

**FÆRSLA HRINGVEGAR (1-B2_B4) Í
MÝRDAL**
UMHVERFISMATSSKÝRSLA



Mat á umhverfisáhrifum
Nóvember 2023





Efnisyfirlit

1	Inngangur	1
1.1	Markmið framkvæmdar	1
1.2	Matsskylda	1
1.3	Forsaga	2
2	Forsendur – lýsing á núverandi vegi	2
2.1	Hlutverk Vegagerðarinnar	2
2.2	Lýsing á núverandi aðstæðum við Hringveg	2
3	Valkostir	1
3.1	Valkostir í mati á áhrifum	1
3.2	Breyting á valkostum 4, 4b og 5 frá matsáætlun	1
3.3	Núllkostur framkvæmdar	1
3.4	Valkostagreining	2
3.5	Hvaða þætti er horft til við val á fyrsta valkosti	2
3.6	Vegagerðin leggur til valkost 4 eða 4b	4
4	Staðhættir	7
4.1	Náttúruvernd	7
4.2	Vatnsvernd	11
4.3	Hverfisvernd og vernd í byggð	11
5	Samræmi við skipulag og leyfismál	12
5.1	Landsskipulagsstefna	12
5.2	Aðalskipulag	12
5.3	Deiliskipulag	13
5.4	Leyfi sem framkvæmdin er háð	13
6	Náttúruvá	14



6.1	Ofanflóð	14
6.2	Eldsumbrot og hlaup	19
6.3	Landbrot / stöðugleiki strandar	20
6.4	Veðurfar	22
7	Eignarhald á landi og innviðir	26
8	Framkvæmdarlýsing	28
8.1	Veghönnun	28
8.2	Undirgöng og áningarstaðir	37
8.3	Brýr, ræsi og vatnafar	42
8.4	Uppbygging vega í votlendi	42
8.5	Jarðgöng	43
8.6	Sjóvarnir	44
8.7	Efnismál	45
8.8	Athafnasvæði	47
8.9	Frágangur	47
8.10	Vinnubúðir	47
8.11	Framkvæmdartími	48
8.12	Stofn- og rekstrarkostnaður	48
9	Umferð og umferðaröryggi	52
9.1	Umferðarspá	52
9.2	Umferðaröryggi	59
10	Nálgun mats á umhverfisáhrifum	62
10.1	Matsferlið	62
10.2	Umhverfisþættir	64
10.3	Forsendur	64



10.4	Vægismat	64
10.5	Umfjöllun um beltisnálgun	66
10.6	Matsteymið	66
10.7	Matsáætlun og álit Skipulagsstofnunar	67
10.8	Frávik frá matsáætlun	68
10.9	Samráð	69
11	Vatnafar og vatnsvernd	70
11.1	Lýsing á grunnástandi vatnafars og vatnsverndar	70
11.2	Lýsing og mat á áhrifum á vatnafar og vatnsvernd	73
11.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á vatnafar og vatnsvernd	77
12	Gróðurfar og vistgerðir á landi og í fjöru	78
12.1	Lýsing á grunnástandi gróðurfars og vistgerða	78
12.2	Lýsing og mat á áhrifum á gróðurfar og vistgerðir	86
12.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á gróðurfar	89
13	Fuglalíf	92
13.1	Lýsing á grunnástandi fuglalífs	92
13.2	Lýsing og mat á áhrifum á fuglalíf	96
13.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á fuglalíf	99
14	Lífríki vatns og straumvatna	100
14.1	Vötn og straumvötn á athugunarsvæði	100
14.2	Lýsing á grunnástandi lífríkis í vatni og straumvatni	101
14.3	Mat á áhrifum á lífríki vatns og straumvatna	106
14.4	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á lífríki vatns og straumvatna	108
15	Annað lífríki – brekkubobbi	109
15.1	Lýsing á grunnástandi brekkubobba	109



15.2	Lýsing og mat á áhrifum valkosta á annað lífríki	110
15.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum	110
16	Hljóðvist	111
16.1	Lýsing og mat á áhrifum framkvæmdar	111
16.2	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á hljóðvist	135
17	Loftgæði	137
17.1	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á loftgæði	139
18	Jarðmyndanir	140
18.1	Lýsing á grunnástandi jarðmyndana	140
18.2	Lýsing og mat á áhrifum framkvæmda	143
18.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á jarðmyndanir	144
19	Menningarminjar	145
19.1	Fornleifar á athugunarsvæði valkosta	145
19.2	Áhrif valkosta á menningarminjar	147
19.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á menningarminjar	151
20	Ferðaþjónusta og útivist	152
20.1	Lýsing á grunnástand ferðaþjónustu og útivistar	153
20.2	Áhrif framkvæmdar á ferðaþjónustu og útivist	155
20.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist	160
21	Landslag og ásýnd	161
21.1	Landslag innan athugunarsvæðis	162
21.2	Mat á áhrifum valkosta á landslag og ásýnd	169
21.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á landslag	215
22	Landnotkun og samgöngur	216
22.1	Samræmi valkosta við skipulag	216



22.2	Eignarhald og mannvirki	219
22.3	Verndarsvæði	219
22.4	Landnýting og aðrar nytjar	221
22.5	Samgöngur	221
22.6	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á landnotkun	222
23	Loftslag	223
23.1	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á loftslag	224
24	Samfélag	225
24.1	Lýsing á áhrifaþáttum valkosta á samfélag	225
24.2	Lýsing og mat á áhrifum valkosta á samfélagið	228
24.3	Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á samfélag	229
25	Samantekt umhverfisáhrifa	231
25.1	Yfirlit mótvægisáðgerða	233
25.2	Vöktunaráætlun	234
26	Heimildir	235
27	Myndayfirlit	239
28	Töfluyfirlit	244
29	Viðaukar	246



1 Inngangur

Vegagerðin áformar uppbyggingu á Hringvegi (1-b2_b4) um Mýrdal. Umferð um núverandi veg hefur aukist umtalsvert og er þörf á endurbótum til að Hringvegur um Mýrdal uppfylli veghönnunarreglur Vegagerðarinnar. Jafnframt hefur þéttbýlið í Vík stækkað með tilheyrandi umferð óvarinna vegfarenda yfir og við veginn. Í samræmi við lögbundið hlutverk Vegagerðarinnar er þörf á að stuðla að auknu umferðaröryggi og greiðfærni allrar umferðar og vöruflutninga um Hringveginn.

Í Samgönguáætlun 2020-2024 er gert ráð fyrir fjármagni í undirbúning vegna 13,3 kílómetra vegagerðar um Mýrdal og Víkurþorp ásamt jarðgöngum í gegnum Reynisfjall. Umfang framkvæmdarinnar er slíkt að hún er matsskyld skv. lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana (áður lög nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum) og því leggur Vegagerðin fram þessa umhverfismatsskýrslu. Í samræmi umhverfismatslögin er í skýrslunni gerð grein fyrir raunhæfum valkostum sem Vegagerðin hefur kannað. Valkostir eru sex talsins, auk núllkosts, og fela þrír valkostir í sér jarðgöng og þrír fela í sér endurbætur á núverandi Hringvegi að einhverjum hluta.

Í umhverfismati eru metin umhverfisáhrif á fjölmarga umhverfisþætti. Neikvæð áhrif valkosta koma helst fram í gróðurfari, fuglalífi, landslagi og ásýnd, landnotkun og fornleifum. Jákvæð áhrif valkosta koma helst fram á samfélag þar sem þeir eru líklegir til að draga úr hindrunaráhrifum og neikvæðum áhrifum sem hafa skapast með þjóðvegi í gegnum bæinn.

Í umhverfismatsskýrslu er einnig gerður ítarlegur samanburður á öllum valkostum m.t.t. til umhverfisáhrifa, umferðaröryggis, greiðfærni, hagkvæmnis og samræmi við veghönnunarreglur. Með tilliti til þeirra þátta sem hér hafa verið til skoðunar leggur Vegagerðin til að valkostir 4 eða 4b verði fyrstu valkostir framkvæmdarinnar. Helstu rök fyrir þeirri tillögu felast í hagkvæmis og umhverfissjónarmiðum. Valkostir 4 og 4b uppfylla markmið framkvæmdarinnar um bætt umferðaröryggi, greiðfærni og færslu Hringvegur út fyrir þéttbýli. Hún er talsvert hagkvæmari en valkostir 1/1b, 2 og 3 og hefur minni áhrif á umhverfið.

Framundan er kynningartími umhverfismatsskýrslu, sem er helsti samráðsveitvangur matsferilsins, þar sem fram munu koma mikilvæg sjónarmið sem munu nýtast við endanlega ákvörðun Vegagerðarinnar um fyrsta valkost. Þá er einnig stefnt á frekara samtal við sveitarfélagið og aðra leyfisveitendur þegar álit Skipulagsstofnunar um umhverfismatsskýrslu liggur fyrir, og landeigendur og aðra hagsmunaaðila eftir því sem við á.

Helstu neikvæðu áhrif valkosta sem Vegagerðin leggur til koma fram vegna breytinga á landslagi og ásýnd, ferðaþjónustu og útivist. Valkostur 4b felur jafnframt í sér neikvæð áhrif vegna rasks á gróðri og búsvæðum fugla.

1.1 Markmið framkvæmdar

Markmið framkvæmdar felast í eftirfarandi þáttum:

- Umferðaröryggi (lega vegarins) með bættum vegtæknilegum eiginleikum (sjónlengdir, beygjur, halli, fækkun vegtenginga).
- Greiðfærni á veturna fyrir alla umferð og vöruflutninga.
- Þjóðvegur út úr þéttbýli sem bætir öryggi og hljóðvist í þéttbýli.
- Stytting Hringvegjar.

1.2 Matsskylda

Framkvæmdin fellur í flokk A samkvæmt tl. 10.7 í viðauka I í lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana (Tafla 1.1). Slíkar framkvæmdir eru ávallt háðar mati á umhverfisáhrifum.

Tafla 1.1 Matsskylda framkvæmda skv. lögum nr. 111/2000 um umhverfismat framkvæmda og áætlana, viðauki 1.

Tl.	Lýsing	Flokkur
10.7	Lagning nýrra vega sem eru 10 km eða lengri eða breikkun vega úr tveimur akreinum í a.m.k. fjórar sem eru 10 km eða lengri.	A



1.3 Forsaga

Aðdragandi verkefnisins er langur og hafa jarðgöng um Reynisfjall verið til umræðu í áratugi. Í greinargerð samstarfsnefndar um sameiningu Dyrhóla- og Hvammshrepps, sem sameinuðust í Mýrdalshrepps þann 1. janúar 1984, segir meðal annars að í svæðisskipulagi fyrir byggðalagið eigi að stefna að gerð nýs vegar nær ströndinni með jarðgöngum um Reynisfjall (Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012-2028). Í mars árið 1999 samþykkti Alþingi þingsályktun um mótun langtímaáætlunar um gerð jarðganga á Íslandi. Í jarðgangaáætlun (Vegagerðin, 2000) segir um þessa tilteknu framkvæmd að á „*Hringveginum á Suðurlandsundirlendi er Reynisfjall eina verulega misfellan. Snjór er þar stundum til trafala, og leiðin upp á fjallið að vestanverðum, um svonefnda Gatnabrún, er brött. Oft hefur komið til tals að einfaldast sé að fara í gegnum fjallið í tiltölulega stuttum göngum. Eðlilegast væri þá að færa veginn í Mýrdalnum töluvert sunnar og fara í gegnum fjallið til móts við Vík og svo áfram með veginn sjávarmegin byggðarinnar.*“ Árið 2013 var Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012-2028 samþykkt með nýrri veglínu Hringvegjar um Mýrdalinn og í jarðgöng sunnarlega í Reynisfjalli. Í stað þess að vegurinn liggi um Gatnabrún og í gegnum þéttbýlið í Vík gerir aðalskipulagið ráð fyrir því að hann liggi suður fyrir Geitafjall, meðfram Dyrhólaós og í gegnum Reynisfjall í jarðgöngum sunnarlega í fjallinu. Vegurinn myndi svo liggja sunnan við Vík og tengjast núverandi vegi austan við byggðina.

Í Samgönguáætlun 2020-2024 er gert ráð fyrir fjármagni í undirbúning vegna 13,3 kílómetra vegagerðar um Mýrdal og Víkurþorp ásamt jarðgöngum í gegnum Reynisfjall. Tekið er fram að leitað verði leiða til að fjármagna Hringveg um Mýrdal og jarðgöng í Reynisfjalli í samstarfi við einkaaðila. Í drögum að samgönguáætlun 2024-2038 sem birt voru í samráðsgátt stjórnvalda í júlí 2023 kemur fram að lagt sé til að Hringvegur um Reynisfjall verði lagfærður. Drögin hafa hins vegar ekki verið lögð fram á Alþingi og hafa því ekki fengið efnislega málsmeðferð en búast má við að samgönguáætlunin verði lögð fram á haustþingi. Í tengslum við undirbúning samgönguáætlunar var jafnframt lögð fram tillaga Vegagerðarinnar að forgangsroðun jarðgangakosta sem má finna á heimasíðu Vegagerðarinnar. Í þeirri forgangsroðun eru jarðgöng um Reynisfjall ekki metin í forgangi og

önnur jarðgangaverkefni talin brýnni. Því er talin ástæða til að ráðast í lagfæringar á Reynisfjalli strax á árunum 2029-2033. Sú framkvæmd nýtist vegfarendum strax með auknu öryggi og greiðfærni og tengist nokkrum þeirra valkosta sem lagðir eru fram í umhverfismatinu. Þann 6. október 2023 var lögð fram þingsályktunartillaga um samgönguáætlun 2024-2038 sem er nú til umfjöllunar á Alþingi.

2 Forsendur – lýsing á núverandi vegi

2.1 Hlutverk Vegagerðarinnar

Vegagerðin starfar samkvæmt lögbundnu hlutverki sínu (lögum nr. 120/2012) en þar kemur m.a. fram að „*Vegagerðin skal í starfsemi sinni stuðla að öruggum, sjálfbærum, greiðum og hagkvæmum samgöngum. Þá skal stofnunin stuðla að því að samgöngur þróist í samræmi við samfélagsleg og umhverfisleg markmið.*“ Samkvæmt vegalögum (nr. 80/2007) er vegakerfi landsins skipt upp í þjóðvegi, sveitarfélagsvegi, almenna stíga og einkavegi, þar sem þjóðvegir og sveitarfélagsvegir skulu mynda eðlilegt og samfelld vegakerfi til tengingar byggða landsins. Vegagerðin er veghaldari þjóðvega en veghald merkir forræði yfir vegi og vegsvæði, þar með talið vegagerð, þjónusta og viðhald vega. Hlutaðeigandi sveitarfélög eru veghaldarar sveitarfélagsvega. Samkvæmt ofangreindum lögum ber veghaldari ábyrgð á því að vegir, sem opnir eru almenningi til frjálsar umferðar, uppfylli kröfur sem gerðar eru. Jafnframt skal við lagningu og viðhald vega 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. Við hönnun þjóðvega skulu veghönnunarreglur lagðar til grundvallar, svo langt sem þær ná. Reglurnar eru í eðli sínu ófrávíkjanlegar nema að því leyti að mögulegt er að sækja um með rökstuddri beiðni til forstjóra Vegagerðarinnar ef hönnuðir telja brýnt að víkja frá þeim (Vegagerðin, 2010).

2.2 Lýsing á núverandi aðstæðum við Hringveg

Helstu forsendur fyrir framkvæmdinni felast í að umferð hefur aukist töluvert um núverandi veg, fjöldi vegtenginga er við veginn og þörf er á að stuðla að



auknu umferðaröryggi innanbæjar í Vík og greiðfærni allrar umferðar og vöruflutninga um Hringveginn.

Aukin umferð

Umferð um núverandi veg hefur aukist umtalsvert og endurbóta er þörf til að Hringvegur um Mýrdal uppfylli veghönnunarreglur Vegagerðarinnar. Jafnframt hefur þéttbýlið í Vík stækkað með tilheyrandi umferð óvarinna vegfarenda yfir og við veginn. Þá hefur ferðamennska á svæðinu aukist verulega. Frá því að aðalskipulag Mýrdalshrepps var samþykkt 2013 hefur umferð vestan Reynisfjalls og á Reynishverfisvegi næstum því fjórfaldast og umferð á Hringvegi austan Víkur meira en fimmfaldast. Aðalástæða þessarar aukningar umferðar má rekja til aukningu á fjölda ferðamanna til Íslands. Áfram er gert ráð fyrir umferðaraukningu og mun hún væntanlega fylgja að miklu leiti fjölgun ferðamann.

Tafla 2.1 ÁDU frá árinu 2008, 2012 og 2022 ásamt umferðarspá sem sýnir lágspá, miðspá og háspá fyrir árið 2045.

	Vegnr.	2008	2012	2022	2045		
					Lág	Mið	Há
Hringvegur vestan Reynisfjalls	1-b4	592	794	2311	3.500	5.300	7.000
Hringvegur í gegnum Vík	1-b3	2056	1181	3387	4.700	7.000	9.300
Hringvegur austan Víkur	1-b2	431	424	2007	3.100	4.350	5.600
Reynishverfisvegur	215-01	238	236	1350	1.850	3.000	4.100
Dyrhólavegur	218-01	233	190	860	1.050	1.750	2.400

Tafla 2.1 gerir grein fyrir ársdagsumferð (ÁDU) á árunum 2008, 2012 og 2022 ásamt umferðarspá ársins 2045. Með ársdagsumferð er átt við meðalumferð á dag yfir árið. Vegurinn sem um ræðir er skipt upp í þrjá kafla í

vegaskrá sem bera vegnúmerin 1-b4, 1-b3 og 1-b2. Vegkaflinn 1-b2 nær frá Hjörleifshöfða og að Víkurskála í vegaskrá, en vegkaflinn innan framkvæmdarsvæðis er frá Víkurklett að Víkurskála. Vegkaflinn 1-b3 fer í gegnum þéttbýlið frá Víkurskála að Mýrarbraut, eftir það tekur við kafli 1-b4 að Dyrhólavegi (Mynd 2.1).



Mynd 2.1 Vegnúmer vega sem eru til umfjöllunar í umhverfismatsskýrslu.

Ein helsta forsenda við hönnun vega er umferðin sem áætlað er að mun nota veginn. Áætluð umferð stýrir vali á vegtegund og skal sú vegtegund hafa umferðar rýmd sem annar þeirri umferð. Miðað skal hönnunarumferð við umferðarspá 20 ár eftir að vegur er tekinn í notkun. Þar sem göngin verða í fyrsta lagi opnuð 2025, er miðað við hönnunarumferð árið 2045. Í töflu 2.1 er sýnd lág, mið og há spá fyrir umferð 2045. Þar má sjá að spáin er á talsvert breiðu bili sem lýsir því hversu mikil óvissa fylgir umferðarspánni. Í kafla 9.1 er nánar fjallað um umferðarspá og forsendur fyrir henni.



Fjöldi vegtenginga

Vegtengingar við núverandi veg eru margar og er nauðsynlegt að huga að fækkun þeirra við endurbætur á veginum:

- Vegkaflinn 1-b2, austan Víkur, frá Víkurskála að Víkurkletti, hefur 10 vegtengingar við Hringveg og þess utan er ekið að fjórum húsum beint af Hringvegi.
- Vegkafla 1-b3, Hringvegur í gegnum Vík hefur u.þ.b. 14 tengingar við Hringveg.
- Vegkafla 1-b4, vestan við Vík
 - Innan þéttbýlis 2 tengingar.
 - Frá Litlu Heiðarvegi að Dyrhólavegi liggur vegurinn m.a. um bújarðir og á þeim kafla eru um og yfir 60 tengingar að meðtöldum túntengingum.

