði veglínú 1C**		100 m* áhrifsvæði veglínú 1D**		100 m* áhrifsvæði veglínú 1E**		100 m* áhrifsvæði veglínú 2A**	
	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%
Stærð svæðis (m ²)	1,651,338		1,586,700		1,552,248		1,522,443		1,558,404		1,928,514	
Fullgróid (90-100%)	1,445,940	87.6%	1,363,688	85.9%	1,330,916	85.7%	1,238,491	81.3%	1,318,834	84.6%	1,593,345	82.6%
Gróðurþekja að meðaltali 75% (x)	73,859	4.5%	84,983	5.4%	94,490	6.1%	103,517	6.8%	110,214	7.1%	191,547	9.9%
Gróðurþekja að meðaltali 50% (z)	42,119	2.6%	42,163	2.7%	40,198	2.6%	60,513	4.0%	46,900	3.0%	70,658	3.7%
Gróðurþekja að meðaltali 25% (b)	19,894	1.2%	20,080	1.3%	23,393	1.5%	29,256	1.9%	22,787	1.5%	2,854	0.1%
Gróðurþekja minni en 10%	69,526	4.2%	75,787	4.8%	63,251	4.1%	90,665	6.0%	59,669	3.8%	70,109	3.6%

*100 m bil í báðar áttir frá miðju vegar

**Gróðurlendi Eskifjarðarmegin meðtalin

Tafla 6.8.2. Gróðurlendi á áhrifsvæðum veglína 1A, 1B, 1C, 1D, 1E og 2A. Í útreikningum er reiknað 100 m áhrifsvæði kringum allar veglínurnar. Svæði sem eru utan þessara 100 m frá veglínu eru ekki tekin með í útreikninga (Erlín Emma Jóhannsdóttir o.fl., 2008b).

	100 m* áhrifsvæði veglínú 1A**		100 m* áhrifsvæði veglínú 1B**		100 m* áhrifsvæði veglínú 1C**		100 m* áhrifsvæði veglínú 1D**		100 m* áhrifsvæði veglínú 1E**		100 m* áhrifsvæði veglínú 2A**	
	Fermetrar	%	Fermetrar	%	Fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%	fermetrar	%
Stærð svæðis m ²	1,651,338		1,586,700		1,552,248		1,522,443		1,558,404		1,928,514	
Ögróid	69,526	4.2%	75,787	4.8%	63,251	4.1%	90,665	6.0%	59,669	3.8%	70,109	3.6%
Mosagróður	66,551	4.0%	74,874	4.7%	79,600	5.1%	69,767	4.6%	67,039	4.3%	168,000	8.7%
Lyngmói	256,367	15.5%	256,541	16.2%	243,424	15.7%	299,877	19.7%	249,940	16.0%	399,553	20.7%
Birki og fjalldrapamói	229,857	13.9%	143,255	9.0%	49,705	3.2%	83,017	5.5%	147,009	9.4%	242,019	12.5%
Viðimói og kjarr	1	0.0%	1	0.0%	5,344	0.3%	6,654	0.4%	5,441	0.3%	385	0.0%
Graslendi	566,091	34.3%	546,599	34.4%	577,203	37.2%	521,372	34.2%	507,967	32.6%	588,112	30.5%
Blómendi	7,562	0.5%	7,565	0.5%	7,570	0.5%	11,841	0.8%	10,223	0.7%	7,573	0.4%
Ræktað land (R, R/U)	181,488	11.0%	186,983	11.8%	267,094	17.2%	286,230	18.8%	363,164	23.3%	182,056	9.4%
Alls þurrlandi	1,307,919	79.2%	1,215,819	76.6%	1,229,940	79.2%	1,278,759	84.0%	1,350,783	86.7%	1,587,699	82.3%
Hálfdeigja (T, T/H)	9,711	0.6%	8,779	0.6%	8,815	0.6%	6,064	0.4%	5,515	0.4%	10,421	0.5%
Mýri (U, U/H, U/T, U/V)	258,135	15.6%	279,976	17.6%	243,902	15.7%	143,840	9.4%	135,678	8.7%	252,635	13.1%
Flói	6,047	0.4%	6,340	0.4%	6,340	0.4%	3,115	0.2%	6,759	0.4%	7,650	0.4%
Alls votlendi	273,893	16.6%	295,095	18.6%	259,057	16.7%	153,019	10.1%	147,952	9.5%	270,706	14.0%
Mýri utan áhrifsvæðis	42,472		14,861		31,208		37,449		46,644		45,846	

*100 m bil í báðar áttir frá miðju vegar

**Gróðurlendi Eskifjarðarmegin meðtalin

6.8.3. Flóra

Við vettvangsathugun fundust alls 151 tegundir háplantna. Á Eskifirði fundust 80 tegundir. Í Fannardal fundust alls 138 tegundir, 103 tegundir sunnan ár, 102 tegundir norðan ár og 88 tegundir í dalbotni (Viðauki IV og IX).

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, 2007).

Þrjár tegundir sem eru frekar sjaldgæfar á landsvísu fundust við vettvangsathugun í Fannardal. Þær eru hagastör (*Carex pulicaris*), klettafrú (*Saxifraga cotyledon*) og dökkasef (*Juncus castaneus*).

- Hagastör (*Carex pulicaris*) fannst sunnan Norðfjarðarár og er sjaldgæf stór sem finnst á nokkru svæði á norðanverðum Austfjörðum, á Snæfellsnesi og á Ströndum en ófundin annarsstaðar. Hún vex í röku lendi og á láglendi.
- Klettafrú (*Saxifraga cotyledon*) fannst sunnan ár til móts við Fannardalsbæ. Hún vex á austur- og suðausturlandi og er nokkuð algeng þar. Oftast vex hún í hamraveggjum, einkum á mótí sól.
- Dökkasef (*Juncus castaneus*) fannst sunnan ár neðan í hlíðum Staðarháls. Það er nokkuð útbreitt á Vest- og Austfjörðum en mjög sjaldgæft annarsstaðar. Það vex á blautu og röku lendi (Náttúrufræðistofnun Íslands 2007, heimasiða Náttúrufræðistofnunar Íslands 2007, Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórsson, 2007).

Helstu einkennistegundir Austfjarða; gullsteinbrjótur (*Saxifraga aizoides*), maríuvöttur (*Alchemilla vulgaris*) og bláklukka (*Campanula uniflora*) fundust allar við vettvangsathugun 2007 (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2007).

6.8.4. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á gróður.

- 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 lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, 37. grein, kemur fram að mýrar eða flóar, 3 ha að stærð eða stærri njóti sérstakrar verndar.
- Í 39. gr. laga um náttúruvernd nr. 44/1999 er ákvæði sem segir að Umhverfisstofnun ásamt Skógrækt ríkisins skuli vinna að vernd náttúrulegra birkiskóga.
- Válisti 1, plöntur. Listi yfir þær blómplöntur, byrkninga, fléttur, mosa og ýmsa botnpörunga 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.*"
- Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Eskifjörður og Norðfjörður teljast 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).

6.8.5. Áhrif vegagerðar á gróðurfar og endurheimt gróðursvæða

Vegagerð skerðir óhjákvæmilega gróður á því landi sem fer undir veg. Það er ásætlanlegt 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, þá er full ástæða til að íhuga aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmda.

Ekki fundust friðlýstar plöntutegundir eða tegundir á Válista í vettvangsathugun en þrjár tegundir sem eru frekar sjaldgæfar á landsvísu fundust. Þetta eru klettafrú (*Saxifraga cotyledon*), hagastör (*Carex pulicaris*) og dökkasef (*Juncus castaneus*) (Viðauki IV). Þá fundust gullsteinbrjótur (*Saxifraga aizoides*), maríuvöttur (*Alchemilla vulgaris*) og bláklukka (*Campanula uniflora*) við vettvangsathugun en þær eru einkennisjurtir Austfjarða.

Alls fundust 151 tegundir háplantna. Í Eskifirði fundust 80 tegundir háplantna, þar var athugunarsvæðið miklu minna og einsleitara sé miðað við svæðin í Norðfjarðardal og Fannardal, mest graslendi og móar.

Í Norðfjarðardal (utan við jarðgangaleið 1) fundust 103 tegundir sunnan ár og 102 tegundir norðan ár og í Fannardal (innan við jarðgangaleið 1) fundust 88 tegundir (Viðauki IV). Þetta er nokkur fjölbreytni enda er rannsóknasvæðið nokkuð vel gróið og gróðurlendi fjölbreytt, bæði þurrir móar, graslendi og votlendi. Tegundalistar fyrir norðan ár og sunnan ár ná alveg inn að Fannardalsbæ þannig að tegundalisti fyrir dalsbotn miðast við frá Fannardalsbæ og inn eftir.

Gróður á rannsóknasvæðunum í Norðfirði er nokkuð fjölbreyttur en þó mis gróskumikill. Graslendi eru víða mjög gróskumikil og eru þau nokkuð algeng. Einnig eru votlendi mjög gróskumikil, sérstaklega sunnan Norðfjarðarár. Móagróður er nokkuð víða og er hann sérstaklega gróskumikill í giljum og dældum. Gróðurpekjan er víðast samfelld í norðan og sunnarverðum Norðfirði en þar sem mosagróður er að finna var hún slitrótt, sérstaklega í Fannardal. Í norðanverðum dalnum er gróðurpekjan rofin af núverandi vegi. Eitthvað er um ógróin svæði, einkum í skriðum og á áreyrum.

Í Eskifirði var rannsóknasvæðið minna og einkenndist undirlendið af graslendi og ræktuðu landi en við fyrirhugað gangaop í fjallinu voru lyngmói og birkikjarr áberandi. Á undirlendinu var gróðurpekjan samfelld að undanskildu rofi vegna vegar að golfvelli, byggðar og leiru. Í fjallinu var gróðurpekjan að mestu samfelld, þó voru smá flög hér og þar.

Ekki fundust sjaldgæf eða sérstæð gróðurlendi á rannsóknasvæðinu. Verðmæti gróðurlenda verður að teljast töluvert í ljósi þess að votlendi voru nokkuð víða á rannsóknasvæðinu. Þrjár mýrar á rannsóknasvæðinu eru stærri en 3 hektarar, allar sunnan Norðfjarðarárinnar. Mýrar sem eru stærri en 3 hektarar teljast til verðmætra gróðurlenda og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er (Lög um náttúruvernd nr. 44/1999).

Rannsóknasvæði í Fannardal og sunnan Norðfjarðarár lágu í jaðri birkiskógar sem einnig verður að teljast til verðmætra gróðurlenda. Fullgróið og gróskumikið land má telja til gróðurfarslegra verðmæta á Íslandi þar sem gróðurpekja er víða ósamfelld og gróður rýr vegna beitarálags, uppblásturs o.fl. Einnig var að finna á rannsóknasvæðinu ræktað land og er það verðmætt fyrir þá sem það eiga. Verðmæti gróðurs á svæðinu liggja því fyrst og fremst í votlendi, samfelldri gróðurpekju og ræktuðu landi.

Ekki fundust friðlýstar plöntutegundir eða tegundir á Válista í vettvangsathugun en þrjár tegundir sem eru frekar sjaldgæfar á landsvísu fundust. Þetta eru klettafrú, hagastör og dökkasef (Viðauki IV). Þá fundust gullsteinbrjótur, maríuvöttur og bláklukka við vettvangsathugun en þær eru einkennisjurtir Austfjarða.

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. beitlandi, túnnum og votlendi fara undir mismunandi veglínur (tafla 6.8.3.). Þar kemur fram stærð svæða sem þarf að græða upp utan þeirra gróðursvæða sem raskast vegna vegagerðarinnar.

Tafla 6.8.3. Lengd veglína á grónu landi

Gróðurlendi	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Gróið óræktað land km	3,16	2,6	1,78	2,99	2,96	4,74
Votlendi* km	2,47	3,02	2,22	1,14	0,84	2,44
Tún km	0,87	0,87	1,84	1,66	1,99	0,87
Samtals km	6,50	6,49	5,84	5,79	5,79	8,05
Uppgræðsla utan rasksvæða ha	7,15	7,46	6,72	6,66	6,66	9,26

Þótt endurheimt verður 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. Héraðsfulltrúinn hafði samráð við umhverfisstjóra Fjarðabyggðar og telja þeir mögulegt að mela- og rofsvæði við Reyðarfjörð, upp úr Fagradal, gæti vel komið til greina. Einnig gæti komið til greina að græða upp gamlar malarnámur víðs vegar um sveitarfélagið. Haft verður frekara samráð við Landgræðslu ríkisins og Fjarðabyggð um möguleg uppgræðslusvæði við undirbúning framkvæmdarinnar. Ennfremur verður leitað til Landgræðslu ríkisins varðandi leiðbeiningar um hvaða tegundir og aðferðir skuli nota við uppgræðsluna.

6.8.6. 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 votlendisplanta og dýra verða fyrir mikilli röskun. Áhrifin eru bein á svæðinu sem framkvæmdin nær yfir en óbein meðfram framkvæmdasvæðinu vegna lækkaðrar jarðvatnsstöðu í votlendum.

Áður fyrr voru votlendi sem vegir voru lagðir um yfirleitt ræst fram, til að minnka hættu á að vegurinn myndi síga. Skurðir voru grafnir meðfram vegum um votlendi og svarðlagið í mýrinni oftast fjarlæggt. Á seinustu árum hefur Vegagerðin lagt s.k. fljótandi vegi um votlendi. Það eru vegir þar sem vegagerðarefnið er lagt ofan á votlendið, án þess að hrófla við gróðrinum eða svarðlaginu í mýrinni eða ræsa hana fram. Skurðir meðfram vegum þykja mjög slæmir vegna öryggisaðstæðna.

Vegagerðin hefur staðið fyrir rannsóknum á áhrifum vegagerðar á votlendi í nokkur ár í samráði við RALA/Landbúnaðarháskóla Íslands en niðurstöður hafa ekki verið birtar.

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 vegaf framkvæmdum. 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 (Teikning 6) og viðbótar athuganir sem Náttúrustofa Austurlands gerði 2008. Við útreikninga á stærð votlendis sem raskast voru notaðar leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um endurheimt votlendis (Fylgiskjal 3).

Tafla 6.8.4. Stærð votlendis sem skerðist við hverja veglínu miðað við útreikninga Vegagerðarinnar.

	Leið 1 A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Lengd veglína um votlendi km	2,47	3,02	2,22	1,14	0,84	2,44
Stærð votlendis sem skerðist	26,05	26,87	21,94	10,22	8,21	26,05

Allar leiðir raska votlendi en mismiklu. Leiðirnar sem liggja sunnan við Norðfjarðará raska mestu votlendi. Mest votlendi raskast þó við leið 1B (26,9 ha) en minnst röskun er vegna leiðar 1E (8,2 ha). 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). Öll votlendissvæði sem kunna að skerðast vegna framkvæmdanna eru minni en 5 ha.

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 leitað hefur verið 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 Norðfjarðarganga. Vegagerðin mun kosta framkvæmdir við að endurheimta jafn stórt votlendi og tapast við vegaf framkvæmdina. Það svæði sem helst kemur til greina er í Fannardal í Norðfirði. Ákvörðun um hvar megi endurheimta votlendi í stað þess votlendis sem tapast við framkvæmdina er í höndum Umhverfisstofnunar.

Vegagerðin hefur haft samráð við Guðröð Hákonarson, landeiganda Fannardals og er hann mjög jákvæður gagnvart því að fyllt verði í skurði á láglandinu innan við Fannardalsbæinn. Á teikningu 6, 3/7 og 4/7 sést að mikil framræsla hefur átt sér stað í Fannardal. Grafnir hafa verið skurðir til að þurrka landið og er uppgröfturinn almennt á skurðbörmunum. Talið er að mögulegt sé að endurheimta allt að 40 ha af votlendi á svæðinu.

6.8.7. Samanburður Vegagerðarinnar á veglínunum

Allar leiðir sem kannaðar voru eru talsvert vel grónar. Gróðurlendi eru fjölbreytt á öllum leiðum sem og í næsta nágrenni þeirra. Samkvæmt könnun Náttúrustofu Austurlands á tegundafjölbreytni svæðisins eru engar tegundir á svæðinu á Válista. Hins vegar eru þrjár tegundir sjaldæfar á landsvísu. Þetta eru klettafrú, hagastör og dökkasef (Viðauki IV). Líklegt er að flóarnir sem hagastör fannst í verði fyrir áhrifum vegna veglína 1B og 1C. Fundarstaðir klettafrú og dökkasefs verða ekki fyrir raski vegna vegagerðar.

Ekki fundust heldur sjaldgæf gróðurlendi en nokkuð er af votlendi. Votlendi eru mun algengari á leiðunum sunnan við Norðfjarðará, mest á leið 1B en minnst á leið 1E. Votlendi teljast til verðmætra gróðurlenda sem þarf að forðast að raska eins og kostur er. Mýrar og flóar sem eru yfir 3 ha að stærð njóta sérstakrar verndar (lög um náttúruvernd nr. 44/1999). Einnig liggja veglínur 1A, 1B, 1D, 1E og 2A um og í jaðri birkikjarrs og fjalldrapamóa á köflum og mun því einhver skerðing verða á kjarllendi vegna þeirra lína. Mesta skerðing yrði á kjarllendi vegna lína 1A, 1B, 1E og 2A en skerðing vegna línu 1D er minni.

Leiðirnar sunnan við Norðfjarðará (1A, 1B og 2A) hafa mest áhrif á gróður. Leiðirnar liggja um ósnortin gróðurlendi sem og talsvert af votlendi. Leið 1C liggur um ósnortið svæði sunnan við Norðfjarðará en þegar komið er norður fyrir ána fer hún að mestu um raskað svæði. Línan liggur um nokkuð af votlendi en minna en leiðir 1A, 1B og 2A. Leið 1D liggur minnst um óraskað land en hefur nokkur áhrif á votlendi og ræktað land. Leið 1E liggur minnst um votlendi en nokkuð um kjarrlendi og ræktað land. Stór hluti leiðar 1E liggur um þegar raskað land.

Tafla 6.8.5. Samanburður á áhrifum veglína á gróðurfar (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Gróðurfélög	○	○	○	○	○	○
Flóra	○	○	○	○	○	○
Votlendi	◆◆	◆◆	◆◆	◆	◆	◆◆
Birkikjarr	◆	◆	○	○	◆	◆
Gróið land	◆◆	◆◆	◆	◆	◆	◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.8.8. 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.
- 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 skeringarsvæðum 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 skeringarsvæða verður mold og moldarblönduðu efni jafnað yfir svæðin og að lokum verður svarðlagi jafnað yfir og þannig leitast við að ná upp grenndargróðri á skeringarsvæðum (kafla 4.8.).
- A.m.k. jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdina verður grætt upp. Haft verður samráð við landeigendur, Landgræðslu ríkisins og Umhverfisstofnun um uppgræðsluna.
- 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. Sbr. kafla 4.8.
- 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 framkvæmdina, sjá töflu 6.8.4. Endurheimt votlendis verður í samráði við Umhverfisstofnun, sérfræðing um endurheimt votlendis, viðkomandi landeigendur og sveitarstjórn.
- Ef nýr Norðfjarðarvegur raskar birkikjarri verður aflað leyfis hjá skógræktarstjóra til að raska kjarrinu. Framkvæmdum verður hagað þannig að reynt verði að skerða kjarrið sem minnst. Að framkvæmdum loknum verður haft samráð við Skógrækt ríkisins um aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast.

6.8.9. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdin hefur varanleg, bein áhrif á gróður. Við framkvæmdina verður grónu óröskuðu landi raskað. Vegna stærðar framkvæmdasvæðisins má telja að framkvæmdin 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 svæði með svipuðum plöntusamfélögum. Þrjár sjaldgæfar tegundir 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. Framkvæmdin mun ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á gróðurfélög og flóru svæðisins (Fylgiskjal 7). 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. Í töflu 6.8.5. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á gróðurfur.

6.8.10. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að vegna skerðingar á grónum svæðum og votlendi geti framkvæmdin haft talsverð neikvæð áhrif á gróðurfur á framkvæmdasvæðinu þótt hún muni hafa óveruleg áhrif á gróðurfélög og flóru svæðisins, óháð veglínunum. Leiðir sunnan við Norðfjarðará, leið 1A, 1B og 2A, verða að teljast lakari kostir vegna skerðingar á votlendi og óröskuðu svæði. Leiðir norðan við Norðfjarðará, leið 1C, 1D og 1E, teljast vænlegri kostir þar sem minnst af votlendi er á þeim leiðum og þær liggja á köflum um land sem þegar hefur verið raskað.

6.9. DÝRALÍF

Að beiðni Vegagerðarinnar gerði Náttúrustofa Austurlands úttekt á fuglalífi sumarið 2007. Vettvangsvinna var unnin af Halldóri W. Stefánssyni og Skarphéðni G. Þórisssyni. Verkið fólst í að gera grein fyrir tegundafjölbreytni og þéttleika fugla. Á þeim tíma sem verkið var unnið lá fyrir skilgreint rannsóknasvæði auk veglínu í Eskifirði og tveggja veglína í Norðfirði (veglínur 2A og 1D), norðan og sunnan Norðfjarðará. Náttúrustofa Austurlands mat áhrifasvæði fyrirhugaðra Norðfjarðarganga á fugla stærra en skilgreint rannsóknasvæði Vegagerðarinnar. Í Eskifirði var áhrifasvæði áætlað frá botni fjarðarinnar inn að Veturhúsum og í 500 m hæð y.s. í hlíðum beggja megin þar sem talið er að mannanna brótt geti haft truflandi áhrif á varp fálka allt að 500 m frá upptökum truflunar. Í Norðfirði var áætlað að það næði frá réttinni við Innri Skálateig (vegamót við afleggjara í Fannardal) að Lönguhlíð í botni Fannardals með mörk á fjallsbrúnum að sunnanverðu en í 500 m hæð y.s. í hlíðinni að norðanverðu.

Talsverður munur er á svæðinu á Eskifirði og Norðfirði. Eskifjarðarmegin er vítt milli fjallshlíða en Norðfjarðardalur og Fannardalur eru þröngir sem gerir það að verkum að fuglar þar eru beggja megin við Norðfjarðará og færa sig til eftir þörfum sem gerist síður í Eskifirði.

Í skýrslu Náttúrustofunnar er gerð grein fyrir hvort sjaldgæfar eða sérstæðar fuglategundir hafa fundist á svæðinu, sérstaklega ef um er að ræða tegundir á Válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Þá er einnig vitnað í eldri athuganir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Annars vegar könnun á útbreiðslu varpfugla á Austfjörðum (Framvinduskýrsla 2000) og hins vegar skýrslu um fuglatalningar frá 1984 (Einar Þórarinsson (ritstj) o.fl 1984). Þá var leitað til staðkunnugra heimamanna eftir upplýsingum um fugla. Stuðst er við óformlegar athuganir starfsmanna Náttúrustofu Austurlands af áhrifasvæði fyrirhugaðra Norðfjarðarganga (ferðadagbækur HWS), (KÁ munnl. uppl.), (SGÞ).

Engar rannsóknir voru gerðar á spendýrum á svæðinu né smádýralífi.

Eftirfarandi byggir á skýrslu Náttúrustofu Austurlands en fuglalífi er lýst ýtarlegar í skýrslu hennar (Viðauki IV).

6.9.1. Aðferðir

Athuganir fóru fram 21. og 25. júní 2007. Metið var hvaða tegundir yrðu fyrir mestum áhrifum af framkvæmdinni og hversu algengar þær væru. Algengi segir til um hvað mikið er af fugli á tilteknu svæði.

Í Eskifirði var veglína gengin að fyrirhuguðum gangamunna og fuglar taldir með beinni talningu. Bein talning felst í því að einungis eru taldir þeir fuglar sem sjást á athugunardag og tíma og er aðferðinni beitt þegar um skýrt afmarkað og lítið svæði er að ræða. Leirusvæði í botni Eskifjarðar var skoðað. Gengið var vítt og breitt um hlíðina að norðanverðu og horft og hlustað eftir fuglum.

Í Norðfjarðardal voru þær veglínur sem lágu fyrir beggja vegna árinna þegar þessi rannsókn var gerð, gengnar og fuglar taldir með sama hætti og í Eskifirði, að Fannardal að norðanverðu en inn undir gangamunna að sunnanverðu. Fjallshlíðar í Fannardal og Eskifirði voru gengnar upp fyrir fyrirhugaða gangamunna. GPS-tæki var notað til skoðunar á staðsetningum og afstaða loftmyndar höfð til hliðsjónar.

Þá voru eldri upplýsingar skoðaðar og bornar saman við þessa úttekt. Varpútbreiðsla fugla hefur verið skoðuð og kortlögð á hluta Austurlands, m.a. á athugunarsvæði Norðfjarðarganga (Framvinduskýrsla. 2000). Voru þær upplýsingar skoðaðar og bornar saman við þessa úttekt.

6.9.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar 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 æðavarps, fuglamerkingar, hamskurð o.fl. segir: "*Óheimilt er að hrófla við hreiðrum og hreiðurstöðum þeirra tegunda sem taldar eru upp í 1. málsgg. [fálka, hafarnar, snægglu, haftyrdils, keldusvíns og þórshana], hvort sem er á varptíma eða utan hans.*"
- Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Eskifjörður og Norðfjörður teljast 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.

6.9.3. Niðurstöður athugana

Fuglalíf á áhrifasvæðum Norðfjarðarganga er allfjölskrúðugt með 41 þekktar tegundir. Í töflu 6.9.1. hefur verið lagt mat á áhrif sem talið er að fuglarnir verði fyrir og áhrifin flokkuð á þrenna vegu; lítil áhrif, talsverð áhrif og mikil áhrif.

Af þeim 41 tegundum sem voru skráðar og aflað gagna um voru 4 á Válista, þ.e. **grágæs** (*Anser anser*), **straumönd** (*Histrionicus histrionicus*), **fálki** (*Falcorusticolus*) og **hrafni** (*Corvus corax*) (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000).

Samkvæmt töflu 6.9.1. verður rúmlega helmingur tegundanna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði fyrir litlum áhrifum og 9 fyrir talsverðum áhrifum. Þær 6 fuglategundir sem verða fyrir miklum áhrifum vegna framkvæmdarinnar eru **fálki**, **jaðrakan**, **hettumáfur**, **æðarfugl**, **kría** og **skógarpröstur**, þar af er ein tegund á Válista, fálkinn.

Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands er að finna tegundaskrá sem hefur að geyma ítarlegar upplýsingar um áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á fugla í töflu 6.9.1. (Viðauki IV).

Tafla 6.9.1. Tegundatafla yfir þekktu fugla á áhrifasvæði Norðfjarðarganga. Taflan byggir á upplýsingum talninga 21.6.2007 í Eskifirði og 25.6.2007 í Norðfjarðardal og Fannardal. Einnig voru færðar inn athuganir talninga í Eskifirði árin 2005-2007 (HWS,SKG,KÁ.). Stuðst er við hæstu gildi fugla sem höfð eru til hliðsjónar við mat á algengi. Lagt var mat á möguleg áhrif vegarframkvæmda á fuglalíf og það flokkað í þrjá flokka: lítil áhrif, talsverð áhrif og mikil áhrif. Tegundir á Válista eru merktar með gulum lit.