Fækkun tenginga við Hringveg er áhrifarík leið til aukins umferðaröryggis og nauðsynlegt er að hafa það að leiðarljósi við breytingar eða nýlagn stofnvega. Í kafla 9.2 um umferðaröryggi er gerð grein fyrir fækkun vegtenginga með hliðsjón af valkostum.

Lokanir

Almennt ráðast lokanir vega vegna veðurs og umferðamagns. En á árunum 2013-2014 jókst ferðamannastraumur umtalsvert og fjölgun slysa einnig. Í kjölfarið var skipulag varðandi lokanir vegakafla vegna veðurs og slæmra aðstæðna eftt til muna. Sett voru upp lokunarhlíð, gerðar viðbragðsáætlanir og samstarf Vegagerðarinnar, lögreglunnar, Neyðarlínunnar og björgunarsveitanna eftt. Veðurfræðingur sem starfar fyrir Vegagerðina upplýsir daglega um veðurspár. Þegar fyrirséð er að slæmt veður sé í aðsigi er veðurspá skoðuð sérstaklega staðbundið og metið í samræmi við viðbragðsáætlun lokana, sem Vegagerðin vinnur eftir, hvort tilefni þykir að loka vegi til þess að tryggja öryggi vegfarenda. Í flestum tilfellum er gripið til lokana þegar fyrirséð er að veðurspá sé mjög slæm. Þegar magn umferðar er orðið mikið getur ein föst bifreið valdið miklum töfum. Sú reynsla hefur verið á Hringvegi um Reynisfjall undanfarin ár. Ef umferð kemst ekki framhjá

eiga aðrar bifreiðar einnig á hættu að festast og tafir geta orðið á vinnu við snjómokstur og hálkuvarnir á leiðinni.

Yfirlit yfir fjölda lokana á Reynisfjalli sýna met ár í lokunartíma í klst. árið 2022 þegar vegurinn við Reynisfjall var lokaður í 179 klst., vegna 18 lokana. Til samanburðar var lokunartími fyrir Markarfljót-Steinar 151 klst. vegna 15 lokana og á Mýrdalssandi var lokunartími 129 klst. vegna 12 lokana. Fyrri met var frá 2020 þegar vegurinn var lokaður í 132 klst. vegna 13 lokana. Á tímabilinu 2010 – 2022 var meðallengd lokana 7 klst. Tafla 2.2 sýnir samantekt yfir fjölda lokana við Reynisfjall í samanburð við aðrar lokanir á Hringvegi um Suðurland.

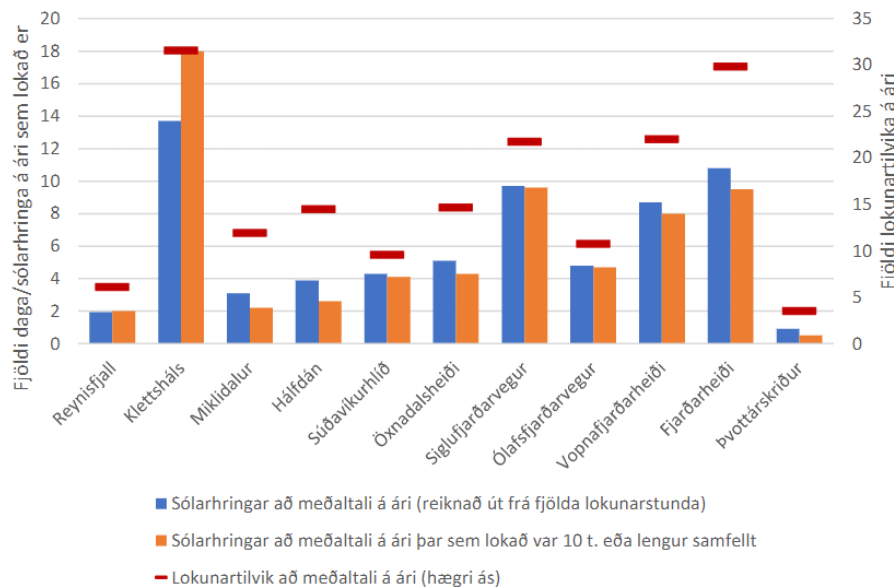
Tafla 2.2 Fjöldi lokana (stk) á Suðurlandi.

Fjöldi lokana (stk)	Ár										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Færðarleið	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Reynisfjall	0	0	6	3	10	5	8	10	7	13	7
Hellisheiði	1	7	1	8	21	8	4	16	13	19	2
Markarflj. – Steinar	0	1	4	2	7	1	6	9	6	11	5
Mýrdals-sandur	11	0	3	0	6	4	0	3	3	3	1
Skeiðarár-sandur	4	1	4	2	6	9	6	8	9	8	4

Á tímabilinu 2010-2022 hefur það komið fjórum sinnum fyrir að lokanir per ár hafa verið fleiri við Reynisfjall í samanburði við Helliðheiði. Á þessu tímabili hefur Reynisfjall verið ófært/lokað í 87 skipti eða 6,7 skipti á ári (718,5 klst.). Ef skoðaðir eru vegkafla sem lokast reglulega sitthvoru megin við Reynisfjall kemur í ljós að Markarfljót-Steinar hefur verið ófært/lokað í 75 skipti eða 5,8 skipti á ári (703,4 klst.), Mýrdalssandur verið ófær/lokaður í 52 daga eða 4 daga á ári (560 klst.). Í 14 skipti var Reynisfjall ófært eða lokað þegar opið var á hinum leiðunum eða 1,1 skipti á ári (5,5 klst.).



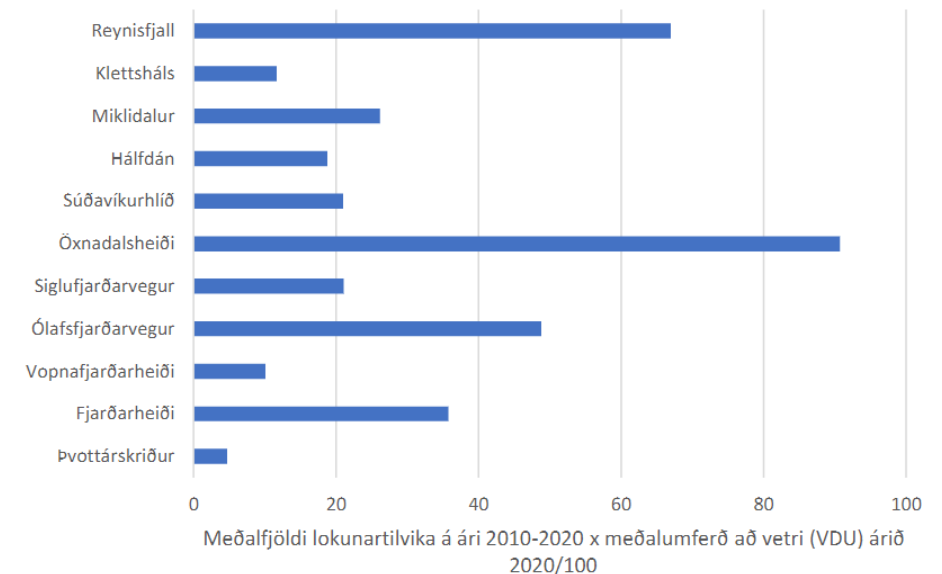
Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri (2022) hefur unnið skýrslu um jarðgöng á áætluðum mat á arðsemi, umferðaröryggi, tengingu svæða og byggðapróun þar sem teknar voru saman upplýsingar, á þeim stöðum sem jarðgöng eru til skoðunar, um lokanir á fjallvegum eða öðrum erfiðum stöðum í vegakerfinu sem unnt er að leysa af hólmi með þeim jarðgöngum. Eftirfarandi er mynd sem sýnir niðurstöður talninga á sólarhringum sem vegir eru lokaðir, reiknað út frá lokunarklukkutímum, meðalfjöldi daga þegar lokað er 10 tíma eða lengur í senn (vinstri ás). Á hægri ás má sjá fjölda lokunartilvika á hverjum þessara vega fyrir sig, burtséð frá lengd lokunar.



Mynd 2.2 Lokanir nokkurra vega, með reglubundinni vetrarþjónustu, sem jarðgöng gætu leyst af hólmi, meðaltal árána 2010-2020 (Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri, 2022).

Í fyrrnefndri skýrslu er meðalfjöldi lokunartilvika á ári tímabilið 2010 – 2020 settur í samhengi við vetrardagsumferðina (VDU) árið 2020. Þar er búinn til mælikvarði eða vísir fyrir umfang truflunar fyrir umferðina á viðkomandi vegi. Meðalfjöldi lokunartilvika á ári 2010-2020 er margfaldaður með VDU árið

2020 og deilt í með 100 til að fá „viðráðanlega“ tölu eða eins konar vísitölu fyrir lokanir. Niðurstaðan gefur vísbendingu um hvað lokunartilvik trufla marga sem eiga leið um viðkomandi fjallveg að vetrinum. Hringvegur við Reynisfjall er þar í öðru sæti, af þeim stöðum sem þar eru til skoðunar, þar sem lokanir eru að valda mörgum truflunum. Þrátt fyrir að fjöldi daga þar sem vegurinn er lokaður sé ekki mikill, þá er truflunin sem það veldur töluvert umfangsmeiri en á flestum öðrum stöðum á landinu þar sem jarðgöng eru til skoðunar.



Mynd 2.3 Meðalfjöldi lokunartilvika á ári 2010-2020 x meðalumferð að vetri (VDU) árið 2020/100 (Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri, 2022).

Öryggi og greiðfærni

Mikilvæg forsenda þess að færa Hringveg út fyrir þéttbýli íbúðabyggðar er til að stuðla að auknu umferðaröryggi innanbæjar auk þess að stuðla að greiðfærni (aukinni umferðarrým) allrar umferðar og vöruflutninga um Hringveginn. Samkvæmt skýrslu Vegagerðarinnar (Vegagerðin, 2002) um



hættulegar beygjur á þjóðvegi 1 var beygjan í Gatnabrún ein af sex hættulegustu beygjum á Hringveginum á þeim tíma og var hún flokkuð sem stórhættuleg. Suðurlandsvegur við Gatnabrún er talinn hættulegur, bæði er brekkan brött og eins er neðsta beygjan kröpp og hátt fall fram af veginum. Eftir rannsókn á banaslysi árið 2016 kom fram að reglulega lenda ökumenn í vandræðum í þessari beygju við Gatnabrún og keyra á vegriðið (RNSA, 2016). Tafla 2.3 sýnir meðalslysafjölda, þ.e. fjöldi slysa á milljón ekinna km á Hringveginum, á köflum 1-b2, 1-b3 og 1-b4, á tímabilinu 2014-2022.

Undir slysflokkast öll umferðaróhöpp með og án meiðsla. Við mat á meðalslysafjölda eru allir atburðir teknir með, slyss með meiðslum og án meiðsla eða þar sem eingöngu verður eignatjón.

Tafla 2.3 Meðalslysafjölda, fjöldi slysa á milljón ekinna km á ári, á tímabilinu 2014-2022 fyrir kafla 1-b2, 1-b3 og 1-b4 á Hringvegi, fyrir þjóðvegi í dreifbýli og fyrir þjóðvegi í þéttbýli utan höfuðborgarsvæðisins.

Vegkafla	Meðalslysafjölda 2014-2022 (vegið meðaltal)
Hringvegur, kafla 1-b2	0,54
Hringvegur, kafla 1-b3	2,22
Hringvegur, kafla 1-b4	0,90
þjóðvegir í dreifbýli	0,67
þjóðvegir í þéttbýli utan höfuðborgarsvæðis	1,27

Meðalslysafjölda á Hringvegi um þéttbýlið í Vík (1-b3) á tímabilinu 2014-2022 er umtalsvert hærri en meðalslysafjölda á þjóðvegum í þéttbýli á landinu öllu á sama tímabili. Fjöldi slysa árið 2018 í Vík hefur þar mest áhrif, en þá var slysfjölda 5,32. Á Hringvegi, kafla 1-b4 vestan Víkur, er meðalslysafjölda á tímabilinu nokkru hærri en meðalslysafjölda á þjóðvegum í dreifbýli á sama tímabili en á kafla 1-b2 austan Víkur er hún aðeins lægri. Umferð um umrædda vegkafla hefur aukist umtalsvert síðastliðin áratug og sama má segja um fjölda slysa, helst það í hendur við fjölgun ferðamanna á svæðinu.

Vegagerðin fær upplýsingar um tegund, staðsetningu og alvarleika slysa frá Samgöngustofu. Tafla 2.4 sýnir tegundir slysa á köflum 1-b2 (frá Víkurkletti

að Víkurskála), 1-b3 og 1-b4, á tímabilinu 2014-2022. Tafla 2.5 sýnir slyssundurlíðuð í eignatjón, lítil meiðsl, mikil, meiðsl og banaslyss. Mynd 2.4 sýnir staðsetningu slysa. Flest slysin eru við Gatnabrún og framyfir gatnamótin niður í Reynishverfi og síðan í þéttbýlinu í Vík. Í kafla 9.2 eru valkostir bornir saman með tilliti til umferðaröryggis.

Tafla 2.4 Tegundir slysa á köflum 1-b2 (frá Víkurkletti að Víkurskála), 1-b3 og 1-b4 á Hringvegi á tímabilinu 2014-2022.

Tegundir slysa	Hlutfall af heildarfjölda slysa á kaflanum					
	1-b2		1-b3		1-b4	
	Fjöldi	Hlutfall	Fjöldi	Hlutfall	Fjöldi	Hlutfall
Útafakstur	1	50%	1	7,1%	27	40,3%
Ekið á hlið bifreiðar			4	28,6%	1	1,5
Ekið aftan á			2	14,3%	6	9,0%
Steinkast	1	50%			1	1,5%
Ekið á gangandi			1	7,1%	1	1,5%
Fall af reiðhjól			1	7,1%	1	1,5%
Ökutæki veltur á vegi			1	7,1%	1	1,5%
Ekið á vegrið eða umferðarmerki			2	14,3%	17	25,4%
Ekið á ljósastaur			1	7,1%		
Ekið framan á bifreið			1	7,1%	6	9,0%
Ekið á fastan hlut á akbraut					2	3,0%
Ekið á dýr á akbraut					4	6,0%
Bifreið brennur						
Samtals	2		14		67	



Mynd 2.4 Staðsetning umferðarslysa á árunum 2014-2022 (Samgöngustofa, 2023)



Tafla 2.5 Slys á köflum 1-b2 (frá Víkurkletti að Víkurskála), 1-b3 og 1-b4 á Hringvegi á tímabilinu 2014-2022. sundurliðuð í eignatjón, lítil meiðsl, mikil meiðsl og banaslys.

Vegkafli	Eignatjón (engin meiðsl)	Lítill meiðsl	Mikil meiðsl	Banaslys
Hringvegur, kafli 1-b2	2	0	0	0
Hringvegur, kafli 1-b3	11	3	0	0
Hringvegur, kafli 1-b4	51	9	6	1

3 Valkostir

Samkvæmt lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana skal umhverfismatsskýrsla innihalda lýsingu og mat á raunhæfum valkostum sem framkvæmdaraðili hefur kannað og upplýsingar um helstu ástæður fyrir þeim valkosti sem var valinn, með tilliti til umhverfisáhrifa framkvæmdarinnar. Í eftirfarandi köflum er gerð grein fyrir valkostum í umhverfismati, hvernig staðið var að valkostagreiningu og ástæðum fyrir vali á þeim valkosti sem Vegagerðin leggur til.

3.1 Valkostir í mati á áhrifum

Valkostir sem teljast raunhæfir og eru metnir í mati á umhverfisáhrifum eru sex talsins (Mynd 3.1) og eru eftirfarandi:

- Valkostur 1 | 1b** Valkostur 1 er samkvæmt skipulagslínu og valkostur 1b er útfærsla á þeirri línu þar sem henni hefur verið hnikað til vegna vegtæknilegra atriða. Í umhverfismati er umfjöllun um þessa valkosti að mestu sameiginleg nema þar sem við á, einkum hvað varðar umfjöllun um umferðaröryggi og kostnað.
- Valkostur 2 |** Norður fyrir Geitafjall og með göngum í gegnum Reynisfjall.
- Valkostur 3 |** Þverun Dyrhólaóss og með göngum í gegnum Reynisfjall.

Valkostur 4 | Lagfæringar á núverandi vegi og vegur fer norður fyrir Vík.

Valkostur 4b | Útfærsla á valkosti 4 vestan við Gatnabrún, þar sem Hringvegur er færður sunnar og núverandi vegur er gerður að hliðarvegi.

Valkostur 5 | Felur í sér lagfæringar á núverandi vegi vestan Reynisfjalls (sbr. 4 eða 4b) en vegur fer áfram í gegnum Vík.

Nánari lýsing á valkostum er að finna í kafla 8.1.1 og 8.1.2.

3.2 Breyting á valkostum 4, 4b og 5 frá matsáætlun

Undir lok umhverfismats var ákveðið að breyta um vegtegund fyrir valkosti 4, 4b og 5 til að taka betur mið af umferðarspám. Í matsáætlun var gert ráð fyrir að vegtegund fyrir valkosti 4, 4b og 5 utan þéttbýlis væri C10.

Ákveðið var breyta vegtegund 4, 4b og 5 í B12 þar sem valkostir fara um hæðótt land og voru umferðaröryggisrýni, kostnaðartölur og ásýndarmyndir uppfærðar með hliðsjón af því. Umhverfismatsskýrsla tekur mið af breyttri vegtegund.

Fyrir valkost 2 þá væri æskilegt að hafa farmúraksturrein á kaflanum við Skarphól vegna langahalla vegarins á þeim stað. Það verður þannig sambærileg vegtegund og í valkostum 4,4b og 5. Í ljósi þess að valkostur 2 er ekki sá kostur sem Vegagerðin leggur til var ákveðið að uppfæra ekki hönnun. Breytt vegtegund á þessum kafla myndi fela í sér óveruleg áhrif á heildarkostnað og umferðaröryggi. Ásýndarbreyting yrði sú að við Skarphól bætist við ein akrein og má sjá þær útfærslur fyrir valkosti 4 og 4b. Einnig yrði breyting á raski óveruleg. Sú ákvörðun að breyta ekki vegtegund valkostar 2 hefur ekki áhrif á megin niðurstöður umhverfismats.

3.3 Núllkostur framkvæmdar

Núllkostur felur í sér óbreytt ástand. Vegurinn liggur í vestri um gróið flatt land þar sem eru bújarðir, en í talsverðum bratta við Skarphól og Gatnabrún,



10 - 12 %. Þá liggur vegurinn innan við Reynisfjall í allt að 119 m hæð yfir sjávarmáli og kemur svo bratt niður inn í þéttbýlið Vík sem hann þverar. Rými fyrir endurbætur á veginum með tilheyrandi öryggissvæði er takmarkað. Vegurinn yfir Gatnabrún hefur reynst farartálmi vegna vegtæknilegra atriða og veðráttu.

Þegar Vegagerðinni er falin framkvæmd nýbyggingar, eins og hér er til umfjöllunar, er það vegna þess að stjórnvöld telja núverandi vegi ekki uppfylla kröfur sem settar hafa verið um umferðaröryggi og greiðfærni, sem eru grunnforsendur þess að brýna nauðsyn ber til að ráðast í framkvæmdir. Núverandi vegur nær ekki markmiðum sem sett eru fyrir framkvæmdinni og uppfyllir ekki kröfur Vegagerðarinnar um öruggar og greiðar samgöngur, líkt og nánar er fjallað um í kafla 2 um forsendur framkvæmdar.

Með núllkosti verða ekki þau neikvæðu umhverfisáhrif sem fylgja raski og ónæði vegna vegafamkvæmda sem snúa helst að vistgerðum og gróðurfari, fuglalífi, landslagi og ásýnd, háð valkostum. Núllkostur kemur til með að viðhalda neikvæðum samfélagsáhrifum hvað varðar ónæði og hindrunaráhrifum innan Víkur fyrir óvarða vegfarendur sem þurfa að þvera þjóðveginn til að sækja skóla eða þjónustu.