Tegund	n fuglar "05-"07	Athuganir 2007	Lítil áhrif	Talsverð áhrif	Mikil áhrif
Fýll	121	x	x		
Álft	12		x		
Heiðagæs	0				
Grágæs	45	x		x	
Rauðhöfðaönd	1	x	x		
Stökkönd	32	x		x	
Urtönd	3		x		
Æðarfugl	32	x			x
Straumönd	12	x		x	
Hávella	292		x		
Skúfönd	3		x		
Toppönd	2	x	x		
Smyrill	3	x	x		
Fálki	0				x
Rjúpa	5	x		x	
Tjaldur	25	x		x	
Sandlóa	12	x		x	
Sendlingur	41			x	
Heiðlóa	78	x		x	
Lóupræll	11	x	x		
Hrossagaukur	94	x	x		
Jaðrakan	31	x			x
Spói	58	x	x		
Stelkur	79	x		x	
Tildra	51		x		
Kjóí	5	x	x		
Hettumáfur	75	x			x
Silfurmáfur	255	x	x		
Stormmáfur	2		x		
Svartbakur	40	x	x		
Ríta	20		x		
Kría	359	x			x
Bjargdúfa	2		x		
Auðnutittlingur	2	x	x		
Þúfutittlingur	79	x	x		
Maríuerla	1	x	x		
Músarrindill	1	x	x		
Steindepill	0		x		
Skógarþröstur	155	x			x
Hrafn	11	x	x		
Snjótittlingur	0		x		
41 tegund	2050	28	25	9	6

6.9.4. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Umræða og ályktanir

Fuglalíf á áhrifasvæðum Norðfjarðarganga er allfjölskrúðugt með yfir 40 þekktar tegundir. Mögulegt er að aðrar tegundir finnist á svæðunum sem ekki eru þekktar og þá líklega utan alfaraleiðar eða mjög sjaldgæfar. Umferðarfuglar og þeir sem geta talist gestir á svæðinu eru t.d. tildra í Eskifirði, helsingjar á vorin í Norðfirði, dílaskarfur á Norðfjarðará á haustin og stormmáfur og bjartmáfur í Eskifirði.

Tegundir á valista eru grágæs, straumönd, fálki og hrafn (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000).

Út frá fuglaverndarsjónarmiði er leið inn Norðfjarðardal eftir núverandi vegi skásti kosturinn. Lítt röskuðu svæði sunnan Norðfjarðarár væri þar með hlíft og þar með búsvæðum fugla sem þar eru fyrir í varpi einkum í votlendi utan við miðju dalsins.

Samanburður valkosta

Í Eskifirði er aðeins um einn valkost að ræða sem tengir Norðfjarðargöng við leiðina til Reyðarfjarðar. Þessi valkostur liggur um mikið raskað svæði sunnan Eskifjarðarár sem er þó sá hluti svæðisins í Eskifirði sem stendur fuglum til boða enda búið að taka megnið af landinu norðan ár undir byggð.

Þar sem lítið skilur milli valkosta í Norðfjarðardal má ætla að áhrif á fugla verði þau sömu en reyndar er talsverður munur á. Veglínur sunnan ár liggja um fuglaríkt og lítt raskað svæði meðan veglínur norðan ár liggja í talsvert mikið röskuðu landi þar sem fuglar hafa aðlagast takmarkaðri umferð. Veglína D, norðan árinna liggur oft á tíðum full nálægt Norðfjarðará og um eyrar. Reikna má með að bökkum árinna og hluta eyranna verði raskað verulega vegna legu hennar, sem mun hafa meiri neikvæð áhrif á fugla sem halda sig við bakkana og í farvegi en ef legan væri nær núverandi vegi, sbr. veglína E.

Veglínur A, B og C sunnan ár í Fannardal, munu hafa mun meiri neikvæð áhrif á fugla og búsvæði þeirra en veglínur D og E norðan ár. Samanburður valkosta norðan og sunnan Norðfjarðarár í Fannardal sýnir að neikvæð áhrif á fugla verða litlu meiri en nú er norðan Norðfjarðarár. Mestu neikvæðu áhrifin á fugla í Fannardal er ef veglína sunnan ár yrði valin. Það myndi bitna á votlendi á ytri helmingi svæðisins og þar með á mó- og votlendisfuglum. Allir valkostir í Norðfirði munu valda truflun á fuglalífi vegna stóraukinnar umferðar um fyrirhuguð Norðfjarðargöng.

Samandregnar niðurstöður

Valkostur í sunnanverðum Eskifirði mun þrengja að fuglum sem eru í varpi upp með Eskifjarðará. Það eru einkum æðarfuglar og kríur í varpi sem stóraukin umferð mun hafa áhrif á og valda afföllum á varpfuglum og ungum og valda því að varpið færast. Mjög hefur þrengt að fuglum í botni Eskifjarðar hin síðari ár og mun fyrirhugaður vegur sem tengist Norðfjarðargöngum bætast við það ferli. Landið sem fer undir vegi, uppfyllingar efnis sem fellur til úr göngunum og námur er ekki einstakt á landsvísu en leira í Eskifirði sem þrengt hefur verið að í gegnum tíðina fer að heyra sögunni til.

Veglínur sunnan Norðfjarðarár koma til með að skerða búsvæði votlendis- og mófugla, einkum á ytri hluta leiðarinnar sem er einn örfár þekktra varpstaða jaðrakans í Fjarðabyggð. Hætt er við að tilvist tegunda á borð við jaðrakan verði ógnað en hann er nýlegur varpfugl á svæðinu. Þá er einnig viðbúið að kríu- og hettumásvörp muni færast til. Skoðaðar veglínur liggja um lítið raskað land og stóraukin umferð kemur til með að rjúfa þann frið sem fuglar hafa haft á svæðinu til þessa. Svæðið verður ekki eins fýsilegt til ungauppeldis fyrir varpfugla. Afföll varpfugla og unga vegna umferðar munu bætast við afföll af náttúrulegum toga.

Veglínur norðan Norðfjarðarár munu að öllum líkindum hafa minnst áhrif á fugla. Reikna verður með að afföll á varpfuglum og ungum muni aukast í kjölfar aukinnar umferðar inn Fannardal. Norðfjarðará verður ekki eins fýsileg fyrir straumendur þar sem vegur liggur næst

ánni. Samkvæmt mati Náttúrustofu Austurlands verða 25 tegundir af 41 fyrir litlum áhrifum með tilkomu Norðfjarðarganga, 9 tegundir verða fyrir talsverðum áhrifum og 6 fyrir miklum áhrifum. Það gefur auga leið að þar sem fyrir er lítil og takmörkuð umferð ökutækja mun stóraukið umferðarálag allt árið hafa mismikil áhrif á fugla.

Svæðið í Eskifirði blandast bæði af land- og sjófuglum, enda á mörkum beggja kjörlanda, en í Fannardal einkennist fuglalíf af landfuglum, þar sem mófuglar eru í meirihluta.

Verði Norðfjarðargöng að veruleika munu áhrif á fugla vera mest á framkvæmdatíma og vegna umferðar um ókomna tíð. Varanleg skerðing á búsvæðum verður þar sem mannvirkin koma til með að vera.

6.9.5. Önnur dýr

- **Tófa** (*Alopex lagopus*) Talið er líklegt að tófugreni gangi úti í Fannardal og mikið sést af ferlum eftir tófur að hausti og vetri (VSG). Tófa gengur út með greni í Eskifirði árlega (PL).
- **Minkur** (*Mustela vison*) Mikið talið vera af mink í Eskifirði og Reyðarfirði öllum (PL).
- **Hagamús** (*Apodemus sylvaticus*) Áramunur er í fjölda hagamúsa en gleggsta merki þess að mikið sé af hagamúsum eru slóðir sem sjást eftir þær að vetri til og þegar þær sækja inn í þéttbýli (HWS/VSG).
- **Hreindýr** (*Rengifer tarandus*) Vegur í Eskifirði og göng yfir í Fannardal hafa að öllum líkindum engin áhrif á hreindýr og hverfandi í Fannardal enda frekar fátíð þar. Í skýrslu Náttúrustofu Austurlands, viðauka III, eru upplýsingar um hreindýr sem sést hafa á og í kringum rannsóknasvæðin árin 2004, 2006 og 2007.

6.9.6. Umfjöllun Vegagerðarinnar um fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

Fyrirhuguð vega- og jarðgangaf framkvæmd mun hafa neikvæð áhrif á fuglalíf, bæði á Eskifirði og í Norðfirði. Kría, æðarfugl, hettumáfur, skógarpröstur, fálki og jaðrakan eru á lista Náttúrustofu Austurlands um tegundir sem gætu orðið fyrir miklum áhrifum af fyrirhugaðri framkvæmd.

Fjórar tegundir fugla á Válista eru skráðar á áhrifasvæði framkvæmdarinnar, þ.e. grágæs, straumönd, fálki og hrafn og ber að skoða sérstaklega áhrif fyrirhugaðrar vegagerðar á þessar tegundir. Þá eru kría, æðarfugl, hettumáfur, skógarpröstur og jaðrakan talin til tegunda sem gætu orðið fyrir miklum áhrifum af fyrirhugaðri framkvæmd.

Samkvæmt álitu Náttúrustofu Austurlands verða neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á grágæs talsverð. Grágæs er á Válista og er strjáll varpfugl á svæðunum. Staðfest varp er í Eskifirði og trúlega verpir hún í Fannardal líka. Þá eru grágæsir algengar á túnnum í Norðfirði á vorin. Talið er líklegt að grágæsir felli fjaðrir á tjörnum í fjallendinu í Fannardal þar sem mikið hefur sést af fjöðrum og öðrum ummerkjum eftir þær. Grágæsir verpa víðar við Reyðarfjörðinn, m.a. á Sléttu og Eyri. Áhrif framkvæmdarinnar á grágæs verða mest á framkvæmdatíma og vegna aukinnar umferðar að framkvæmdum loknum. Telja má að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á tegundina að framkvæmdum loknum.

Straumönd er einnig á Válista og er árviss og staðfestur varpfugl á svæðunum og sést með unga á ánum seint í ágúst og í september. Í talningunum í júní 2007 sáust 2 straumendur í Eskifirði og 2 í Norðfirði. Þar sem ekki er um verulega búsvæðaeyðingu að ræða er ekki talið að áhrif framkvæmdarinnar verði veruleg. Áhrifin verða líklega mest á framkvæmdatíma vegna truflunar.

Hrafninn verður fyrir litlum áhrifum.

Fálkanum ætti ekki að stafa hættu af framkvæmdunum. Ekkert varpóðal er þekkt í Eskifirði nærri áhrifasvæðinu og þau óðöl sem eru þekkt í Norðfirði eru í meira en 1 km fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Kría er með þéttsetin vörp, bæði í Eskifirði og á Norðfirði. Á báðum stöðum munu vegir kljúfa flugleiðir varpfugla þar sem þeir liggja yfir Eskifjarðar- og Norðfjarðará og vera það nærri vörpunum að hættu mun steðja að. Búast má við mikilli truflun og ónæði fyrir fuglana á varptíma og á uppeldistíma unganna yfir sumarið. Gera má ráð fyrir að vegna bílaumferðar verði talsverð afföll á nýflegum ungum. Þá er hettumáfur nokkuð algengur í Eskifirði og verpir nálægt fyrirhuguðum vegi er tengist jarðgöngum. Hann verpir einnig í Norðfirði. Þetta eru um 10 pör sem Náttúrustofa Austurlands reiknar með að fælist frá vegi og þeirri umferð sem verður um hann og býst við tilfærslu beggja varpa samhliða auknu aðgengi og umferð.

Æðarfugl er mjög algengur fugl í Eskifirði mest allt árið og verpir á áhrifasvæðinu þar og hugsanleg yst á svæðinu utan við Fannardal. Tegundin mun verða fyrir mestri truflun á framkvæmdartíma og líklega færa varpið samhliða aukinni umferð.

Jaðrakan er tiltölulega nýlegur fugl á áhrifasvæði fyrirhugaðra Norðfjarðarganga og töldust 31 fugl vera í Fannardal í talningunni í júní 2007. Engir jaðrakanar sáust í Eskifirði í talningunni þar. Áhrif framkvæmdarinnar á jaðrakan felast fyrst og fremst í vali á veglínu, þ.e. ef veglína kemur til með að liggja sunnan árinna (A, B og C) mun hún skerða búsvæði tegundarinnar, auk annarra votlendis- og mófugla sem þar eru. Veglína C hefur þó líklega minni áhrif á jaðrakan en hinar veglínurnar sunnan árinna, þar sem hún liggur einungis á innri hluta leiðarinnar sunnan ár. Veglínur norðan árinna hafa óveruleg áhrif á jaðrakan og munu að öllum líkindum hafa minnst áhrif á fuglalíf almennt.

Tafla 6.9.2. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á fugla (Vegagerðin).

	Veglína í Eskifirði	Veglína 1A	Veglína 1B	Veglína 1C	Veglína 1D	Veglína 1E	Veglína 2A
Grágæs (Válista)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Straumönd (Válista)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fálki (Válista)	○	○	○	○	○	○	○
Hrafn (Válista)	○	○	○	○	○	○	○
Æðarfugl	◆◆	○	○	○	○	○	○
Jaðrakan	○	◆◆	◆◆	◆/◆◆	○	○	◆◆
Hettumáfur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Kría	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Skógarpróstur	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Aðrir andfuglar	○	○	○	○	○	○	○
Aðrir vaðfuglar	◆	○	○	○	○	○	○
Aðrir máfuglar	○	○	○	○	○	○	○
Önnur dýr	○	○	○	○	○	○	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

Meðal þeirra tegunda sem Náttúrustofan telur að verði fyrir miklum áhrifum af völdum framkvæmdarinnar er m.a. skógarpróstur. Áhrif á hann tengjast aðallega jarðraski næst gangnamunnum og niður undir árnar beggja megin jarðganganna, óháð vali á veglínu. Þá mun umferð ökutækja valda afföllum á varpfuglum og ungum. Að einhverju leyti munu vegir einnig rýra varpland og fæðusvæði. Þar sem skógarprósturinn er algengur varpfugl í báðum fjörðum og um allt land auk þess að vera víða í gördum í þéttbýli álitur Vegagerðin að

framkvæmdin muni hafa talsverð neikvæð áhrif á tegundina á framkvæmdatíma og vegna skerðingar á búsvæði.

Tegundir eins og tjaldur, heiðlóa, sandlóa, sendlingur og stelkur verða aðallega fyrir neikvæðum áhrifum á framkvæmdatíma og vegna aukinnar umferðar.

Alltaf má gera ráð fyrir töluverðum tímabundum áhrifum á fuglalíf meðan á framkvæmdum stendur. Það á einnig við um þessa framkvæmd. Ef leiðir 1A, 1B, 1C og 2A verða ekki fyrir valinu má búast við að helstu neikvæðu áhrifin á fuglalíf að framkvæmdum loknum verði vegna aukinnar umferðar um nýtt vegsvæði. Afföll varpfugla og unga vegna umferðar munu bætast við afföll af náttúrulegum toga.

6.9.7. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Til að neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar á dýralíf verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst. Sérstaklega verður reynt að takmarka allt rask í kringum vegagerð á áreyrum Eskifjarðarár.
- Í tengslum við efnistöku og brúargerð verður reynt að taka tillit til varptíma fugla. Vegna eðlis framkvæmda og stærðar er ekki hægt að takmarka framkvæmdartíma vega- og gangagerðar.

6.9.8. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fjórar tegundir fugla á valista eru skráðar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á þær á heildina litið. Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á hrafninn. Fálkinn er staðfestur varpfugl á mörkum áhrifasvæðis Norðfjarðarganga og verpir óreglulega. Óljóst er með veru hans á hverjum tíma. Grágæs og straumönd verða líklega fyrir neikvæðum áhrifum á framkvæmdatíma, eins og algengt er um fugla, en að loknum framkvæmdum má búast við óverulegum áhrifum. Kría og hettumáfur verða fyrir tímabundnum neikvæðum áhrifum á framkvæmdatíma vegna skerðingar varpsvæða upp með Eskifjarðará og í Norðfirði en búast má við tilfærslu varpa í kjölfar framkvæmdanna.

Óbein áhrif á tegundir felast í truflun vegna aukins aðgengis og umferðar á framkvæmdatíma. Þá má gera ráð fyrir talverðum neikvæðum áhrifum á skógarpröst vegna jarðrasks næst gangamunnunum í Eskifirði og Norðfirði, auk þess sem vegir munu rýra að einhverju leyti varpland og fæðusvæði og umferð valda afföllum á varpfuglum og ungum.

Búsvæði jaðrakans, sem er nýlegur varpfugl á svæðinu, er í votlendi í sunnanverðum Norðfirði. Ef vegur verður lagður þeim megin í firðinum (leiðir 1A, 1B, 1C og 2A) má reikna með að tilvist hans sé verulega ógnað. Vegagerð samkvæmt leiðum 1A, 1B, 1C og 2A mun því hafa veruleg neikvæð áhrif á jaðrakan auk neikvæðra áhrifa á aðra votlendisfugla. Flestar tegundir sem fundust verða þó fyrir óverulegum áhrifum.

6.9.9. Niðurstaða

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa talsverð neikvæð áhrif á fuglalíf í Eskifirði. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar í Norðfirði er háð leiðarvali. Leiðir 1A, 1B, 1C eða 2A, sunnan Norðfjarðarár, munu hafa talsverð neikvæð áhrif á fuglalíf í Norðfirði. Leið 1C er þó betri en 1A, 1B og 2A, þar sem hún liggur aðeins sunnan árinna á innri hluta leiðarinnar. Leiðir 1D og 1E hafa óveruleg áhrif á fuglalíf í Norðfirði.

Allar veglínur koma til með að hafa veruleg áhrif á fugla á framkvæmdatíma, eins og á við um framkvæmdir almennt.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á fuglalíf verði, á heildina litið, talsvert neikvæð. Áhrif framkvæmdarinnar á spendýr eru óveruleg.

6.10. VATNAFAR OG VATNSVERNDARSVÆÐI

Að beiðni Vegagerðarinnar gerði ÍSOR (Íslenskar orkurannsóknir) úttekt á vatnafari og vatnsverndarsvæðum í Eskifirði og Norðfirði. Verkið var unnið af Árna Hjartarsyni haustið 2007 og fólst í að gera grein fyrir vatnsverndarsvæðum í byggðarlögunum, mögulegum áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á þau og hugsanlegar mótvægisáðgerðir (Viðauki VIII).

Vatnsból og vatnsverndarsvæði eru á þremur stöðum innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Þessi svæði eru:

- Varavatnból við Eskifjarðará í Eskifirði
- Vatnsból við Tandрастаði í Fannardal
- Vatnsból á eyrum Norðfjarðarár ofan við núverandi brú

6.10.1. Viðmið umhverfisáhrifa

- Í 13. grein vatnalaga nr. 20/2006 segir:

Vötn öll skulu renna sem að fornu hafa runnið.

Óheimilt er fasteignareiganda eða öðrum nema lög heimili:

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 vatnsfall eða gera mannvirki í vatni eða yfir því,
3. að veita vatni af fasteign sinni á aðra fasteign ef af því stafar tjón eða hættu.

- 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 ómengudu 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 óhreinun 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 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 vatnsbólinu. Á þessu svæði skal banna notkun á hættulegum efnum og birgðageymslu slíkra efna. Hér er m.a. átt við olú, 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."

Samkvæmt reglugerðinni er ljóst að vegalagning og brunnsvæði geta ekki farið saman, annaðhvort verður að víkja. Það virðist einnig nokkuð ljóst að vegagerð yfir grannsvæði vatnsbóls ert ekki æskileg þó að hún geti hugsanlega staðist reglugerðarákvæði.

Eftirfarandi byggir á skýrslu ÍSOR (Viðauki VIII).

6.11.2. Eskifjörður

Aðalvatnsból Eskifjarðar eru á tveimur stöðum. Annað er í nokkrum lindum á Lambeyrardal, beint upp af bænum, í 500-600 m hæð y.s. (Teikning 2). Lindirnar spretta að hluta úr jökulurð en mest úr berghlaupsurð. Lindarennslíð er miklum sveiflum háð og dugir ekki bænum þegar verst lætur enda er rennslíð þá minna en 15 l/s. Hitt vatnsbólið er við lækinn Beljanda sem á upptök sín í 350-400 m hæð undir Háuhlíðum að austan, ekki langt frá Oddsskarðsvegi í 360 m hæð. Vatnsrennslí í læknum hefur mælst á bilinu 4-30 l/s. Lindir Beljanda voru virkjaðar 1988 og tengdir vatnsveitu Eskifjarðar. Bæði þessi svæði eru langt utan framkvæmdasvæðis jarðganga (Árni Hjartarson 1993).

Þriðja vatnsbólasvæðið er hins vegar innan framkvæmdasvæðisins og veglínan að göngunum liggur um það. Vatnið er tekið úr borholum á eyrum Eskifjarðarár, skammt ofan við brúna í kaupstaðnum, vestan við aðal þéttbýlið. Þarna er þykk setlagafylling úr malar-, sand- og leirlögum í dalbotninum. Í borholum sést að hún er víða á bilinu 20-30 m þykk (Árni Hjartarson o.fl. 1981, Stapi 1999, 2003). Efst er mól og sandur en síðan er allmikið leirlag en undir því er aftur grófara efni, malarlag skv. borskýrslum og líklega er þar um malarríkan jökulruðning að ræða. Sand- og malarlögin eru rík af grunnvatni sem einkum sígur inn í þau frá ánni og þverlækjum hennar og síast og hreinsast á þeirri leið (Árni Hjartarson 1988). En sjór leitar einnig inn í setlögin þannig að hætt er við saltmengun ef of miklu er dælt úr holunum. Efnistaka úr ánni og lækun grunnvatnsborðs af þeim sökum hefur einnig aukið hættu á sjávarinnblöndun.

Þarna voru boraðar fjórar holur, EF-1 til EF-4, árið 1971. Þær eru 17-19 m djúpar og boraðar í laus jarðlög. Holurnar eru fóðraðar í botn með 8" fóðringu, neðstu metrarnir gataðir.

Vatnsbólið var ekki tekið í notkun fyrr en 1998 og nú eru þar dælur í tveimur holum, EF-1 og EF-2. Allmiklu vatni var dælt úr svæðinu á meðan rækjuvinnslan var í gangi. Eftir að hún leið undir lok minnkaði dælingin um skeið en hefur farið vaxandi á ný á síðustu misserum. Þarna er því varavatnsból á álagstímum og í þurrkatíð þegar vatn er í lágmarki í aðalvatnsbólunum. Vatnsbólín eru illa í sveit sett gagnvart öllu skipulagi og umsvifum fyrir fjarðarbotninum.

Jarðgangamunninn er fyrirhugaður neðst í hlíðinni fyrir innan og ofan Eskifjarðarbæinn og veglínan að honum liggur á ská yfir ytri hluta brunnsvæðisins (mynd 6.11.1., Teikning 6 1/7).

Þarna er einnig ysti hluti grannsvæðis vatnsbólanna. Vinnsluholur vatnsveitunnar virðast lenda mjög nálægt vegstæðinu. Ljóst er að það mun þurfa að leggja þessi vatnsból af. Hugsanlegt er að bora megi eftir vatni í malar- og sandlög innar með ánni t.d. neðan við Byggðarholt eða við Þverá en þá þarf einnig að endurskilgreina vatnsverndarsvæðið.



Mynd 6.11.1. Varavatnsból Eskifjarðar á eyrum Eskifjarðarár (Loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Önnur leið væri að auka vinnsluna á öðrum vatnsbólsvæðum. Lindirnar við Beljanda virðast fullnýttar en á Lambeyrardal kunna að vera möguleikar á aukinni vatnsnýtingu. Þar hafa þó komið upp vandamál vegna jarðvegsmengunar í vatninu sem leitt hafa til þess að heldur hefur verið dregið úr vatnstöku þaðan á síðustu árum.

Bent hefur verið á þann möguleika að með tilkomu jarðganga megi sækja vatn til Fannardals í Norðfirði eða jafnvel að jarðgöngin sjálf muni skila af sér vatni sem nýta megi til neyslu. Hvað fyrri möguleikann varðar þá er hann vel raunhæfur einkum ef þess er gætt að vegaf framkvæmdir í Fannardal rýri ekki vatnsvinnslusvæðið þar. Hvað seinni möguleika við kemur þá er líklegt að einhver vatnsleki verði í jarðgöngunum en allsendis óvíst að það verði í þeim mæli eða með þeim hætti að til nýtingar geti komið. Vatnsveita Ísfirðinga byggir á lekavatni í göngunum undir Breiðadalshéiði en þar eru aðstæður með ólíku sniði en á Austfjörðum. Í jarðgöngum í Fjallabyggð er einnig nokkur leki en þar er jarðskjálftasvæði og mun opnari sprungur í berggrunni en á Austfjörðum. Í Fáskrúðsfjarðargöngum var afar lítil leki og raunar eru þau með þurrustu göngum landsins. Á þessum forsendum verður að teljast óvarlegt að stóla á vatn úr Norðfjarðargöngum.

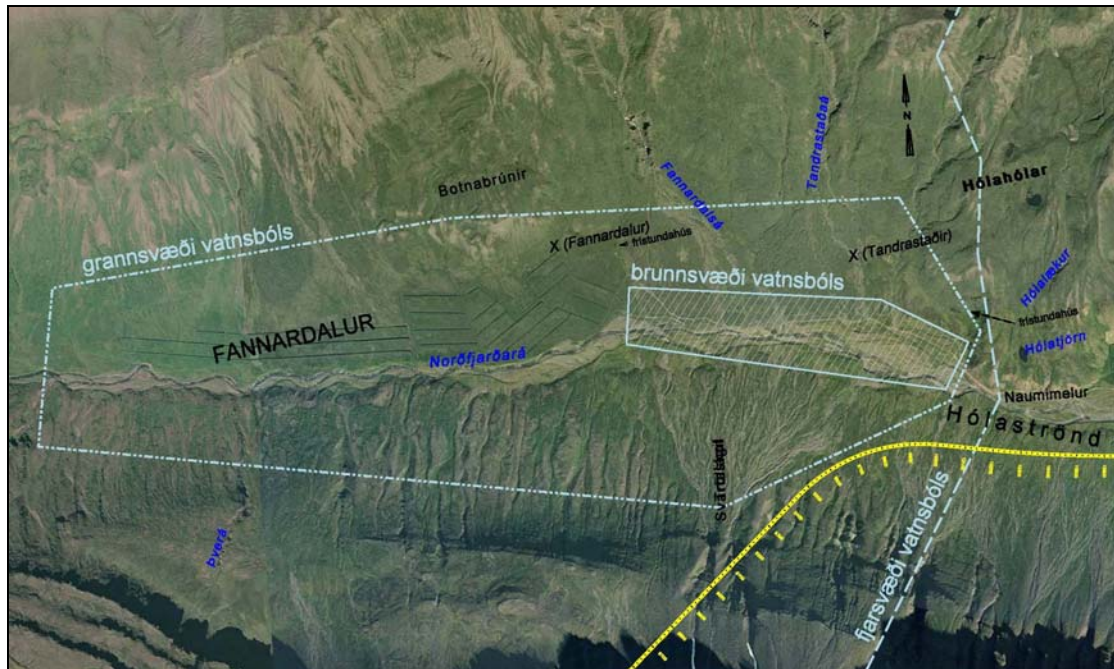
6.11.3. Neskaupstaður

Vatnsöflun fyrir Neskaupstað þótti lengi örðug. Berggrunnurinn er gamall og þéttur og grunnvatnsstreymi um hann tregt. Í nágrenni við kaupstaðinn er lítið um laus jarðlög og tilraunir með að ná vatni með borunum í dalfyllinguna inn með Norðfjarðará báru lítinn árangur (Jón Jónsson 1972, Árni Hjartarson 1978). Borholur voru treggæfar og alltaf hætta á saltmengun. Það var ekki fyrr en um 1980 að góð og vatnsgæf jarðlög fundust í eyrunum innan við brúna á Norðfjarðará (Árni Hjartarson 1980). Þar var síðan gert vatnsból, sem nú hefur verið starfrækt í meira en aldarfjórðung. Raunar var þá þegar vitað af lindum og álitlegum vatnsöflunarsvæðum innar í dalnum en vegna fjarlægðar þangað voru þau látin bíða.

Vatnsbólín innan við Norðfjarðarábrú voru alla tíð undir miklu álagi, bæði var dæling úr svæðinu lengst af á mörkum þess sem það þoldi og umferð og umsvif í næsta nágrenni þess oft meiri en góðu hófi gegndi. Þrátt fyrir þetta hefur vatnsbólið reynst vel og skilað miklu og góðu vatni til neytenda í meira en aldarfjórðung (Guðrún Sverrisdóttir 1995).

Vatnsverndarsvæði Norðfjarðar eru 2:

framkvæmdir við jarðgöng og vegagerð þurfa að taka mið af því. Svæðið hefur þann kost að vera innan við byggð og ekki í alfaraleið.