3.4 Valkostagreining

Við undirbúning framkvæmdar hefur farið fram ítarleg valkostagreining, fyrst í frumdrögum Vegagerðarinnar (Vegagerðin, 2008), Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012 – 2028 og nú í umhverfismati framkvæmdar.

Í drögum að matsáætlun lagði Vegagerðin fram valkosti 1/1b, 2, 3 og 4. Þegar drög að matsáætlun voru kynnt bárust fjölmargar ábendingar um mögulega valkosti. Vegagerðin fór yfir þær ábendingar og kannaði raunhæfni þeirra. Í tillögu að matsáætlun var bætt við valkosti 4b auk þess sem Skipulagsstofnun fór fram á að valkosti 5 væri bætt við.

Í álit sínu um matsáætlun bendir Skipulagsstofnun á leiðbeiningar norsku Vegagerðarinnar um umhverfismat samgönguframkvæmda þar sem gert er ráð fyrir fjögurra þrepa nálgun við skoðun valkosta við skipulag og hönnun samgöngumannvirkja. Skipulagsstofnun telur ríka ástæðu til að beita

framangreindri þrepanálgun við skilgreiningu og umhverfismat valkosta. Þrepanálgunin felur í sér:

- 1. þrep:** Skoða lausnir sem geta minnkað ferðapörf og haft áhrif á val á ferðamáta.
- 2. þrep:** Skoða aðgerðir sem nýta núverandi innviði og ökutæki betur.
- 3. þrep:** Skoðun á minni háttar bætingum og endurbyggingu á núverandi innviðum.
- 4. þrep:** Að ráðast í umfangsmiklar endurbætur eða nýjar veglínur.

Ofangreind þrepanálgun er aðferð sem Vegagerðin styðst almennt við í undirbúningi framkvæmda. Ljóst er að aðstæður á Hringvegi í Mýrdalshrepp eru orðnar með þeim hætti að þrep 1 og 2 eiga ekki lengur við. Núverandi vegur uppfyllir ekki kröfur um öryggi og greiðfærni eins og fjallað er um í kafla 2 um forsendur framkvæmdar. Í umhverfismati framkvæmdar eru ólíkir valkostir til umfjöllunar og eru þeir bornir saman með tilliti til umhverfisáhrifa og markmiða framkvæmdar. Valkostir 4, 4b og 5 fela í sér bætingu og enduruppbyggingu á núverandi innviðum, sbr. þrep 3. Valkostir 1/1b, 2 og 3 fela í sér umfangsmeiri framkvæmdir og nýjar veglínur sbr. þrepi 4.

3.5 Hvaða þætti er horft til við val á fyrsta valkosti

Þau atriði sem Vegagerðin hefur í huga við val á veglínu eru eftirfarandi:

- Markmið framkvæmdar og lögbundið hlutverk Vegagerðarinnar.
- Kröfur um vegtækni og umferðaröryggi samkvæmt vegahandbók og norskum leiðbeiningum um jarðgangagerð.
- Umhverfis- og samfélagssjónarmið.
- Stefnumörkun í aðalskipulagi Mýrdalshrepps og samgönguáætlun.
- Kostnaður.



3.6 Vegagerðin leggur til valkost 4 eða 4b

Samkvæmt lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana þarf Vegagerðin að færa rök fyrir þeim valkosti sem hún leggur til í umhverfismatsskýrslu. Með hliðsjón af fyrirbyggjandi gögnum, umhverfi, lögbundnu hlutverki Vegagerðarinnar og markmiðum framkvæmdarinnar leggur Vegagerðin fram tillögu um að velja valkost 4 eða 4b.

Á þessu stigi leggur Vegagerðin fram tillögu um valkost 4 eða 4b, en ekki er um endanlega ákvörðun um leiðaval að ræða, þar sem fram undan er kynningartími umhverfismatsskýrslu, sem er helsti samráðsvettvangur matsferilsins. Þar munu koma fram mikilvæg sjónarmið sem nýtast við ákvörðunartöku um útfærslu framkvæmdar. Þá er einnig stefnt á frekara samtali við sveitarfélagið, aðra leyfisveitendur, landeigendur og aðra hagaðila þegar álit Skipulagsstofnunar um umhverfismatsskýrslu liggur fyrir.

Í umhverfismatsskýrslu hefur rannsóknarvinna og gagnaöflun verið sambærileg milli allra valkosta sem og umfjöllun um þá og mat á áhrifum þeirra. Með tilliti til laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana eru allir valkostir í umhverfismatsskýrslu því gjaldgengir í frekari viðræður um endanlega ákvörðun um útfærslu framkvæmdar, nema núllkostur sem ekki er talinn raunhæfur.

Helstu ástæður þess að Vegagerðin leggur til valkosti 4 og 4b eru taldar hér upp en nánar er farið yfir þessa þætti í skýrslunni.

✓ Öryggi

Allir valkostir bæta umferðaröryggi til muna frá núverandi ástandi, þar sem tengingum inn á Hringveginn er fækkað og vegtæknileg atriði bætt.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 eru allar láglendisleiðir en valkostir 4, 4b og 5 fara um hæðótt landslag en landfræðilegar aðstæður geta haft áhrif á umferðaröryggi. Þar sem er hæðótt landslag t.d. á vegkaflanum um Gatnabrún eru akstursstefnur aðgreindar, það gerir það að verkum að munur á umferðaröryggi milli láglendisleiða og valkosta 4 og 4b er ekki ýkja mikill.

Meið var umferðaröryggi fyrir mismunandi útfærslur fyrir valkost 1/1b austan Reynisfjalls þar sem Hringvegur tengist Vík, þar á meðal skoðaður valkostur sem er í samræmi við aðalskipulag Mýrdalshrepps. Af þeim útfærslum sem skoðaðar voru kom sá valkostur sem er í samræmi við aðalskipulagið síst út en hann liggur að hluta til áfram innan byggðarinnar. Valkostur 5 er lakastur hvað varðar umferðaröryggi en þar fer vegurinn áfram í gegnum þéttbýlið og því fylgir meiri slyshætta auk þess sem óvarðir vegfarendur þurfa að þvera Hringveginn. Valkostur 5 samræmist ekki markmiðum Vegagerðarinnar um að aðskilja þjóðvegaumferð og umferð óvarinna vegfarenda. Með tilliti til umferðaröryggis telur Vegagerðin mikinn hag í því að færa Hringveginn út fyrir þéttbýlið.

Samkvæmt niðurstöðum umferðaröryggismats kemur valkostur 1/1b best út, en mjög lítil munur er á valkostum 1/1b, 2 og 3. Þá er enginn munur á valkostum 4 og 4b og með nánari skoðun er líklegahægt að bæta þær veglínur, t.d. með því að minnka langhalla og gera flatari fláa. Jafnframt voru það niðurstöður úr umferðaröryggismatinu að valkostur 1/1b sé æskilegastur hvað varðar umferðaröryggi, en að valkostir 2, 3, 4 og 4b komi einnig vel til greina. Nánari umfjöllun um niðurstöður umferðaröryggismats er í kafla 9.2.

✓ Greiðfærni

Ferðalengdir, vegur í þéttbýli, landslag og staðbundið veðurfar hafa helst áhrif á greiðfærni valkosta.

Valkostir leiða til mismikillar styttingar á Hringvegi. Miðað er við að allir valkostir byrji austan við Vík rétt vestan við varnargarðinn, Kötlugarð, og endi rétt vestan við veginn að Skeiðflöt. Núverandi Hringvegur á þessum kafla er 15,6 km langur, valkostur 1/1b er 13,9 km og styttr hringvegur því um 1,7 km. 13,0 km, Mesta styttingin verður með valkosti 3, en með honum styttest Hringvegur um 2,6 km. Valkostur 4 styttr Hringveginn um 0,2 km og 4b um 0,5 km. Almennt hafa allir valkostir í för með sér frekar litla styttingu á Hringveginum og þar með lítil áhrif á ferðatímann. Aftur á móti styttest ferðalengdir á fjölsóttu ferðamannastaði umtalsvert fyrir



valkosti 1/1b, 2 og 3 ef Hringvegurinn færist nær Reynisfjöru og Dyrhólaey, á meðan vegalengd á þessa ferðamannastaði helst óbreytt fyrir aðra valkosti.

Valkostir 1/1b til 4b fela allir í sér færslu Hringvegur utan byggðar sem eykur greiðfærni um svæðið.

Búast má við að valkostir 1/1b, 2 og 3 dragi eitthvað úr lokunum Hringvegur á þessu svæði vegna veðurfars og hæðótt landslags þar sem þeir fara ekki um Reynisfjall sem er einn helsti farartálminn í vefrafærð.

✓ Hagkvæmni

Áætlaður rekstrarkostnaður valkosta 1/1b, 2 og 3 er um 10-20 % hærri en fyrir valkosti 4, 4b og 5. Er það einkum vegna kostnaðar á viðhaldi sjóvarna og þess að halda opinni hjáleid um Reynisfjall sem lengir vegakerfið á svæðinu. Reiknað er með að kostnaður við vetrarþjónustu dragist saman fyrir valkosti 1/1b, 2, og 3.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 liggja við Víkurströnd. Ströndin er afar útsett fyrir ágangi sjávar og mælingar gefa til kynna að öldur út fyrir suðurströnd Íslands séu með þeim hæstu og orkumestu í heiminum. Byggja þyrfti umtalsverðar grjótnarnir meðfram vegi og bæta við þriðja sandfangaranum til að verja ströndina og vegamannvirkjum fyrir rofi. Líklegt er að erfiðara muni reynast að verja ströndina því lengra austur sem farið er. Mikil óvissa fylgir því að byggja innviði á Víkurströnd. Óljóst er hvaða viðhaldsaðgerðir og framkvæmdir verða nauðsynlegar til að viðhalda vegi á þessu svæði í framtíðinni sem kann að hafa áhrif bæði á stofnkostnað og rekstrarkostnað. Hægt er að minnka þessa óvissu og kostnað vegna strandvarna verulega með því að fylgja , valkosti 1, sem felur í sér tengingu innan þéttbýlis Víkur.

Stofnkostnaður fyrir valkosti 1, 1b, 2 og 3 er um tvöfalt hærri en stofnkostnaður valkosta 4, 4b og 5. Þessi mikli munur skýrist af háum kostnaði við gerð jarðganga í gegnum Reynisfjall. Stofnkostnaður fyrir

valkosti 1/1b, 2 og 3 er áætlaður á bilinu 16-17 milljarðar kr., þar af er kostnaður við jarðgöngin 10,6 milljarðar kr.

Gert er ráð fyrir að gjaldtaka verði í göngin en ljóst þykir að hún muni ekki standa undir kostnaði framkvæmdarinnar miðað við umferðaspa næstu 20 árin. Talsverð fjárhagsleg áhætta fylgir valkostum 1/1b, 2 og 3 vegna háa stofnkostnaðar og óvissu um þróun umferðar.

✓ Helstu umhverfisáhrif

Allir valkostir fela í sér neikvæð og jákvæð áhrif á náttúruvafars- og samfélagsþætti og eru áhrif mismunandi eftir valkostum.

Valkostir 4, 4b og 5 fela í sér mun minni áhrif á ýmsa umhverfisþætti en valkostir sem fela í sér jarðgöng, einkum hvað varðar náttúruvafar og menningarminjar.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 hafa neikvæðari áhrif á umhverfið en aðrir valkostir og á það við um flesta umhverfisþætti sem fjallað er um í umhverfismatsskýrslu. Valkostirnir koma til með að raska svæðum sem eru viðkvæm fyrir breytingum og vistkerfum, votlendi og leirum, sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Samkvæmt lögum um náttúruvernd ber að forðast að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. nema brýna nauðsyn beri til. Auk þess koma valkostir til með að raska vistgerðum með mjög hátt verndargildi (15-32 vistgerðir), sem eru á lista Bernarsamningsins og eru forgangsvistgerðir og raska vistgerðum sem hafa að geyma tegundir sem eru á válista og/eða friðlýstar. Valkostir 4, 4b og 5 fela í sér töluvert minna rask á ofangreindum svæðum og vistgerðum.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 eru meira inngrip í náttúruleg ferli vatnafars á svæðinu og eru líklegri til að hafa neikvæðari áhrif þar á en valkostir 4, 4b og 5 sem fylgja að mestu núverandi Hringvegi. Valkostir 1/1b, 2 og 3 raska sömuleiðis lífríki, en valkostirnir fara yfir mikilvæg varp- og farsvæði margra fuglategunda og búsvæði brekkubobba, sem er sjaldgæf sniglategund hér á landi. Áhrif valkosta 1/1b, 2 og 3 felast einkum í uppbroti á samfellu þessara svæða og virkni. Innan þeirra



verða fuglategundir á valista og/eða ábyrgðartegundir fyrir áhrifum. Mikill fjöldi fuglategunda reiða sig á svæðið til fæðuöflunar á fartíma og eru leirurnar við Dyrhólaósin sérstaklega mikilvægar fyrir fugla á þeim tíma. Hvannastóð undir Reynisfjalli, sem valkostirnir fara um, var sett á náttúruverndaráætlun 2009 – 2013.

Valkostur 5 felur í sér minnstu breytinguna frá núverandi ástandi og hefur þar af leiðandi minni áhrif á umhverfisþætti sem varða náttúrufar, menningarminjar og ásýndarbreytingar en aðrir kostir. Valkostur 5 viðheldur neikvæðum áhrifum á samfélag sem fylgja því þegar þjóðvegur liggur um þéttbýli. Valkostir 1/1b til 4b fela í sér að þjóðvegur er færður út fyrir þéttbýlið. Þessir valkostir eru líklegir til að auka umferðaröryggi til muna, bæta hljóðvist, draga úr hindrunaráhrifum og öðrum neikvæðum áhrifum sem skapast með þjóðvegi í gegnum Víkurþorpið.

Valkostur 1 er í samræmi við stefnumótun sem Mýrdalshreppur setur fram í aðalskipulagi sínu, bæði gildandi Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2012 - 2012 – 2028 sem og tillögu að endurskoðuðu Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2021-2033 sem auglýst var í febrúar 2023. Valkostur 1b er útfærsla á valkosti 1, og er að mestu leyti í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps. Valkostir 2 og 3 eru að hluta til í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps. Valkostir 4, 4b og 5 eru ekki í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps. Fyrir alla valkosti, utan valkost 1, er þörf á breytingu á aðalskipulagi Mýrdalshrepps.

Mýrdalshreppur hefur í matsferlinu og í samtali við Vegagerðina komið fram ábendingum sínum um að þau telja að valkostur 4 og 4b, sem fara fyrir ofan byggðina ekki koma til greina þar sem þeir valkostir fari um framtíðar byggingar- og útivistarsvæði í efri hluta bæjarins og myndi þvera svæði sem verið er að deiliskipuleggja fyrir nýja íbúðabyggð í austurhluta bæjarins. Sömuleiðis telja þau að valkostur 1b, komi ekki til greina þar sem sú útfærsla fer að hluta til um iðnaðarsvæði og gerir framtíðaruppbyggingu á svæðinu svo næst sem ómögulega.

✓ Niðurstaða

Samkvæmt lögum ber Vegagerðinni að stuðla að öruggum, sjálfbærum, greiðum og hagkvæmum samgöngum. Einnig skal hún stuðla að því að samgöngur þróist í samræmi við samfélagsleg og umhverfisleg markmið.

Þegar horft er heildstætt á ofangreind atriði koma valkostir 1/1b til 4b allir til með að bæta öryggi og greiðfærni miðað við núverandi ástand. Valkostur 5 kemur minnst til móts við kröfur um bætt öryggi og greiðfærni um svæðið og uppfyllir ekki markmið framkvæmdarinnar um færslu þjóðvegjar út fyrir þéttbýlið.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 liggja við Víkurströnd en mikil óvissa fylgir því að byggja veg á svo berskjaldaðri strönd sem Víkurströnd er. Með því að tengja veginn innan þéttbýlis í samræmi við valkost 1 er dregið verulega úr þeirri óvissu og stofnkostnaður lækkar um 5 %. Hins vegar verður Hringvegur þá enn að hluta til innan þéttbýlis, sem hefur neikvæð áhrif á í umferðaröryggi.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 koma best út þegar öryggi og greiðfærni er skoðuð og koma til með að bæta tengingar milli svæða. Aftur á móti koma valkostir 1/1b, 2 og 3 verst út þegar hagkvæmni og áhrif á umhverfið er skoðuð. Stofnkostnaður er um tvöfalt hærri og stytting Hringvegjar er frekar lítil. Gert er ráð fyrir gjaldtöku í jarðgöngin en afar ólíklegt er að hún muni standa undir framkvæmdarkostnaði. Í ljósi þess kostnaðar sem fylgir valkostum sem fela í sér jarðgöng, getur Vegagerðin ekki mælt með þeim á þessu stigi.

Valkostir 4 og 4b uppfylla markmið framkvæmdarinnar um bætt umferðaröryggi, greiðfærni og færslu Hringvegjar út fyrir þéttbýli. Þeir eru talsvert hagkvæmari en valkostir 1/1b, 2 og 3 og hafa minni áhrif á umhverfið. Því telur Vegagerðin rétt að mæla með valkosti 4 eða 4b.



4 Staðhættir

Fyrirhuguð framkvæmd liggur innan sveitarfélagsins Mýrdalshrepps og nær vegkafli Hringvegjar, sem er hér til skoðunar frá bænum Skeiðflöt og austur fyrir þéttbýlið í Vík.

Í frumdrögum Vegagerðarinnar (Vegagerðin, 2008) er staðhættum lýst þannig: “*Sem landbúnaðarhérað er sveitin kjörlendi til ræktunar þar sem gróðursæld, frjósemi og fjölbreytni í gróður- og fulgalífi er með eindæmum enda er veðurfar einstaklega milt, jafnt á sumri sem að vetri. Í Reynisfjalli og Dyrhólaey er fjöldi fuglategunda, þar á meðal fyll, lundi, svartfugl og rita. Austan undir Reynisfjalli dafna ótal mörg afbrigði blóma- og grasategunda en hvergi annars staðar á landinu vaxa jafn margar tegundir á einum stað. Ströndin við Vík og Reynisfjara vestan Reynisfjalls eru taldar með fegurstu ströndum í Evrópu með Reynisdröngum í austri og Dyrhólaey í vestri og eru því vinsæll staður kvikmynda- og auglýsingargerðarmanna, bæði innlendra og erlendra. Hafnleysa er í öllum Mýrdalnum og því sjósókn æði torsótt.*“

Í Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2012-2028 er landnotkun vestan Reynisfjalls helst skilgreind sem landbúnaðarsvæði. Austan fjallsins er landnotkun suður af þéttbýlinu skilgreind sem óbyggð svæði. Fyrir nánari upplýsingar um náttúruferðir svæðisins er vísað í kafla 11-23. Samkvæmt aðalskipulagi eru helstu atvinnugreinar í sveitarfélaginu ferðaþjónusta, iðnaður, landbúnaður, verslun og opinber þjónusta.

Íbúar í Mýrdalshreppi voru skráðir 877 þann 1. janúar 2023 (Hagstofa Íslands, 2023).

4.1 Náttúruvernd

Allir valkostir koma til með að fara um eða nálægt svæðum sem eru bundin verndarákvæðum. Hér á eftir er fjallað um verndarákvæðin og viðkomandi svæði sem falla þar undir.