Mynd 6.11.3. Aðalvatnsból Neskaupstaðar hjá Tandrastöðum í Fannardal og verndarsvæði þess. Jarðgangaleið 1 er sýnd á teikningunni (Loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Spyrja má hvort óhætt sé að þrengja verndarsvæðin í kring um vatnsbólín án þess að þeim stafi hættu af. Enn sem komið er eru vatnstökuholur einungis norðan árinna. Ólíklegt er að grunnvatn í skriðum og aurkeilum í undirhlíðunum sunnan ár leiti norður fyrir ána. Af þeim sökum mætti þrengja grannsvæðið, þannig að göng og veglínur skv. tilhögun jarðgangaleiðar 2 lendi utan þess. En þar með er líka verið að ganga á möguleika til aukinnar vatnsvinnslu í Fannardal. Hins vegar verður ekki séð að reglugerðin banni þau umsvif á grannsvæðinu sem hér eru til umræðu. Samkvæmt jarðgangaleið 1 verða umsvif við göngin utan við jaðar grannsvæðisins.

Það er töluverður munur á þessum útfærslum. Munni jarðgangaleiðar 2 er langt inni á grannsvæðinu og veglínur frá því liggja á um 1800 m kafla um svæðið og fara mjög nálægt mörkum brunnsvæðisins. Þar verður að gera ráð fyrir að allmikil umferð verði að staðaldri í námunda við vatnsbólín og mengunarslys, þar sem mengunarefni kæmst í Norðfjarðará, gætu valdið skaða á vatnsbólum. Munni jarðgangaleiðar 1 er utan við jaðar svæðisins. Þótt allmikil umferð verði eftir sem áður í nánd vatnsbólsins er hættu á mengunarslysi sem áhrif getur haft á það lítil. Síðan má lágmarka hættuna með góðri fráveitu úr göngum og afrennsli af vegi með olíuskiljum og settjörnum og útfalli þessa vatns neðan vatnsbólásvæðis.

Vatnstökusvæðið við Tandrastaði er það gott og mikilvægt að Vegagerðin tók þá ákvörðun eftir að skýrsla Ísor barst að beina göngunum á jarðgangaleið 1 lítið eitt austar en fyrirhugað var í byrjun, svo gangnamunninn lendi alveg austan grannsvæðis vatnsbólsins.

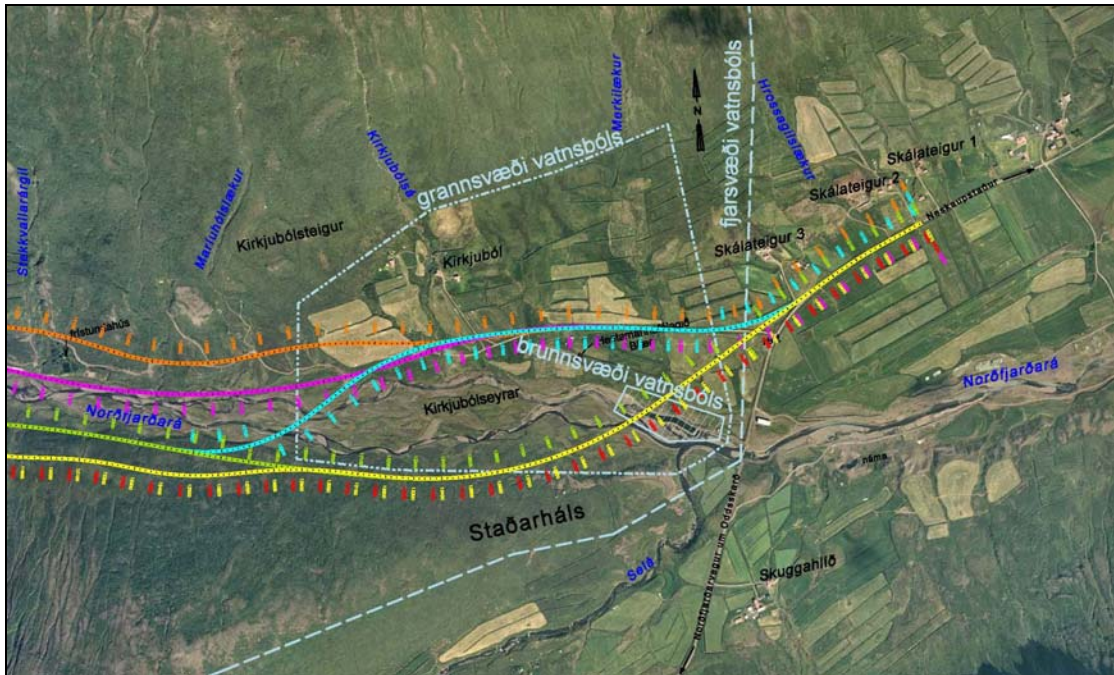
Þess ber að geta að áætlanir um legu ganga samkvæmt jarðgangaleið 2 eða jarðgangaleið 1 og vegi að þeim, brjóta ekki í bága við reglugerðarákvæði. Vatnsból sem búa við sambærilega áhættu og jarðgangaleið 2 eru víða í rekstri og ekki þarf lengra að leita en niður að Norðfjarðarárbú til að finna eitt slíkt, annað er varavatnsbólið á Eskifirði, sem til umræðu er í þessari skýrslu, þriðja er á Egilsstöðum, það fjórða er vatnsból Akureyringa á Vaglaeyrum og áfram mætti pylja.

Vatnsbólíð innan við Norðfjarðarbrú

Gamla vatnsbólíð á áreyrum Norðfjarðarar innan við brúna, gegnt ármótum við Seldalsá, var tekið í notkun um 1980 (Árni Hjartarson 1993). Þetta er safnlagnavatnsveita og var sú fyrsta sinnar tegundar hérlendis. Síðar hafa svipaðar veitur verið gerðar á nokkrum stöðum. Vatnið er fyrst og fremst ættað úr ánni en einnig úr Merkjalæk, sem rennur til árinna rétt innan við vatnsbólíð. Það sígur til safnlagnanna í eyrinni og hreinsast á leið sinni um malar- og sandlög sem þar eru. Hitastig vatnsins getur farið í tæpa 1°C á vetrum og upp í 6-7°C á sumrin. Allmikil dæling er enn úr svæðinu, stundum allt að 30 l/s og er það nýtt sem varavatnsból fyrir Neskaupstað. Brunnsvæði vatnsbólsins er afmarkað við eyrarnar norðan Norðfjarðarar innan brúarinnar en grannsvæðið teygir sig inn með ánni og upp í hlíðarnar sitt hvoru megin við Kirkjuból (mynd 6.11.4., Teikning 6 7/7).

Veglínur að jarðgöngum í Fannardal liggja um vatnsverndarsvæðið. Veglínur eru sýndar á mynd 6.11.4. og eru lagðar fram tvær megin leiðir framhjá vatnsbólínu. Leiðir 1A, 1B og 2A liggja yfir brunnsvæðið og setja það í uppnám. Leiðir 1C, 1D og 1E liggja um grannsvæði vatnsbólsins og þræða núverandi sveitarveg norðan vatnsbólsins. Þær teljast mun æskilegri og segja má að staða vatnsbólsins breytist ekki mikið þótt vegur að jarðgöngum verði lagður þar því auk vegarins er skeiðvöllur og heil bújörð innan grannsvæðisins.

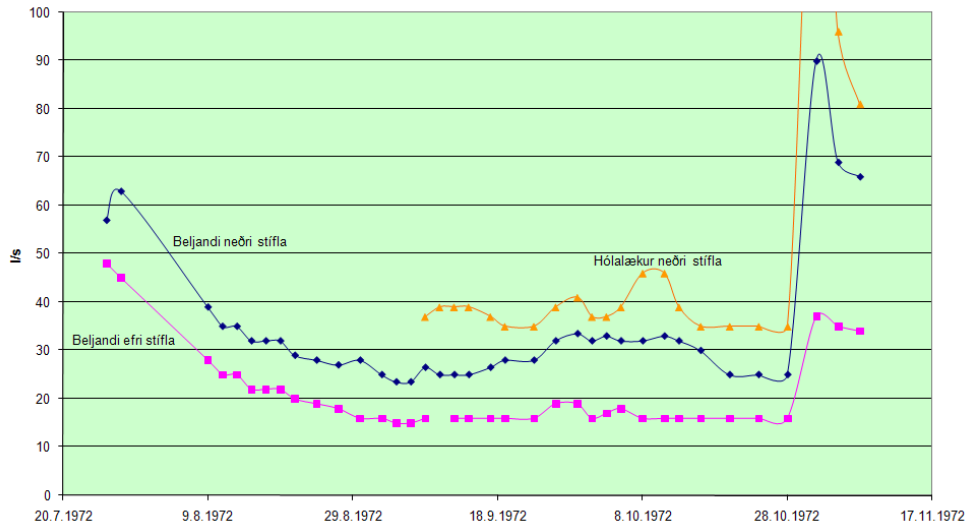
Hitt er þó ljóst að best væri að stefna að því að leggja vatnsbólíð niður (Árni Hjartarson, 2008).



Mynd 6.11.4. Vatnsból Neskaupstaðar innan við brúna á Norðfjarðará og verndarsvæði þess (Loftmynd: Loftmyndir ehf.).

6.11.4. Möguleikar á frekari neyluvatnsöflun / Lindir í Norðfirði

Möguleikar á neyluvatnsöflun í Norðfirði eru ekki alfarið bundnir við áreyrar og aurkeilur niðri í dal. Lindir hafa einnig þótt koma til greina sem vatnsból en þær eru þó fáar á þessu svæði. Einu umtalsverðu lindirnar eru í framhlaupsurðunum í Bagalsbotnum og undir Skeiðfelli. Úr Bagalsbotnum koma Merkjalækur og Kirkjubólsá. Lindirnar eru í um 600 m yfir sjávarmáli. Kirkjubólsá á upptök sín í botnunum. Hún kemur úr fjórum meginlindum sem aldrei þorna þótt töluverðar rennissveiflur geti verið í þeim. Heimilisrafstöð var í ánni 1935-1951 og reyndist vel. Að öðru leyti er ekkert vitað um rennsli og rennissveiflur úr þessum lindum (Árni Hjartarson o.fl. 1981).



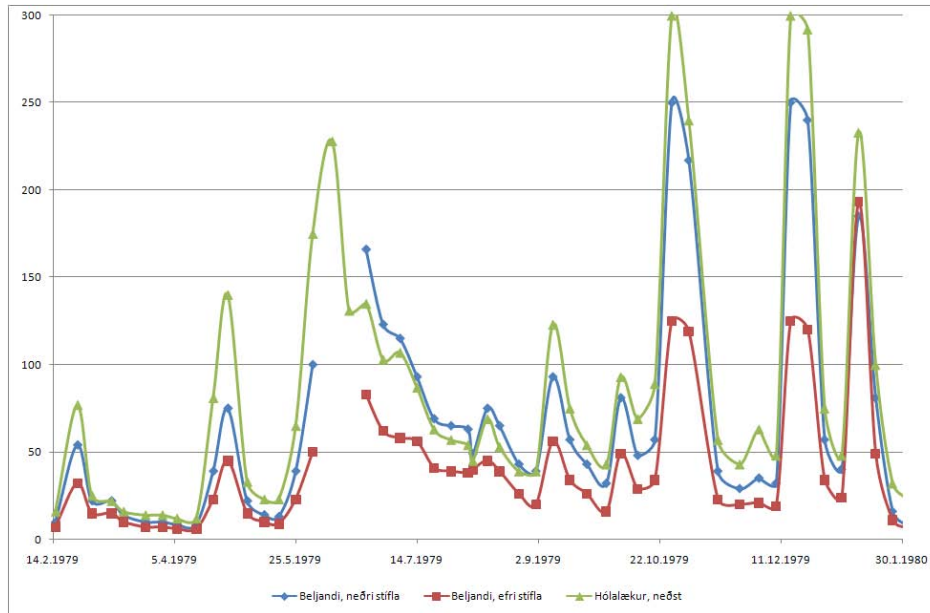
Mynd 6.11.5. Rennsli í Beljanda og Hólalæk í Norðfjarðarsveit í júlí til nóvember 1972.

Innan við gamla bæinn á Hólum fellur lækurinn Beljandi til Norðfjarðarár. Hann rennur um vítt og djúpt lækjargil úr lind í um 500 m hæð yfir sjávarmáli undir Skeiðfelli. Allt frá árinu 1972 hafa verið uppi hugmyndir um að lindin gæti orðið vatnsból fyrir Neskaupstað (Árni Hjartarson 1980). Gamlar rennslismælingar eru því til úr læknum, annars vegar frá júlí til október 1972 (mynd 6.11.5.) og hins vegar frá febrúar 1979 og fram í janúar 1980 (mynd 6.11.6.).

Þetta voru vandaðar mælingar sem gerðar voru með svokölluðum mælistíflum. Stíflurnar voru tvær önnur var í læknum niðri við veg og í henni var mælt að jafnaði vikulega. Hin var uppi við lind. Mun sjaldnar var mælt í henni enda var neðri stíflan gerð til að spara langar og erfiðar gönguferðir að lindinni. Mælingarnar sýna að rennslið í Beljandalind er æði sveiflukennnd eða á bilinu 6-120 l/s. Þetta er tuttuguföld sveifla en meðalársrennsli er vart minna en 30 l/s.

Hólalækur kemur upp í Hólahólum upp af Naumamel. Hann kemur að hluta úr lindum og að hluta dregst hann saman úr mýrardrögum innan hólanna. Lækurinn var mældur samhliða mælingum í Beljanda en mælingarnar sýna heildarvatnsmagn lækjarins neðst á Naumamel. Þótt heildarrennslið sé meira en í Beljanda er lindarennslið í honum örugglega nokkru minna. Í þurrkatíð er rennsli frá þeim lindum sem hér hafa verið nefndar líklega á bilinu 15-20 l/s en í vætutíð er það margfalt meira.

Þessar mælingar sýna að mögulegt er að ná allmiklu lindavatni í byggðarlaginu en lindirnar eru hátt í hlíðum og nýting þeirra ekki auðveld. Rennslissveiflur eru miklar og verða samhliða í þeim öllum, þ.e. hámrök og lágmörk falla saman, svo þær bæta ekki hver aðra upp að því leyti. Heildar vatnsmagnið sem þarna fæst virðist mun minna en vatnspörf byggðarinnar. Lindirnar geta komið til greina sem varavatnsból en aðalvatnsbólin munu vafalítið verða í áreyrnum til framtíðar.



Mynd 6.11.6. Rennslí í Beljanda og Hólalæk í Norðfjarðarsveit, heils árs rennslisröð frá 1979-1980.

6.11.5. Niðurstöður

Samandregnar niðurstöður eru þær að jarðgangaleiðir Norðfjarðarganga og veglínur sem þeim tilheyra höggva nærri þremur vatnsvinnslusvæðum, þ.e. við Eskifjarðará í Eskifirði, hjá Tandrastöðum í Fannardal og á eyrum Norðfjarðarár ofan við núverandi brú.

Vegur kemur til með að liggja yfir brunnsvæði vatnsbólsins á Eskifirði. Erfitt virðist að sveigja hjá því. Þess vegna verður að gera ráð fyrir því að vatnsvinnslan þar verði flutt innar með Fjarðará og vatnsverndarsvæðið endurskilgreint eða það lagt niður og tilraunir gerðar til aukinnar vatnsvinnslu á Lambeyrardal.

Tvær hugmyndir hafa komið fram um gangamunna og veglínur í Fannardal (jarðgangaleiðir 1 og 2). Samkvæmt jarðgangaleið 2 verður forskáli innan grannsvæðis vatnsbólsins og vegur að honum skammt ofan brunnsvæðisins. Þar verður vafalítið mikil umferð árið um kring og því ekki hægt að útiloka mengunarslys, þar sem mengunarefni kæmst í Norðfjarðará, sem gætu valdið skaða á vatnsbólum.

Með jarðgangaleið 1 eru munninn og vegurinn skammt utan við jaðar grannsvæðis vatnsbólsins. Þótt allmikil umferð verði eftir sem áður í nánd vatnsbólsins er hættu á mengunarslysi sem áhrif getur haft á það lítil enda verði fyllstu öryggisráðstafana gætt við hönnun vegarins.

Ljóst er að vatnstökusvæðið hjá Tandrastöðum er besta vatnsbólsvæði innan Norðfjarðar og þar verður að reikna með vatnsbólum til framtíðar. Með vatnsöflunarhagsmunina í huga verður jarðgangaleið 2 að teljast illa ásættanleg, jarðgangaleið 1 er ásættanleg og telst vatnstökusvæðið það mikilvægt að göngin voru sveigð til frá upphaflegri hugmynd svo gangnamunninn lenti austan við núverandi vatnsvernd.

Vegur kemur til með að liggja um grannsvæði gamla vatnsbólsins ofan við Norðfjarðarárbrú. Sveitavegurinn liggur nú þegar um svæðið og búskapur og hestamennska er stunduð innan þess.

Ef sú veglína sem fjærst liggur svæðinu verður valin virðist staða þess ekki breytast mikið þótt vegur að göngum verði lagður um það.

6.11.6. Umhverfisáhrif framkvæmdar

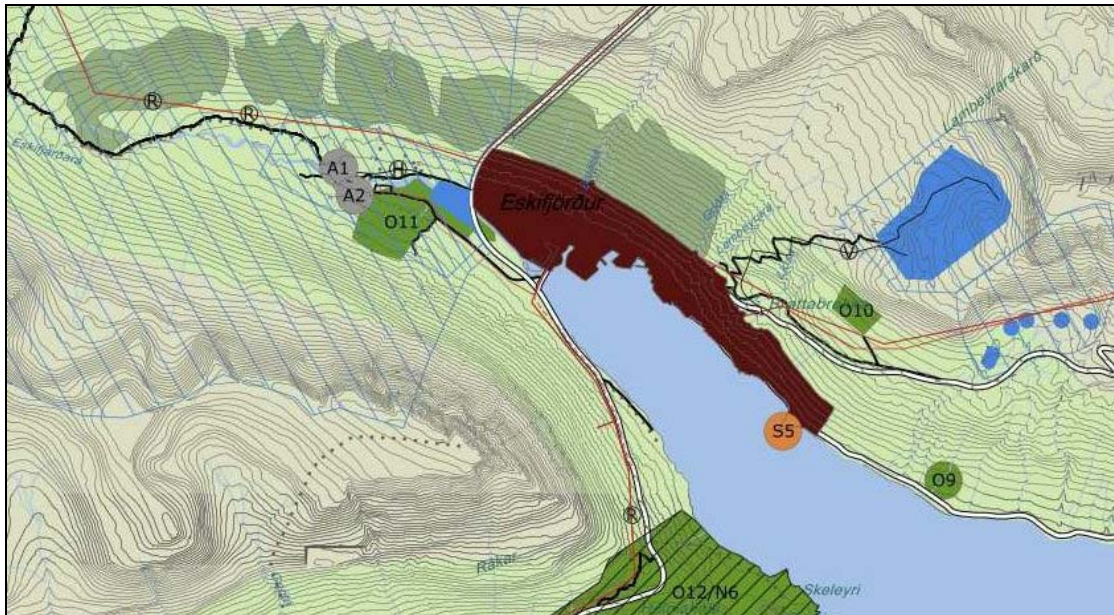
Vatnsból Eskifjarðar

Aðalvatnsból Eskifirðinga á Lambeyrardal er langt utan framkvæmdasvæðisins og það mun því ekki verða fyrir áhrifum af framkvæmdinni.

Fyrirhuguð veglína að gangamunna í Eskifirði þverar hinsvegar brunnsvæði varavatnsbólins á áreyrum Eskifjarðarar og vinnsluholur vatnsveitunnar virðast lenda mjög nálægt vegstæðinu. Líóst er að það mun þurfa að endurskilgreina vatnsbólíð.

Hugsanlegt er að bora megi eftir vatni í malar- og sandlög innar með ánni t.d. neðan við Byggðarholt eða við Þverá en þá þarf einnig að endurskilgreina vatnsverndarsvæðið. Önnur leið væri að auka vinnsluna á öðrum vatnsbólásvæðum. (Árni Hjartarson 2008).

Við undirbúning aðalskipulags Fjarðabyggðar sumarið 2008 var tekin ákvörðun um leiðarval vegna Norðfjarðarganga. Jafnframt var tekin ákvörðun um að endurskilgreina vatnsverndarsvæðið í samræmi við ábendingar Árna Hjartarsonar. Vatnsverndarsvæðið verður því allt innan við nýjan Norðfjarðarveg um Eskifjörð.



Mynd 6.11.7. Tillaga að Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027, hluti, Eskifjörður (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Vatnsból við Tandрастаði í Fannardal

Vatnstökusvæðið hjá Tandrastöðum er besta vatnsbólásvæði innan Norðfjarðar og þar verður að reikna með vatnsbólum til framtíðar (Árni Hjartarson 2008). Þeir jarðgangakostir sem liggja fyrir eru báðir í nágrenni vatnsbólins en tölverður munur er þó á áhrifum þeirra á vatnsbólín.

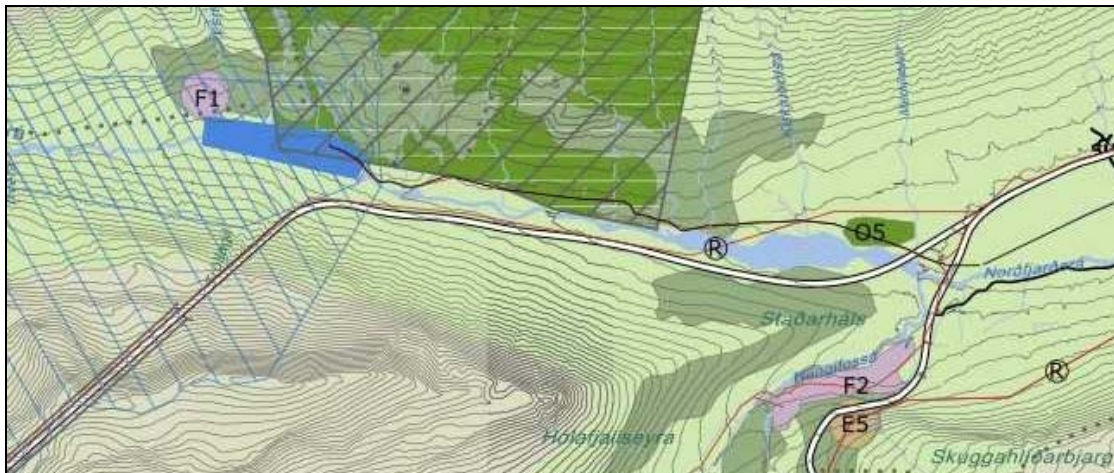
Jarðgangamunni 2 er langt inni á grannsvæðinu og veglína A sem er tengd honum liggur á um 1800 m kafla innan grannsvæðis vatnsbólins og fer mjög nálægt mörkum brunnsvæðisins. Gera verður ráð fyrir að allmikil umferð verði að staðaldri í námunda við vatnsbólín og mengunarslys, þar sem mengunarefni kæmst í Norðfjarðará, gætu valdið skaða á vatnsbólum. Jarðgangamunni 1 liggur skammt frá jaðri vatnsverndarsvæðisins og veglínur liggja utan jaðars grannsvæðis þess. Þótt allmikil umferð verði eftir sem áður í nánd vatnsbólins er hættu á mengunarslysi sem áhrif getur haft á það lítil. Lágmarka má hættuna með góðri fráveitu úr göngum eins og lýst er í kafla 6.5.3.

Við undirbúning aðalskipulags Fjarðabyggðar sumarið 2008 var tekin ákvörðun um leiðarval vegna Norðfjarðarganga. Þar er lagt til að jarðgangaleið 1 og veglína B verði fyrir valinu.

Vatnsból innan við Norðfjarðarbrú

Gamla vatnsbólíð á áreyrum Norðfjarðarár er notað sem varavatnsból fyrir Norðfjörð. Veglínur að jarðgöngum í Fannardal liggja um vatnsverndarsvæðið. Leiðir 1A, 1B og 2A liggja yfir brunnsvæðið og setja það í uppnám. Leiðir 1C, 1D og 1E liggja um grannsvæði vatnsbólsins og þræða núverandi sveitaveg norðan vatnsbólsins. Staða vatnsbólsins breytist ekki mikið þótt vegur að jarðgöngum verði lagður samkvæmt leiðum 1C, 1D eða 1E því auk vegarins er skeiðvöllur og heil bújörð innan grannsvæðisins. Ef leiðir 1A, 1B eða 2A verða fyrir valinu þarf að leggja vatnsbólíð niður.

Við undirbúning aðalskipulags Fjarðabyggðar sumarið 2008 var tekin ákvörðun um leiðarval vegna Norðfjarðarganga. Ákveðið var að leggja til að vegurinn að jarðgöngunum yrði lagður samkvæmt leið 1B og hún sýnd á tillögu að aðalskipulagsupprætti. Jafnframt var tekin ákvörðun um að leggja niður vatnsbólíð innan við Norðfjarðarbrú.



Mynd 6.11.8. Tillaga að Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027, hluti, Norðfjörður (Fjarðabyggð og Alta, 2008).

Brýr og ræsi

Brúa þarf Eskifjarðará og Norðfjarðará. Brýr og ræsi verða hönnuð þannig að vatnsop geti tekið stærstu flóð í ám og lækjum (kafli 4.6. og 4.7.). Framkvæmdin mun 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 Eskifjarðarár er 59 km² og hönnunarflóð 280 m³/s. Vatnasvið Norðfjarðarár er 111 km² og hönnunarflóð 100 m³/s.

Áætlun um lengd brúa var gerð af brúarhönnuðum hjá Vegagerðinni. Við brúargerðina þarf óhjákvæmilega að raska botni árinna tímabundið á framkvæmdatíma (kafli 4.6). Brýr eru allar 38 m langar í einu hafi. Mögulega þarf að reisa bráðabirgðaundirstöður út í ánum og raska þar með árbotninum við smíði þeirra. Einnig þarf að komast með vélar og tæki yfir Norðfjarðará að gangamunna sunnan árinna. Við upphaf framkvæmdar verður byggð bráðabirgðabrá yfir Norðfjarðará (kafli 4.6).

Náttúrulegar aðstæður við brúarstæðin eru þannig að talsverðar fyllingar þarf yfir áreyrnar og eru brýrnar því nokkuð hátt yfir árfarvegi. Brúin í Eskifirði er 5,5 m há, brúin á leið 1D og 1E er í um 9,5 m hæð, brúin á leið 1C er í um 8 m hæð og brúin á leiðum 1A, 1B og 2A er í um 6 m hæð yfir farvegi.

Leið 1C liggur þar sem Norðfjarðará er í tveimur kvíslum. Áform eru um að loka báðum kvíslunum og byggja eina brú yfir ána á áreyrunum milli kvíslanna. Við framkvæmdir á leið 1C þarf því að raska farvegi árinna. Röskunin mun hafa lítil áhrif á vatnafar svæðisins. Áhrifin eru tímabundin og staðbundin.

Áhrif framkvæmdarinnar á vatnafar ána teljast óveruleg.

Vegagerð og efnistaka úr áreyrum

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 rekstartíma vegarins. Með sérstökum skilyrðum í útboðsgögnum er hægt að draga úr hættu á að það gerist á framkvæmdatíma sbr. kafla 6.5.5.

Miðað er við efnistöku úr þurrum áreyrum Norðfjarðarár úr námu A vegna allra veglína. Farvegi árinna verður ekki raskað og áhrif efnistökkunnar á áreyrarnar eru skammvinn og óveruleg (kafla 6.3.).

6.11.7. Samanburður veglína

Allar skoðaðar veglínur raska varavatsbólí í Eskifirði og mun framkvæmdin hafa í för með sér að það verður endurskilgreint. Sú ákvörðun var tekin í samráði við Fjarðabyggð. Leið 2A getur raskað vatnsbólí Norðfjarðar að Tandrastöðum. Tekin hefur verið ákvörðun um að jarðgöng og vegur verði ekki lögð samkvæmt henni, því hún muni geta haft ófyrirséð áhrif á vatnsbólíð, vegna mengunar á framkvæmda- og rekstartíma. Aðrar leiðir hafa óveruleg áhrif á vatnsbólíð.