Svæði á A- hluta náttúruminjasrár – friðlýst svæði

Dyrhólaey – Friðland: Dyrhólaey er móbergsstapi sem rís um 120 m þverhnýptur úr hafi. Mjór berggrani tengir eyjuna við land og í honum er gatið

eða dyrnar sem stapinn ber nafn sitt af. Dyrhólaey var friðlýst m.a. vegna fuglavarps árið 1978, sbr. auglýsingu nr. 101/1978, og er friðlandið skammt suður af athugunarsvæði sem um ræðir (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022). Friðunin tilgreinir að óheimilt sé að skaða eða trufla dýralíf á hinu friðlýsta svæði þó svo að hefðbundnar nýttjar haldist svo sem verið hefur. Stærð friðlandsins er 147,2 ha (Umhverfisstofnun, 2014). Enginn af fyrirhuguðum valkostum fara inn á tilgreint friðlýst svæði Dyrhólaeyjar.

Tillögur um svæði á B- hluta náttúruminjasrár – framkvæmdaáætlun

Árið 2018, með viðbótum árið 2020, setti Náttúrufræðistofnun Íslands fram tillögur að svæðum á framkvæmdaáætlun (B-hluta) náttúruminjasrár. Málsmæðferð þessara svæða hefur ekki verið lokið af hendi stjórnvalda.

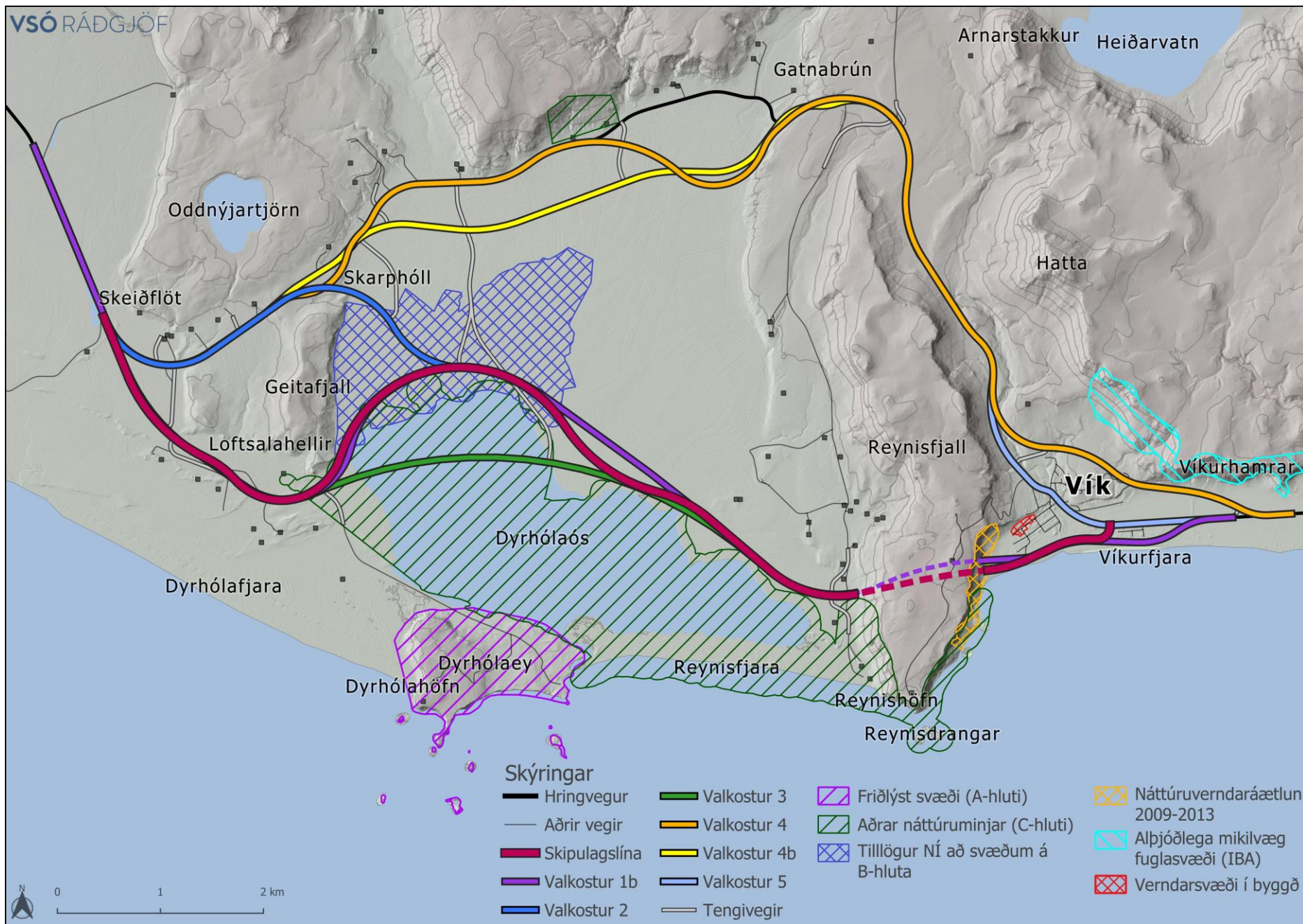
Mýrdalur: Náttúrufræðistofnun Íslands hefur lagt til að mýrlendissvæði upp af vesturhluta Dyrhólaóss (2,87 km²) verði sett á framkvæmdaáætlun náttúruminjasrár vegna vistgerða á landi. Þetta eru síðustu heillegu leifar af votlendi Mýrdals (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022). Valkostur 1/1b og valkostur 2 liggja um votlendið og valkostur 3 liggur skammt sunnan við það (Mynd 4.1).

Svæði á C- hluta náttúruminjasrár – aðrar náttúruminjar

Dyrhólaós-Fagridalur-Vík: Svæði nr. 708. Dyrhólaós (4,8 km²), Loftsalahellir, Reynisdrangar og Reynisfjall, Mýrdalshreppi, V-Skaftafellssýslu.

(1) Fjörur, þar með Reynisfjara öll og grunnsævi í Dyrhólaósi ásamt Loftsalahelli og nánasta umhverfi. Reynisfjall upp að efstu brúnum, frá Görðum að vestan, suður fyrir fjallið að Króktorfuhaus, ásamt Reynisdröngum og Hellnaskaga.

(2) Í Dyrhólaósi er stórt vatnsflæmi, skammt frá Vík í Mýrdal. Þar eru sjávarleirur, þær einu á Suðurlandi, með sérstæðum lífsskilyrðum. Loftsalahellir er sérstæður allstór hellir í móbergshamri syðst í Geitafjalli.



Mynd 4.1 Valkostir ásamt afmörkun svæða sem njóta verndar eða hafa verið lögð fram sem tillögur að verndarsvæðum.



Fjölbreyttar stuðlabergsmyndanir, hellisskútar og gróskumiklar hlíðar. Mikið er um fuglalíf. Loftsalahellir er hinn forni þingstaður bænda í Mýrdal og er sögulegar minjar. Dyrhólaós nýtur einnig verndar skv. 61. Grein laga um náttúruvernd (60/2013) sem vatn yfir 1000 m² og leirur í ósnum njóta sömuleiðis verndar undir þeirri lagagrein (Umhverfisstofnun, ust.is, 2022).

Valkostur 3 liggur þvert yfir nyrsta hluta Dyrhólaóss. Valkostir 1/1b og 2 liggja í jaðri óssins.

Skammadalskambar: Svæði nr. 709; Skammadalskambar, er upp af bæjunum Skammdal og Skammdalshól. Fornar sæskeljar og kuðungar í setbrotum á víð og dreif um móbergið (Umhverfisstofnun, ust.is, 2022). Valkostur 4 liggur upp við svæðið.

Sérstök vernd samkvæmt náttúruverndarlögum

Markmið laga um náttúruvernd nr. 60/2013 er að „vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags.

Í 61.gr. laganna eru taldar upp vistgerðir og jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar í samræmi við ofangreind markmið. Innan athugunarsvæðis er um að ræða votlendi sem er stærra en 20.000 m², stöðuvötn og tjarnir sem eru 1.000 m² að flatarmáli eða stærri, leirur, hellar og fossar. Þessum jarðmyndunum og vistkerfum skal forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til.

Allir valkostir koma til með að raska votlendi að einhverju leyti, þá helst valkostir 1/1b og 2. Valkostur 3 raskar leirum og fyrrnefndir valkostir raska hellum vegna jarðganga í Reynisfjalli.

Nánar er farið yfir umfang rasks á þessum vistkerfum og jarðmyndunum í kafla 12 um gróðurfar og vistgerðir og kafla 18 um jarðmyndanir.

Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði

Víkurhamrar (Fagridalur-Vík) er vel gróið hamrabelti, um 220 m y.s og er 109 ha að stærð að meðtöldum verndarjaðrinum. Þetta er sjófuglabýggð með alþjóðlegt mikilvægi vegna þess fjölda fýls sem þar verpir og er svæðið

skilgreint með IBA-viðmið innan flokks A4iii (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2016). Auk þess hefur kríuvarpið í Vík og lundavarpið í Reynisfjalli haft alþjóðlegt mikilvægi (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022).

Valkostir 4 og 4b liggur nálægt Víkurhömrum austan Víkur í Mýrdal á lengri kafla en núverandi Hringvegur.

Náttúruverndaráætlun 2009-2013

Í hlíðum Reynisfjalls, Víkurmegin, er hvannastóð sem er búsvæði Brekkubobba, sem er sjaldgæf sniglategund hér á landi. Svæðið er um 301 ha. Svæðið er ekki á náttúruminjasrá (Náttúrufræðistofnun Íslands - Brekkubobbi, 2022; Alþingi, 2008-2009). Valkostir 1/1b, 2 og 3 þvera umrætt svæði.

Katla jarðvangur

Fyrirhugaðar framkvæmdir eru innan Kötlu jarðvangs (e. *Katla UNESCO Global Geopark*). Jarðvangurinn nær yfir 9.542 km² landsvæði og þekur rúmlega 9% af flatarmáli Íslands, allt frá Hvolsvelli í vestri að Skeiðarársandi í austri. Katla jarðvangur er samstarfsverkefni Mýrdalshrepps, Rangárþings eystra og Skaftárhrepps og nær til allra sveitarfélaganna og afmarkast af sveitarfélagamörkum þeirra og er því allt framkvæmdarsvæðið innan jarðvangsins. Framkvæmdir sem eru áætlaðar á stöðum sem skilgreindir í töflu 4.1 skulu falla að stefnu Kötlu jarðvangs og vera í samræmi við núverandi stefnu um uppbyggingu ferðamennsku og verndunar náttúruminja, skv. Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2012-2028.

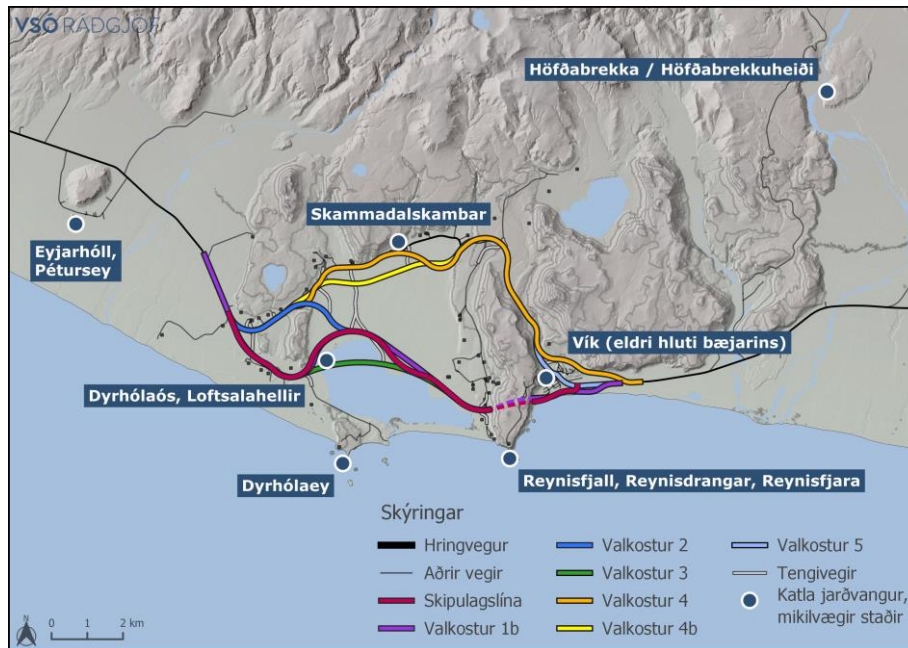
Hlutverk hnattrænna jarðvanga UNESCO stuðlar að verndun mikilvægra jarðminja, náttúru og menningararfleifðar og að íbúar jarðvanganna tileinki sér ábyrgð á ofantöldum atriðum auk þess sem áhersla er lögð á að efla innra hagkerfi viðkomandi svæða. Katla jarðvangur var stofnaður 2010 og er fyrsti íslenski jarðvangurinn (UNESCO Global Geopark) sem fær inngöngu í *European Geoparks Network* (Katla Geopark, 2018)

Jarðvangurinn hefur skilgreint ákveðna staði sem mikilvæga eða viðkvæma staði (Tafla 4.1 og Mynd 4.2) (Mýrdalshreppur, 2012; Katla Geopark, 2022). Valkostir 1/1b og 3 liggja nálægt Loftsalahelli auk þess sem þeir, ásamt



valkosti 2, liggja nálægt eða þvera Dyrhólaós. Þessir valkostir fara einnig í gegnum Reynisfjall með göngum. Austan við Reynisfjall liggja sömu valkostir í nálægð við verndarsvæði í byggð, staðsett í þéttbýlinu Vík.

Valkostir 4, 4b og 5 liggja nálægt Skammadalskömbum, líkt og núverandi Hringvegur.



Mynd 4.2 Mikilvægir staðir og viðkvæm svæði, skilgreind af Kötlu jarðvangi, ásamt valkostum.

Tafla 4.1 Mikilvægir staðir og viðkvæm svæði, skilgreind af Kötlu jarðvangi (Katla Geopark Project, 2010).

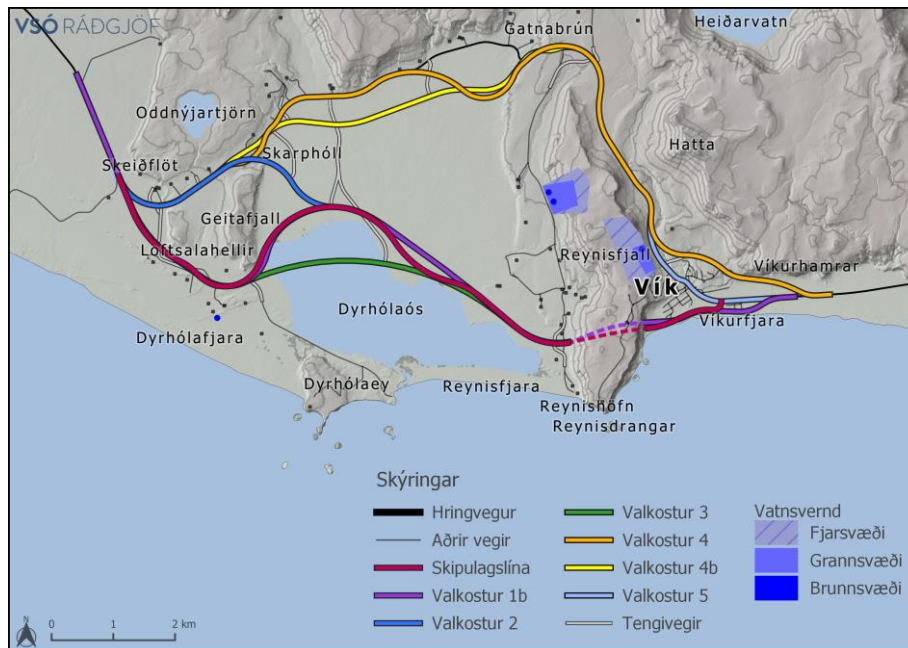
Vegna jarðfræði / jarðminja	Vegna menningar eða annað
Dyrhólaey	Fellsheiði *
Dyrhólaós, Loftsalahellir	Hellur *
Eyjarhóll, Pétursey	Höfðabrekka / Höfðabrekkuheiði *
Hafursey *	Vík (eldi hluti bæjarins)
Hjörleifshöfði *	
Katla, Mýrdalsjökull, Mýrdalssandur *	
Reynisfjall, Reynisdrangar, Reynisfjara	
Skammadalskambar	
Sólheimajökull, Sólheimabeiði *	
Vatnsdalshellir *	

* Ekki innan athugunarsvæðis



4.2 Vatnsvernd

Skilgreind eru 4 vatnsból (brunnasvæði) í nágrenni framkvæmdarsvæðis í Aðalskipulagi Mýrdalshrepps og hafa grann- og fjarsvæði verið afmörkuð við þrjú þeirra (Mynd 4.3).



Mynd 4.3 Vatnsverndarsvæði í nágrenni athugunarsvæði ásamt valkostum.

Vatnsbólín fjögur eru:

- **Víkurveita:** Staðsett skammt frá Þjóðvegi nr. 1 (Hringvegi), norðvestan byggðar. Afmarkað er brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði fyrir veituna.
- **Reynishverfisveita:** Staðsett í vesturhlíð Reynisfjalls. Tvö brunnsvæði eru skilgreind. Afmarkað er brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði fyrir veituna.
- **Dyrhólahverfisveita:** Vatnsveita fyrir Dyrhólahverfi og nágrenni. Vatn er tekið úr borholu á Eystri-Dyrhólum. Afmarkað er brunnsvæði.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hafa framkvæmt mælingar í vatnsbólínu. Ekki liggur fyrir afmörkun á grann- og fjarsvæði.

- **Péturseyjarveita:** Borhola fyrir alla bæi utan Eyjarhóla. Afmarkað er brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði fyrir veituna. Svæðið er ekki í námunda við athugunarsvæðið og sést ekki á mynd 4.3.

Að öðru leyti eru bújarðir í Mýrdalshreppi með einkavatnsból.

Skilmálar vatnsverndar eru samkvæmt reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns um brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði (Mýrdalshreppur, 2012).

4.3 Hverfisvernd og vernd í byggð

Hverfisvernd

Í aðalskipulagi sveitarfélagsins er hverfisvernd á eftirfarandi náttúruminum í sveitarfélaginu: Miðfellsellir, Stórhellir og Selhellir. Engin hverfisvernduð svæði eru í nágrenni við valkostina (Mýrdalshreppur, 2012).

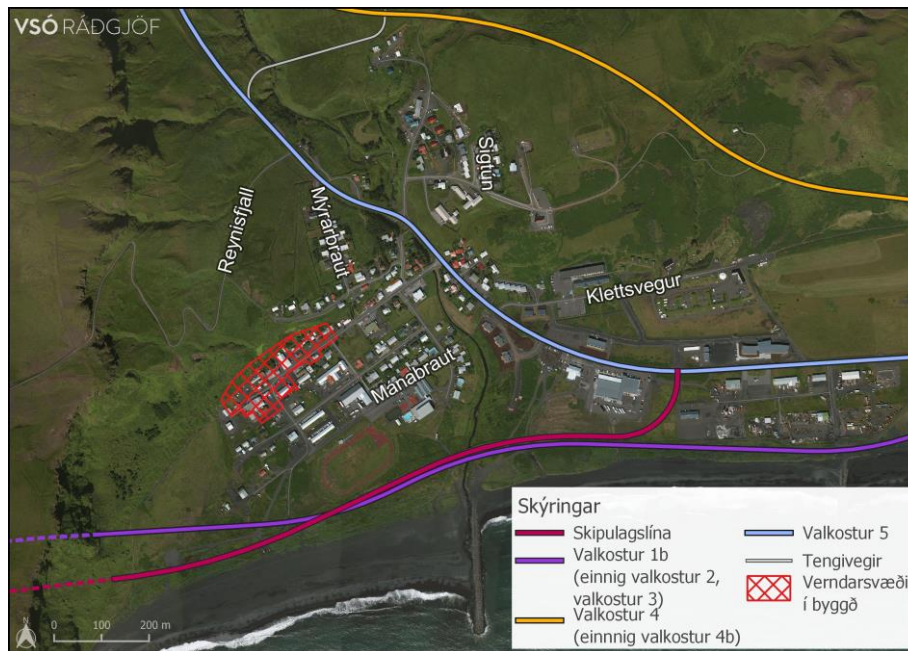
Verndarsvæði í byggð

Verndarsvæði í byggð, í vesturhluta Víkur í Mýrdal skv. lögum nr. 87/2015 um verndarsvæði í byggð, var samþykkt af mennta- og menningarmálaráðherra í febrúar 2020.