Leiðir sunnan Norðfjarðarár, leiðir 1A, 1B og 2A raska varavatsbólí Norðfirðinga innan við Norðfjarðarárbú, liggja um brunnsvæðið og hafa í för með sér að nauðsynlegt er að leggja vatnsbólíð niður. Leiðir 1C, 1D og 1E liggja um grannsvæði vatnsbólísins en fylgja núverandi vegi inn í Fannardal framhjá brunnsvæðinu. Innan svæðisins er stundaður búskapur og hestamennska og talið að staða vatnsbólísins breytist lítið við lagningu nýs vegar. Leiðir 1C, 1D og 1E hafa því óveruleg áhrif á vatnsbólíð.

Við framkvæmdirnar þarf að brúa Eskifjarðará og Norðfjarðará og koma fyrir ræsum við vatnsfarvegi. Brýr og ræsi verða hönnuð þannig að vatnsop geti tekið stærstu flóð í ám og lækjum. Framkvæmdin mun því hafa óveruleg áhrif á vatnafar svæðisins, óháð leiðarvali.

Tafla 6.11.1. Samanburður á áhrifum veglína á vatnafar og vatnsverndarsvæði (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Varavatsbólí við Fjarðará í Eskifirði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
Vatnsbólí við Tandрастаði í Fannardal	○	○	○	○	○	◆◆
Varavatsbólí á eyrum Norðfjarðarár ofan við núverandi brú	◆◆	◆◆	○	○	○	◆◆
Vatnafar	○	○	○	○	○	○

△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

6.11.8. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Stefnt er að því að semja við Fjarðabyggð um að Vegagerðin muni greiða bætur vegna tjóns á vatnsbólum en Fjarðabyggð mun sjá um allar aðgerðir til að leysa vatnsöflunina. Í umhverfismati aðalskipulags segir á bls. 167 að þess verði gætt að fullnægjandi lausn fái á vatnsbólum og vatnsverndarsvæðum til framtíðar (Fjarðabyggð og Alta, 2008).
- Við efnistöku úr áreyrum verður ekki leyft að taka efni úr rennandi vatni til að áhrif efnistökkunnar verði sem minnst.
- Á framkvæmdartíma eykst hættu á mengunarslysum. Líklegt má telja að helsta hættu á mengunarslysi á framkvæmdatíma umfram venjulega umferð um vegakerfið tengist olíu, s.s. áfyllingu olíu á vélar og tæki, olíuleka frá tækjum og að glussi leki niður við

að glussaslöngur springi. Með markvissum aðgerðum er hægt að lágmarka áhættuna. Sjá kafla 6.5.5. um aðgerðir á framkvæmdatíma.

- Þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval og nær dregur framkvæmdum mun Vegagerðin hafa samráð við Heilbrigðiseftirlit Austurlands og Umhverfisstofnun varðandi starfsreglur fyrir verkataka þar sem unnið er á vatnsverndarsvæðum og nálægt veiðiám. Starfsreglurnar verða hluti af útboðsgögnum vegna framkvæmdarinnar.
- Gerð verður viðbragðsáætlun í samráði við Heilbrigðiseftirlit Austurlands varðandi aðgerðir á framkvæmdatíma vegna mengunarslysa.

6.11.9. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdin hefur veruleg neikvæð áhrif á varavatsnból Eskfirðinga í áreyrum Eskifjarðarár (Fylgiskjal 7) óháð leiðarvali. Vatnsbólið verður ónothæft og þarfnast endurskilgreiningar því nýr vegur að gangamunna í Eskfirði liggur um brunnsvæðið. Áhrifin eru varanleg.

Framkvæmdin getur haft veruleg neikvæð áhrif á vatnsból Norðfjarðar að Tandrastöðum ef leið 2A verður fyrir valinu. Um er að ræða bæði tímabundin og varanleg áhrif. Á framkvæmdatíma verður tímabundin mengunarhætta m.a. vegna rasks á landi, umferðar vinnuvéla, sprenginga, þéttinga og frárennslisvatns úr göngum (kafla 6.5.3.). Að loknum framkvæmdum verða varanleg áhrif vegna mengunarhættu af völdum umferðar um nýjan veg. Aðrar leiðir hafa óveruleg áhrif á vatnsbólið.

Framkvæmdin hefur veruleg neikvæð áhrif á varavatsnból Norðfjarðar innan við Norðfjarðarárbrú ef leiðir 1A, 1B eða 2A verða fyrir valinu. Vatnsbólið verður ónothæft því nýr vegur liggur um brunnsvæðið. Aðrar leiðir hafa óveruleg áhrif á vatnsbólið.

Við undirbúning aðalskipulags Fjarðabyggðar sumarið 2008 var tekin ákvörðun um leiðarval vegna Norðfjarðarganga. Ákveðið var að leggja til að vegurinn að jarðgöngunum yrði lagður samkvæmt leið 1B og hún sýnd á tillögu að aðalskipulagsupprætti. Jafnframt var tekin ákvörðun um að endurskilgreina varavatsnból Eskfirðinga á áreyrum Eskifjarðarár og leggja niður vatnsbólið ofan við Norðfjarðarárbrú.

Framkvæmdin getur haft tímabundin áhrif á farvegi Eskifjarðarár og Norðfjarðarár vegna brúargerðar. Gert er ráð fyrir efnistöku úr áreyrum Norðfjarðarár vegna framkvæmda, óháð veglínunum. Efnistaka úr þurrum áreyrum Norðfjarðarár hefur óveruleg áhrif á vatnafar. Áhrif vegaframkvæmdarinnar á vatnafar Eskifjarðarár og Norðfjarðarár, þ.e. vatnshæð, vatnsborðshalla og rennsli árinna teljast óveruleg. Í töflu 6.11.1. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á vatnafar.

6.11.10. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á vatnsverndarsvæði séu veruleg fyrir leið 2A en talsverð fyrir aðrar leiðir. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á vatnafar verði óveruleg.

Við framkvæmdina þarf að endurskilgreina varavatsnbólið á áreyrum Eskifjarðarár, óháð leiðarvali. Leið 2A hefur mest neikvæð áhrif á vatnsverndarsvæði því hún liggur um grannsvæði vatnsbóls Norðfirðinga í Fannardal og leggja þarf af varavatsnból Norðfirðinga ofan við Norðfjarðarárbrú. Leiðir 1A og 1B hafa óveruleg áhrif á vatnsból Norðfirðinga í Fannardal en hafa í för með sér að leggja þarf af varavatsnból Norðfirðinga ofan við Norðfjarðarárbrú. Leiðir 1C, 1D og 1E hafa óveruleg áhrif á vatnsból í Norðfirði.

Áhrif framkvæmdarinnar á varavatsnbólin sem verða endurskilgreind eða lögð af eru varanleg. Fjarðabyggð mun sjá um aðgerðaáætlun varðandi ný vatnsból.

Bein, neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á farvegi Eskifjarðarár og Norðfjarðarár vegna brúargerðar og efnistöku úr þurrum áreyrum Norðfjarðarár eru tímabundin.

6.11. LANDSLAG OG VERNDARGILDI SVÆÐA

Framkvæmdin mun hafa áhrif á landslag því nýr vegur, jarðgangamunnar og efnislosun raska landi og hafa sjónræn áhrif. Að hluta til mun nýr vegur 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 fyrirhuguðum vegaf framkvæmdum vegna Norðfjarðarganga. Lagt er mat á öll svæðin sem eru til rannsóknar vegna framkvæmdarinnar, þ.e. svæðið á Eskifirði, svæðið í Fannardal, svæðið sunnan Norðfjarðarár og svæðið norðan árinna.

Notast var við gögn sem Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til í skýrslunni „Náttúruverndargildi virkjunarsvæða norðan jökla“ (Sigmundur Einarsson, 2000), aðferðir sem Línuhönnun hefur þróað og gefið út (Línuhönnun, 2005) auk aðferða úr eldri skýrslum Náttúrustofu Austurlands sem leggja mat á verndargildi landslagsheilda (Guðrún Á. Jónsdóttir o.fl. 2005 og Guðrún Á. Jónsdóttir, 2001). Í þessu mati eru forsendur fyrrgreindra skýrslna aðlagðar að viðfangsefninu og tiltækum gögnum. Farið var í vettvangsferð í nóvember 2007.

6.11.1. Aðferðir og viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru aðferðir og viðmið Náttúrustofu Austurlands sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á landslag.

a) Verndarviðmið sem ráðast af afstöðu manna:

- **Efnahagur.** Fjallað er um hvers konar landnýtingu.
- **Fegurð.** Fjallað er um feegurð út frá fjölbreytileika náttúru, mikilfengleik, útsýni o.fl.
- **Upplýsingagildi.** Fjallað er um hvort náttúra eða fyrirbæri hafi gildi vegna rannsókna eða sé kjörin til notkunar í almennri uppræðslu eða í kennslu. M.a. er hugað að því hvort svæði séu aðgengileg t.d. vegna nálægðar við þéttbýli.

b) Verndarviðmið sem eru óháð afstöðu manna:

- **Fágæti/undur.** Fjallað er um hvort fyrirbæri hafi gildi vegna þess hversu fágætt það er eða það hafi gildi af því að það beri af öðrum t.d. stærst, fallegast, frægast. Hér er átt við tegundir, jarðmyndanir og landslag.
- **Einkenni.** Hér er átt við hvort fyrirbæri sé einkennandi fyrir náttúru svæðisins.

c) Vistfræðileg viðmið:

- **Fjölbreytni.** Fjallað um mikilvægi tegunda og búsvæða til að viðhalda fjölbreytni náttúru og er átt við tegundir og búsvæði.
- **Frelsi, uppruni, samfella.** Fjallað er um hversu laust fyrirbærið er við afskipti manna og hversu upprunalegt það. 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.

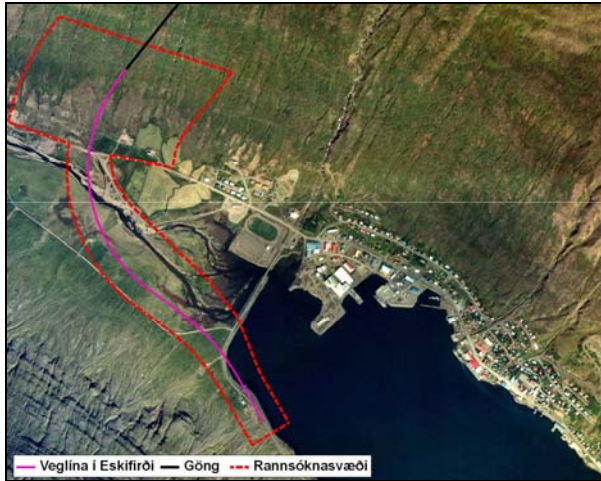
Þau gögn sem lögð voru til grundvallar eru:

- Gróðurfar, dýralíf og verndargildi á vegarstæðum í Norðfjarðadal, Fannardal og í Eskifirði sem þegar hefur verið fjallað um í þessari skýrslu.
- Jarðfræði svæðisins (Jarðfræðistofan, 2005).
- Válistar fyrir fugla og plöntur (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996 og 2000).
- Veiðitölur frá Veiðimálastofnun og veiðifélagi Norðfjarðarár (Guðni Guðbergsson, 2004, 2005, 2006 og 2007 og SS).
- Athugun og lýsingar á þeirri landslagsheild sem áhrifasvæði framkvæmda tilheyrir, byggt á vettvangsferðum 05.11.2007.

6.11.2. Rannsóknasvæði

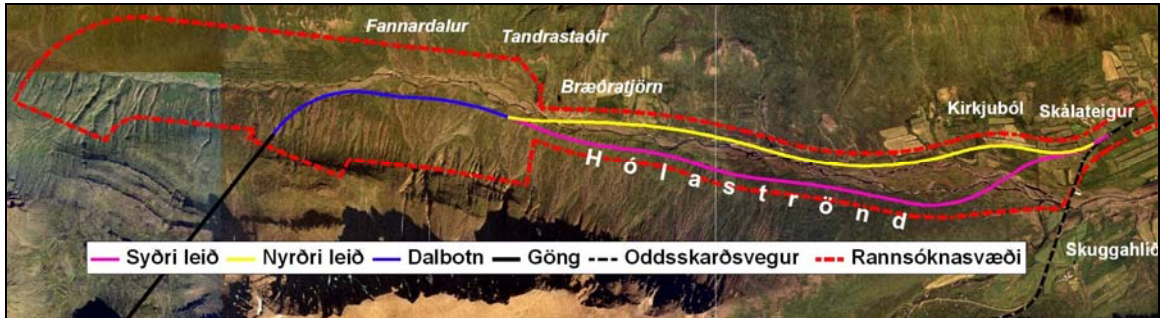
Mögulegu framkvæmdasvæði var skipt í fjögur rannsóknasvæði.

- Eskifjörður, svæðið frá Hólmaströnd að fyrirhuguðum gangamunna í Eskifirði



Mynd 6.11.1. Rannsóknasvæði á Eskifirði vegna umfjöllunar um verndargildi landslags (Náttúrustofa Austurlands, 2008).

- Dalbotn, svæðið frá gangamunna á jarðgangaleið 2 gegnt Fannardalsbænum að gangamunna á jarðgangaleið 1 á móts við Naumamel.
- Sunnan Norðfjarðará, svæðið frá gangamunna á jarðgangaleið 1 sunnan árinna á móts við Naumamel, yfir Norðfjarðará við Kirkjubólseyrar og að núverandi Norðausturvegi við Skálateig.
- Norðan Norðfjarðará, svæðið frá gangamunna sunnan árinna á móts við Naumamel, yfir Norðfjarðará við Naumamel, norðan árinna og að núverandi Norðausturvegi við Skálateig.



Mynd 6.11.2. Skipting rannsóknasvæðis í Norðfirði vegna umfjöllunar um verndargildi landslags (Náttúrustofa Austurlands, 2008).

6.11.3. Verndargildi mögulegra framkvæmdasvæða og áhrif framkvæmda

Verndarviðmið sem ráðast af afstöðu manna

Efnahagur/útivist

Eskifjörður: Á áhrifasvæðinu er varavatsnból fyrir Eskifjörð sem er notað á álagstímum og í þurrkatíð. Á rannsóknasvæðinu eru vatnstankur, hesthús og golfvöllur. veiði er í ánni en ekkert veiðifélag er um hana og ekkert veiðigjald. Á svæðinu eru einnig beitarnland og tún.

Efnahagslegt gildi þessa svæðis verður að teljast nokkuð miðað við vatnsból, hestamennsku, golfvöll, veiði og búskap.

Dalbotn: í Fannardal fyrir ofan Tandрастаði og bæinn Fannadal er rjúpnaveiði mikið stunduð og einnig hreindýraveiði. Aðalvatnsból fyrir Norðfirðinga er á áreyrum Norðfjarðarár, í landi Tandрастаða. Mikið er um útivist á þessu svæði og skipuleggur Ferðafélag fjarðamanna reglulega gönguferðir um það. Nokkrir sumarbústaðir eru á svæðinu. Engin veiði er stunduð í þessum hluta árinna, enda friðuð vegna vatnsverndarsvæðis. Sauðfjárbætt er á svæðinu.

Efnahagslegt gildi þessa svæðis verður að teljast nokkuð mikið í ljósi vatnsverndarsvæðis, frístundarbyggðar og útivistar.

Sunnan Norðfjarðarár: Útivist er ekki nærri því eins mikið stunduð sunnan ár og norðan megin árinna. Fólk fer í berjamó og sennilega er einhver rjúpna- og hreindýraveiði á þessu svæði. Þar sem veglínan liggur yfir ána við Kirkjubólseyrar munu vegagerð og umferð hafa áhrif á veiði í ánni en nokkrir hyljir eru í nágrenni fyrirhugaðs brúarstæðis. Rask í ánni vegna brúargerðar getur líka haft áhrif á afkomu seiða sem leiðir til minnkandi veiði. Varvatnsból Norðfjarðar er á áreyrum innan við núverandi Norðfjarðarveg. Svæðið sem veglínan liggur um sunnan árinna er að öllu leyti ósnortið en norðan árinna liggur veglínan framhjá skeiðvelli og hestagerði. Vegagerð mun því sennilega hafa truflandi áhrif á fólk þar. Einhver sauðfjárbætt er á þessu svæði.

Efnahagslegt gildi þessa svæðis verður að teljast nokkuð í ljósi vatnsverndarsvæðisins, veiði og hestafólks. Sá hluti fyrirhugaðrar veglínu sem hefur truflandi áhrif á fólk er samt mjög stuttur, einungis norðan Norðfjarðarár. Beitarland fyrir sauðfé mun rýrna sem framkvæmdarsvæðinu nemur og einnig gæti verið meiri hætta á að bændur missi fé vegna umferðaróhappa ef ekki verður girt meðfram vegi (kafli 4.7.3.).

Norðan Norðfjarðarár: Kirkjuból er innsti bær í byggð Norðfjarðarsveitar. Tún eru þar slegin og úthagi nýttur sem beitiland, bæði fyrir hesta og sauðfé. Þó nokkuð er um náttúrulegt graslandi á svæðinu sem nýtist vel sem beitiland. Jörðin er góð meðaljörð með kjarri og allfjölbreyttu landslagi (Hjörleifur Guttormsson, 2005). Lagning þjóðveggar rýrir sennilega eitthvað land bújarðanna sem þarna eru (þ.e. Skálateigur 2 og 3 og Kirkjuból). Nokkur frístundahús eru á þessu svæði og landið mikið nýtt sem útivistarsvæði. Má þar nefna lautaferðir, grillveislur, og fjallgöngur, ýmist skipulagðar eða á vegum einstaklinga. Rjúpnaveiði, berjatínsla og skíðaganga eru einnig stunduð í dalnum. Þá er Norðfjarðará með gjöfylli bleikjuveiðiám landsins og hafa landeigendur einhverjar tekjur af sölu stangveiðileyfa. Einnig er þarna húsnæði hestamannafélagsins Blæs, skeiðvöllur og hestagerði í eigu hans. Mikil reiðmennska er stunduð á veginum sem nú liggur inn dalinn.

Efnahagslegt gildi svæðisins verður að teljast mikið. Ef nýr vegur verður lagður mun umferð aukast gríðarlega og friðsældin verða minni og veldur það klárlega truflun fyrir frístundahúsaeigendur, hestaeigendur, veiðimenn og aðra sem nýta sér svæðið. Umferð almennings verður meiri og munu sennilega fleiri uppgötva þetta svæðið til útivistar. Bygging bráðabirgðabruar við Naumamel gæti raskað uppeldisstöðvum bleikju sem gæti aftur leitt til samdráttar í bleikjuveiði síðar meir. Áin er friðuð frá Naumamel og inn dalinn vegna vatnsverndarsvæðis fyrir Norðfjörð. Fyrirhuguð veglína liggur sumstaðar mjög nálægt ánni. Miklir þungaflutningar verða á veginum og getur mengunarslys auðveldlega orðið ef bíll eða skaðlegur farmur bærast út í ána fyrir slysi. Slíkt slys gæti haft varanleg áhrif á lífríki Norðfjarðarár auk þess sem það myndi rýra efnahagslegt gildi árinna verulega.

Fegurð

Eskifjörður: Hlíðar fjallsins ofan Eskifjarðar eru vaxnar birkikjarri og lyngi og setja þær fallegan svip á svæðið. Miklu af leiðinni í Eskifirði hefur verið raskað af mannavöldum. Leiran setur fallegan svip á svæðið og er oft nokkurt fuglalíf þar. Áreyrarnar eru að mestu ógrónar.

Gangamunni og vegagerð munu spilla hlíðinni að hluta og raska hluta leirunnar innan við núverandi þjóðveg.

Dalbotn: Mjög fallet er innst í dalnum þótt víðsýni sé ekki mikið og þröngur fjallahringur umlyki dalinn. Innst fellur áin niður í dalinn og er það falleg sjón. Eyrarós er á áreyrum sem gefur svæðinu svip og lit. Hlíðarnar eru nokkuð brattar beggja vegna ár. Mýrar og kjarr eru áberandi norðan við ána en mosi og lautir með bláberjalyngi sunnan megin.

Vegagerð og gangamunni munu breyta heildarsvip þessa landsvæðis.



Mynd 6.11.3. Séð inn í Fannardal (Ljósmynd: Kristín Ágústsdóttir, 2007).

Sunnan Norðfjarðarár: Mjög fallet er um að litast á svæðinu sem veglínán sunnan Norðfjarðarár liggur um. Hlíðarnar sunnan ár eru þó ekki mikið grónar ofan til og nokkuð er um aurskriður. Mosi er á hryggjum en lyng í dældum og eru hlíðarnar brattar. Mikið er af mýrum í brekkurótum og nokkuð birkikjarr í hlíðinni austast á svæðinu. Innst í dalnum er ekki gott útsýni og skyggir Naumimelur á útsýni út eftir. Þegar komið er að stöð 10100 á leið 2A sést út Norðfjarðardalinn, inn í Brekkusel og yfir á Búland. Enn utar blasa Norðfjörður og Horn við. Fallet er að sjá ána koma niður hlíðina í botni dalsins (mynd 6.11.3.). Ósnortið gróðurlendið er fallet út af fyrir sig og engin umsvif eftir manninn sýnileg á löngum kafla.

Vegagerð sunnan Norðfjarðarár mun skemma heildarlandslag svæðisins og skilja eftir sig afgerandi sár í hlíðinni.

Norðan Norðfjarðarár: Nokkuð er um ræktað land og graslendi á þessari leið en einnig eru lyngmói og mýrar á stöku stað. Svæðið er mjög fjölbreytt að útliti og setur fagur fjallahringur svip sinn á dalinn. Ekki er hægt að segja að útsýni sé mikið nema þá helst innarlega. Þegar keyrt er inn dalinn sést inn í Seldalinn og blasir Goðaborgin þar tignarleg við. Algengt er að sjá kindur og hross á beit. Fyrir neðan Kirkjuból sést inn Oddsdalinn og er það fögur sýn. Áin sést ekki alla leið frá veginum en þó glittir í hana þegar keyrt er yfir hæðir. Eftir því sem innar er farið þrengist fjallahringurinn. Margar fallegar lautir eru á þessari leið grónar berjalyngi sem lækir renna hjá. Hlíðarnar eru aflíðandi vaxnar kjarri og lyngi. Hjá Hólum er ræktað land sem ekki er nýtt, nema þá helst til beitar. Naumimelur skyggir á útsýnið inn í Fannardal en þegar komið er fram hjá honum birtist Fannardalur með fögrum fjallahring. Þegar keyrt er út eftir núverandi vegi byrgir Naumimelur útsýnið út Norðfjarðardal. Þegar komið er fram hjá honum er landið bylgjótt þannig að það sést heldur ekki út Norðfjörð. Það er ekki fyrir en við réttina að Norðfjörður og Horn blasa við og er það mjög fögur sjón.

Heildarsvipur landslagsins myndi ekki mikið breytast með tilkomu nýs vegar og fellur veglínán sæmilega að landslaginu. Fyrirhugað vegstæði á leið 1D liggur þó að mestu meðfram ánni og gæti það skert heildarsvip árinna og farvega hennar þar sem hún liðast í átt að sjó.

Upplýsingagildi

Eskifjörður: Lítið er vitað um upplýsingagildi svæðisins en þó er þar eyðibýli sem nefnist Borgir. Byggð hófst þar 1828 og var búið þar nær óslitið til 1926. Einhver eyða er í ábúendatölunni, því skriða féll úr Hólmatindshlíðum á tún og skemmdi þau og ábúandinn varð að flytjast búferlum um tíma (Sveitir og Jarðir í Múlaþingi, 1976).

Kennslugildi leirunnar verður að teljast nokkuð hátt vegna nálægðar við byggð (Teikning 6 1/7).

Dalbotn: Minjar um búsetu eru á nokkrum stöðum á þessu svæði sem gefa því ótvírætt sérstætt gildi í huga flestra. Svæðið og þá sérstaklega landið þar sem Fannardalsbærinn stóð áður hefur nokkuð upplýsingagildi. Sagt er frá síðustu ábúendum í bókinni Undir Fönn. Einnig er Fannardalur nefndur í Droplaugarsona sögu og í fornbréfum. Ritað er um Fannardalskrossinn í fornleifaskýrslu frá 1819 (Hjörleifur Guttormsson, 2005). Virðist sem jörðin hafi verið í byggð samfelt frá landnámi og fram um miðja 20. öld. Innan við Tandрастаðará eru minjar um búsetu og eru rústir býlis þar. Getið er um rétt sunnan ár sem var nýtt. Svæðið er tiltölulega stutt frá Norðfirði og aðgengi að minjum sæmilegt. Vegagerð mun bæta aðgengi að minjum.

Sunnan Norðfjarðarár: Ekki er vitað til þess að þetta svæði hafi sérstakt upplýsingagildi. Merki eru um gamla rétt sem notuð var af bændum hér áður fyrr (kafla 6.6.). Varðandi upplýsingagildi árinna er vísað í umfjöllun um verndargildi norðan Norðfjarðarár og kafla 6.3. um laxfiska og veiði.

Norðan Norðfjarðarár: Ekki er hægt að meta upplýsingagildi fyllilega en benda má á nokkra þætti. Hægt er að sjá margvíslegar náttúruminjar s.s. jökulruðninga og berghlaup. Minjar um forna búsetu finnast á tveimur stöðum, annars vegar við Ásmundarstaði og hins vegar Hóla. Bæjarstaði Ásmundarstaða er í mótum nokkru innan við tún á Kirkjubóli en þar á að hafa staðið kirkja. Bæjarstaði Hóla stóð milli Hólahóla og Stekkvallarár. Rústir þess eru vel varðveittar út og upp af nýlegum sumarbústað (Hjörleifur Guttormsson, 2005 og Fornleifaskráning í Norðfirði, 1995).

Naumimelur er nokkuð sérstæður jarðfræðilega séð en hann er neðsti hluti jökulruðnings og berghlaups sem alltaf er að færast nær og nær ánni. Uppi á melnum er svo kölluð Hólatjörn eða Bræðratjörn, sem er lítil frárennslislaus tjörn (Hjörleifur Guttormsson, 2005 og Jarðfræðistofan, 2005). Tandрастаðir, Hólar og Kirkjubólsteigur eru á náttúruminjaskrá.

Í Fornleifaskrá Norðfjarðar kemur fram að nokkur bæjarstaði í Norðfirði henti sérstaklega vel til kynningar vegna þess hve vel húsaskipan er varðveitt. Þar séu leifar torfbæja eins og í Fannardal og á Tandrastöðum. Til eru nokkrar þjóðsögur og frásagnir frá þessu svæði og eru það helst frásagnir í tengslum við Hólatjörn (Bræðratjörn) og Naumamel.

Svæðið sem slíkt er nýtt af skólabörnum til vettvangsferða. Einnig hefur Náttúrustofa Austurlands farið með börn á náttúrufræðinámskeið upp að Hólatjörnum. Þar eru ungu nemendurnir fræddir um lífríki tjarnanna og gjarnan veidd hornsíli í nálægum lækjum.

Talsverðar rannsóknir hafa farið fram á lífríki Norðfjarðarár. Helstar ber þar að nefna seiðarannsóknir Veiðimálastofnunar (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson, 1996) sem og úttekt Liffraeðistofnunar á botndýralífi, efnafræði og vatnasviði árinna (Jón S. Ólafsson o.fl., 2002).

Miðað við fyrirliggjandi upplýsingar um vegarstaði er ekki líklegt að upplýsingagildi svæðisins skerðist við vegagerðina. Nálægð við þéttbýlið mun fremur auka á upplýsingagildi því aðgengi að svæðinu mun batna.

Verndarviðmið óháð afstöðu manna**Fágæti/undur**

Ekki er vitað um neitt sem má teljast til fágætis eða undurs á rannsóknasvæðinu.

Einkenni

Eskifjörður: Einkennandi gróður á þessu svæði er birki og mólendi í hlíðinni en graslendi á sléttlendinu. Einkennistegund Austfjarða, bláklukkan, fannst á þessu svæði.

Dalbotn: Hlíðar eru nokkuð brattar beggja vegna Norðfjarðarár. Einkennandi gróður á þessu svæði er mosi á hryggjum og lyng í dældum sunnan árinna en einnig er birki nokkuð áberandi. Norðan Norðfjarðarár eru gömul tún. Þar er mikið birkikjarr í hlíðinni ásamt stóru mýrlendi. Austfjarðategundirnar bláklukka (*Campanula rotundifolia*) og maríuvöttur (*Alchemilla faeroënsis*) fundust þarna.