Svæðið nær frá Víkurbraut 16 í austri og tekur til húsa norðan Víkurbrautar til og með bátaskýlisins við Víkurbraut 40a, auk húsa númer 21 (Halldórsbúð), 21a, 17 (Skaftfellingabúð), 19, 11 og 11a, sem eru sunnan Víkurbrautar.

Innan þessarar afmörkunar eru verslunar- og íbúðarhús frá upphafi þéttbýlismyndunar í Vík og fram til ársins 1918, auk nokkurra yngri bygginga.

Markmið verndunarinnar er að viðhalda svipmóti byggðarinnar og gera sögulega mikilvægu svæði hátt undir höfði (Landmótun, 2022). Staðsetningu verndarsvæðisins má sjá á mynd 4.4.



Mynd 4.4 Staðsetning verndarsvæðis í byggð ásamt valkostum.

5 Samræmi við skipulag og leyfismál

5.1 Landsskipulagsstefna

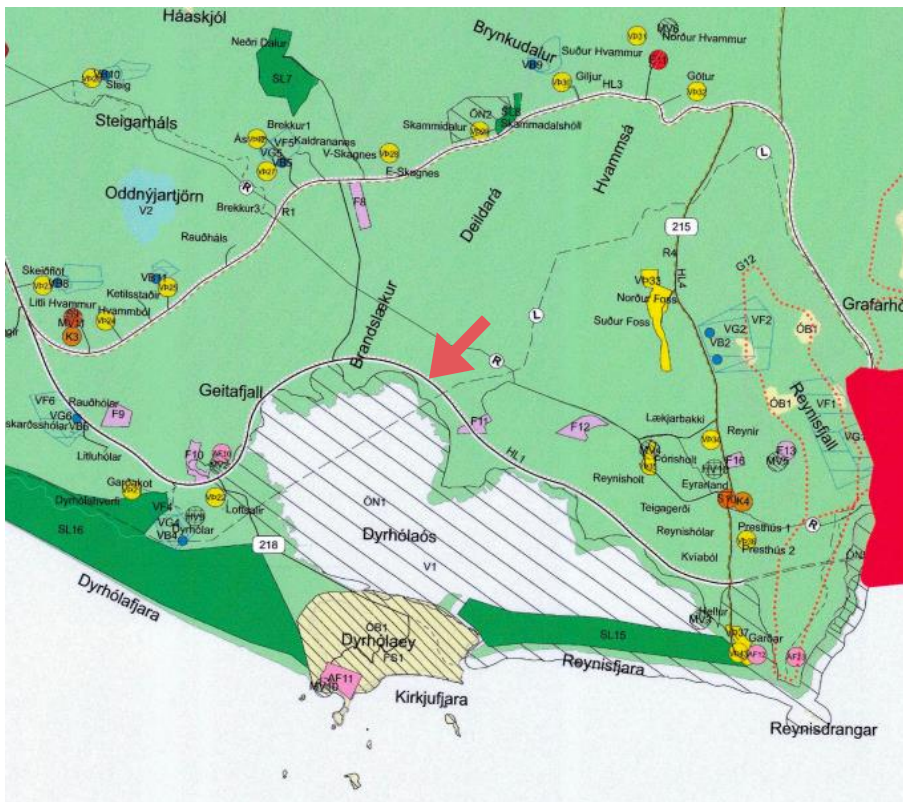
Í Landsskipulagsstefnu 2015-2026 eru sett fram markmið um sjálfbærar samgöngur. Þar kemur fram að skipulagsgerð sveitarfélaga skuli stuðla að greiðum samgöngum innan skilgreindra vinnusóknar- og þjónustusvæða meginkjarna, með styrkingu byggðar að leiðarljósi. Fyrirhuguð framkvæmd er vel til þess fallin að styðja við ofangreind markmið.

5.2 Aðalskipulag

Í Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2021-2033 er áhersla lögð á að Hringvegur um Mýrdal verði lagður um jarðgöng í gegnum Reynisfjall til að tryggja öryggi og greiðfærni til og frá Vík og um landið. Samgöngur eru taldar upp sem meðal helstu veikleika samfélagsins ásamt rafmagni og fjarskiptum.

Einnig kemur fram að „Greiðar og öruggar samgöngur árið um kring eru ein af grunnforsendum búsetu og undirstaða blómlegs atvinnulífs og þjónustu á landsbyggðinni. Meginmarkmið samgönguáætlunar eru að samgöngur séu greiðar, hagkvæmar, öruggar, umhverfislega sjálfbærar og að þær stuðli að jákvæðri byggðapróun Vinnusóknarsvæði Mýrdalshrepps er að mestu leyti innan hreppsins en nær þó einnig til nágrennasveitarfélaganna Skaftárhrepps og Rangárbings eystra. Greiðar og öruggar vegasamgöngur eru gríðarlega mikilvægar fyrir þann hóp sem sækir vinnu um langan veg. Einnig er talsverð samvinna við nágrennasveitarfélögin er varðar stjórnsýslu og þjónustu við íbúa og þá er ferðamennska orðin ein af undirstöduatvinnugreinum í sveitarfélaginu, sem reiðir sig á greiðar og öruggar vegasamgöngur allt árið.“ (Mýrdalshreppur og Landmótun, 2023).





Mynd 5.2 Úrklippa úr sveitarfélagsuppdrætti Aðalskipulags Mýrdalshrepps 2021-2033. Sýnir hvar ný veglína liggur suður fyrir Geitafjallið, meðfram ósnum og með göngum í gegnum Reynisfjall, sjá ör.

Valkostur 1b er útfærsla á valkosti 1, og er að mestu leyti í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps. Valkostir 2 og 3 eru að hluta til í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps þar sem þeir fara einnig í jarðgöngum um Reynisfjall. Valkostir 4, 4b og 5 eru ekki í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps. Í kafla 22 um landnotkun er nánari umfjöllun um hvern valkost og samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps.

5.3 Deiliskipulag

Vegagerðin gerir ráð fyrir að vinna deiliskipulag vegna vinnubúða, efnislosunarsvæða, athafnasvæða og verkstæða við gangamunna vestan Reynisfjalls. Útfærsla verður unnin í samráði við Mýrdalshrepp.

5.4 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Færsla Hringvegjar um Mýrdal er háð eftirfarandi leyfum:

- Framkvæmdaleyfi Mýrdalshrepps samkvæmt 13. og 14. gr. Skipulagslaga nr. 123/2010 vegna meiri háttar framkvæmda sem áhrif hafa á umhverfið og breyta ásýnd þess, svo sem breytingar lands með jarðvegi eða efnistöku, og annarra framkvæmda sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum.
- Starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Suðurlands samkvæmt reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit. Um er að ræða atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, eins og vinnsla jarðefna, vinnubúðir, farandsalerni og -eldhús, aðstöðu fyrir olíuskipti o.fl.
- Leyfi Minjastofnunar vegna rasks á fornleifum samanber lög nr. 80/2012 um menningarminjar.
- Leyfi Skógræktar vegna fellingu skógar samanber lög nr. 33/2019 um skógrækt.
- Leyfi Fiskistofu vegna framkvæmda við veiðivötn, allt að 100 m frá bakka, samanber lög nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði.



6 Náttúruvá

6.1 Ofanflóð

Vegna fyrirhugaðrar færslu Hringvegjar í Mýrdal var unnin greinargerð um ofanflóð í nálægð við valkosti. Í eftirfarandi kafla er útdráttur með helstu atriðum úr greinargerð Vegagerðarinnar um ofanflóð á athugunarsvæði valkosta en hana má finna í heild sinni í viðauka B.

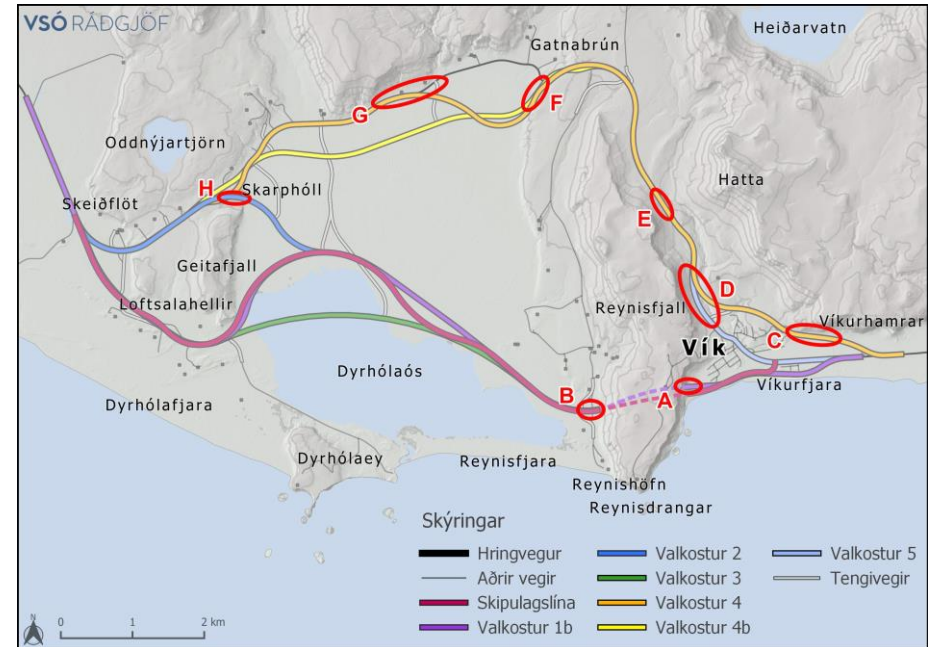
Ofanflóð eru hverskonar flóð sem falla úr hlíðum og samkvæmt skráningu Veðurstofu Íslands (VÍ) eru helstu tegundir ofanflóða snjóflóð, krapaflóð, kófhlaup, vatnsflóð, aurskriður, grjóthrun og berghlaup. Ofanflóða er helst að vænta þar sem hlíðar eru brattar og því eru helstu ofanflóðasvæði talin líkleg þar sem veglínur eru undir og í fjallshlíðum. Við undirbúning umhverfismatsins var farið yfir gögn úr gagnagrunni VÍ og Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ) um ofanflóð á rannsóknarsvæðinu. VÍ hefur gert hættumat fyrir Vík í Mýrdal og eru veglínur við þorpið að einhverju leyti innan þess svæðis sem var metið en þó vantar nokkuð uppá að það mat nái yfir alla valkosti.

Jarðfræði svæðisins einkennist af móbergsfjöllum og má segja að skriðuföll á svæðinu beri nokkuð svip af því, þar sem grjóthrun eru algengust skriðufalla. Snjóflóðin lúta öðrum lögmálum og þar ræður samspil veðurfars og landslags mestu. Víða má þó einnig sjá skriðuvængi sem myndaðir eru við aurskriður í bland við grjóthrun. Þá geta fallið aur- og jarðvegsskriður úr tiltölulega lágum hlíðum m.a. í Mýrdalnum.

Heimildir eru um alls sextán ofanflóð sem hafa fallið á stöðum þar sem valkosti fara um. Þess ber þó að geta að ekki er víst að öll ofanflóð rati í heimildir, sérstaklega ekki þau ofanflóð sem hafa fallið fjarri alfaraleið. Má þar nefna sem dæmi mikla aukningu á skráningum ofanflóða á veginn ofan Víkur eftir 1960 eftir að hann var færður nær hlíðinni.

Samanburður var gerður á áhrifum ofanflóða við alla valkosti (1b, 2, 3, 4, 4b og 5) en fylgt er hækkandi stöðvakerfi að austan og til vesturs. Um er að ræða huglægt mat byggt á ofanflóðasögu og aðstæðum. Hugsanleg áhrif ofanflóða á valkosti er metin lítil, meðal eða mikil.

Innan rannsóknarsvæðis hafa verið afmörkuð nokkur svæði þar sem fallið hafa ofanflóð og þar sem líkur eru taldar á að þau geti fallið (Mynd 6.1).



Mynd 6.1 Ofanflóðasvæði við valkosti 1/1b, 2, 3, 4, 4b og 5 eru merkt með bókstöfum og örnefnum, A: Breiðahlíð, B: Djúpaleiti, C: Víkurhamrar, D: Reynisfjall, vegur ofan Víkur, E: Reynisfjall, vegur neðan Innra-Grafarhöfuðs, F: Gatnabrún, G: Skammadalaskambar og H: Rauðháls.

Allar veglínur eru að einhverju leyti á áhrifasvæði mögulegra ofanflóða. Tafla 6.1 tekur saman huglægt mat á áhrifum ofanflóða á veglínur eftir svæðum. Mynd 6.1 sýnir svæðaskiptingu og veglínur.

Þegar tekin eru saman uppsöfnuð áhrif á veglínur frá öllum svæðum sést að valkosti 1/1b, 3 og 5 koma best út samkvæmt huglægu mati á áhrifum ofanflóða. Valkostur 5 kemur þó misvel út eftir því hvort hún fylgir valkosti 4 eða 4b. Valkosti 1/1b og 3 fara um tvö svæði þar sem hættan er talin á ofanflóðum. Ljóst er að á öðru þeirra er mesta hættan á ofanflóðum, það er á svæði B. Einnig er mikilvægt að farið verði í boðaðar mótvægisáðgerðir á



svæði A vegna þess að þar hafa orðið stór ofanflóð. Með mótvægisáðgerðum er hættan metin lítil fyrir valkosti 1/1b, 3 og 5.

Ástæðan fyrir því að valkostir 1/1b og 3 koma best út úr matinu er sú að þær fara eingöngu um tvö svæði þar sem ofanflóð hafa áhrif og uppsöfnuð áhrif því metin lægri en t.d. fyrir valkost 4 sem fer um fimm svæði og er með mest uppsöfnuð áhrif.

Tafla 6.1 Huglægt mat á áhrifum ofanflóða á valkosti eftir ofanflóðasvæðum A-H.

Valkostir	Svæði A	Svæði B	Svæði C	Svæði D	Svæði E	Svæði F	Svæði G	Svæði H	Samtals
1/1b	♦	♦♦♦							4
2	♦	♦♦♦						♦	5
3	♦	♦♦♦							4
4			♦♦	♦	♦	♦	♦		6
4b			♦♦	♦	♦	♦			5
5				♦♦	♦	♦	(♦)		4-5

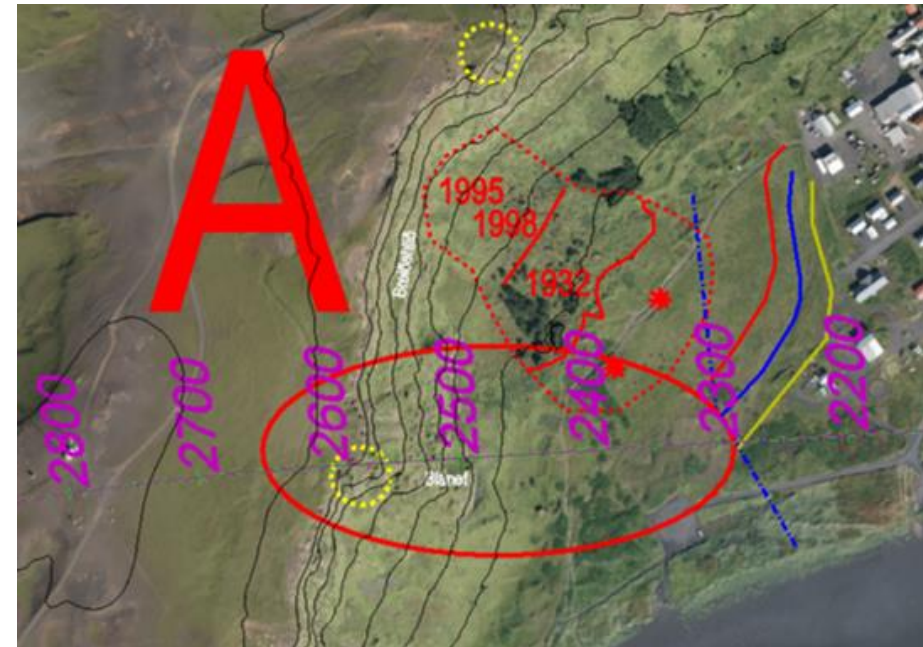
- ♦: Lítil áhrif
- ♦♦: Meðal áhrif
- ♦♦♦: Mikil áhrif

Hér eftir er nánar farið í hvert svæði fyrir sig og gerð grein fyrir mögulegri hættu á ofanflóðum.

Svæði A: Blánef og Breiðuhlíð

Valkostir 1/1b, 2 og 3 fara í gegnum Reynisfjall. Svæðið A, Breiðuhlíð, er í austanverðu Reynisfjalli, við eystri gangamunnann, vestan við Vík (mynd 6.2). Samkvæmt skráðum heimildum hafa þrjár orðið grjóthrun, berghrun eða berghlaup á svæðinu, misstór þó. Þekkt flóð féllu 1998, 1995 og stærsta þeirra varð 1932. Nokkur fjarlægð er á milli gangamunna og staðsetningu grjótbings sem myndaðist í stærsta berghruninu og því er ekki talin hættu á

að nýtt hrun úr kletti muni ná að falla á gangamunnann (Mynd 6.2). Svæði A var utan við það svæði sem var skilgreint fyrir ofanflóðahættumat gert á hálfu Ví fyrir Vík árið 2009.



Mynd 6.2: Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði A: Blánef og Breiðuhlíð. Sjá má útlínur hrunsins árið 1932 en rauðar brotalínur sýna lengsta úthlaup að talið er. Hættumatslínur frá árinu 2009 eru teiknaðar inn. Gulir brotnir hringir sýna staði með lausu grjóti og hættu á frekara grjóthruni.

Klettarnir Reynisfjalls eru að hluta fyrir opnu hafi, hafaldan brýtur og grefur sig inn í fjallið og myndar smám saman aðstæður fyrir hrun. Þær aðstæður eru að mestu horfnar á svæði A. Ef farið verður í gerð jarðganga og vegar neðan Víkur samkvæmt valkosti 1/1b, 2 eða 3 verða hannaðar grjótvörnir sem munu verja veginn og klettana fyrir sjávarrofi. Þó má áfram gera ráð fyrir rofi vegna veðurs og vinda. Eins og fyrr er getið er sjávarrof eitt af stærstu ástæðunum fyrir stöðugu hruni úr sunnanverðu Reynisfjalli. Gert er ráð fyrir vegskálum til að tryggja umferðaröryggi og draga úr ofanflóðahættu við



gangaop en ekki liggur fyrir frekari hönnun á varnarmannvirkjum við gangamunna en gert er ráð fyrir að styrkja gangamunnann nær klettunum til að draga úr líkum á að grjóthrun valdi skaða. Jafnvel kemur til greina að grjótverja gangamunnann að norðanverðu. Áður en framkvæmdir hefjast verður farið um klettabrúnina og hreinsað burt allt laust grjót. Mælt er með þessu því að þrátt fyrir að líkur séu á að grjótið fari aðra leið en á gangamunnann þá getur skapast hætta undir klettunum, bæði vegna aukinna mannaferða og vegna titrings við framkvæmdir sem getur komið grjóthruni af stað.