Sunnan Norðfjarðarár: Einkennandi landslag eru brattar hlíðar, gil og tignarleg fjöll. Norðfjarðará er dæmigerð Austfirsk dragá sem rennur í frekar undirlendislitlum dal. Mýrar og graslendi einkenna þessa leið og er það nokkuð algengt gróðurlendi. Bláklukka (*Campanula rotundifolia*), gullsteinbrjótur (*Saxifraga aizoides*) og maríuvöttur (*Alchemilla faeroënsis*) vaxa þarna en þær eru meðal einkennistegunda Austfjarða.

Norðan Norðfjarðarár: Aflíðandi hlíðar, lautir og fjöll einkenna landslag á svæðinu sem veglínan norðan árinna liggur um en undirlendi er af skornum skammti, líkt og svo víða á Austfjörðum. Um dalinn rennur Norðfjarðará, sem er dæmigerð austfirsk dragá. Graslendi og lyngmóar einkenna svæðið norðan Norðfjarðarár og eru það nokkuð algengt gróðurlendi. Á svæðinu sem veglínan liggur um fundust bláklukka og maríustakkur, sem eru tvær af einkennisplöntum Austurlands. Reikna má með að sjöstjarna finnist á svæðinu, en hún er einnig ein af einkennisplöntum Austurlands.

Vegagerð ætti að hafa lítil áhrif á einkenni svæðisins norðan árinna.

Vistfræðileg viðmið**Fjölbreytni**

Eskifjörður: Fjölbreytni gróðurlenda er í meðallagi, mest er um graslendi á láglandinu en lyngmóa og birkikjarr í hlíðinni norðanmegin. Nokkuð stórar mýrar eru á láglandinu en minni í hlíðinni. Áttatíu tegundir háplantna fundust á rannsóknasvæðinu sem verður að teljast nokkuð gott miðað við stærð svæðisins.

Leiran er mjög mikilvæg fyrir fuglalíf á Eskifirði. Í rannsóknnum sem gerðar voru 1998 á fuglum í Eskifirði fundust 14 af 17 tegundum á leirunni. Alls voru þar 232 fuglar (Halldór W. Stefánsson, 1998)

Ekki er vitað um botndýralíf árinna eða smádýralíf almennt á þessu svæði. Bleikja veiðist í ánni og stöku laxar.

Dalbotn: Fjölbreytni gróðurlenda er í meðallagi. Sunnan við ána er mosi á hryggjum og lyng í dældum en einnig er eitthvað um birkikjarr. Norðan ár er votlendi og mikið um birkikjarr þegar ofar dregur. Þar eru líka gömul tún, náttúrulegt graslendi og lyngmói. Áttatíu og átta tegundir háplantna fundust sem telst þó nokkur fjöldi.

Vettvangsathugun fyrir fugla benti til að fjölbreytni fuglalífs sé í meðallagi miðað við sambærileg svæði

Umfjöllun um fjölbreytni árinna má sjá í umræðu um svæðið norðan Norðfjarðarár.

Sunnan Norðfjarðarár: Fjölbreytni gróðurlenda er í meðallagi fyrir þetta svæði. Mest ber á mýrum og graslendi en einnig eru lyngmói og kjarr ofarlega í hlíðunum. Það koma fyrir svæði með töluverðri tegundafjölbreytni, einkum þar sem breytileiki er í búsvæðum t.d. mýrar og gróskumikil gil og brekkur en önnur svæði eru fábreyttari. Hundrað og þrjár tegundir plantna

fundust við rannsóknir á gróðri sem verður að teljast í meðallagi. Gróður á áreyrum er fremur rýr. Um lífríki Norðfjarðarár má sjá í umfjöllun um svæðið norðan árinna.

Vettvangsathugun fyrir fugla bendir til að fjölbreytni fuglalífs sé í meðallagi miðað við sambærileg svæði. Búast má við nokkrum áhrifum á fuglalíf á framkvæmdatíma. Einnig rýrna svæði sem fuglar nýta til varps og búsetu sem nemur framkvæmdasvæði vegna jarðganga- og vegagerðar. Heildaráhrif á fugla verða að teljast nokkur þar sem vegur um svæðið mun skerða búsvæði votlendis- og mófugla.

Ekki eru miklar líkur á því að fjölbreytni gróðurlenda muni rýrna en gróður á vegarstæði og næsta nágrenni mun skemmast. Þarna eru mjög verðmæt gróðurlendi, mýrar sem eru stærra en 3 hektarar.

Ekki er líklegt að vegur sunnan Norðfjarðarár hafi afgerandi áhrif á fjölbreytni fuglalífs almennt eða annað dýralíf. Þó ber að hafa hugfast að búsvæði þeirra skerðast sem nemur framkvæmdasvæðinu. Jafnframt mun aukin umferð hafa truflandi áhrif á fuglalíf og auka afföll, ekki síst ungfugls.

Norðan Norðfjarðarár: Fjölbreytni gróðurlenda myndi teljast í meðallagi fyrir þetta svæði. Hundrað og tvær tegundir plantna fundust við rannsóknir á gróðri sem verður að teljast nokkuð gott. Gróðurlendi eru fremur rýr á áreyrum. Áhrif vegagerðar á gróðurlendi verða nokkur og rýrna gróðurlendin sem vegstæðinu nemur. En áhrifin verða væntanlega lítil á fjölbreytni gróðurlenda eða fjölda tegunda í heild sinni.

Vettvangsathugun fyrir fugla benti til að fjölbreytni fuglalífs sé í meðallagi miðað við sambærileg svæði. Áhrif nýs vegar á fugla verða trúlega nokkur, sérstaklega á meðan framkvæmdum stendur og rýrnar búsvæði fugla sem nemur framkvæmdasvæði vegna vegagerðar. Heildaráhrif á fugla geta þó ekki talist stórfelld. Afföll unga og fugla mun þó líklega aukast með aukinni umferð um svæðið.

Fjölbreytileiki lífríkis í ánni er sennilega í meðallagi miðað við dragá á blágrýtissvæðinu (sjá nánari umfjöllun í kafla 6.3.) en engar beinar rannsóknir hafa verið gerðar á því fyrir þessa framkvæmd. Rannsóknir sem gerðar voru árið 2001 á rykmýi og bitmýi meðfram bökkum árinna sýna að fjölbreytileiki rykmýs er í meðallagi, mest fundust 23 tegundir rykmýs (Jón S. Ólafsson o.fl., 2002)

Þrjár tegundir laxfiska veiðast í ánni og er bleikja langalgengasti fiskurinn sem veiðist (sjá umfjöllun í kafla 6.3.). Lax og urriði veiðast einnig en þó ekki í eins miklu magni.

Lífríki Norðfjarðarár er kannski ekki sérstætt á landsmælikvarða en hefur engu að síður mikið gildi fyrir fjölbreytni náttúrunnar í Norðfirði. Hún er meðal aflahæstu bleikjuveiðiáa á Austfjörðum og stundum á landsvísu (Guðni Guðbergsson, 2004 og Guðni Guðbergsson, 2005). Skordýr gegna mikilvægu hlutverki sem fæða fyrir fisk. Röskun við framkvæmdir, s.s. malarnám og gröftur, getur spillt lífríkinu og m.a. leitt til samdráttar í bleikjuveiði. Því er afar brýnt að framkvæmdir séu skipulagðar á þann hátt að þær valdi sem minnsti röskun á ánni.

Frelsi, uppruni, samfella

Eskifjörður: Birkikjarr og lyngmói mynda nánast samfellda heild í hlíðinni norðanmegin. Einnig er graslendi nokkuð samfellt á sléttlendinu. Nokkuð er þó um raskað land, þá helst vegna túna og malartekju sem hefur verið stunduð í ánni.

Gangamunni og vegagerð munu skerða þessa samfellu í hlíðinni að einhverju leyti.

Dalbotn: Svæðið sunnan ár er nær óraskað að undanskildum ummerkjum eftir tilraunaboranir í bergið vegna jarðganga og vegi sem hefur verið lagður upp í fjallshlíðina. Norðan ár ber gróðurinn merki um mannleg umsvif og nýtingu. Þar eru gömul tún og vegarslóðar. Trjárækt er kringum frístundahús o.fl. Svæðið myndar nokkuð samfellda heild og þótt rask sé nokkuð er landslagsheildin náttúruleg.

Gangamunni á móts við Fannardalsbæinn, samkvæmt jarðgangaleið 2, mun hafa töluverð áhrif á samfellu í landslaginu og einnig á frelsi og uppruna þar sem mikil umferð mun verða um þetta svæði.

Sunnan Norðfjarðarár: Aðgengi að svæðinu sunnan Norðfjarðarár er ekki gott og því hefur það haldist nokkurn veginn óraskað af mannavöldum. Miklir flákar af óröskuðum mýrum gefa svæðinu hærra gildi. Gróður er samfelldur og lítt raskaður nema af búfjárbreit.

Vegur um svæðið myndi skerða samfellugildi svæðisins. Einnig má búast við að frelsisgildi svæðisins, sem er nokkuð hátt, minnki verulega með bættu aðgengi að svæðinu.

Norðan Norðfjarðarár: Á áhrifasvæði veglínu norðan Norðfjarðarár eru 3 bæir og 7 frístundahús. Töluvert af landi hefur verið tekið til ræktunar samhliða búskap. Vegur hefur legið um svæðið til fjölda ára með afleggjurum heim að bæjum. Allnokkur umferð er um veginn og nýta bæjarbúar í Neskaupstað sér nálægð svæðisins, enda vinsælt útivistarsvæði, ekki síst meðal hestamanna. Það liggur því í augum uppi að frelsisgildi svæðisins er ekki ýkja hátt. Engu að síður hefur heildarsvip landslagsins ekki verið mikið raskað og myndar svæðið nokkuð samfellda heild. Nýr malbikaður vegur með miklu meiri umferð mun auka röskun verulega. Upprunagildi gróðurs er fremur lágt við veginn en kjarrið í hlíðunum hefur hátt upprunagildi. Fuglalíf hefur væntanlega þróast með umsvifum manna.

Lífsskilyrði

Eskifjörður: Ekki er hægt að segja að svæðið sé mikilvægt fyrir einhvern dýrastofn nema þá helst vaðfugla. Ekki fundust þar sérstök gróðurskilyrði eða sjaldgæfar tegundir plantna eða dýra. Um smádýralíf er ekkert vitað. Benda má á að rask í ánni getur skert lífsskilyrði fiska og vatnaskordýra.

Dalbotn: Ekki er hægt að segja að svæðið sé mikilvægt fyrir einhvern dýrastofn nema þá helst mófugla. Ekki fundust þar sérstök gróðurskilyrði eða sjaldgæfar tegundir plantna eða dýra. Um smádýralíf er ekkert vitað.

Sunnan Norðfjarðarár: Nokkrar sjaldgæfar plöntutegundir fundust við gróðurathugun. Helstar ber að nefna hagastör, dökkasef og klettafrú. Þetta eru þó tegundir sem vaxa víðar í nágrenninu og því myndi vegagerð sennilega ekki hafa afgerandi áhrif á lífsskilyrði tegundanna.

Jaðrakan er nýlegur varpflugl á svæðinu og gæti vegagerð með tilheyrandi búsvæðaskerðingu ógnað tilvist hans og annarra votlendisfugla á svæðinu.

Norðan Norðfjarðarár: Ekki er hægt að segja að svæðið norðan ár sé mikilvægt fyrir einhvern dýrastofn nema þá helst mófugla og bleikju í Norðfjarðará. Ekki fundust þar sérstök gróðurskilyrði né heldur sjaldgæfar eða friðlýstar plöntu- og dýrategundir. Um smádýralíf er ekkert vitað. Benda verður á að ef ánni verður mikið raskað við framkvæmdirnar gætu lífsskilyrði fiska og vatnaskordýra versnað til muna.

6.11.4. Sjónræn áhrif framkvæmdarinnar – áhrif á upplifun

Framkvæmdin getur haft áhrif á upplifun notenda svæðisins, bæði á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum. Helstu notendur þess nú eru íbúar í Eskifirði og í Norðfirði, eigendur frístundahúsa, útivistarfólk, stangveiðimenn og skotveiðimenn. Við lagningu Norðfjarðarvegar um Norðfjarðargöng verður vegur með tilheyrandi umferð í Norðfirði innanverðum þar sem nú er friðsæld og lítil umferð fólks. Notendum svæðisins fjölga verulega en stærsti hluti notenda þess verða íbúar Fjarðabyggðar. Þar sem áður var lítt snortin náttúra verður vegur með tilheyrandi umferð sem hefur bæði sjónræn áhrif og áhrif á friðsæld. Í myrkri munu sjást billjós þar sem engin umferð var áður.

Áhrif framkvæmdarinnar 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 framkvæmdin er ekki sýnileg (Línuhönnun, 2005).

Í skýrslunni kemur fram að þegar viðbrögð notenda eru metin þarf að skoða hvar notendurnir eru staðsettir með tilliti til framkvæmdarinnar:

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 framkvæmd, þar sem víðsýni er oft mikið og loft tært þannig að útsýni getur verið mjög mikið (Línuhönnun, 2005).

Í Eskifirði munu framkvæmdir sjást frá stórum hluta þéttbýlisins. Framkvæmdunum fylgja jarðrask, ryk, hávaði og umferð þungavinnuvéla við efnisflutninga. Sjónræn áhrif þar á framkvæmdatíma verða því talsverð (Teikning 10, mynd 1-6). Þau íbúðarhús sem eru næst framkvæmdasvæðinu eru í um 300 m fjarlægð. Að loknum framkvæmdum verða vegurinn og jarðgöngin hluti af landslagsmyndinni í þéttbýlinu í Eskifirði og því miðast allur frágangur á nýjum vegi og gangamunna við það.

Jarðgangamunni og nýr vegur í Norðfirði munu verða áberandi séð frá frístundahúsum í Fannardal og Norðfjarðarsveit og vegurinn verður áberandi séð frá íbúðarhúsum að Kirkjubóli og Skálateigi (Teikning 10, mynd 9-22). Nýr vegur sunnan Norðfjarðarár verður almennt meira áberandi en vegur norðan árinna. Vegur, fylling og brú yfir Norðfjarðará á veglínunum D og E verða mjög áberandi séð frá frístundahúsinu að Hólum. Vegna landþröngar í Norðfirði eru veglínur sunnan Norðfjarðarár aðeins í rúmlega 0,4 km fjarlægð frá frístundahúsum í landi Tandрастаða og Hóla og í 0,3-0,4 km fjarlægð frá frístundahúsi í landi Kirkjubóls. Nýr vegur á svæðinu verður alltaf áberandi séð frá þeim. Sjónræn áhrif verða mest á framkvæmdatíma en einnig talsverð að loknum framkvæmdum.

Tafla 6.11.1. Fjarlægð skoðaðra leiða að frístundahúsum og íbúðarhúsum (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
Frístundahús (þrjú) að Fannardal	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	590
Frístundahús að Tandrastöðum (vestar)	690	690	690	690	690	580
Frístundahús að Tandrastöðum (austar)	480	480	480	480	480	450
Frístundahús að Hólum	430	430	430	380	380	430
Frístundahús í landi Kirkjubóls	360	260	260	80	60	360
Íbúðarhús að Kirkjubóli	710	710	230	240	230	710
Íbúðarhús að Skálateig 3	180	180	180	180	180	180
Íbúðarhús að Skálateig 2	150	150	150	150	150	150

Mannvit verkfræðistofa hefur útbúið privíddarmyndir af landlíkani sem klæddar eru loftmyndum af svæðinu. Sjónarhorn myndanna hefur verið ákveðið frá nokkrum völdum stöðum, m.a. frá íbúðarhúsi að Kirkjubóli, frístundahúsum og útsýnisstöðum auk nokkurra flugmynda. Á ljósmyndunum er sýnt útsýni að loknum framkvæmdum árið 2013 með mismunandi staðsetningu veglína. Einnig er sýnt hvernig vegurinn getur litið út í landinu þegar gróður hefur náð sér á strik, árið 2020 (Teikning 10).

6.11.5. Samanburður á leiðum

Allar vegafarmkvæmdir á svæðinu hafa neikvæð áhrif á landslag í innanverðri Norðfjarðarsveit. Í heild sinni er Norðfjarðardalur og Fannardalur fallett svæði. Dalurinn er þröngur og umlukinn háum fjöllum. Víðsýni og útsýni er því ekki mikið. Verndargildi norðan Norðfjarðarár og inn í Fannardal verður að teljast töluvert og felst það einkum í því hversu mikil útivist er stunduð á þessu svæði og einnig er mikil veiði í ánni. Þá er þar vatnsból fyrir Norðfjörð. Upplýsingagildi norðan árinna og inn í Fannardal eins og vegurinn nær er einnig töluvert vegna nálægðar og góðs aðgengis að svæðinu. Þar eru einnig minjar um búsetu. Verndargildi sunnan árinna verður að teljast mikið vegna ósnortins svæðis og mikils votlendis. Í Eskifirði er verndargildi landsvæðisins einkum falið í ánni og leirunni. Mikið fuglalíf er á leirunni og er hún mikilvæg fyrir þá.

Vegagerðin telur að verndargildi landslags á leið 2A sé mest, því hún liggur um suðurhlíðar Fannardals, þ.e. dalbotninn. Aðrar veglínur liggja utan við Fannardal. Telja má að verndargildi landslags á leið 1E sé minnst því hún liggur á lengstum kafla um land sem þegar hefur verið raskað norðan Norðfjarðarár. Leið 1D raskar farvegi Norðfjarðarár og getur því haft áhrif á lífríki árinna.

Jarðgöng 2 sem eru með munna í Fannardal munu líklega hafa talsvert meiri sjónræn áhrif en jarðgangaleið 1 með gangamunna við mynni Fannardals. Framkvæmdir við gangamunna í Fannardal munu blasa við frá frístundahúsum norðan árinna, óháð leiðarvali. Áhrif af lagningu vegarins á milli jarðganga 1 og 2 auka neikvæð sjónræn áhrif framkvæmdarinnar mjög mikið. Vegurinn sker bratta hlíð og skerst í gegnum aurkeiluna neðan við Svartaskot. Miklar skeringar og fyllingar fylgja veginum og við gangamunna ná fyllingar alveg niður að áreyrum Norðfjarðarár (Teikning 10, mynd 7). Vegurinn breytir landslaginu mjög mikið á þessum kafla. Vegna landhalla verður erfitt að koma fyrir aðstöðu fyrir verktakann nema með því að fylla eða skera mikið í landið. Einnig verða sjónræn áhrif vegna forskeringa við jarðgöng 2 mun meiri en við jarðgöng 1 (Teikning 6 4/7). Vegna mikillar þykktar á lausum jarðlögum við jarðgöng 2, verður landslagi breytt verulega mikið á framkvæmdatíma.

Brúarstæði yfir Norðfjarðará eru staðsett þar sem hægt er að þvera ána. Brúarstæði á leiðum 1D og 1E er fyrir neðan Hóla. Sunnan við ána er brattur bakki niður að ánni og þarf því vegurinn að liggja á háum fyllingum beggja vegna árinna, eða í um 9,5 m hæð yfir áreyrunum

(Teikning 10, mynd 14). Fyllingarnar verða mjög áberandi í dalnum. Brúarstæði á leið 1C er aðeins fyrir innan Kirkjuból. Þar eru brattir bakkar beggja vegna árinna og liggur vegurinn á um 8,0 m háum fyllingum (Teikning 10, mynd 17). Brúarstæðið fyrir leiðir 1A, 1B og 2A fellur best að landi. Þar liggur vegurinn aðeins á um 6,0 m háum fyllingum yfir áreyrunum (Teikning 10, mynd 19).

Sjónræn áhrif nýs vegar sunnan Norðfjarðarár verða meiri en vegar norðan árinna, þótt hann verði í meiri fjarlægð frá helstu notendum svæðisins. Þar skiptir máli að norðan árinna er meira undirlendi, landslagið er fjölbreytilegra og því hefur þegar verið raskað með vegi, framræslu, túnum og byggingum. Norðan árinna hefur leið 1D sem liggur á áreyrum Norðfjarðarár, á mörkum lands og vatns meiri sjónræn áhrif en leið 1E sem liggur ofan við frístundahús í landi Kirkjubóls. Við mat á sjónrænum áhrifum mismunandi leiða norðan og sunnan Norðfjarðarár þarf að taka brúarstæðið yfir Norðfjarðará með í reikninginn því brúarstæðið verður alltaf áberandi vegna hárra bakka meðfram ánni. Bakkarnir lækka eftir því sem utar dregur í dalnum og því falla brúarstæði á leiðum 1A, 1B og 2A betur að landi en brúarstæði á leiðum 1C, 1D og 1E.

Samkvæmt þessu er verndargildi landslags sunnan Norðfjarðarár meira en norðan árinna. Telja má að leið 2A hafi mest sjónræn áhrif en aðrar leiðir hafi svipuð sjónræn áhrif.

Tafla 6.11.2. Samanburður á áhrifum skoðaðra leiða á landslag (Vegagerðin).

	Leið 1A	Leið 1B	Leið 1C	Leið 1D	Leið 1E	Leið 2A
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

6.11.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Hönnun vegar, jarðganga, vegskála, brúa, efnistöku og efnislosunar miðast m.a. við að raska helstu náttúruminum svæðisins sem minnst.
- Leitast verður við að fella veg, vegskála, brýr, efnislosunarsvæði og mögulega námu sem best að landinu.
- Á framkvæmdatíma mun Vegagerðin stuðla að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft, vel afmarkaða efnislosunarstaði og mögulega námu. Reynt verður að nýta efni úr jarðgöngum og skeringum sem mest til vegagerðar til að minnka þörfina á að losa efni utan við vegsvæðið.
- Við frágang verður reynt að gera skeringar, fyllingar, efnislosunarsvæði og námu sem minnst áberandi með því að aðlaga brúnir þeirra landinu í kring. Frágangi verður hagað þannig að ekki myndist vindálag á lausan jarðveg og allar brúnir afrúnnaðar. Efnislosunarsvæði, náma og skeringar verða sléttuð vel í samræmi við landslag og halla umhverfis og í þau sáð þar sem við á. Í útboðsgögnum verður lögð áhersla á vandaðan frágang og að allur akstur vegavinnutækja utan skilgreinds framkvæmdasvæðis verði óheimill.

6.11.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Við gerð jarðganga og vegar milli Eskifjarðar og Norðfjarðar er landslagi breytt varanlega með skeringum, fyllingum, efnislosun og mögulega með efnistöku. Nýr vegur klýfur óraskað land og hefur hindrunaráhrif. Framkvæmdin mun hafa varanleg, óafturkræf, bein áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu (Fylgiskjal 7).

Áhrif vegaf framkvæmdarinnar á landslag eru háð leiðarvali. Þó mun framkvæmdin í öllum tilfellum hafa tímabundin áhrif á áreyrar og farvegi Eskifjarðarár og Norðfjarðarár vegna brúargerðar og varanleg áhrif á landslag í Eskifirði og Norðfirði. Framkvæmdin getur raskað vistkerfi sem nýtur sérstakrar verndar skv. 37. gr. Náttúruverndarlaga þ.e. leirum og votlendi (kafli 6.8.). Mögulegt er að fornleifum sem eru hluti af menningarlandslagi og eru friðhelgar samkvæmt þjóðminjalögum nr. 107/2001 verði raskað (kafli 6.6.).

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag.

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar á landslag verður tvískipt. Annars vegar í Eskifirði og hins vegar í Norðfirði. Framkvæmdir munu taka langan tíma, eða a.m.k. þrjú ár. Ryk og hávaði, vegna sprenginga og efnisflutninga og sjónræn áhrif vegna umferðar þungavinnuvéla og efnislosunar í hauga fylgja framkvæmdum. Íbúar á Eskifirði munu verða mjög varir við framkvæmdir, því framkvæmdasvæðið er fast við þéttbýlið. Á Norðfirði verða mun færri varir við framkvæmdir. Þar munu framkvæmdir helst trufla íbúa, eigendur frístundahúsa, veiðimenn og annað útivistarfólk. Útsýni á svæðinu mun breytast, m.a. frá þéttbýlinu í Eskifirði, frístundahúsum og íbúðarhúsum í Norðfirði en einnig frá veiðistöðum og gönguleiðum í nágrenninu. Í töflu 6.11.2. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á landslag.

6.11.8. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin samkvæmt leið 2A muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag en samkvæmt leiðum 1A, 1B, 1C, 1D og 1E muni hún hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag. Framkvæmdaraðili telur að leið 1E muni hafa minni neikvæð áhrif á landslag en aðrar leiðir.

7. HÆTTUMAT

Náttúruvá er skilgreind sem sjaldgæfur atburður þegar orka náttúruafllanna, 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 eru aðeins fyrirbyggjandi 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.

Gjóskufall

Lítill hættu er á gjóskufalli 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. Stundum verða mikil flóð í Norðfjarðará. 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 4.6. og 4.7.).

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 skriðuhættu er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (kafli 3.4.)

Snjóflóð

Einhver snjóflóðahættu er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (kafli 3.4.).

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

Núverandi Norðfjarðarvegur milli Eskifjarðar og Norðfjarðar liggur hátt yfir sjó, þar sem hættu er á fárviðri. Nýr vegur mun liggja utan svæða þar sem álitid er að hættu vegna fárviðra 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, fornleifa, samgangna, umferðaröryggis, veðurfars, ofanflóða, hagkvæmni og samfélagslegra þátta.

8.1. KOSTIR OG ÓKOSTIR LEIÐA

Sex leiðir eru lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun. Leið 1A, leið 1B, leið 1C, leið 1D og leið 1E sem tengjast jarðgangaleið 1 og leið 2A sem tengist jarðgangaleið 2.

Jákvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru óháð veglínum. Bættar samgöngur með öruggum vegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, munu hafa veruleg jákvæð áhrif á samfélagið á Austfjörðum. Framkvæmdin mun hafa mest jákvæð áhrif á samgöngur að vetrarlagi vegna öruggari vegar sem lítil hætta er á að lokist vegna veðurs. Að sumarlagi mun ferðatími styttest og þægindi vegfarenda aukast vegna styttri vegalengda og betri legu vegar. Vegalengdin milli Norðfjarðar og Eskifjarðar er nú 26,1 km en verður 22,4 km miðað við leið 2A og 21,8 km miðað við leið 1B. Styttingin miðað við leið 2A er því 3,7 km en miðað við leið 1B er hún 4,3 km.

Neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru nokkur en eru að hluta til háð legu jarðganga og vegar. Helstu umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru vegna vatnsbóla en allar skoðaðar leiðir þvera varavatnsból Eskifirðinga á áreyrum Eskifjarðarár. Leiðir 1A, 1B og 2A þvera einnig varavatnsból Norðfirðinga í grennd við brú á núverandi Norðfjarðarvegi. Vatnsbólín eru illa staðsett gagnvart mengunarhættu frá vegum, búskap og byggð og því er fyrirhugað í samráði við Fjarðabyggð, að endurskilgreina vatnsbólíð í Eskifirði en leggja niður varavatnsból Norðfirðinga áður en framkvæmdir hefjast. Hins vegar er aðalvatnsból Norðfirðinga á áreyrum Norðfjarðarár í Fannardal. Jarðgangaleið 2 og veglína tengd henni, leið 2A, liggur að auki á 2 km löngum kafla um grannsvæði vatnsbóls Norðfirðinga á áreyrum Norðfjarðarár í Fannardal.

Samkvæmt skýrslu ÍSOR er talin hætta á að vatnsbólíð mengist við framkvæmdir á jarðgangaleið 2. Til að draga úr þeirri hættu þyrfti að beita yfstrustu varúðarráðstöfunum. Vegna verulegra umhverfisáhrifa á vatnsból Norðfirðinga sem skapast geta við mengunaróhöpp á framkvæmdatíma og/eða rekstrartíma jarðganga leggur Vegagerðin til að jarðgangaleið 1 verið valin, þótt jarðgangaleið 2, sé talsvert ódýrari. Ef jarðgangaleið 2 yrði valin þyrfti helst að finna ný vatnsból fyrir Norðfirðinga áður en framkvæmdir hæfust. Engir augljósir nýir vatnstökustaðir eru í Norðfirði.