Þrátt fyrir að svæði A sé þekkt fyrir ofanflóð samkvæmt eldri heimildum þá er ekki talin mikil hætta á að þau falli þar sem gangamunninn er staðsettur miðað við núverandi jarðfræðilegar aðstæður. Niðurstaða huglægs mats er því að á svæðinu séu lítil áhrif af ofanflóðum, miðað við að ráðist verði í mótvægisáðgerðir, á valkosti 1/1b, 2 og 3.

Svæði B: Djúpaleiti

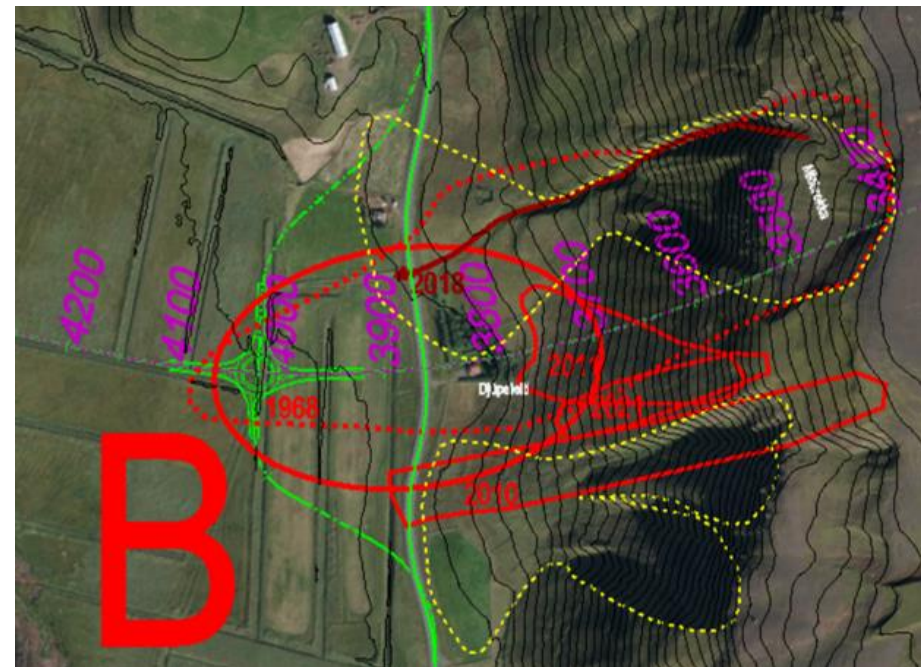
Valkostir 1/1b, 2 og 3 fara í gegnum Reynisfjall. Á svæði B, vestan við Reynisfjall (sjá staðsetningu á Mynd 6.3), eru skráð 6 ofanflóð (5 snjóflóð og ein aurskriða) sem fóru mislangt og voru misalvarleg. Stærsta ofanflóðið var snjóflóð sem féll árið 1968. Snjóflóð eru tíð í vestanverðu Reynisfjalli.

Vestanvert Reynisfjall er nokkuð breytilegt í útliti og skiptast á grónar hlíðar með þykkum jarðvegi og gil með berum klöppum þar sem jarðvegur virðist hafa fletst af klöppinni, í skriðum. Ofan við gangamunnann er þykkur jarðvegur, sem hingað til hefur staðið af sér þá úrkomu sem hugsanlega hleypti af stað skriðum úr giljunum, en ljóst að miðað við hlíðarnar beggja vegna, þá getur jarðvegurinn runnið af stað. Gil eru sínum hvorum megin við gangamunnann og eru nokkuð virkir snjósöfnunarstaðir í ákveðnum vindáttum (NA-A átt), með skafrenningi og snjókomu. Neðan við gilið má sjá gróna aurkeilu, sínum hvorum megin við væntanlegan gangamunna (valkostir 1/1b, 2 og 3). Úr giljunum geta fallið aurskriður í vatnavöxtum (samanber skriðuna 2018, sjá staðsetningu á mynd 6.3).

Áður en ráðist verður í jarðganga- og vegagerð um svæði B þarf að rannsaka hlíðina með tilliti til mögulegra snjóflóða og skriðuhættu. Gangamunnann

mætti hanna þannig að hann kljúfi snjóflóð og veiti þeim frá veginum. Þá væri æskilegt að kanna jarðveginn ofan við jarðgöngin og hvað þurfi að gera til að tryggja að jarðvegurinn fari ekki af stað við framkvæmdir í hlíðinni.

Saga ofanflóða, staðsetning gangamunnans og jarðfræðilegar aðstæður benda til að nokkuð miklar líkur séu á ofanflóðum á svæði B. Niðurstaða huglægs mats er því að á svæði B séu möguleg mikil áhrif af ofanflóðum á valkosti 1/1b, 2 og 3.



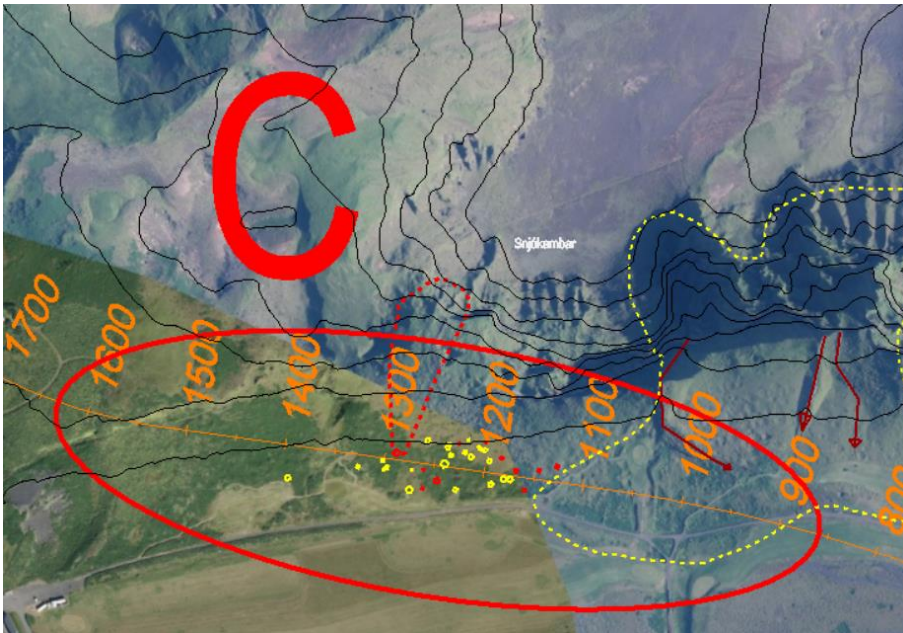
Mynd 6.3 Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði B: Djúpaleiti. Sjá má útlínur þekktra snjóflóða með rauðum útlínunum. Flóðið árið 1968 er með brotinni línu þar sem útlínur eru ekki þekktar. Dökkrauð lína sýnir skriðuspýjuna 2018. Gular brotalínur sýna aurkeilur og söfnunarsvæði ofan við þær.

Svæði C: Víkurhamrar

Tveir valkostir, 4 og 4b, eru teiknaðar undir Víkurhömrum, ofan við Vík. Svæði C er afmarkað þar sem veglínan fer upp hlíðina undir Snjókömbum og



upp á brún (sjá staðsetningu á mynd 6.4). Segja má að svæðið sé þrískipt. Austast eru aurkeilur sem taldar eru hafa myndast við síendurtekin ofanflóð, líklega mest skriður. Talið er að langur tíma sé á milli þeirra atburða, þ.e. á milli athugunarstöðva 900-1100 samkvæmt valkostum 4 og 4b. Næsti kafli er undir Snjókömbum og þar má sjá töluvert af grjóthnullungum í yfirborði sem fallið hafa í grjóthruni eða snjóflóðum (sjá gula og rauða punkta á milli stöðva 1100-1400). Síðasti kafli virðist mest vera eldra skriðu- og fokset.



Mynd 6.4 Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði C: Víkurhamrar. Sjá má áætlaðar útlínur snjóflóða (rauð brotalína) grjóthnullungana (gulir punktar fyrir 1968 og rauðir punktar eftir 1968). Dökkrauðar línur sýna nýlegar skriðuspýjur. Gular brotalínur sýna aurkeilur og söfnunarsvæði ofan við þær.

Brekkurnar undir Snjókömbum eru þekktar fyrir bæði snjóflóð og grjóthrun. Þrátt fyrir að engin skráð ofanflóð séu á svæði C í gagnagrunnum VÍ og NÍ er ljóst af myndum, loftmyndum og heimildum heimamanna að ofanflóð eru nokkuð algeng á svæðinu. Upplýsingar fengust frá heimamanni um að snjóflóð hafi fallið í nálægð við þar sem veglínur 4 og 4b eru teiknaðar.

Einnig má greina á loftmyndum að grjóthnullungar höfðu fallið yfir þar sem sömu veglínur eru teiknaðar. Áður en ráðist verður í vegagerð á svæði C þarf að kanna betur möguleg ofanflóð, þá sérstaklega úr Snjókömbum, og hvernig best er að verja veginn fyrir þeim. Einnig þarf að hafa í huga möguleika á skriðuspýjum sem geta komið niður aurkeilurnar í vatnavöxtum.

Möguleg ástæða fyrir óskráðum ofanflóðum er talin vera sú að ef ekki varð tjón hafi ofanflóðið ekki verið skráð í annála.

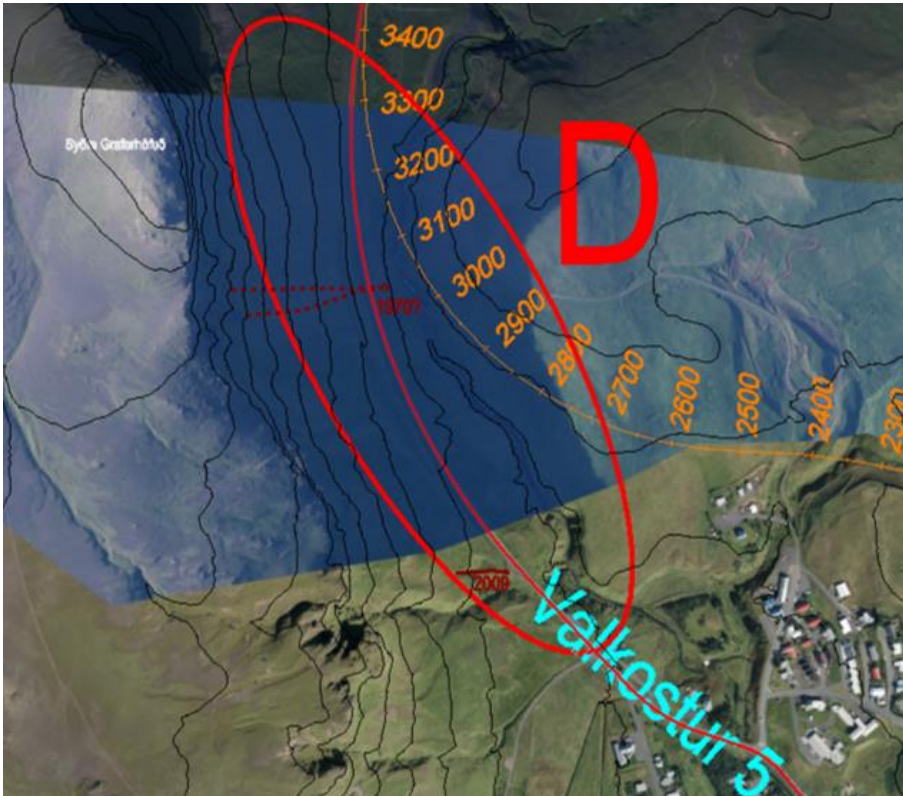
Ummerki eru um og upplýsingar frá heimamönnum um svæði C sem sýna að snjóflóð geti fallið og grjóthrun orðið að og yfir veglínunni. Niðurstaða huglægs mats er því að á svæðinu séu meðal áhrif af ofanflóðum á veglínur 4 og 4b.

Svæði D: Reynisfjall, vegur ofan Víkur

Veglína 5 fer aðallega um svæði D en veglínur 4 og 4b fara þó einnig um svæðið norðanvert. Svæði D er í austanverðu Reynisfjalli, norðan Víkur (sjá staðsetningu á Mynd 6.5). Víða er grjót í hlíðinni sem ber saman við sögu ofanflóða um að þar geti fallið grjót og snjóflóð niður undir og yfir veg. Í Syðra Grafarhöfði eru sprungur samsíða brúninni sem benda til hættu á frekara grjót- eða berghruni. Á núverandi vegi ofan Víkur er hættu á skriðuföllum.

Eftir að Hringvegurinn var færður um 1970 fór að bera á ofanflóðum á veginn. Á svæði D eru skráð 6 ofanflóð (þrjár aurskriður, tvö grjóthrun og eitt snjóflóð) sem eiga það sameiginlegt að hafa fallið rétt ofan við, á eða yfir veg.

Á svæði D verða reglulega ofanflóð og með aukinni umferð mætti kortleggja betur hvar þarf að verja veginn fyrir grjót- og berghruni. Reglulega þyrfti að ganga bjargbrúnina við og sunnan við Syðra Grafarhöfuð til að kanna hvort grjót sé laust, sem geti skapað hættu, og mögulega að loka veginum ef til þess kæmi og setja grjótið af stað undir eftirliti. Niðurstaða huglægs mats er að á svæðinu séu meðal áhrif af ofanflóðum á veglínunni 5 en lítil áhrif á veglínur 4 og 4b.



Mynd 6.5 Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði D: Reyknisfjall, vegur ofan Víkur. Möguleg leið skriðunnar 1970 og skriðuspýjunnar 2009 eru teiknuð með dókkrauðu. Óljóst er um staðsetningu annarra ofanflóða á veginn.

Svæði E: Reyknisfjall, vegur neðan Innra Grafarhöfuðs

Um svæði E fara veglínur 4, 4b og 5 sem fylgja núverandi Hringvegi. Svæðið er í Reyknisfjalli neðan Innra Grafarhöfuðs. Saga ofanflóða á svæðinu er ekki þekkt en mögulega hafa t.d. skriður sem féllu árið 1979 lokað veginum en óljóst er hvar þær féllu. Hlíð Reyknisfjalls er nokkuð gróin á þessu svæði en ummerki eru í hlíðinni um fyrri aurskriður. Í mikilli staðbundinni úrkomu má reikna með aurskriðum úr fjallinu en einnig geta fallið grjót og snjóflóð við vissar aðstæður. Gott væri að fylgjast með hvort laust grjót geti skapað hættu

og þá yrði mögulega að loka veginum og grjótið sett af stað undir eftirliti, líkt og á svæði D.

Á svæði E verða greinilega ofanflóð en nokkuð langt er á milli þeirra. Niðurstaða huglægs mats er að á svæðinu séu lítil áhrif á valkost 4 og 4b. Það sama á við um valkost 5 sem fylgir annað hvort valkosti 4 eða 4b.

Svæði F: Gatnabrún

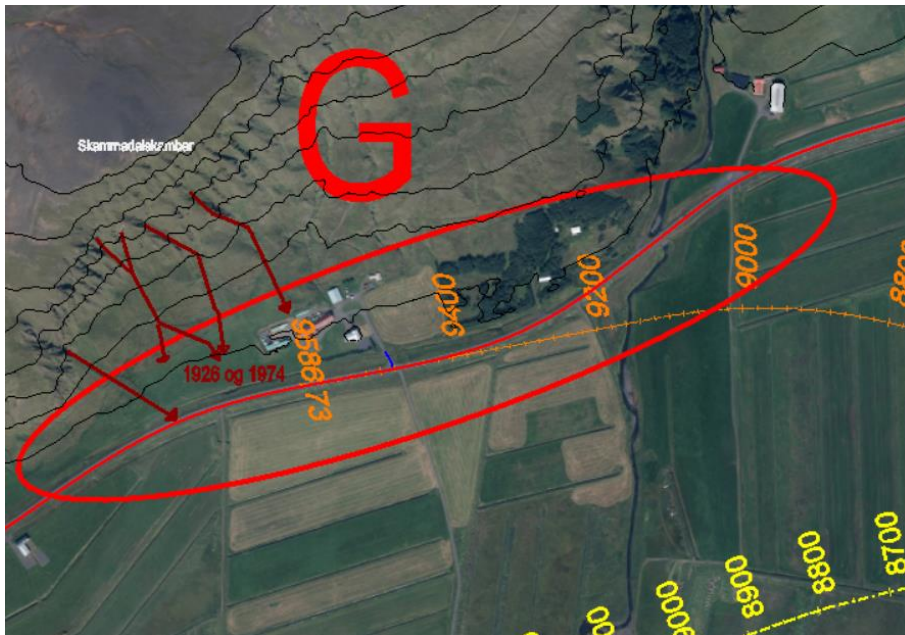
Um svæði F fara valkostir 4 og 4b í skeringum niður hlíðina sunnanvert við Gatnabrún. Engin skráð ofanflóð eru á svæðinu og er hlíðin þar sem veglínur fara um gróin með þykkum jarðvegi ofan á klöpp. Við vissar aðstæður getur jarðvegurinn hugsanlega flettst af klöppinni. Við hönnun væri æskilegt að skoða hlíðarnar og tryggja að jarðvegurinn fari ekki af stað.

Niðurstaða huglægs mats er að á svæðinu séu lítil áhrif á valkosti 4 og 4b. Það sama á við um valkost 5 sem fylgir annað hvort valkosti 4 eða 4b á þessu svæði.

Svæði G: Skammadalskambar

Um svæði G fer valkostur 4 (valkostur 5 fer annað hvort hér eða eftir 4b). Á svæðinu eru skráðir tveir aurskriðuatburðir, þ.e. frá árinu 1926 og 1974. Svæðið er undir hlíðum Skammadals og eru klettur skornir með aurkeilum (sjá staðsetningu á Mynd 6.6). Loftmyndir sýna að skriður sem falla á nokkurra áratuga fresti virðast mest ná að núverandi vegi. Ef farið verður í breytingu á veginum hér þarf að gæta að því að ræsi taki vel við vatnavöxtum og skriðuefni sem gæti komið frá skriðum úr Skammadalskambari.

Á svæði G verða reglulega aurskriður sem missa líklega kraft um það leyti sem þær ná að þjóðveginum. Niðurstaða huglægs mats er að á svæðinu séu lítil áhrif á valkost 4. Það sama á við um valkost 5 ef hann fylgir valkosti 4 á þessu svæði.



Mynd 6.6 Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði G: Skammadalaskambar. Sjá staðsetningar skriðu frá árinu 1974 en talið er líklegt að skriður árið 1926 hafi fallið á svipuðum slóðum.

Svæði H: Rauðháls

Valkostur 2 liggur um svæði H sunnan við Rauðaháls. Engin ofanflóð eru skráð á svæðinu. Hlíðin sem veglínin fer upp um er gróin með þykkum jarðvegi ofan á klöpp og við vissar aðstæður getur jarðvegurinn hugsanlega fletst af klöppinni. Æskilegt er þó að hlíðin verði könnuð og hvað þurfi að gera til að tryggja að jarðvegur fari ekki að stað við framkvæmdir í hlíðinni. Niðurstaða huglægs mats er að á svæðinu séu lítil áhrif á valkost 2.

6.2 Eldsumbrot og hlaup

Í Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2021 – 2033 er fjallað um eldsumbrot og hlaup á svæðinu. Sögulegar heimildir eru til um eldsumbrot í Kötlu frá landnámi, með jökulhlaupum um Mýrdalssand og Sólheima- og Skógasand.

Katla er eldstöð í fjalllendi undir suðaustanverðum Mýrdalsjökli. Alvarlegustu áhrif eldgosa undir Mýrdalsjökli og Eyjafjallajökli eru jökulhlaup en við Kötlugos má búast við jökulhlaupum undan Kötlujökli og fram úr Krika út á Mýrdalssand, undan Sólheimajökli út á Sólheima- og Skógasand og undan Emstrujökli út í farveg Markarfljóts. Frá landnámsöld hafa langflest hlaup fallið niður á Mýrdalssand en einungis örfá niður á Sólheima- og Skógasand. Til að bregðast við hættu af völdum Kötluhlaupa hafa verið gerðar áætlanir um rýmingu ákveðinna svæða, sem byggja m.a. á áætlunum almannavarnardeildar ríkislögreglustjóra og hermun Jarðvísindastofnunar Háskóla Íslands. Rýmingaráætlanir í Mýrdalshreppi ná til hluta Víkur, hluta Sólheimabæja og Höfðabrekku. Hluti þorpsins hefur verið skilgreindur sem rýmingarsvæði (Mýrdalshreppur og Landmótun, 2023).

Árið 2018 var Verkfræðistofan Vatnaskil fengin til þess að herma sérstaklega frekari tilfelli af útbreiðslu og dreifingu hamfaraflóðs úr Kötlujökli með áherslu á þéttbýlið við Vík, að beiðni Lögreglustjórans á Suðurlandi í samstarfi við almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, Vegagerðina og Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2018).

Markmiðið var að fá varfærið mat byggt á haldgóðum forsendum, á rennsli í átt að Vík, komi til Kötluhlaups af sömu stærðargráðu og árið 1918. Jafnframt að leggja mat á hversu háan varnargarð þurfi við Víkurklett til að hindra útbreiðslu flóðsins til þéttbýlisins í Vík, og leggja drög að hentugu tóli sem stutt gæti hönnun slíks varnargarðs. Í líkaninu var stillt upp dæmi af varnargarði út frá Víkurkletti með krónu í 7 m y.s. og sýndu niðurstöður útreikninga fyrir bæði flóðatilfellið að ekki flæði yfir þann garð.

Niðurstöður úr reiknilíkaninu á flóðhæð og straumhraða jökulhlaupsins þegar það gengur út í sjó voru nýttar til þess að greina flóðbylgjuna sem myndast í kjölfarið. Þær niðurstöður sýndu flóðbylgja samhliða sjávarstöðu +1 m (nálægt stórstraumsflóði) flæðir ekki yfir sjávarkambinn við Vík. Við sjávarhæð +2 m þá flæddi yfir kambinn og gáfu líkan niðurstöður mat á umfangi svæðis sem færi undir vatn. Mjög ólíklegt er að svo há sjávarstaða eigi sér stað þarna í dag, hvað þá á sama tíma og flóðbylgja vegna jökulhlaups.



Veðurstofan notaði straumfræðilíkan til að meta möguleg sjávarflóð við suðurströndina vegna Kötluhlaups. Niðurstöður sýndu að flóðbylgja getur borist í átt að Vík en hæð þessarar bylgju er lítil (Halldór Björnsson og Angel Ruiz Angulo, 2021) sem er í samræmi við niðurstöður Vatnaskila. Útslagið við Vík eða umframhækkun á sjávarborði vegna flóðbylgju var hæst 0,5 m sem er óverulegt miðað við áhrif sjávarfalla almennt.

Valkostir sem eru hér til skoðunar verða því fyrir óverulegum áhrifum vegna Kötluhlaups og enginn valkostur lokast eða hefur neikvæð áhrif á rýmingu komi til hlaups.

6.3 Landbrot / stöðugleiki strandar

Valkostir 1/1b, 2 og 3, sem fela í sér jarðgöng liggja við eða í sandfjörunni austan við Reynisfjall en sandfjaran hefur verið að rofna og færast nær byggð undanfarna áratugi. Gera þarf grein fyrir áhrifum þess að setja valkosti svo nálægt sandfjöru sem er að rofna.

Sandfjaran framan við Vík er hvorki stöðugt fyrirbæri né á hún sér langa sögu. Talið er að hún hafi byrjað að myndast í Kötluhlaupum á 17. öld. Við upphaf 20. Aldar var fjaran mjög rýr og jafnframt átti sér stað töluvert rof. Fram undir aldamótin 1900 var engin byggð á Víkursandi. Eftir Kötlugosið 1918 gekk fjaran fram í um 50 ár, að meðaltali um eina 10 m á ári. Fjaran framan við Vík var breiðust um 1970 en eftir það hófst rof sem er af svipaðri stærðargráðu og rofið fyrir Kötlugos og af svipaðri stærðargráðu og framganga fjörunnar frá 1918 til um 1970. Eftir aðferðum strandsvæðastjórnunar voru árið 1994 settar upp varnar- og eftirlitslínur. Gert var ráð fyrir að bygging varanlegra varna hæfust þegar rofið næði varnarlínunni. Fylgst var með rofinu og þegar kom fram yfir aldamótin 2000 var rofið farið að nálga eftirlitslínuna verulega og að hluta til komið inn fyrir hana.

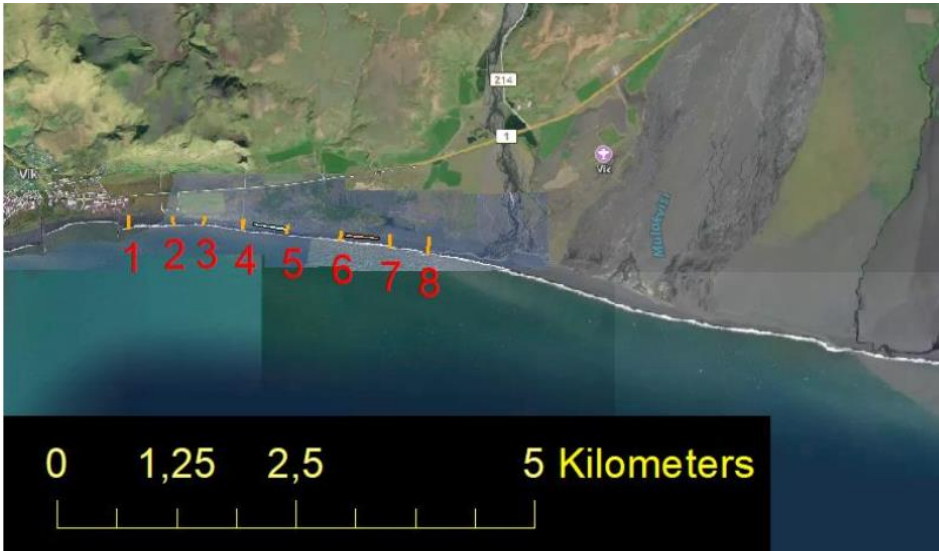
Í fyrstu var gert ráð fyrir að byggðar yrðu grjótvörnir langs eftir ströndinni. Það hefði leitt til þess að þegar rofið næði þessum vörnum hefði sandfjaran breyst í stórgrýtur. Rannsóknir Siglingastofnunar, sem þá fór með málefni sjóvarna, á sandflutningum langs eftir ströndinni leiddi í ljós að hægt væri að

stöðva rofið framan við byggðina í Vík með byggingu sandfangara þvert á ströndina í stað sjóvarna langs eftir ströndinni. Við suðurströndina er suðvestan aldan lang orkumest og flytur sandinn til austurs. Því virka sandfangararnir þannig að þeir stöðva rof að vestanverðu en ekki austanverðu. Eftir byggingu fyrsta sandfangarans við ósa Víkurár árið 2011 hefur fjaran milli sandfangarans og Reynisfjalls byggst upp. En rofið hélt áfram austan sandfangarans. Því var byggður annar sandfangari árið 2017/18 framan við iðnaðarhverfið austast í Vík, (mynd 6.7).

Þó að fjaran hafi enn ekki gengið fram á svæðinu milli sandfangaranna þá ná grynningar nú langt út og rofið þar hefur nær stöðvast. Hins vegar er áfram rof austan við eystri sandfangarann og var það töluvert mikið veturinn 2020/21. Samkvæmt sniðmælingum frá Kötlu jarðvangi (Jóhannes M. Jóhannesson, 2022) nam rofið á fjörukambinum í sumum sniðum austan við byggðina allt að 50 til 90 m en minna í öðrum (Mynd 6.8). Fyrir liggur umsókn Mýrdalshrepps um þriðja sandfangarann og er líkleg lega hans um 500 m austan við eystri sandfangarann. Áfram verður þó rof austan við austasta sandfangarann.



Mynd 6.7 Víkurfjara í ágúst 2022. Grynningar milli sandfangaranna eru augljósar þar sem aldan brotnar. Mynd: Þórir Níels Kjartansson.



Mynd 6.8 Staðsetning sniða 1 til 8 austan Víkur sem mæld eru reglulega af Kötlu jarðvangi. Loftmynd frá Loftmyndum ehf. (Jóhannes M. Jóhannesson, 2022).

Danska straumfræðistöðin DHI var fengin til að meta rofmátt og stöðugleika strandarinnar (DHI, 2022 - 1, 2022). Í niðurstöðum þeirra segir meðal annars:

- Vegna stíganda í sandburðargetu til austurs á svæðinu austan Reynisfjalls er viðvarandi rof á ströndinni.
- Vegna ríkjandi suðvestan öldu og þar af leiðandi ríkjandi sandflutninga til austurs, þá safna sandfangarar sandi að vestanverðu, þ.e. á þeirri hlið sem snýr á móti nettó flutningi.
- Við byggingu sandfangara eykst rof strandarinnar austan við austasta sandfangarann þangað til jafnvægi er komið á.
- Við milt öldufar geta sandfangarar hindrað rof.
- Við aftaka aðstæður, mjög háar og þungar öldur, virka sandfangararnir ekki, sandur tapast úr fjörunni milli fangaranna og rof mun eiga sér stað.

- DHI leggur áherslu á að ströndin við Vík sé í náttúrulegu rofi, sem kalla má að það sé rofálag á ströndinni. Við slíkar aðstæður er ekki vaninn að mati DHI, að byggja nýja innviði sjávarmegin við núverandi byggð. Algengara sé að beita strandsvæðaskipulagi, skilgreina hoplínur og verja þær.
- Þá bendir DHI á að efnistaka úr fjörunni austan við byggðina komi til með að auka rofálag á ströndina. DHI mælir ekki með slíkri efnistöku, en ef hún er nauðsynleg, þurfi hún að fara fram utan áhrifasvæðis Víkur í um 4 til 5 km fjarlægð austan við byggðina.

Þegar þessar niðurstöður lágu fyrir var ákveðið að DHI skoðaði aftaka aðstæður nánar með líkindafræðilegri úrvinnslu (DHI, 2022-2, 2022). Helstu niðurstöður seinni skýrslunnar voru:

- Sett var upp líkan til athugunar á áhrifum af byggingu seinni sandfangarans á ströndina milli sandfangaranna tveggja.
- Líkanið byggir á þeirri tilgátu að áhrif sandfangarans séu takmörkuð við ákveðinn ölduhæðapröskuld, það er að fyrir ölduhæð lægri en þröskuldsgildið þá virkar sandfangarinn og ströndin er stöðug eða byggist upp. Ef hins vegar ölduhæðin fer yfir þröskuldsgildið þá hættir sandfangarinn að virka og rof verður á ströndinni.
- Skoðuð voru áhrif þriggja þröskuldsgilda fyrir ölduhæð á 10 m dýpi, 3,2 m, 3,5 m og 4,0 m, og áhrif á ströndina könnuð. Fyrirliggjandi gögn ná ekki yfir nægjanlega langt tímabil, til að ákvarða hver sé raunverulegur ölduhæðapröskuldur fyrir ströndina í Vík. Þess vegna voru áhrif þriggja þröskuldsgilda metin.
- Niðurstöður líkansins meta rof eftir byggingu seinni sandfangarans samanborið við rof fyrir byggingu hans fyrir mismunandi þröskuldsgildi ölduhæðar. Ef þröskuldsgildið er:
 - 3,2 m, þá má gera ráð fyrir að rofið minnki um helming frá því sem það var fyrir byggingu sandfangarans.
 - 3,5 m, þá má gera ráð fyrir að rofið minnki enn meira, aftur um helming eða í um fjórðung þess sem það var fyrir byggingu seinni sandfangarans.



- 4,0 m, þá væri ströndin um það bil stöðug til lengri tíma litið, en það gætu samt sem áður verið áratuga sveiflur.
- Þá var sett upp líkan fyrir líkur á samfelldu rofi yfir nokkur ár fyrir hvern ölduhæðarþróskuld.
- Niðurstöður líkansins gefa endurkomutíma á samfelldu rofi yfir nokkur ár, þannig að ákvarða megi hvað ströndin milli sandfangaranna þurfi að vera breið. Ef sú breidd er ekki fyrir hendi nær rofið upp að vegi og því þurfi að byggja varnir meðfram ströndinni.
- Skoðað var hvaða rof svari til 2 ára endurkomutíma fyrir misháa ölduhæðarþróskulda. Fyrir 3,2 m ölduhæðarþróskuld er rofið um 15 m, fyrir 3,5 m um 13 m og um 9 m fyrir 4,0 m ölduhæðarþróskuld.
- Austan við núverandi byggð er líkleg breidd strandar frá fjörukambi að vegi í valkosti 1/1b, 2 og 3 af þessari stærðargráðu og því má búast við að þar þurfi að byggja grjótvörnir meðfram strönd milli sandfangaranna.
- Að lokum bendir DHI á að bygging sandfangara kemur ekki í veg fyrir strandrof austan við þá og að rof þar muni aukast tímabundið eftir byggingu sandfangara þangað til jafnvægi kemst á.

Niðurstöður DHI um virkni sandfangara til að draga úr eða hindra rof á ströndinni eiga aðallega við um svæðið milli núverandi sandfangara og austar ef fleiri verða byggðir, en ekki svæðið milli Reynisfjalls og vestari sandfangarans. Það svæði er í góðu skóli af Reynisfjalli og virðist hafa náð jafnvægi með nokkuð breiðri strönd.

Af þessu má sjá að almennt er ekki talið ráðlegt að byggja nýja innviði á roffjöru en ef til þess kemur þarf að ráðast í umfangsmiklar sjóvarnir, bæði með gerð sandfangara sem og sjóvörnum sem liggja eftir fjörunni. Þegar rofið milli sandfangaranna nær að sjóvörnninni er alltaf hætt á að sandfjara verði að grjótfjöru.

6.4 Veðurfar

Vegna fyrirhugaðrar færslu Hringvegjar í Mýrdal var unnin greinargerð um veðurfar og valkosti til skoðunar. Í eftirfarandi kafla er útdráttur með helstu atriðum úr greinargerðinni (Veðurvaktin, 2022) en hana má finna í heild sinni í viðauka C.

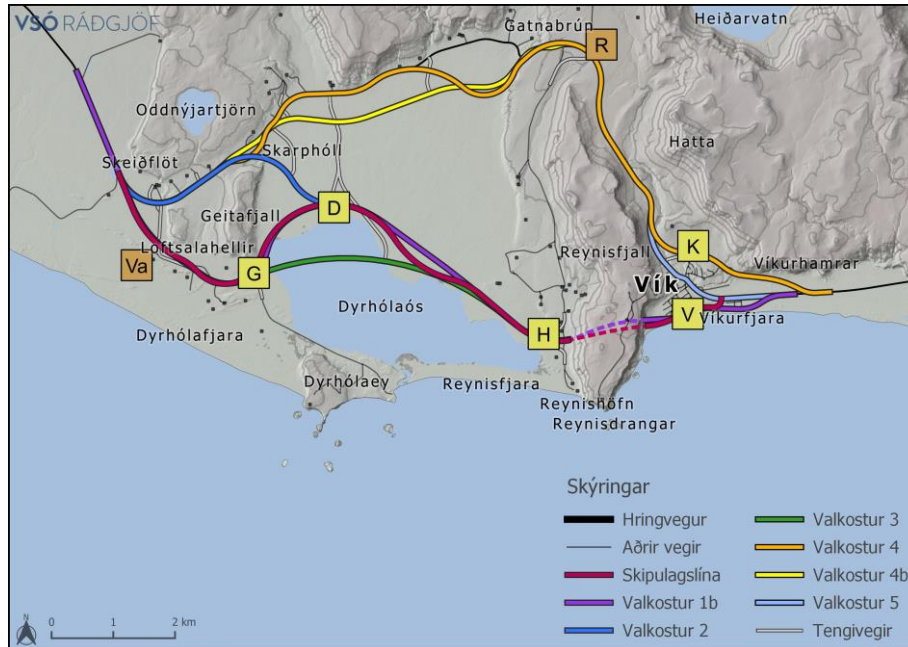
Tvær veðurstöðvar eru á svæðinu í dag (Mynd 6.9), þær eru:

- Vatnsskarðshólar í Dyrhólahverfi. Samfelldar veðurathuganir og -mælingar á Vatnsskarðshólum í Dyrhólahverfi (punktur Va, 20 m.y.s.) hafa verið gerðar frá 1978. Vindmælir af núverandi gerð hefur verið á Vatnsskarðshólum frá 2003. Mælingar sýna tæplega 6°C meðalhita og meðalvindhraða upp á 7,03 m/s.
- Veðurstöð við Heiðarafleggjara á Reynisfjalli (punktur R, 125 m.y.s.). Vegagerðin hefur staðið að mælingum frá 2009 og er það samskonar mælir og er á Vatnsskarðshólum. Mælingar sýna meðalhitastig um 5°C og meðalvindhraða um 6,05 m/s.

Þar sem aðeins eru tvær veðurstöðvar á athugunarsvæðinu og engar vindmælingar eða eiginlegar veðurstöðvar í Dyrhólaósi, Reynishverfi, Víkurfjöru né nærri mögulegum gangamunnum undir Reynisfjalli var ákveðið að styðjast við svokallaðar “sýndarveðurstöðvar”. Þar er ekki um eiginlegar veðurstöðvar að ræða, heldur eru lesin gögn úr nýrri veðurendurgreiningu CARRA (Copernicus Arctic Regional Reanalysis) sem eru stöðluð gögn og er til í nokkuð þéttu neti. Þessi aðferð, þar sem stuðst er við veðurmælingar, gervihnattamyndir, land- og hæðarupplýsingar, gefur nokkuð góða nálgun. Þó er sleginn sá varnagli að gæðin eru síðri í hlíðum brattra fjalla og þar sem áhrif yfirborðs í flóknu landslagi eru yfirgnæfandi. Gögn á þessu formi eru aðgengileg fyrir árabilið 1998-2019.

Þau viðfangsefni sem voru sérstaklega skoðuð í athugun Veðurvaktarinnar voru: *meðalvindur og vindáttadreifing, óveðursáttir og hviðustaðir, mat á ísingu og hálfu auk mögulegs sandfoks, þá sérstaklega við Dyrhólaós og í*

Víkurfjöru. Sandurinn þornar helst á vorin og sumrin og er þá helst von á sandfoki og voru því athuganir gerðar frá apríl til ágúst.



Mynd 6.9 Yfirlit yfir staði til sérstakrar skoðunar auk valkosta.

Rétt þótti að skoða sérstaklega 5 staði með “sýndarveðurstöðum”. Staðir til sérstakrar skoðunar voru:

- **G – Geitafjall**
- **D – Dyrhólaós**
- **H – Hellur**
- **V – Víkursandur**
- **K – Víkurkirkjugarður**

Unnið var úr gögnum CARRA fyrir þriggja ára tímabil. Niðurstöður voru settar fram á vindrósi og niðurstöður bornar saman við mælingar frá

veðurstöðinni á Vatnsskarðshólum (Va). Niðurstaða samanburðar á valkostum er að veðurfar er nokkuð sambærilegt á athugunarstöðum (Tafla 6.2) en þó eru þeir allir með nokkurri óvissu og mælt er með vindmælingum fyrir alla valkosti, við punkta H, V og K. Mest er þó óvissan með valkost 3, þar sem óvissa er um vindhviður austan við Reynisfjall og óvissa um ísingu eða hálfu þar sem hann liggur á fyllingu yfir Dyrhólaós. Auknar líkur eru á hálkumyndun fyrir þá valkosti sem fara norðan við Reynisfjall. Í kjölfar greinargerðar Veðurvaktarinnar ákvað Vegagerðin að setja upp þrjá vindmæla á svæðinu sem munu nýtast við frekari verkhönnun og í öðrum verkefnum á svæðinu. Staðsetningarnar eru við Hellur undir Reynisfjalli, við Víkursand nálægt Reynisfjalli og við kirkjugarðinn í Vík. Frumniðurstöður benda til að truflandi vindhviður mælist ekki við punkt H. Hér á eftir er fjallað nánar um hvert svæði fyrir sig.