Jarðgangagerð fylgir hávaði og loftmengun vegna sprenginga og umferðar þungavinnuvéla. Vegna vatnsaga í jarðgöngum geta mengandi efni, t.d. þéttiefni og ýmis olíuefni borist út í grunnvatn, ár og læki. Með olíu og setskiljum verður reynt að draga úr þeirri hættu.

Framkvæmdunum fylgir mikið jarðrask. Tekið verður land undir vegaframkvæmdir á 23-75 m breiðri spildu, á 7,2-8,8 km langri leið, háð vali á veglínu. Einnig þarf land undir athafnasvæði í grennd við gangamunna og land til að losa umframefni.

Byggja þarf nýjar brýr yfir Eskifjarðará og Norðfjarðará og þar með verður farvegi og áreyrum þeirra raskað. Norðfjarðará er mjög gjöful bleikjuveiðiá og er hún með þeim aflahæstu á Austfjörðum og stundum á landinu öllu. Í Eskifjarðará veiðist bleikja en einnig stöku laxar. Veglína D norðan Norðfjarðarár í Norðfirði liggur á áreyrum á rúmlega 1 km löngum kafla og hefur í för með sér að gera þarf breytingar á farvegi árinna og koma fyrir grjótvörn meðfram vegi á þeim kafla.

Veglína í Eskifirði er skammt innan við þéttbýlið og fer þar yfir leirur á stuttum kafla. Hún liggur um golfvöll Eskifirðinga og er gangamunni fast við hesthúsabyggð. Veglínur í Norðfirði liggja um beitarlönd sem einnig eru nýtt til útivistar og fara þær m.a. yfir votlendi og tún á köflum. Þær liggja framhjá frístundahúsum, svæði hestamannafélagsins Blæs og íbúðarhúsum á bújörðum.

Nýr vegur getur haft neikvæð áhrif á landnotkun, landbúnað, útivist, laxfiska, laxveiðar, menningarminjar, jarðmyndanir, gróður, fugla, landslag og vatnból. 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 framkvæmdarinnar með góðri hönnun og frágangi mannvirkja. Einnig með mótvægisáðgerðum og vöktun.

8.2. LEIÐARVAL

Við samanburð á veglínunum kom í ljós að framkvæmdin mun alltaf hafa talsverð neikvæð umhverfisáhrif, óháð veglínunum. Vegagerðin telur að Jarðgöng 2 með tilheyrandi vegagerð innst í Fannardal muni hafa í för með sér meiri neikvæð áhrif á beitarlönd, útivist, frístundahúsaeigendur, landslag, gróður og fugla í Norðfirði en jarðgöng 1 því nýr vegur mun liggja á lengri kafla um ósnortið land. Á kaflanum milli gangamunna er talsverður hliðarhalli og við munna á jarðgöngum 2 er erfitt að koma fyrir athafnasvæði fyrir vélar og tæki vegna landhallans. Jarðgangaleið 2 getur haft áhrif á vatnsból Norðfirðinga en jarðgangaleið 1 liggur utan grannsvæðis vatnsbólsins og ætti því ekki að hafa áhrif á það. Jarðgangaleið 2 er talsvert ódýrari en jarðgangaleið 1 og munar þar u.þ.b. 700 milljón kr. vegna 920 m styttri jarðganga. Mögulega væri ódýrara að færa vatnsból Norðfirðinga en sem nemur kostnaðarmuninum en engin möguleg vatnstökusvæði hafa fundist. Vegagerðin hefur komist að þeirri niðurstöðu að ekki sé forsvaranlegt að leggja til að jarðgangaleið 2 verði valin, vegna þeirrar áhættu sem framkvæmdir á leiðinni fela í sér fyrir vatnsból Norðfirðinga.

Veglínur sunnan Norðfjarðarár hafa meiri neikvæð áhrif á fuglalíf, gróður, votlendi, vatnsból og landslag en veglínur norðan árinna. Veglínur norðan Norðfjarðarár hafa meiri neikvæð áhrif á landnotkun, landbúnað, útivist, eigendur frístundahúsa og fornleifar en veglínur sunnan ár. Leið 1D sem liggur eftir áreyrum Norðfjarðarár hefur mest neikvæð áhrif á laxfiska af þeim leiðum sem lagðar eru fram.

Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar hefur leitt í ljós að allar skoðaðar leiðir geta haft talsverð neikvæð áhrif á landnotkun, landbúnað, eigendur frístundahúsa og útivist. Þær geta allar haft talsverð neikvæð áhrif á laxfiska í Norðfjarðará en leiðir 1C og 1D mest áhrif. Allar skoðaðar leiðir geta haft talsverð neikvæð áhrif á stangveiði í Norðfjarðará en leiðir 1D og 1E mest áhrif. Framkvæmdin mun hafa í för með sér hávaða og mengun á framkvæmdatíma. Langtímaáhrif framkvæmdarinnar á hávaða og mengun samkvæmt leiðum 1A og 1B verða óveruleg en talsverð fyrir aðrar skoðaðar leiðir.

Við framkvæmdina verður menningarminjum raskað. Framkvæmdin getur haft talsverð neikvæð áhrif á fornleifar en leiðir sunnan Norðfjarðará, leiðir 1A, 1B og 2A teljist vænlegri kostir, því þær muni hafa minni neikvæð áhrif en aðrar skoðaðar leiðir.

Allar skoðaðar leiðir hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir en þær geta haft talsverð neikvæð áhrif á fuglalíf, gróðurfar, votlendi og leirur. Ennfremur hafa allar leiðir nema leið 2A talsverð neikvæð á landslag. Telja má að leið 2A geti haft veruleg neikvæð áhrif á landslag í innanverðum Fannardal. Allar leiðir nema leið 2A munu hafa talsverð neikvæð áhrif á vatnsból en leið 2A getur haft veruleg neikvæð áhrif á vatnsból.

Allar skoðaðar leiðir hafa verulega jákvæð áhrif á samfélag, samgöngur og umferðaröryggi.

Á Austurlandi er víða **ofanflóðahætta** enda tíðni skriðufalla mest í bröttu fjalllendi eins og algengt er á Austfjörðum. Á núverandi Norðfjarðarvegi er hætta á snjóflóðum á um 1 km löngum kafla Norðfjarðarmegin. Nýr Norðfjarðarvegur mun liggja um svæði þar sem hætta er

á aurflóðum og snjóflóðum. Mun meiri ofanflóðahætta er sunnan Norðfjarðarár en norðan hennar. Í Norðfirði liggja veglínur tengdar jarðgangaleið 2 um svæði þar sem snjóflóð gætu náð á u.þ.b. 10 ára fresti á 0,5 km kafla innan við jarðgangaleið 1. Veglína A liggur um svæði þar sem snjóflóð gætu náð á u.þ.b. 10 ára fresti á 0,2 km kafla utan við jarðgangaleið 1. Minni snjóflóðahætta er fyrir aðrar veglínur.

Í samráði við Fjarðabyggð er lagt til að nýr Norðfjarðarvegur verði lagður sunnan Norðfjarðarár, aðallega vegna þess að veglínur A, B og C sunnan ár hafa minni áhrif á landnýtingu og útivist í innanverðri Norðfjarðarsveit en veglínur D og E norðan Norðfjarðarár. Þær gera það þó að verkum að leggja þarf niður varavatsból Norðfirðinga á áreyrum Norðfjarðarár ofan núverandi Norðfjarðarvegar. Við val á veglínu sunnan ár kom í ljós að brúarstæði fyrir veglínur A og B er talið vera betra en brúarstæði fyrir veglínu C, auk þess sem veglína C raskar fleiri fornleifum, meiri túnum og hefur meiri áhrif á svæði Hestamannafélagsins Blæs en veglínur A og B. Veglína B hefur meiri áhrif á votlendi en veglína A en talið er að hætta á snjóflóðum og snjósöfnun verði minni á veglínu B en á veglínu A sem liggur ofar í landinu.

Í samráði við Fjarðabyggð leggur Vegagerðin til að Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng verði lagður samkvæmt leið 1B.

9. MÓTVÆGISÁÐGERÐIR OG VÖKTUN

Mótvægisáðgerðir eru 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.

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 framkvæmdina sbr. kafla 6.8.

Merking fornleifa til að draga úr hættu á raski telst til mótvægisáðgerða. Í kafla 6.6 eru tilgreindar mótvægisáðgerðir vegna fornleifa.

Starfsreglur fyrir verktaka þar sem unnið er nálægt verðmætum veiðiám eða 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 og nálægt verðmætum veiðiám. Starfsreglurnar verða hluti af útboðsgögnum vegna framkvæmdarinnar sbr. kafla 6.10.

9.2. VÖKTUN

Við gerð útboðsgagna vegna vegaframkvæmda er fylgst með að öll skilyrði sem koma fram við umhverfismat framkvæmdarinnar séu uppfyllt. Á meðan framkvæmdum stendur fylgist framkvæmdaeftirlit Vegagerðarinnar með að farið sé eftir öllum skilyrðum í útboðsgögnum.

Unnið verður í nánú samstarfi við Heilbrigðiseftirlit Austurlands varðandi vöktun á vatnsbóli Norðfirðinga í Fannardal meðan á framkvæmdum 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 framkvæmdarsvæðinu sbr. kafla 6.8.

Miðað er við að gerð verði vöktunaráætlun vegna endurheimtar votlendis sbr. kafla 6.8.

10. SAMRÁÐSAÐILAR

Ný jarðgöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar í stað Oddskarðsganga hafa lengi verið til umræðu. Unnið hafði verið ósamfellt við jarðfræðiathuganir vegna Norðfjarðarganga um langa hríð, eða á árunum um 1990 og einnig um 2002-2004. Niðurstaða þeirra rannsókna var birt í skýrslu Jarðfræðistofnunnar; Norðfjarðargöng, mat á jarðfræðilegum aðstæðum til gangagerðar milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, sem kom út í júní 2005. Rannsóknir og undirbúningur hófust þó ekki fyrir alvöru fyrr en sumarið 2007 þegar tekin var ákvörðun um að flýta framkvæmdum við Norðfjarðargöng um eitt ár.

Í eftirfarandi kafla er gerð grein fyrir samráði um framkvæmdina og helstu athugasemdum sem borist hafa við undirbúning framkvæmdarinnar, gerð matsáætlunar og frummatsskýrslu.

Helstu leyfisveitendur, umsagnaraðilar og samráðsaðilar eru:

1.	Bæjarstjórn Fjarðabyggðar	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
2.	Fornleifavernd ríkisins	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
3.	Heilbrigðiseftirlit Austurlands	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
4.	Fiskistofa	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
5.	Skógræktarstjóri	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
6.	Umhverfisstofnun	Leyfisveitandi og umsagnaraðili
7.	Byggðastofnun	Umsagnaraðili
8.	Veðurstofa Íslands	Umsagnaraðili
9.	Landgræðsla ríkisins	Samráðsaðili
10.	Landeigendur	Samráðsaðili
11.	Golfklúbbur Eskifjarðar	Samráðsaðili
12.	Hestamannafélagið Blær	Samráðsaðili
13.	Veiðifélag Norðfjarðarár	Samráðsaðili

10.1. ATHUGASEMDIR VIÐ MATSÁÆTLUN FYRIR NORÐFJARÐARGÖNG

Drög að tillögu að matsáætlun fyrir Norðfjarðargöng voru send til umsagnaraðila og landeigenda þann 24. júlí 2007. Einnig voru þau auglýst í Dagskránni á Austurlandi og Morgunblaðinu með vísni á veraldarvefinn og almenningi gefinn kostur á að koma á framfæri athugasemdum við tillöguna.

Engar athugasemdir bárust frá almenningi en bréf bárust frá; landeigendum Hóla og Skorrastaða 3 í Norðfirði, frá Lex ehf. lögmannsstofu fyrir hönd landeiganda Fannardals, frá Fjarðarbyggð, Fiskræktar- og veiðifélagi Norðfjarðarhrepps, Hestamannafélaginu Blæ í Norðfirði, Fornleifavernd ríkisins, Umhverfisstofnun, Heilbrigðiseftirliti Austurlands og Golfklúbbsi Eskifjarðar. Þá hafði landeigandi Skorrastaða 1 samband símleiðis.

Þann 30. október 2007 sendi Vegagerðin tillögu að matsáætlun fyrir Norðfjarðargöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar til ákvörðunar Skipulagsstofnunar. Í henni var þeim athugasemdum sem bárust á athugasemdatíma svarað.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Fjarðabyggðar, Byggðastofnunar, Fornleifaverndar ríkisins, Heilbrigðiseftirlits Austurlands, veiðimálastjórnar Landbúnaðarstofnunar (nú Fiskistofu), Umhverfisstofnunar og Veðurstofnunnar. Skipulagsstofnun kynnti tillöguna einnig með fréttatilkynningu og á heimasíðu stofnunarinnar.

Skipulagsstofnun bárust umsagnir og athugasemdir frá eftirtöldum aðilum: Fjarðabyggð með bréfi dags. 20. nóvember 2007, Byggðastofnun með bréfi dags. 19. nóvember 2007, Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 20. nóvember 2007, Heilbrigðiseftirliti Austurlands

með tölvupósti 1. desember 2007, veiðimálastjórn Landbúnaðarstofnunar með bréfi dags. 16. nóvember 2007, Umhverfisstofnun með bréfi dags. 3. desember 2007 og Veðurstofnunni með bréfi dags. 19. nóvember 2007. Skipulagsstofnun bárust einnig frekari upplýsingar frá framkvæmdaraðila í kjölfar umsagna með bréfum dags. 3. desember 2007.

Skipulagsstofnun féllst á tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun með þeim viðbótum sem komu fram í bréfum Vegagerðarinnar dags. 3. desember 2007 og með eftirfarandi athugasemdum:

”Framkvæmd og starfsemi

Í kafla 1.7.6 í tillögu að matsáætlun er fjallað um haugsetningu. Skipulagsstofnun telur að í frummatsskýrslu þurfi að koma fram hvort haugsetning efnis úr göngunum sé til langs eða skamms tíma og þar þurfi að gera grein fyrir staðsetningu haugsetningasvæða, magni og hugsanlegri frekari vinnslu efnisins.

Skipulag og leyfi

Í kafla 2.2 í tillögu að matsáætlun er fjallað um samræmi framkvæmdar við skipulag á svæðinu. Fram kemur að samhliða mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar sé unnið að umhverfismati vegna gerðar nýs aðalskipulags fyrir Fjarðabyggð. Í aðdraganda tillögu að matsáætlun lagði Skipulagsstofnun áherslu á að frummatsskýrsla yrði auglýst samhliða aðalskipulagstillögu og skv. því sem fram kemur í kafla 5.1 í tillögu að matsáætlun virtist það geta gengið eftir. Umhverfisstofnun telur í umsögn sinni að mikilvægt sé að nýtt aðalskipulag og umhverfismat þess liggi fyrir áður en frummatsskýrsla verði kynnt og auglýst. Í svörum framkvæmdaraðila við umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að eins og staðan sé núna verði frummatsskýrsla væntanlega tilbúin áður en samþykkt aðalskipulag Fjarðabyggðar liggur fyrir. Aðalskipulagið sé í vinnslu en ekki útséð með hvort tímaáætlun um endanlega afgreiðslu og gildistöku aðalskipulagsins standist nákvæmlega. Skipulagsstofnun ítrekar fyrri tilmæli sín um samhliða auglýsingu aðalskipulagstillögu og kynningu frummatsskýrslu, en gangi það ekki eftir þá leggur stofnunin áherslu á að framkvæmdaraðili og bæjarstjórn Fjarðabyggðar hafi samráð. Með því má fá fram betri samnýtingu gagna og upplýsinga og komast hjá tvíverknaði við matsvinnu. Þá bendir Skipulagsstofnun framkvæmdaraðila og Fjarðabyggð á að hlutar framkvæmdarinnar kunna einnig að vera deiliskipulagsskyldir, t.d gangnamunnar og hugsanleg landmótun kringum þá. Því þarf að koma fram í frummatsskýrslu hvort og þá hvaða hlutar framkvæmdarinnar sveitarfélagið telur að kalli á gerð deiliskipulags og hver staða þess er þegar frummatsskýrsla verður kynnt.

Umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum

Í kafla 4.1.1 í tillögu að matsáætlun er fjallað um samfélag og landnotkun. Fram kemur í tillögunni að í frummatsskýrslu verið m.a fjallað um nýtingu á framkvæmdasvæðinu og nágrenni þess til útivistar. Í umsögn Umhverfisstofnunar er ítrekað vægi Fannardals m.t.t útivistar. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að í umfjöllun um áhrif framkvæmda á útivist í frummatsskýrslu verði áhrifin sérstaklega skoðuð út frá hagsmunum ólíkra útivistarhópa.

Í kafla 4.1.11 í tillögu að matsáætlun er fjallað um vatnsverndarsvæðin. Bæjaryfirvöld Fjarðabyggðar ítreka í umsögn þær athugasemdir sem þau hafa komið á framfæri um mikilvægi vatnsverndar - og vatnstökusvæðanna á Eskifirði og við Tandrastaði í Norðfirði.

Skipulagsstofnun tekur undir athugasemdir Fjarðabyggðar og ítrekar að vel verði staðið að athugunum tengdum umræddum vatnsverndarsvæðum. Mikilvægt er að í frummatsskýrslu verði á skýran hátt gerð grein fyrir þeim athugunum og mati á hugsanlegum áhrifum framkvæmdarinnar á vatnsverndarsvæðin. Við matið verði sérstaklega tekið tillit til þess að aðgangur að góðum vatnsbólum á þessu svæði er oft erfiður og því gegna varavatnsból mikilvægu hlutverki.”

10.2. UNDIRBÚNINGUR OG SAMRÁÐ VIÐ GERÐ FRUMMATSSKÝRSLU

Við undirbúning vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar var farið í skoðunarferðir sumarið 2007, og fundað með fulltrúum Fjarðabyggðar og skipulagsráðgjöfum aðalskipulags Fjarðabyggðar. Skoðuð var veglína í Eskifirði og veglínur norðan Norðfjarðarár í Norðfirði. Horft var yfir ána að veglínunum sunnan ár. Matsáætlun vegna framkvæmdarinnar var samþykkt af Skipulagsstofnun þann 13. desember 2007.

Sumarið 2007 og veturinn 2007-2008 voru gerðar ýmsar rannsóknir á mögulegu framkvæmdasvæði í tengslum við undirbúning og mat á umhverfisáhrifum verksins. Jarðfræðistofan ehf. gerði rannsóknarboranir við mögulega jarðgangamunna bæði í Eskifirði og við munna á jarðgangaleið 2 í Fannardal í Norðfirði.

Þegar niðurstöður rannsókna tóku að berast, veturinn 2007-2008, voru veglínur skoðaðar betur, þær færðar til og gerðar á þeim breytingar. Veglína E norðan Norðfjarðarár lenti þar með utan skilgreinds rannsóknasvæðis.

Í tengslum við nýtt aðalskipulag Fjarðabyggðar, sem er í vinnslu, voru haldnir íbúafundir á þéttbýlisstöðunum í sveitarfélaginu í febrúar 2008. Á fundi sem haldinn var á Norðfirði þann 13. febrúar sátu tveir hópar yfir legu vegar og gangamunna og var einróma mælt með vegi sunnan Norðfjarðarár og ytri gangamunnum, jarðgangaleið 1.

Í maí 2008 var stofnaður stýrihópur fyrir Norðfjarðargöng. Hópurinn skipa eftirtaldir starfsmenn Vegagerðarinnar: Birgir Guðmundsson, Einar Þorvarðarson, Gísli Eiríksson og Rögnvaldur Gunnarsson. Stýrihópurinn starfar í umboði vegamálastjóra og er hlutverk hans að hafa umsjón með undirbúning og framkvæmdum við göngin, fylgjast með framvindu verksins og kostnaði og vera fulltrúa verkkaupa til ráðgjafar við framkvæmdina. Hópurinn hefur umsjón með forvali og útboði ganganna og útboði eftirlits vegna þeirra.

Í lok maí 2008 fór stýrihópurinn í skoðunarferðir um Norðfjörð og Eskifjörð ásamt starfsmönnum við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Veglínur voru gengnar, bæði norðan og sunnan Norðfjarðarár, og horft yfir möguleg brúarstæði. Einnig voru möguleg efnislosunarsvæði í Eskifirði skoðuð.

Í júní 2008 voru gerðar rannsóknarboranir við mögulegan jarðgangamunna á jarðgangaleið 1 í Fannardal í Norðfirði. Sumarið 2008 voru einnig gerðar frekari rannsóknir á gróðurfari og fornleifum í Norðfirði vegna stækkunar rannsóknasvæðis norðan Norðfjarðarár. Þar sem veglínur lágu nú fyrir, voru rannsóknaraðilar fengnir til að taka saman áhrif mismundi veglína á gróður og fornleifar.

10.3. SAMRÁÐ Á FRAMKVÆMDATÍMA

Haft verður samráð við eftirtalda aðila á framkvæmdatíma:

Umhverfisstofnun um vegalagningu og efnistöku. Ennfremur um frágang á framkvæmdasvæðinu, 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 efnislosunarsvæða einnig varðandi frágang m.a. um girðingar, staðsetningu búfjárræsa og uppgræðslu.

Bæjarstjórn Fjarðabyggðar varðandi framkvæmdaleyfi, vatnsból, aðkomu að vatnsveitu Eskifjarðar í Fannardal, athafnasvæði fyrir verktaka, vinnubúðir, efnislosunarsvæði, efnistökusvæði, gönguleiðir, undirgöng, reiðleiðir, áningarstað, hljóðvist, lýsingu Eskifjarðarmegin, landmótun og frágang við gangamunna o.fl.

Heilbrigðisfulltrúa Austurlands varðandi umgengni á framkvæmdasvæðinu og í grennd við vatnsból. Verktaki sækir um leyfi fyrir vinnubúðir.

Fornleifavernd ríkisins og minjavörð Austurlands vegna rannsókna á fornleifum á framkvæmdasvæðinu.

Fiskistofu um leyfi til að raska farvegi Eskifjarðarar og Norðfjarðarar vegna brúargerðar og mögulega um leyfi til efnistöku úr áreyrum Norðfjarðarar.

Skógræktarstjóra um leyfi til að raska náttúrulegu birkikjarri ef leið 1A, 1B, 1D, 1E eða 2A verður fyrir valinu.

Veiðifélag Norðfjarðarar um framkvæmdir í grennd við Norðfjarðará.

Hestamannafélagið Blæ um framkvæmdir við félagssvæði hestamannafélagsins.

Golfklúbb Eskifjarðar um framkvæmdir á golfvelli Eskifjarðar, Byggðarholtsvelli.

11. NIÐURSTAÐA

Núverandi vegasamgöngur milli Eskifjarðar og Norðfjarðar um Oddskarð eru óásættanlegar því Norðfjarðarvegur um Oddskarð er brattur og hættulegur vegur sem lokast stundum að vetrarlagi vegna veðurs og erfiðrar færðar. Á Norðfirði eru ýmsar opinberar þjónustustofnanir sem þjóna öllu Austurlandi, t.d. Fjórðungssjúkrahúsið í Neskaupstað og Verkmenntaskóli Austurlands. Nauðsynlegt er að bæta öryggi samgangna til Norðfjarðar. Norðfjarðargöng, ný jarðgöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar, munu tengja Norðfjörð við aðra byggðarkjarna í Fjarðabyggð á mun öruggari hátt en núverandi vegur um Oddskarð og verða til hagsbóta fyrir alla Austfirðinga.

Vegagerðin hefur skoðað ýmsa kosti varðandi jarðgöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Í samráði við Fjarðabyggð var tekin ákvörðun um að gangamunni Eskifjarðarmegin yrði skammt innan við þéttbýlið í Eskifirði en gangamunni Norðfjarðarmegin yrði innst í Norðfjarðardal. Það hefur í för með sér að leggja þarf nýjan veg um lítt raskað land innan við byggðina í Norðfirði, frá gangamunna að núverandi Norðfjarðarvegi við Skálateig.

Vegagerð á svæðinu er víða erfið vegna mikils hliðarhalla og votlendis. Einnig þarf að þvera tvær veiðiar, Eskifjarðará og Norðfjarðará. Nálægð framkvæmdasvæðisins við þéttbýli hefur í för með sér að á því er margskonar landnotkun sem þarf að taka tillit til. M.a. vatnsból, golfvöllur, hesthús, svæði hestamanna og frístundahús. 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 stystar leiðir.

Eskifjarðarmegin er um eina veglínu að ræða sem liggur frá Hólmaströnd, suðurströnd Eskifjarðar að gangamunna Eskifjarðarmegin í um 15 m hæð y.s. í hlíðinni skammt innan við þéttbýlið í Eskifirði. Þaðan liggja jarðgöng að Fannardal, innan við Neskaupstað, og koma göngin þar út í 128-176 m hæð y.s. Skoðaðir gangamunnar eru tveir, **Jarðgöng 1** sem eru 7,84 km löng og **Jarðgöng 2** sem eru 6,92 km löng. Frá gangamunna í Fannardal eru kynntir fimm megin valkostir veglína, **veglína A**, **veglína B** og **veglína C** sunnan Norðfjarðarár og **veglína D** og **veglína E** norðan Norðfjarðarár. Í tengslum við jarðgöngin þarf að byggja samtals 210-230 m langa vegskála og leggja samtals allt að 8,8 km af nýjum vegum í Eskifirði og Norðfirði.

Sex leiðir eru lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun. Leið 1A, leið 1B, leið 1C, leið 1D og leið 1E sem tengjast jarðgangaleið 1 og leið 2A sem tengist jarðgangaleið 2.

11.1. UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDAR

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum um umhverfisáhrif Norðfjarðarganga.

Samfélag

Við framkvæmdina verða gerð ný jarðgöng og vegur milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar. Á framkvæmdatíma verða tímabundin jákvæð áhrif á atvinnulíf á svæðinu vegna framkvæmdarinnar. Hins vegar geta orðið tímabundin neikvæð áhrif á sölu veiðileyfa í Norðfjarðará. Leið 2A getur haft neikvæð áhrif á vatnsból Norðfirðinga. Að loknum framkvæmdum verður leiðin milli Eskifjarðar og Norðfjarðar mun öruggari en núverandi vegur, því hún liggur mun lægra yfir sjó og um svæði þar sem minni hætta er á slæmum vetrarveðrum. Að loknum framkvæmdum verður mun minni hætta á að vegurinn lokist að vetrarlagi. Með öruggari samgöngum og vöruflutningum styrkjast opinberar stofnanir og fyrirtæki í Fjarðabyggð. Betri samgöngur styrkja byggð á svæðinu og hafa í för með sér verulega jákvæð áhrif á samfélagið í Fjarðabyggð vegna aukinna lífsgæða íbúa svæðisins. Með styrkingu atvinnulífs og öruggari samgöngum er líklegt að íbúar á svæðinu verði ánægðari. Fyrir liggja áætlanir stjórnvalda um samgöngumál og byggðamál. Framkvæmdin

uppfyllir viðkomandi áætlanir og mun hafa verulega jákvæð áhrif á samfélagið, óháð leiðarvali. Um er að ræða bæði tímabundin áhrif á framkvæmdatíma og varanleg áhrif að framkvæmdum loknum.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin muni hafa verulega jákvæð áhrif á samfélagið, óháð leiðarvali. Hún uppfyllir stefnumörkun stjórnvalda sem kemur fram í tillögu að Samgönguáætlun 2007-2018 og þingsályktun um stefnumótandi Byggðaáætlun 2006-2009.

Landnotkun og útivist

Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á landnotkun í Eskifirði og Norðfirði. Hún mun skipta landinu upp og hafa talsverð neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska grónu landi, beitilandi og túnum. Leið 1E mun hafa mest neikvæð áhrif á landbúnað. Framkvæmdin mun raska svæðum sem úthlutað hefur verið til félagasamtaka. Framkvæmdin mun fara yfir golfvöll Eskfirðinga og einnig liggur hún um jaðar félagssvæðis Hestamannafélagsins Blæs í Norðfirði. Samhliða undirbúningi framkvæmdarinnar hefur verið unnið að nýju aðalskipulagi fyrir Fjarðabyggð, þar sem skipulagið tekur mið af nýjum jarðgöngum milli Eskifjarðar og Norðfjarðar.

Með gangagerð og lagningu vegar um innanverðan Norðfjörð verður friðsæld og útivistargildi svæðisins raskað, óháð leiðarvali. Skoðaðar leiðir liggja framhjá íbúðarhúsum og frístundahúsum í Norðfirði og munu hafa neikvæð áhrif á eigendur þeirra. Jarðgangaleið 2 í innanverðum Fannardal hefur meiri neikvæð áhrif á sumarhúsaeygndur og útivist en jarðgangaleið 1 með gangamunna í mynni Fannardals. Telja má að leiðir 1D, 1E og 2A hafi mest neikvæð áhrif á sumarhúsaeygndur en leið 2A hafi mest neikvæð áhrif á útivistargildi svæðisins. Framkvæmdin getur haft talsverð neikvæð áhrif á útivistarmöguleika á svæðinu, þ.e. á stangveiði, golfiðkun, hestamennsku og gönguferðir. Um leið hefur hún jákvæð áhrif á aðgengi að svæðinu, svo búast má við að útivist á svæðinu aukist. Að framkvæmdum loknum verða betri aðstæður en nú til skíðaiðkunar í Oddskarði og gönguferða í grennd við núverandi veg um Oddskarð.

Vegagerðin telur að framkvæmdin geti haft talsverð neikvæð áhrif á landnotkun og útivist á svæðinu sem hún liggur um, óháð leiðarvali. Leið 2A sem liggur um innanverðan Fannardal hefur þó meiri neikvæð áhrif á landnotkun og útivist en veglínur tengdar jarðgangaleið 1, því hún liggur á lengri kafla um suðurhlíðar Fannardals sem eru nær ósnortið svæði. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun og útivist séu varanleg en staðbundin.

Framkvæmdin getur haft neikvæð áhrif á landnotkun og útivist á svæðinu. Vegagerðin telur að allar skoðaðar leiðir geti haft talsverð neikvæð áhrif á landnotkun og útivistarmöguleika í Eskifirði og Norðfirði. Þau áhrif sem framkvæmdin hefur á landnotkun og útivist eru varanleg en staðbundin.

Laxfiskar og veiði

Framkvæmdin getur haft neikvæð áhrif á laxfiska. Athafnasvæði og vinnubúðir við gangamunna eru í minna en 100 m fjarlægð frá Eskifjarðará og Norðfjarðará og allar veglínur liggja á köflum í minna en 100 m fjarlægð frá veiðiám og eru því háðar leyfi Fiskistofu. Þar sem framkvæmdasvæði eru í minna en 100 m fjarlægð frá árbökkum er einhver hættu á að mengandi efni geti borist út í ár vegna óhappa, bæði á framkvæmda- og rekstrartíma. Með sérstökum skilyrðum í útboðsgögnum er hægt að draga úr hættu á að það gerist á framkvæmdatíma.

Við lagningu Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng þarf að brúa Eskifjarðará og Norðfjarðará auk þess sem byggja þarf bráðabirgðatengingu yfir Norðfjarðaá fyrir vegagerðar- og gangagerðartæki. Það getur valdið raski á farvegi og botni ána. Um er að ræða tímabundin áhrif. Bygging brúa yfir Eskifjarðará og Norðfjarðará mun fara fram utan veiðitíma.

Mögulegt er að tekið verði efni til vegagerðar úr námu í áreyrum Norðfjarðará. Við efnistöku verður miðað við að taka þunnt lag af stærra svæði og að raska ekki virkum farvegum. Með því er talið að efnistakan hafi óveruleg áhrif á laxfiska og langtímaáhrif efnistökkunnar verði lítil. Efnistakan mun hafa tímabundin áhrif á nýtingu veiðistaða í grenndinni, en efnið verður tekið utan veiðitíma til að skammtímaáhrif efnistökkunnar verði sem minnst.

Vegagerðin telur að framkvæmdir í Norðfirði geti haft talsverð neikvæð áhrif á veiði í Norðfjarðará því friðsæld meðfram ofanverðri ánni, þar sem enginn vegur hefur verið, verður rofin. Áhrifin eru varanleg en staðbundin. Vegagerðin telur að vegalagning samkvæmt leið 1D hafi hvað mest neikvæð áhrif varðandi hættu á mengunaróhöppum. Telja má að leiðir 1D og 1E hafi mest áhrif á stangveiði, þar sem 4 veiðistaðir eru innan 100 m frá leið 1D og 3 veiðistaðir innan 100 m frá leið 1E. Við brúargerð á leið 1C verður farvegi árinna breytt en það getur haft tímabundin áhrif á laxfiska. Við mögulega efnistöku úr áreyrum Norðfjarðará verða tímabundin áhrif á tvo veiðistaði. Telja má að lagning vegar samkvæmt leið 1A, 1B eða 2A muni hafa minnst áhrif á laxfiska og veiði.

Ef sala á veiðileyfum í Norðfjarðará dregst saman mun það hafa neikvæð fjárhagsleg áhrif á Veiðifélag Norðfjarðará. Áhrifin eru varanleg en staðbundin. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á veiði í Eskifjarðará verði óveruleg og jafnvel jákvæð, þar sem aðalveiðistaðirnir í dag, á þjóðveginum við brúna, færast fjær umferð sem verður á nýjum Norðfjarðarvegi.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á laxfiska og veiði í Eskifirði. Neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á laxfiska og veiði í Eskifirði verða helst á framkvæmdatíma vegna hávaða. Þau áhrif eru staðbundin og tímabundin.

Í Norðfirði telur Vegagerðin að framkvæmdin geti haft talsverð neikvæð áhrif á laxfiska en leiðir 1C og 1D geti haft meiri neikvæð áhrif en aðrar veglínur. Allar skoðaðar veglínur geta haft talsverð neikvæð áhrif á veiði í Norðfjarðará en veglínur 1D og 1E mest áhrif.

Samgöngur og umferðaröryggi

Fyrirhugaður vegur verður mun öruggari en núverandi vegur. Hann mun liggja um svæði sem er betra veðurfarslega og í minni hæð yfir sjó. Hann verður breiðari og með breiðu bundnu slitlagi sem nær vel út í kantana. Beygjuradíusar verða mun stærri en á núverandi vegi, vegfláar verða miklu flatari, langhalli verður minni og sjónlengdir lengri. Vegurinn verður að stórum hluta í jarðgöngum en annars verður hann vel uppbyggður í landinu svo hætta á snjósöfnun á ekki að vera mikil. Slyshætta ætti því að verða minni. Með tilkomu jarðganga verða ýmis samskipti innan Fjarðabyggðar auðveldari.

Allar skoðaðar veglínur standast umferðaröryggiskröfur og hafa veruleg jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi. Framkvæmdin mun hafa áhrif á samgöngur til frambúðar og telst því varanleg. Nýr vegur og jarðgöng koma í stað vegar sem liggur á löngum kafla hátt yfir sjávarmáli og sem meiri hætta er á að lokist að vetrarlagi vegna illviðra og snjóá. Nýr vegur mun bæta umferðaröryggi verulega vegna góðrar legu vegar og styttingu vegalengda. Góðar samgöngur milli Norðfjarðar og Eskifjarðar munu bæta hag íbúa á Austurlandi og uppfylla markmið sem koma m.a. fram í Samgönguáætlun 2007-2018 um gerð Norðfjarðarganga.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar skoðaðar leiðir hafa veruleg jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi. Framkvæmdin er í samræmi við hlutverk og markmið Vegagerðarinnar og hún mun uppfylla markmið sem koma m.a. fram í Samgönguáætlun, Jarðgangaáætlun og aðalskipulagi Fjarðabyggðar um gerð Norðfjarðarganga.

Hávaði og mengun

Á framkvæmdatíma mun framkvæmdin hafa talsverð neikvæð áhrif á loft- og hljóðmengun á svæðinu vegna sprenginga og efnisflutninga. Einnig eykst hættu á mengunarslysum. Um er að ræða tímabundin og staðbundin umhverfisáhrif. Vegagerðin telur að framkvæmdin samkvæmt leiðum 1A og 1B muni hafa í för með sér minni mengun og hávaða en aðrar skoðaðar leiðir.

Að loknum framkvæmdum mun útblástursmengun og umferðarhávaði færast frá núverandi vegsvæði yfir á nýtt vegsvæði. Umferðin og mengunin sem henni fylgir munu aukast. Allar veglínur liggja um lítið snortið land í Norðfirði sem hingað til hefur verið án mengunar en mengun hverfur að sama skapi annars staðar. Loftmengun á svæðinu mun ekki stangast á við ofangreind viðmið, lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir en leiðarval mun hafa áhrif á hvort ákvæði í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða verða uppfyllt.

Vegagerðin telur að umferð á nýjum Norðfjarðarvegi milli Eskifjarðar og Norðfjarðar hafi óveruleg áhrif á mengun og hljóðvist ef leiðir 1A eða 1B verða fyrir valinu. Hins vegar muni umferðin hafa talsverð neikvæð áhrif á mengun og hljóðvist á svæðinu í grennd við nýjan veg ef leiðir 1C, 1D, 1E eða 2A verði fyrir valinu. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist séu varanleg en staðbundin.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á hávaða og mengun í grennd við framkvæmdasvæðið. Áhrifin verða mest á framkvæmdatímanum og er að mestu um að ræða tímabundin og staðbundin áhrif. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á hávaða og mengun samkvæmt leiðum 1A og 1B verði óveruleg en talsverð fyrir aðrar skoðaðar leiðir.

Fornminjar

Framkvæmdin mun raska fornleifum en það stangast á við þjóðminjalög nr. 107/2001. Hún mun hafa bein áhrif á fornleifar með því að raska þeim varanlega. Rask á fornleifum er ekki raunhæft að afturkalla og telst því óafturkræft. Leiðir 1C og 1D hafa mest áhrif á fornleifar en leiðir 1A og 2A minnst áhrif. 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 framkvæmdarinnar 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 framkvæmdin geti haft talsverð neikvæð áhrif á fornleifar en leiðir sunnan Norðfjarðarár, leiðir 1A, 1B og 2A teljist vænlegri kostir, því þær muni hafa minni neikvæð áhrif en aðrar skoðaðar leiðir.

Jarðmyndanir

Framkvæmdin hefur bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir, því þeim verður raskað með jarðgangagerð, vegagerð og mögulega með efnistöku. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir eru varanleg og óafturkræf. Engin af jarðmyndunum sem raskað verður telst vera sérstæð eða njóta verndar samkvæmt lögum.

Helstu neikvæðu áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir verða á leið 2A sem liggur yfir aurkeiluna Svartaskot og leið 1D sem liggur á kafla eftir áreyrum Norðfjarðarár. Raskið á jarðmyndunum er óafturkræft en með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á þær.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir verði óveruleg, óháð leiðarvali. Engum sérstæðum jarðmyndunum verður raskað.

Gróður

Framkvæmdin hefur varanleg, bein áhrif á gróður. Við framkvæmdina verður grónu óröskuðu landi raskað. Vegna stærðar framkvæmdasvæðisins má telja að framkvæmdin 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 valista og gróðurfarið er nokkuð dæmigert fyrir svæði með svipuðum plöntusamfélögum. Þrjár sjaldgæfar tegundir 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. Framkvæmdin mun 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.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að vegna skerðingar á grónum svæðum og votlendi geti framkvæmdin haft talsverð neikvæð áhrif á gróðurfur á framkvæmdasvæðinu þótt hún muni hafa óveruleg áhrif á gróðurfélög og flóru svæðisins, óháð veglínunum. Leiðir sunnan við Norðfjarðará, Leið 1A, 1B og 2A verða að teljast lakari kostir vegna skerðingar á votlendi og óröskuðu svæði. Leiðir norðan við Norðfjarðará, Leið 1C, 1D og 1E teljast vænlegri kostir þar sem minnst af votlendi er á þeim leiðum og þær liggja á köflum um land sem þegar hefur verið raskað.

Fuglar

Fjórar tegundir fugla á valista eru skráðar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á þær á heildina litið. Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á hrafninn. Fálkinn er staðfestur varpfugl á mörkum áhrifasvæðis Norðfjarðarganga og verpir óreglulega. Óljóst er með veru hans á hverjum tíma. Grágæs og straumönd verða líklega fyrir neikvæðum áhrifum á framkvæmdatíma, eins og algengt er um fugla en að loknum framkvæmdum má búast við óverulegum áhrifum. Kría og hettumáfur verða fyrir tímabundnum neikvæðum áhrifum á framkvæmdatíma vegna skerðingar varpsvæða upp með Eskifjarðará og í Norðfirði en búast má við tilfærslu varpa í kjölfar framkvæmda.

Óbein áhrif á tegundir felast í truflun vegna aukins aðgengis og umferðar á framkvæmdatíma. Þá má gera ráð fyrir talverðum neikvæðum áhrifum á skógarþröst vegna jarðrasks næst gangamunnunum í Eskifirði og Norðfirði, auk þess sem vegir munu rýra að einhverju leyti varpland og fæðusvæði og umferð valda afföllum á varpfuglum og ungum.

Búsvæði jaðrakans, sem er nýlegur varpfugl á svæðinu, er í votlendi í sunnanverðum Norðfirði. Ef vegur verður lagður þeim megin í firðinum (leiðir 1A, 1B, 1C og 2A) má reikna með að tilvist hans sé verulega ógnað. Vegagerð samkvæmt leiðum 1A, 1B, 1C og 2A mun því hafa veruleg neikvæð áhrif á jaðrakan auk neikvæðra áhrifa á aðra votlendisfugla. Flestar tegundir sem fundust verða þó fyrir óverulegum áhrifum.

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa talsverð neikvæð áhrif á fuglalíf í Eskifirði. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar í Norðfirði eru háð leiðarvali. Leiðir 1A, 1B, 1C eða 2A, sunnan Norðfjarðará, munu hafa talsverð neikvæð áhrif á fuglalíf í Norðfirði. Leið 1C er þó betri en 1A, 1B og 2A, þar sem hún liggur aðeins sunnan árinna á innri hluta leiðarinnar. Leiðir 1D og 1E hafa óveruleg áhrif á fuglalíf í Norðfirði.

Allar veglínur koma til með að hafa veruleg áhrif á fugla á framkvæmdatíma, eins og á við um framkvæmdir almennt.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á fuglalíf verði, á heildina litið, talsvert neikvæð. Áhrif framkvæmdarinnar á spendýr eru óveruleg.

Vatnafar og vatnsverndarsvæði

Framkvæmdin hefur veruleg neikvæð áhrif á varavatsnból Eskfirðinga í áreyrum Eskifjarðarar óháð leiðarvali. Vatnsbólið verður ónothæft og þarfnast endurskilgreiningar því nýr vegur að gangamunna í Eskifirði liggur um brunnsvæðið. Áhrifin eru varanleg.

Framkvæmdin getur haft veruleg neikvæð áhrif á vatnsból Norðfjarðar að Tandrastöðum ef leið 2A verður fyrir valinu. Um er að ræða bæði tímabundin og varanleg áhrif. Á framkvæmdatíma verður tímabundin mengunarhætta m.a. vegna rasks á landi, umferðar vinnuvéla, sprenginga, þéttinga og frárennslisvatns úr göngum (kafli 6.5.3.). Að loknum framkvæmdum verða varanleg áhrif vegna mengunarhættu af völdum umferðar um nýjan veg. Aðrar leiðir hafa óveruleg áhrif á vatnsbólið.

Framkvæmdin hefur veruleg neikvæð áhrif á varavatsnból Norðfjarðar innan við Norðfjarðarárbrú ef leiðir 1A, 1B eða 2A verða fyrir valinu. Vatnsbólið verður ónothæft því nýr vegur liggur um brunnsvæðið. Aðrar leiðir hafa óveruleg áhrif á vatnsbólið.

Við undirbúning aðalskipulags Fjarðabyggðar sumarið 2008 var tekin ákvörðun um leiðarval vegna Norðfjarðarganga. Ákveðið var að leggja til að vegurinn að jarðgöngunum yrði lagður samkvæmt leið 1B og hún sýnd á tillögu að aðalskipulagsupprætti. Jafnframt var tekin ákvörðun um að endurskilgreina varavatsnból Eskfirðinga á áreyrum Eskifjarðarar og leggja niður vatnsbólið ofan við Norðfjarðarárbrú.

Framkvæmdin getur haft tímabundin áhrif á farvegi Eskifjarðarar og Norðfjarðarar vegna brúargerðar. Gert er ráð fyrir efnistöku úr áreyrum Norðfjarðarar vegna framkvæmda, óháð veglínunum. Efnistaka úr þurrum áreyrum Norðfjarðarar hefur óveruleg áhrif á vatnafar. Áhrif vegaframkvæmdarinnar á vatnafar Eskifjarðarar og Norðfjarðarar, þ.e. vatnshæð, vatnsborðshalla og rennsli árinna teljast óveruleg.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á vatnsverndarsvæði séu veruleg fyrir leið 2A en talsverð fyrir aðrar leiðir. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á vatnafar verði óveruleg.

Við framkvæmdina þarf að endurskilgreina varavatsnbólið á áreyrum Eskifjarðarar, óháð leiðarvali. Leið 2A hefur mest neikvæð áhrif á vatnsverndarsvæði því hún liggur um grannsvæði vatnsbóls Norðfirðinga í Fannardal og leggja þarf af varavatsnból Norðfirðinga ofan við Norðfjarðarárbrú. Leiðir 1A og 1B hafa óveruleg áhrif á vatnsból Norðfirðinga í Fannardal en hafa í för með sér að leggja þarf af varavatsnból Norðfirðinga ofan við Norðfjarðarárbrú. Leiðir 1C, 1D og 1E hafa óveruleg áhrif á vatnsból í Norðfirði.

Áhrif framkvæmdarinnar á varavatsnbólin sem verða endurskilgreind eða lögð af eru varanleg. Fjarðabyggð mun sjá um aðgerðaáætlun varðandi ný vatnsból.

Bein, neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á farvegi Eskifjarðarar og Norðfjarðarar vegna brúargerðar og efnistöku úr þurrum áreyrum Norðfjarðarar eru tímabundin.

Landslag

Við gerð jarðganga og vegar milli Eskifjarðar og Norðfjarðar er landslagi breytt varanlega með skeringum, fyllingum og efnislosun. Nýr vegur klýfur óraskað land og hefur hindrunaráhrif. Framkvæmdin mun hafa varanleg, óafturkræf, bein áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu.

Áhrif vegaframkvæmdarinnar á landslag eru háð leiðarvali. Þó mun framkvæmdin í öllum tilfellum hafa tímabundin áhrif á áreyrar og farvegi Eskifjarðarar og Norðfjarðarar vegna brúargerðar og varanleg áhrif á landslag í Eskifirði og Norðfirði. Framkvæmdin getur raskað vistkerfi sem nýtur sérstakrar verndar skv. 37. gr. Náttúruverndarlaga þ.e. votlendi og leirum (kafli 6.8.). Mögulegt er að fornleifum sem eru hluti af menningarlandslagi og eru friðhelgar samkvæmt þjóðminjalögum nr. 107/2001 verði raskað (kafli 6.6.).

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag.

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar á landslag verður tvískipt. Annars vegar í Eskifirði og hins vegar í Norðfirði. Framkvæmdir munu taka langan tíma, eða a.m.k. þrjú ár. Ryk og hávaði, vegna sprenginga og efnisflutninga og sjónræn áhrif vegna umferðar þungavinnuvéla og efnislosunar í hauga fylgja framkvæmdum. Íbúar á Eskifirði munu verða mjög varir við framkvæmdir, því framkvæmdasvæðið er fast við þéttbýlið. Á Norðfirði verða mun færri varir við framkvæmdir. Þar munu framkvæmdir helst trufla íbúa, eigendur frístundahúsa, veiðimenn og annað útivistarfólk. Útsýni á svæðinu mun breytast, m.a. frá þéttbýlinu í Eskifirði, frístundahúsum og íbúðarhúsum í Norðfirði en einnig frá veiðistöðum og gönguleiðum í nágrenninu.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin samkvæmt leið 2A muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag en samkvæmt leiðum 1A, 1B, 1C, 1D og 1E muni hún hafa talsverð neikvæð áhrif á landslag. Framkvæmdaraðili telur að leið 1E muni hafa minni neikvæð áhrif á landslag en aðrar leiðir.

11.2. LOKAORÐ

Niðurstaða matsvinnunnar er að framkvæmdir á Norðfjarðarvegi um Norðfjarðargöng muni bæði hafa talsverð jákvæð og neikvæð áhrif á umhverfið. Þær munu hafa jákvæð áhrif á samfélag en neikvæð áhrif bæði á landnotkun, útivist og náttúrufar. Einnig hafa þær neikvæð áhrif á vatnsból. Vegagerðin telur að jákvæð áhrif framkvæmdarinnar á samfélag, samgöngur og umferðaröryggi séu það mikil að hægt sé að sættast á þau neikvæðu áhrif sem framkvæmdin hefur í för með sér.

Til að neikvæð áhrif framkvæmdarinnar verði sem minnst verða gangamunnar, vegskálar, vegurinn, veltengingar, losunarsvæði fyrir umframefni, námusvæði og áningarstaður aðlöguð landi eins vel og hægt er, reynt að raska ósnertu landi sem minnst og gróðursvæði og votlendi endurheimt. Haft verður samráð við ýmsa aðila til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar. Unnið er að lausn mála varðandi varavatnsbólin á Eskifirði og í Norðfirði í samráði við Fjarðabyggð. Sérstakrar varúðar verður gætt við framkvæmdir í grennd við grannsvæði vatnsbóls Norðfjarðar.

Jarðgangaleið 2 er talsvert ódýrari en jarðgangaleið 1 og munar þar u.þ.b. 700 milljón kr. vegna 920 m styttri jarðganga. Mögulega væri ódýrara að færa vatnsból Norðfirðinga en sem nemur kostnaðarmuninum en engin möguleg vatnstökusvæði hafa fundist. Vegagerðin hefur komist að þeirri niðurstöðu að ekki sé forsvaranlegt að leggja til að jarðgangaleið 2 verði valin, vegna þeirrar áhættu sem framkvæmdir á leiðinni fela í sér fyrir vatnsból Norðfirðinga.

Í samráði við Fjarðabyggð er lagt til að nýr Norðfjarðarvegur verði lagður sunnan Norðfjarðarár, aðallega vegna þess að veglínur A, B og C sunnan ár hafa minni áhrif á landnýtingu og útivist í innanverðri Norðfjarðarsveit en veglínur D og E norðan Norðfjarðarár. Þær gera það þó að verkum að leggja þarf niður varavatnsból Norðfirðinga á áreyrum Norðfjarðarár ofan núverandi Norðfjarðarvegar. Við val á veglínu sunnan ár kom í ljós að brúarstæði fyrir veglínur A og B er talið vera betra en brúarstæði fyrir veglínu C, auk þess sem veglína C raskar fleiri fornleifum, meiri túnum og hefur meiri áhrif á svæði Hestamannafélagsins Blæs en veglínur A og B. Veglína B hefur meiri áhrif á votlendi en veglína A en talið er að hætta á snjóflóðum og snjósofnun verði minni en á veglínu A sem liggur ofar í landinu.

Í samráði við Fjarðabyggð leggur Vegagerðin til að Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng verði lagður samkvæmt leið 1B. Mögulegt er að leiðarval verði

endurskoðað þegar umsagnir og athugasemdir vegna frummatsskýrslu hafa borist, áður en matsskýrsla verður send til álits Skipulagsstofnunar.

Leiðarval er í samræmi við tillögu að Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 og byggist á tryggum samgöngum, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið og kostnaði.

Tafla 11.1. Áhrif fyrirhugaðar framkvæmdar samkvæmt leið 1A á einstaka umhverfispætti

Umhverfispættir	Verulega jákvæð áhrif	Talsverð jákvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Talsverð neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Óvissa
1 Samfélag	x					
2 Landnotkun				x		
3 Landbúnaður				x		
4 Útivist				x		
5 Laxfiskar				x		
6 Veiði				x		
7 Samgöngur og umferðaröryggi	x					
8 Hávaði og mengun			x			
9 Menningarminjar				x		
10 Jarðmyndanir			x			
11 Gróður				x		
12 Fuglalíf				x		
13 Vatnafar og vatnsverndarsvæði				x		
14 Landslag				x		

Tafla 11.2. Áhrif fyrirhugaðar framkvæmdar samkvæmt leið 1B á einstaka umhverfispætti

Umhverfispættir	Verulega jákvæð áhrif	Talsverð jákvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Talsverð neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Óvissa
1 Samfélag	x					
2 Landnotkun				x		
3 Landbúnaður				x		
4 Útivist				x		
5 Laxfiskar				x		
6 Veiði				x		
7 Samgöngur og umferðaröryggi	x					
8 Hávaði og mengun			x			
9 Menningarminjar				x		
10 Jarðmyndanir			x			
11 Gróður				x		
12 Fuglalíf				x		
13 Vatnafar og vatnsverndarsvæði				x		
14 Landslag				x		

Tafla 11.3. Áhrif fyrirhugaðar framkvæmdar samkvæmt leið 1C á einstaka umhverfisþætti

Umhverfisþættir	Verulega jákvæð áhrif	Talsverð jákvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Talsverð neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Óvissa
1 Samfélag	x					
2 Landnotkun				x		
3 Landbúnaður				x		
4 Útivist				x		
5 Laxfiskar				x		
6 Veiði				x		
7 Samgöngur og umferðaröryggi	x					
8 Hávaði og mengun				x		
9 Menningarminjar				x		
10 Jarðmyndanir			x			
11 Gróður				x		
12 Fuglalíf				x		
13 Vatnafar og vatnsverndarsvæði				x		
14 Landslag				x		

Tafla 11.4. Áhrif fyrirhugaðar framkvæmdar samkvæmt leið 1D á einstaka umhverfisþætti

Umhverfisþættir	Verulega jákvæð áhrif	Talsverð jákvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Talsverð neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Óvissa
1 Samfélag	x					
2 Landnotkun				x		
3 Landbúnaður				x		
4 Útivist				x		
5 Laxfiskar				x		
6 Veiði				x		
7 Samgöngur og umferðaröryggi	x					
8 Hávaði og mengun				x		
9 Menningarminjar				x		
10 Jarðmyndanir			x			
11 Gróður				x		
12 Fuglalíf				x		
13 Vatnafar og vatnsverndarsvæði				x		
14 Landslag				x		

Tafla 11.5. Áhrif fyrirhugaðar framkvæmdar samkvæmt leið 1E á einstaka umhverfispætti

Umhverfispættir	Verulega jákvæð áhrif	Talsverð jákvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Talsverð neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Óvissa
1 Samfélag	x					
2 Landnotkun				x		
3 Landbúnaður				x		
4 Útivist				x		
5 Laxfiskar				x		
6 Veiði				x		
7 Samgöngur og umferðaröryggi	x					
8 Hávaði og mengun				x		
9 Menningarminjar				x		
10 Jarðmyndanir			x			
11 Gróður				x		
12 Fuglalíf				x		
13 Vatnafar og vatnsverndarsvæði				x		
14 Landslag				x		

Tafla 11.6. Áhrif fyrirhugaðar framkvæmdar samkvæmt leið 2A á einstaka umhverfispætti

Umhverfispættir	Verulega jákvæð áhrif	Talsverð jákvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Talsverð neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Óvissa
1 Samfélag	x					
2 Landnotkun				x		
3 Landbúnaður				x		
4 Útivist				x		
5 Laxfiskar				x		
6 Veiði				x		
7 Samgöngur og umferðaröryggi	x					
8 Hávaði og mengun				x		
9 Menningarminjar				x		
10 Jarðmyndanir			x			
11 Gróður				x		
12 Fuglalíf				x		
13 Vatnafar og vatnsverndarsvæði					x	
14 Landslag					x	

12. HEIMILDIR

1. Alþingi, 2000: *Tillaga til þingsályktunar um jarðgangáætlun fyrir árin 2000-2004*. Samþykkt 13. maí 2000. Reykjavík.
2. Alþingi, 2006: *Þingsályktun um stefnumótandi byggðááætlun fyrir árin 2006-2009*. Reykjavík, 3 bls.
3. Alþingi, 2007a: *Tillaga til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2007-2018*. Reykjavík, 190 bls.
4. 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.
5. Ágúst Guðmundsson, 2007: Minnisþingar varðandi Norðfjarðargöng. Munnasvæði í Fannardal. Jarðfræðistofan ehf. Bréf til Vegagerðarinnar dags. 16.10.2007.
6. Ágúst Guðmundsson, 2005: Norðfjarðargöng. Mat á jarðfræðilegum aðstæðum til gangagerðar milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Jarðfræðistofan ehf. Unnið fyrir Vegagerðina, apríl 2005. 18 bls, auk 9 teikninga
7. Ágúst Guðmundsson og Haraldur Hallsteinsson, 2001: *Reyðarfjörður - Fáskrúðsfjörður. Geological Report and tunnelling conditions*. Jarðfræðistofan. Unnið fyrir Vegagerðina, desember 2001. 23 bls. auk 22 teikninga og viðauka.
8. Ágúst Guðmundsson, 1993: Austfirðir. *Jarðgangagerð til samgöngubóta*. Jarðtæknistofan. Unnið fyrir Vegagerð ríkisins, febrúar 1993. 28 bls. auk 26 mynda.
9. Ágúst Guðmundsson, 1992: *Jarðgangagerð til samgöngubóta á Austfjörðum*. Jarðtæknistofan og Orkustofnun, VOD 92006. Unnið fyrir Vegagerð ríkisins, febrúar 1992. 72 bls. auk 46 mynda.
10. Árni Hjartarson, 1978: *Neskaupstaður, áætlun um neysluvatnsrannsókn*. Orkustofnun, OS-JKD 7801, 11 bls.
11. Árni Hjartarson, 1980: *Vatnsból á Norðfjarðaráreyrum. Dæluþrófun og efnagreining*. Orkustofnun, ÁHj-80/01, 8 bls.
12. Árni Hjartarson, 1988: *Neysluvatnsathugun, dæluþrófun og efnagreining í Eskifirði*. Orkustofnun, ÁH-88/06, 6 bls.
13. Árni Hjartarson, 1993: *Vatnsveitur og vatnsból. Samantekt um vatnsveitumál*. OS-93061/VOD-04, Orkustofnun, 50 bls.
14. Árni Hjartarson, Freysteinn Sigurðsson og Þórólfur H. Hafstað 1981: *Vatnsbúskapur Austurlands III*. OS81006/VOD04, Orkustofnun, 197 bls.
15. Árni Hjartarson, 2008: *Norðfjarðargöng, veglínur og vatnsból*. Unnið fyrir Vegagerðina. ÍSOR-2008/004. 17 bls.
16. Bryndís Zoëga og Guðný Zoëga, 2007: *Fornleifaskráning vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda við Norðfjarðarveg og Norðfjarðargöng*. Byggðasafn Skagfirðinga, Sauðárkróki, 2007/69, 45 bls.
17. Byggðastofnun, 2006: *Ástand og horfur í þróun byggðar. Byggðááætlunir og byggðaaðgerðir. Fylgiskjal með tillögu til þingsályktunar um stefnumótandi byggðááætlun fyrir árin 2006-2009*. Október 2005. Sauðárkróki, 60 bls.

18. Ferðafélag fjarðamanna Austfjörðum, 2002: *Gönguleiðir á Fjarðaslóðum - austast á Austurlandi*, gönguleiðakort 1:75.000. 2. útgáfa ágúst 2002. Héraðsprint, Egilsstöðum.
<http://www.simnet.is/ffau/kortindex.html>
19. Fjarðabyggð og Alta, 2008: *Aðalskipulag Fjarðabyggðar 2007-2027, Fjarðabyggð-góður staður til framtíðar*. Tillaga. Dags. 1.10.2008, 178 bls.
20. Golfklúbbur Eskifjarðar, 2007: Athugasemdir vegna draga að matsáætlun, bréf dags. 9. ágúst 2007.
21. Einar Þórarinnsson, Einar Hjörleifsson, Hálf dán Björnsson, Ragnheiður Þórarinsdóttir, Skarphéðinn Þórisson, Þórður Júlíusson 1984. *Reyðarfjörður, Náttúrufar og minjar*. Staðarvalsnefnd um iðnrekstur. Náttúrugripasafnið í Neskaupstað.
22. Embætti Veiðimálastjóra, Hafrannsóknarstofnun, Iðnaðarráðuneytið, Landgræðsla ríkisins, Landsvirkjun, Náttúruvernd ríkisins, Samband íslenskra sveitarfélaga, Siglingastofnun Íslands, Umhverfisráðuneytið, Vegagerðin og Veiðimálastofnun, 2002: *Námur efnistaka og frágangur*. Reykjavík, 75 bls.
23. Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir og Skarphéðinn G. Þórisson, 2008a: *Gróðurfar, dýralíf og verndargildi á vegarstæðum inn í Norðfjarðardal, Fannardal og á Eskifirði*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Austurlands, Neskaupstað, 64 bls.
24. Erlín Emma Jóhannsdóttir, Gerður Guðmundsdóttir og Kristín Ágústsdóttir, 2008b: *Gróðurfar á vegarstæðum í Norðfjarðardal og Fannardal*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Austurlands, Neskaupstað, 14 bls.
25. Fiskiræktar og veiðifélag Norðfjarðarhrepps, 2007: Athugasemd við tillögu að matsáætlun vegna fyrirhugaðs Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng, bréf dags. 30. júlí 2007.
26. Fornleifaskráning í Norðfirði, 1995: Safnastofnun Austurlands, 136 bls.
27. Framvinduskýrsla 200. Útbreiðsla varpfugla á Austfjörðum.
28. Grétar Þór Eypórsson, Hjalti Jóhannesson, Guðmundur Guðmundsson, Einar Ólafsson, 2001: *Áhrif samgöngubóta á byggðapróun, Byggðastofnun, Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri*, október 2001. Akureyri, 102 bls.
29. Guðni Guðbergsson, 2004: *Lax- og silungsveiðin 2004*. Veidimálastofnun. Reykjavík Maí 2005. VMST-R/0511
30. Guðni Guðbergsson, 2005: *Lax- og silungsveiðin 2005*. Veidimálastofnun. Reykjavík Apríl 2006 VMST-R/0606
31. Guðni Guðbergsson, 2006: *Lax- og silungsveiðin 2006*. Veidimálastofnun. Reykjavík Maí 2007 VMST/07023
32. Guðný Zoëga, 2008: *Viðbót við fornleifaskráningu vegna mats á umhverfisáhrifum veg- og gangagerðar í Fjarðabyggð*. Byggðasafn Skagfirðinga, Sauðárkróki, 2008/78, 41 bls.
33. Guðrún Á. Jónsdóttir, 2001: *Mat á verndargildi landslagsheilda í Reyðarfirði og Fáskrúðsfirði vegna mats á umhverfisáhrifum jarðganga*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Austurlands, Neskaupstað. Skýrsla NA 34.
34. Guðrún Á. Jónsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Skarphéðinn G. Þórisson, Berglind Steina Ingvarsdóttir, Erlín Emma Jóhannsdóttir, Kristín Ágústsdóttir, 2005: *Gróðurfar, dýralíf og verndargildi á*

vegastæðum í Hofsárdal og Vesturárdal. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Austurlands, Neskaupstað.

35. Guðrún Sverrisdóttir, 1995: *Neskaupstaður. Efnasamsetning neysluvatns*. OS-95005/JHD-03 B. Orkustofnun, 8 bls.
36. Halldór G. Pétursson og Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2000a: *Skriðuannáll 1900-1924*. Náttúrufræðistofnun Íslands. **NÍ-99012**, Akureyri. 19 bls.
37. Halldór G. Pétursson, 2001a: *Skriðuföllin á Austfjörðum 21. ágúst 2001*. Náttúrufræðistofnun Íslands **NÍ-01018**, Akureyri. 12 bls.
38. Halldór W. Stefánsson, 1998: *Fuglalíf í fjarðarbotnum á Austfjörðum*. Náttúrustofa Austurlands. Neskaupstað.
39. Haraldur Sigþórsson, 2001: *Umferðaröryggi á tveimur leiðum milli Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðar*. Línuhönnun, Reykjavík.
40. Haraldur Sigþórsson og Einar Pálsson, 2007: *Óhappatíðni í beygjum og langhalla*. Línuhönnun verkfræðistofa, verkefni styrkt af rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar, Reykjavík, 17 bls.
41. Hestamannafélagið Blær, 2007: *Athugasemdir vegna lagningu Norðfjarðarvegar um Norðfjarðargöng, bréf dags. 31. júlí 2007*.
42. Hilmar J. Malmquist, Guðni Guðbergsson, Ingi Rúnar Jónsson, Jón S. Ólafsson, Finnur Ingimarsson, Erlín E. Jóhannsdóttir, Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir, Sesselja G. Sigurðardóttir, Stefán Már Stefánsson, Íris Hansen og Sigurður S. Snorrason, 2001: *Vatnalífriki á virkjanaslóð. Áhrif fyrirhugaðrar Kárahnjúkavirkjunar ásamt Laugafellsveitu, Bessastaárveitu, Jökusárveitu, Hafursárveitu og Hraunaveitu á vistfræði vatnakerfa*. Náttúrufræðistofnun Íslands og Landsvirkjun (LV-2001/025).
43. Hjalti Jóhannesson, Kjartan Ólafsson, 2004: *Samgöngubætur og félags- og efnahagsleg áhrif þeirra. Þróun matsaðferða*. Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri, mars 2004. Akureyri, 212 bls.
44. Hjörleifur Guttormsson, 2005: *Árbók Ferðafélags Íslands. Austfirðir frá Reyðarfirði til Seyðisfjarðar*. Ferðafélag Íslands Reykjavík.
45. Hjörleifur Guttormsson 1974: *Austfjarðafjöll*. Árbók Ferðafélags Íslands 1974.
46. Hrafnisdóttir, Th., 2005: *Diptera 2 (Chironomidae). The zoology of Iceland III*, University of Copenhagen. 48b: 1-169.
47. Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórsson, 2007: *Vöktun válistaplantna 2002-2006*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 50. Náttúrufræðistofnun Íslands. 86 bls.
48. Hreinn Haraldsson og Sveinn Björnsson 1984: *Jarðfræðirannsóknir á Austfjörðum vegna jarðgangahugmynda*. Vegagerð ríkisins. 30 bls. auk mynda.
49. Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson, 1997: *Rannsóknir á Norðfjarðará 1996*. Veiðimálastofnun Reykjavík VMST-R/97004
50. Jarðfræðistofan, 2005: *Norðfjarðargöng. Mat á jarðfræðilegum stæðum til gangnagerðar milli Eskifjarðar og Norðfjarðar*. Jarðfræðistofan. Unnið fyrir Vegagerðina. 38 bls.
51. Jón Jónsson, 1972: *Skýrsla um boranir eftir neysluvatni fyrir Neskaupstað í Norðfirði*. Orkustofnun, 7 bls.
52. Jón S. Ólafsson, Hákon Aðalsteinsson, Gísli mór Gíslason. Íris Hansen og Þóra Hrafnisdóttir, 2002: *Spatial heterogeneity in lotic chironomids and simuliids in relation to catchment*

- characteristics in Iceland.* Verh.Internat. Verein. Limnology 28. 157-163.
53. Jón Þorvaldur Heiðarsson, Valtýr Sigurbjarnarson, 2005: *Jarðgöng á Austurlandi, mat á samfélagsáhrifum og arðsemi.* Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri, október 2006. Akureyri, 225 bls.
 54. Kristín Ágústsdóttir, 2008: *Ofanflóð á vegarstæði Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng.* Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Austurlands, Neskaupstað, 13 bls.
 55. Kristín Ágústsdóttir og starfsmenn snjóflóðavarna Veðurstofu Íslands 2002: *Ofanflóð á Eskifirði. VÍ-ÚR08,* Reykjavík, 195 bls. + kort.
 56. Landbúnaðarráðuneytið, 2006: *Endurheimt votlendis 1996-2006.* Skýrsla Votlendisnefndar, Reykjavík, 27 bls.
 57. Landsnet, 2008: Upplýsingar um raflínur í grennd við Norðfjarðargöng, tölvupóstur dags. 18. janúar 2008 frá Árna Jóni Elíassyni, Landsneti.
 58. Leó Kristjánsson og Ágúst Guðmundsson 1995: Stratigraphy and Paleomagnetism of a 3-km-thick Miocene lava pile in the Mjóifjörður area, Eastern Iceland. *Geol Rundsch*, 84: p. 813-830.
 59. Lex ehf. Lögmannsstofa, 2007: Athugasemdir eiganda Fannardals við tillögu að matsáætlun Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng, bréf dags. 9. ágúst 2007.
 60. Línuhönnun, 2005: *Mat á áhrifum framkvæmda á landslag og sjónræna þætti. Aðlögun aðferða og samráð.* Reykjavík, bls. 39-48.
 61. Loftmyndir ehf. 1999-2004: Myndkort og landlíkan (Topographical model - Orthophotos) af athugunarsvæðum frá Loftmyndum ehf. Gögn í eigu Vegagerðarinnar.
 62. Loftmyndir (Aerial photographs) frá Landmælingum Íslands frá mismunandi tímum.
 63. Náttúrufræðistofnun Íslands, 1996: *Válisti 1. Plöntur.* Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík, 82 bls.
 64. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2000: *Válisti 2, fuglar.* Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík, 103 bls.
 65. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2007: Gagnagrunnur um útbreiðslu plöntutegunda. Upplýsingar fengnar í tölvupósti í ágúst 2007 frá Herði Kristinssyni. Óbirt.
 66. Orion ráðgjöf, 2008: *Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng. Greinargerð um ofanflóðahættu.* Mars 2008, Reykjavík, 37 bls.
 67. Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir, Erla Björk Örnólfsdóttir, Jón S. Ólafsson og Sigurður Már Einarsson, 2008: *Endurheimt Kolviðarnesvatns syðra, könnun á svifi 2003.* Unnið fyrir Vegagerðina, Veiðimálastofnun VMST/08006, febrúar 2008. Reykjavík, 20 bls.
 68. Samgönguráðuneytið, 2001: *Samgönguáætlun 2003-2014.* Tillaga stýrihóps. Reykjavík, 105 bls.
 69. Samgönguráðuneytið, 2004: *Ferðamálaáætlun 2006-2015.* Tillaga stýrihóps. Reykjavík, 94 bls.
 70. Samgönguráðuneytið, 2007a: *Þingsályktun um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2007-2010.* Lögð fyrir Alþingi á 133. löggjafarþingi 2006-2007. Reykjavík, 59 bls.
 71. Samgönguráðuneytið, 2007b: *Vegaframkvæmdum fyrir 6,5 milljarða verður flýtt.* Frétt á vef samgönguráðuneytisins frá 10.07.2007. <http://www.samgonguraduneyti.is/frettir/nr/1254>

72. Samgönguráðuneytið, 2007c: *Tillaga til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2007-2018*. Lögð fyrir Alþingi á 133. löggjafarþingi 2006-2007. Reykjavík, 190 bls.
73. Sigmundur Einarsson (ritstj.), Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Jón Gunnar Ottósson, 2000: *Náttúruverndargildi á virkjunarsvæðum norðan jökla*. Unnið fyrir Orkustofnun og Landsvirkjun. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
74. Sigurður Guðjónsson, 1990: *Íslensk vötn og vistfræðileg flokkun þeirra*. Í: Guttormur Sigurbjarnarson (ritstjóri), 1990: *Vatnið og landið*. Vatnafræðiráðstefna, október 1987. Orkustofnun, Reykjavík. 307 bls.
75. Skipulagsstofnun, 2007: *Norðfjarðarvegur, Norðfjarðargöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Ákvörðun um tillögu að matsáætlun*. Bréf frá Skipulagsstofnun, dags. 30. nóvember 2007. Reykjavík.
76. Sóley Jónsdóttir og Magnús Björnsson, 2007: *Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Tillaga að matsáætlun*. Vegagerðin, 23 bls.
77. Stapi, jarðfræðistofa, 1999: *Jarðhitaleit í Fjarðabyggð árið 1999*. Stapi, jarðfræðistofa.
78. Stapi, jarðfræðistofa, 2003: *Fjarðabyggð 2002 Jarðhitaleit á Reyðarfirði og Norðfirði*. Stapi, jarðfræðistofa.
79. Stefán Már Stefánsson, Jón S. Ólafsson, Hákon Aðalsteinsson og Gísli Már Gíslason, 2006: *The structure of chionomid and simuliid communities in direct run-off rivers on Tertiary basalt bedrock in Iceland*. *Veh. Internat. Verien. Limnology*. 29. 2015-2020.
80. Sveitir og Jarðir í Múlaþingi III bindi, 1976: *Norðfjörður, Helgustaðahreppur, Eskifjörður, Reyðarfjörður, Fáskrúðsfjörður, Stöðvarfjörður, Breiðdalur, Beruneshreppur, Búlandshreppur, Geithellnahreppur*. Búnaðarsamband Austurlands gaf út.
81. Tómas Einarsson og Helgi Magnússon, 1989: *Íslands handbókin, náttúra, saga og sérkenni*, Örn og Örlygur, Reykjavík.
82. Trausti Valsson og Ragnar Sigbjörnsson, 1996: *Náttúruvá á Íslandi*, Avs, 1. tbl. 1996, SAV, Reykjavík, bls. 15-40.
83. Umhverfissráðuneytið, 2007: *Vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga*. Skýrsla og tillögur nefndar, mars 2007, 22 bls.
84. Umhverfisstofnun, 2003a: *Náttúruverndaráætlun 2004–2008*. Tillögur fagstofnana og sveitarfélaga.. <http://www.ist.is/Natturuvernd/Natturuverndaræætlun>. Skoðað í desember 2004.
85. Umhverfisstofnun, 2003b: *Náttúruverndaráætlun 2004–2008. – Aðferðarfræði*. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingu. UST-2003/14, 291 bls.
86. Umhverfisstofnun, 2006: *Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis*. Bréf dags. 12. janúar 2006. Reykjavík, 4 bls.
87. Umhverfisstofnun, 2007: *Norðfjarðarvegur um Norðfjarðargöng, milli Eskifjarðar og Norðfjarðar. Tillaga að matsáætlun*. Bréf til Skipulagsstofnunar, dags. 29. nóv. 2007. Reykjavík.
88. Vegagerðin, 1999: *Mat á umferðaröryggi við samanburð leiða*. Vegagerðin Vesturlandi, mars 1999. Borgarnes, 13 bls.

89. Vegagerðin, 2000: *Jarðgangaáætlun*, janúar 2000. Reykjavík, 63 bls.
90. Vegagerðin, 2008: *Umhverfisskýrsla 2007*, júlí 2008. Reykjavík, 56 bls.
91. VSÓ ráðgjöf, 2006: *Umhverfismat samgönguáætlunar 2007-2018*. Umhverfisskýrsla, drög, október 2006. Reykjavík, 58 bls.
92. Walker, G.P.L. 1963. The Breiðdalur Central Volcano, Eastern Iceland. *Geol. Soc. London Quart. Jour.* 119: 29-63.
93. Walker, G.P.L. 1960. Zeolite zones and dike distribution in relation to the structure of the basalt of Eastern Iceland. *Jour. Geol.* 68: 515-527.
94. Walker, G.P.L. 1959: Geology of the Reyðarfjörður area, Eastern Iceland. *Geol. soc. London Quart. Jour.* 114: 367-393.
95. Walker, G.P.L. 1974: The Structure of Eastern Iceland. *In Geodynamics of Iceland, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Holland*, pages 177-188.
96. Watkins, N.D. and Walker, G.P.L. 1977: Magnetostratigraphy of Eastern Iceland. *Journal of Science, V. 277*: 513-584.
97. Þórður Júlíusson og Theódóra Alfreðsdóttir, 2007: Bréf frá ábúendum á Skorrastað 3 í Norðfirði, dags. 8. ágúst 2007.
98. Þórólfur Antonsson og Jón S. Ólafsson, 2000: Rannsóknir á lífríki áa í Reyðarfirði. Fjölrit Veiðimálastofnunar, VMST-R/0019x. 22 bls.
99. Örlygur Hálfðanarson, 1988: *Vegahandbókin*, Örn og Örlygur, Reykjavík. Bls. 319-320.

Heimasíður

- www.angling.is, nóvember 2007. Landsamband veiðifélaga, upplýsingar um Norðfjarðará og Eskifjarðará
- www.althingi.is/lagas/nuna/1999044.html, skoðað í september 2007. Lög um náttúruvernd nr. 44/1999. Lagasafn. Íslensk lög 1. júní 2007. Útgáfa 133b.
- www.byggdastofnun.is, janúar 2008. Stefnumótandi byggðaáætlun 2006-2009.
- www.floraislands.is/blomaval.htm, október 2007. Náttúrufræðistofnun Íslands.
- www.hagstofan.is, febrúar 2008. Upplýsingar um mannfjölda í sveitarfélögum.
- www.hugform.net/austurland.htm
- www.ust.is, september 2007. Náttúruinjasrá. Heimasíða Umhverfisstofnunar.
- www.vegagerdin.is, apríl 2008. Markmið og stefna Vegagerðarinnar. Heimasíða Vegagerðarinnar
- http://www.veidiflugan.net/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid
- http://www.veidiflugan.net/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid

Heimildarmenn Náttúrustofu Austurlands

Atli V. Jóhannesson (AVJ) löndunarstjóri á Eskifirði 5. desember 2007

Berglind S. Ingvarsdóttir (BSI), munnlegar upplýsingar.

Guðmundur Ingvason (GI) verslunarstjóri Neskaupstað munnlegar upplýsingar

Halldór W. Stefánsson (HWS), ferðadagbækur.

Jón Bjarnason bóndi, Skorrastað. Munnlegar upplýsingar 29. október, 16. nóvember og 4. desember 2007.

Hálf dán Haraldsson (HH) fyrrverandi kennari á Kirkjumel í Norðfjarðarsveit. Munnlegar upplýsingar 8. nóvember 2007.

Helgi Leifsson (HL), munnlegar upplýsingar.

Ína D. Gísladóttir (ÍDG), munnlegar upplýsingar.

Jón S. Ólafsson (JSÓ) vatnalíffræðingur á Veiðimálastofnun, símtal 22. október 2007

Kristín Ágústsdóttir (KÁ), munnlegar upplýsingar.

Páll Leifsson (PL), munnlegar upplýsingar.

Skarphéðinn G. Þórisson (SGÞ), ferðadagbækur.

Sævar Guðjónsson (SG), munnlegar upplýsingar.

Víglundur S. Gunnarsson (VSG), munnlegar upplýsingar.

13. TEIKNINGASKRÁ

- | | | |
|--------------|------------------------------|---|
| Teikning 1. | Vegagerðin, (2008): | Yfirlitsmynd |
| Teikning 2. | Vegagerðin, (2008): | Mögulegar veglínur, mkv. 1:50.000 |
| Teikning 3. | Vegagerðin, (2008): | Landnotkun, mkv. 1:50.000 |
| Teikning 4. | Vegagerðin, (2008): | Snjóflóðahætta, mkv. 1:50.000 |
| Teikning 5. | Vegagerðin, (2008): | Grunnmynd, mkv. 1:20.000, 1/3-3/3 |
| Teikning 6. | Vegagerðin, (2008): | Framkvæmdayfirlit, mkv. 1:5.000, grunnmynd 1/7 - 7/7 |
| Teikning 7. | Mannvit, (2008): | Langsnið veglína mkv. 1:50.000/5.000 |
| Teikning 8. | Ágúst Guðmundsson, (2008): | Jarðfræðikort, Reyðarfjörður-Norðfjörður. |
| Teikning 9. | Mannvit, (2008): | Hljóðkort fyrir veglínur. |
| Teikning 10. | Mannvit, (2008): | Sjónræn áhrif framkvæmdar. Þrívíddarmyndir með veglínunum. |
| Teikning 11. | Fjarðabyggð og Alta, (2008): | Tillaga að aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027, tillaga að dreifbýlisupprætti í Norðfirði og þéttbýlisupprætti í Eskifirði. |

14. ORÐASKÝRINGAR

- 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 kostnaðurinn 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 150-200 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.
- Áhrifasvæði:** Svæði þar sem ætla má að umhverfisáhrifa framkvæmdar og starfsemi henni tengdri 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 áliti 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, þ.d. ríki, sveitarfélag, stofnun, fyrirtæki eða einstaklingur, er hyggst hefja framkvæmd sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum.
- Framkvæmd:** Hvers konar nýframkvæmd eða breyting á eldri framkvæmd og starfsemi sem henni fylgir sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum.
- 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.
- Fláafleygar.** Við frágang vega þarf að setja efni utan á vegfyllingar, til að gera hliðar vegarins meira aflíðandi. Slíkt efni kallast fláafleygar. Eftir því sem hliðar vegarins eru flatari, því minni hætta er á að bílar velti við útafakstur.
- Fláafótur:** Þar sem vegur og óhreyft land eða skering mætast.
- 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.
- Fylling:** Sá hluti undirbyggingar, þar sem efni er fyllt ofan á óhreyft land.
- 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.
- 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 að mæla þversnið í landinu á 20 m fresti til að magntölur verði réttar.
- Landsvegir:** Til þessa vegflokks skal telja þjóðvegi sem ekki tilheyrast stofnvegum, tengivegum, eða safnvegum. Þar er um að ræða vegi yfir fjöll og heiðar, þar á meðal vegi sem tengja saman landshluta, vegi innan þjóðgarða og vegi að fjölsóttum ferðamannastöðum.
- 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.
- Ósnortið víðerni:** 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
- Skering:** Skeringum má skipta í tvennt. Í fyrsta lagi eru skeringar þar sem fjarlægja þarf efni til að koma veginum fyrir í landinu og annars vegar eru skeringar þar sem fjarlægja þarf efni við hlið vegar til að aðlaga vegaf framkvæmdina að landi, hindra snjóöfnun og til afvötnunar.
- Stofnvegir:** Vegir sem ná til 1.000 íbúa svæðis og tengja slík svæði saman. Víkja má frá reglunni um íbúafjölda ef um er að ræða tengingu kaupstaða eða kauptúna

sem mynda samræmda heild frá atvinnulegu eða félagslegu sjónarmiði. Sama gildir um vegi sem hafa mikla árstíðabundna umferð eða þar sem innan 10 ára má búast við 1.000 bíla umferða á dag yfir sumarmánuðina.

Stál í grjótnámu: Lóðrétt hlið námu þar sem efnistaka hefur farið fram.

Tengivegir: Vegir sem tengja safnvegi við stofnvegi og ná að þriðja býli frá vegarenda þar sem búseta er. Þetta ákvæði gildir þó ekki ef um er að ræða veg í kaupstað eða kaптúni. Einnig má telja tengiveg að innsta býli þar sem landsvegur liggur úr byggð.

Þar sem tengivegur tengir þéttbýli við stofnvegakerfið skal hann ná til þess svæðis sem mikilvægast er fyrir athafnalíf þéttbýlisins.

Vegir að flugvöllum þar sem starfrækt er reglubundið áætlunarflug og vegir að höfnum og bryggjum, ef þaðan eru stundaðar áætlunarsiglingar, skulu einnig vera tengivegir ef þeir eru ekki stofnvegir samkvæmt skilgreiningu um þann vegflokk.

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 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. Umhverfisáhrif geta verið bein eða óbein, jákvæð eða neikvæð, tímabundin eða varanleg, afturkræf eða óafturkræf, samvirk eða sammögnuð.

Umsagnaraðili: Opinberar stofnanir, sveitarfélög eða aðrir aðilar sem sinna lögbundnum verkefnum er varða matsskyldar framkvæmdir og umhverfisáhrif þeirra og Skipulagsstofnun leitar til við ákvörðun um matsskyldu framkvæmdar, við ákvörðun um tillögu að matsáætlun eða 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. 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.

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 minnka hættu á útafakstri.

Þjóðvegir: Vegir sem ætlaðir eru almenningi til frjálsrar umferðar. Þeir skulu mynda eðlilegt, samfellt vegakerfi til tengingar byggða landsins. Þjóðvegum skal skipt í stofnvegi, tengivegi, safnvegi og landsvegi.