Tafla 6.2 Samantekt á niðurstöðum úr greiningu frá Veðurvaktinni (Veðurvaktin, 2022)

Valkostir	Niðurstöður
Valkostur 1/1b	Líkur á sandfoki. Lögð til uppgræðsla norðan vegar. Vindasamt við punkt Va. Mögulegir vindstrengir við Reynisfjall. Lagðar til frekari mælingar.
Valkostur 2	Líkur á sandfoki. Lögð til uppgræðsla norðan vegar. Mögulegir vindstrengir við Reynisfjall. Lagðar til frekari mælingar.
Valkostur 3	Líkur á sandfoki. Lögð til uppgræðsla norðan vegar. Vindasamt við punkt Va. Meiri líkur á hálkumyndun miðað við aðra kosti.
Valkostur 4 og 4b	Meiri líkur á hálkumyndun miðað við aðra kosti. Líkur á hvassviðri og sviptivindum við punkt K.
Valkostur 5	Meiri líkur á hálkumyndun miðað við aðra kosti.



Geitafjall: punktur G

Punktur G, er við suðausturhorn Geitafjalls og þar liggja valkostir 1/1b og valkostur 3. Við punkt G var einkum horft til mögulegra vindhviða af völdum vindmögnunar, þá sérstaklega í norð- og norðvestanátt, byggt á samtali við ábúendur á þessum slóðum.

Niðurstöður úr greiningu Veðurvaktarinnar sýna:

- Meðalvindhraði við punkt G er umtalsvert lægri en á Vatnsskarðs-hólum, punktur Va. Meira er um hvassviðri við Vatnsskarðshóla en Geitafjall, enda opnara og nær sjó (Mynd 6.9).
- Geitafjall er lágt, vindmögnun er almennt ólíkleg og punkturinn nýtur skjóls í flestum vindáttum nema e.t.v. norðaustanátt og er hvöss norðvestanátt óalgeng.

Dyrhólaós við Hvamm: punktur D

Í punkti D, Dyrhólaós við Hvamm liggja Valkostur 2 og valkostur 1/1b ofan óssins, þ.e. á ræktuðu þurrlendi. Valkostur 3 er hins vegar sýndur á fyllingu þvert yfir ósinn. Við punkt D var einkum litið til sandfoks og hættu á ísingu á vegi vegna staðháttanna.

Við vindgreiningu á Dyrhólaósi var horft til vor- og sumarmánaðanna, apríl til ágúst (2018 – 2021), en athuganir hér á landi benda til þess að þurr sandur fari að fjúka að einhverju marki við um 8-10 m/s.

Niðurstæða úr vindáttagreiningu Veðurvaktarinnar sýna:

- Sandfok í þurrum vindi á milli norðurs og austurs er nokkuð algengt og berst þá út á haf en algengt er að regn fylgi sunnan- eða suðvestanátt.

Ísing á nýjum vegi var almennt metin en ísing á vegi er algengust þegar blautur vegur frýs - svokölluð glærahálka. Ekki er álitid að munur sé á skilyrðum fyrir myndun hennar eftir vegstæðum á láglandi í Mýrdal. Til samanburðar, gegnir öðru máli um vegstæði yfir Reynisfjall í aukinni hæð, þar sem hálka myndast fyrr og oftan en á láglandi. Veglína sem er uppi á landi er betur varin fyrir aðstreymi raka úr umhverfinu. Hæð vegarins yfir

umhverfinu skiptir þar miklu, en líka verður að hafa í huga að þegar kalt er og hægur vindur, er oftast vindátt af landi fremur en af sjó.

Niðurstæða Veðurvaktarinnar varðandi hættu á ísingu á vegum:

- Niðurstæðan er því sú að ólíklegt má ætla að meira sé um ísingu eða hálfu við Dyrhólaós en annars er á þessum slóðum. Meiri óvissa er hins vegar með valkost 3 á fyllingu úti í Dyrhólaósi en þó má ætla að ísing verði í einhverjum tilfellum algengari en annars, sérstaklega í hvassri norðanátt með frosti.

Hellur: punktur H

Við Hellur, vestan undir Reynisfjalli, liggja valkostir 1/1b, 2, 3. Undir bröttu Reynisfjalli, við punkt H, var einkum litið til vindafars og hviðuhættu þar sem þar verður vindmögnun á nokkuð víðu vindáttarbili og einkum byljótt í hvassri austanátt sem er ríkjandi. Samanburður milli punkta H og Va sýna lítinn mun á vindhraða.

Niðurstæða úr vindáttagreiningu Veðurvaktarinnar ásamt reynslu bílstjóra af akstri á svipuðum slóðum niður í Reynisfjöru er að:

- Æskilegt er að afla vindmælinga til samanburðar við aðra hviðustaði s.s. á Reynisfjalli, en einnig undir Eyjafjöllum til að ná fram samanburði í dæmigerðu og algengu veðri, vegna hvassra austan-stæðra vinda. Í kjölfar á greinagerð Veðurvaktarinnar ákvað Vegagerðin að setja upp þrjá vindmæla á svæðinu sem munu nýtast við frekari verkhönnun og í öðrum verkefnum á svæðinu. Frumniðurstöður benda til þess að truflandi vindhviður mælist ekki við punkt H. Svíptivindar geta hins vegar verið raunin á öðrum stöðum vestan undir Reynisfjalli, en þar sem mælingar voru gerðar.

Víkursandur: punktur V

Við Víkursand, punktur V, austan undir Reynisfjalli, liggja valkostir 1/1b, 2, 3. Við Víkursand var einkum lagt mat á vindafar, líkum á hviðum í vestanátt frá Reynisfjalli og sandfok. Gera má ráð fyrir að aðstæður í vestanátt séu nokkuð áþekkar víðast í Mýrdalnum, a.m.k. nærri sjónum. Því var farin sú leið að skoða tíðni storms úr vestri á Vatnsskarðshólum í mælingum þar allt



frá 1981. Talin voru tilvik vindmælinga á athugunartíma þar sem vindur var 18 m/s eða meira og voru þau að jafnaði 10 tilfelli á ári. Skilgreind voru tilvik storma úr vestri sem oftast voru skammvinnir, en þó voru dæmi um lengri tilvik.

Niðurstaða úr greiningu Veðurvaktarinnar er að:

- Þrátt fyrir að hvöss vestanátt kunni að vera fátíð og einkum bundin við vetrarmánuðina, kann að vera heppilegt að gera vindmælingar um tíma við punkt V sem ná yfir lengri tíma.

Sandur fýkur auðveldlega úr Víkurfjöru og þá helst þegar sandurinn ofan fjörunnar þornar á vorin og sumrin, þá helst í austurátt. Almennt fylgir væta með suðaustur-, sunnan- og suðvesturáttum, líkt og gerist við Dyrhólaós. Í norðanátt er varla hægt að tala um sandfok á mjórri ræmu á milli vegar og gróins lands.

Niðurstaða úr greiningu Veðurvaktarinnar er að:

- Verði vegurinn lagður eftir sandinum, ætti að vera hægt að græða upp “ræmuna” norðan sandsins til að draga úr sandfoki. Við sandfoksmat var horft fram hjá vestanátt vegna skjóls sem Reynisfjall gefur fyrir vestanátt á vorin og sumrin.

Víkurkirkjugarður: punktur K

Ofan við Víkurkirkjugarð við veglínu 4, var sérstaklega skoðuð staðsetning á vegstæði þar sem hvassir norðan og norðaustanvindar eru þekktir og talsvert misvindasamt vegna Hrafnatinda ofan við Vík.

Niðurstöður vindaútreikninga sýna:

- Allhvassir vindar eru ríkjandi af norðaustan ofan kirkjugarðsins yfir vetrartímann, á tímabilinu nóvember til apríl. Blæs norðaustanátt a.m.k. 10 m/s í um 7% tímans. Yfir vetrartímann, þegar snjóar má gera ráð fyrir að skafrenningur sé algengur þvert yfir veglínuna eins og hún er sýnd í valkosti 4. Einnig má gera ráð fyrir svíptivindum af fjöllum í norðaustanátt.

Möguleiki er á mótvægisáðgerðum með því að auka yfirborðshryfi í hlíðinni ofan byggðar með skjólbeltum eða annarri ræktun skóglendis, en sígræn tré koma að mestu gagni við að hemja vind og skafrenning.



7 Eignarhald á landi og innviðir

Fjöldi jarða sem valkostir fara um er háð leiðarvali. Tafla 7.1, tafla 7.2 og tafla 7.3 gefa yfirlit um þær jarðir sem búast má við að veglínur fari um. Fyrirvari er settur um nákvæmni gagna við gerð yfirlitsins auk þess sem endanleg hönnun liggur ekki fyrir.

Tafla 7.1 Jarðir sem valkostir 1/1b, 2 og 3 fara um, ásamt eignarhaldi

Jarðir	Eignarhald	1/1b	2	3
Ás	L162995	Í einkaeigu	x	x
Breiðahlíð	L162997	Í einkaeigu	x	x
Brekur 1	L162998	Ríkissjóður Íslands	x	x
Brekur 3	L163000	Ríkissjóður Íslands	x	x
Dyrhólar-Eystri	L163006	Í einkaeigu	x	x
Dyrhólar-Vestri	L163007	Mýrdalshreppur	x	x
Fjós	L163016	Í einkaeigu	x	x
Fjós	L163017	Í einkaeigu	x	x
Garðakot	L163020	Í einkaeigu	x	x
Garðakot	L201756	Í einkaeigu	x	x
Garðar	L163019	Í einkaeigu	x	x
Harðivöllur	L163054	Í einkaeigu	x	x
Hellur 1	L163024	Í einkaeigu	x	x
Hryggir	L163029	Í einkaeigu	x	x
Hvammból	L197494	Í einkaeigu	x	x
Kaldranes lóð B	L192589	Í einkaeigu	x	x
Ketilsstaðir 1a	L163050	Í einkaeigu	x	x
Ketilsstaðir 2	L163052	Í einkaeigu	x	x
Ketilsstaðir 3	L163030	Í einkaeigu	x	x
Kvíaból	L163053	Í einkaeigu	x	x
Land austan megin Reynisfjalls		Mýrdalshreppur	x	x

Jarðir	Eignarhald	1/1b	2	3
Land vestan megin Reynisfjalls		Í einkaeigu	x	x
Litlu hólar	L163064	Í einkaeigu	x	x
Loftsalir	L163065	Í einkaeigu	x	x
Lækjarbakki	L163066	Í einkaeigu	x	x
Neðri-Dalur	L163067	Í einkaeigu	x	x
Norður-Garður	L163160	Í einkaeigu	x	x
Norður-Garður 1	L225609	Í einkaeigu	x	x
Norður-Garður 2	L225610	Í einkaeigu	x	x
Norður-Garður 3A	L225611	Í einkaeigu	x	x
Norður-Garður 3D	L227114	Í einkaeigu	x	x
Ósland	L219950	Í einkaeigu	x	x
Prestshús 1	L163077	Í einkaeigu	x	x
Prestshús 2	L163078	Í einkaeigu	x	x
Rauðháls	L163079	Í einkaeigu	x	x
Reynisholt 1	L163092	Í einkaeigu	x	x
Reynisholt 2 og 3	L163093	Í einkaeigu	x	x
Reynisholt 4	L163095	Í einkaeigu	x	x
Reynishólar 1	L163091	Í einkaeigu	x	x
Stóri-Dalur	L163113	Í einkaeigu	x	x
Teigagerði	L163119	Í einkaeigu	x	x
Vatnsskarðshólar	L163120	Í einkaeigu	x	x
Vatnsskarðshólar 1	L194625	Í einkaeigu	x	x
Vatnsskarðshólar, sumarhús	L163194	Í einkaeigu	x	x
Þórissholt	L163122	Í einkaeigu	x	x

Allt land sem liggur að vegsvæðinu í valkostum 1 til 3, austan Reynisfjalls er í eigu Mýrdalshrepps. Einhverjar leigulóðir eru á svæðinu þar sem vegurinn liggur sunnan við þorpið.



Tafla 7.2 Jarðir sem valkostir 4 og 4b fara um, ásamt eignarhaldi.

Jarðir	Eigandi	4	4b
Rof	Í einkaeigu	x	x
Norður-Foss	Í einkaeigu	x	x
Suður-Götur	Í einkaeigu	x	x
Norður-Götur	Í einkaeigu	x	x
Suður-Hvammur	Í einkaeigu	x	x
Giljur	Í einkaeigu	x	x
Norður-Hvammur	Í einkaeigu	x	x
Skammadalshóll	Í einkaeigu	x	x
Skammidalur 2	Í einkaeigu	x	x
Skammidalur 1	Í einkaeigu	x	x
Fjós	Í einkaeigu		x
Breiðahlíð	Í einkaeigu		x
Stóri-Dalur	Í einkaeigu		x
Neðri-Dalur	Í einkaeigu		x
Ósland	Í einkaeigu		x
Skaganes 1	Í einkaeigu	x	x
Skaganes	Í einkaeigu	x	x
Ás	Í einkaeigu	x	x
Brekkur 1	Ríkissjóður Íslands	x	x
Brekkur 3	Ríkissjóður Íslands	x	x
Rauðháls	Í einkaeigu	x	x
Ketilsstaðir 1a	Í einkaeigu	x	
Ketilsstaðir 3	Í einkaeigu	x	
Ketilsstaðir 2	Í einkaeigu	x	
Sigdalur	Í einkaeigu	x	
Litlu-Hólar	Í einkaeigu	x	

Tafla 7.3 Jarðir sem valkostur 5 fer um, ásamt eignarhaldi.

Valkostur 5	
Norður-Vík	Mýrdalshreppur
Suður-Vík	Mýrdalshreppur
Austurvegur 11	Mýrdalshreppur

Allt land sem fyrirhugað vegsvæði liggur um austan megin Reynisfjalls er í eigu sveitarfélagsins, sem keypti land jarðanna Norður-Víkur og Suður-Víkur.

Innviðir – raflínur og ljósleiðarar.

RARIK sér um alla dreifingu raforku í Mýrdalshreppi. Stofnlína, 33 kV, liggur til Víkur frá Hvolsvelli. Frá Vík liggja tvær línur, önnur yfir í Mýrdal en hin, sem er 19 kV, til Kirkjubæjarklausturs. Innan athugunarsvæðis þverar núverandi Hringvegur *stofnlínu raforku, háspennulínu* við bæinn Brekkur 3. Vegagerðin verður í samráði við RARIK varðandi frekari verkhönnun komi til frekara rask í nágrenni við raflínur.

Við drög að matsáætlun kom umsögn frá Mílu þar sem bent var á að valkostir, valkostir 1/1b,2,3 og 4, væru í nágrenni við fjarskiptalagnir Mílu á þessu svæði. Vegagerðin mun hafa samráð við Mílu við frekari verkhönnun og þegar til framkvæmdar kemur.



8 Framkvæmdarlýsing

Eftirfarandi er lýsing á framkvæmd verksins en tekið skal fram að við frekari verkhönnun og á framkvæmdartíma geta orðið einhverjar breytingar á tilhögun verksins. Framkvæmdinni má skipta í sex þætti:

1. Vegagerð
2. Efnistaka
3. Jarðgangagerð
4. Sjóvarnir
5. Brúarvinna
6. Rekstur

8.1 Veghönnun

Í 8. Gr. Vegalaga nr. 80/2007 kemur fram að þjóðvegir eru þeir vegir sem ætlaðir eru almenningi til frjálsrar umferðar, haldið er við af fé ríkisins og upp eru taldir í vegaskrá. Þjóðvegum skal skipað í 4 flokka; stofnvegi, tengivegi, héraðsvegi og landsvegi.

Stofnvegir eru hluti af grunnkerfi samgangna eins og það er skilgreint í samgönguáætlun hverju sinni. Til stofnvega teljast vegir sem tengja saman byggðir landsins. Við það vegakerfi sem þannig fæst skal tengja þéttbýlisstaði með um það bil 100 íbúa eða fleiri. Til stofnvega teljast einnig umferðarmestu vegir sem tengja saman sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu. Einnig vegir á hálendinu sem mikilvægir eru fyrir flutninga og ferðaþjónustu. Þar sem stofnvegur endar í þéttbýli skal hann ná að fyrstu þvergötu sem tilheyrir gatnakerfi þéttbýlisins og enda þar. Þó er heimilt að láta stofnveg ná til flugvallar og hafnar sem mikilvæg eru fyrir ferðaþjónustu og flutninga.

Hringvegur flokkast sem stofnvegur í vegakerfi landsins og því er veghelgunarsvæði hans 60 m breitt og nær 30 m til hvorrar handar.

Eins og lýst er í kafla 3.1 eru sex valkostir til skoðunar, utan núllkosts. Miðað er við að allir valkostir byrji austan við Vík rétt vestan við varnargarðinn, Kötlugarð, og endi rétt vestan við veginn að Skeiðflöt. Tafla 8.1 sýnir breytingar á lengd Hringvegur eftir valkostum ásamt lengd nýrrar veglagningar sem ráðast þarf í, bæði vegna Hringvegur og hliðarvega eftir valkostum. Hliðarvegir eru nýjar tengingar milli valkosta og núverandi vegar. Valkostina er í meginatriðum hægt að aðgreina í þrjá flokka. Valkostir 1b, 2

og 3 sambærilegir að því leiti að þetta eru láglandis valkostir sem liggja í flatlendi að mestu leiti. Þeir fara í gegnum Reynisfjall í jarðgöngum og fara fram hjá Vík sunnan megin við bæinn. Valkostir 4 og 4b fara um hæðótt land norðan við Reynisfjall og fara framhjá Vík norðan við bæinn. Valkostur 5 er sá sami og valkostur 4 eða 4b, nema hann fer í gegnum Vík. Tafla 8.1 sýnir samanburð milli valkosta og núllkosts, veghalla og minnsta beygjuradius.

Tafla 8.1 Lengd nýrra vega, Hringvegur og hliðarvegir, og veggerðar í kílómetrum eftir valkostum.

Valkostir	Lengd Hringvegur (km)	Lengd hliðarvega (km)	Heildarlengd á nýrri vegagerð (km)	Heildarlengd á nýrri vegagerð utan núverandi vegstæðis (km)
1/1b	13,9	4,3	18,2	17,5
2	13,1	2	15,1	12,1
3	13,0	5,4	18,4	17,3
4	15,5	1,7	17,2	9,0
4b	15,1	2,5	17,6	9,9
5+4	15,4	2,2	16,9	5,7
5+4b	15	2,2	17,2	6,6
Núverandi Hringvegur	15,6	-	-	-

Tafla 8.2 Yfirlit yfir mesta bratta og minnsta beygjuradius eftir valkostum

	Valk. 1/1b	Valk. 2	Valk. 3	Valk. 4	Valk. 4b	Valk. 5*	Núv. Hringv.
Mesti bratti (%)	2	6	2	7	7	7	12
Minnsti breygjuradius (m)	600	600	600	370	370	370	60

* Miðað við að valkosturinn tengist valkosti 4 vestan Reynisfjalls.



Veghönnun er í samræmi við veghönnunarreglur og leiðbeiningar Vegagerðarinnar, einnig er stuðst við handbækur og leiðbeiningar norsku Vegagerðarinnar. Við ákvörðun um vegtegund er umferðarspá ráðandi þáttur.

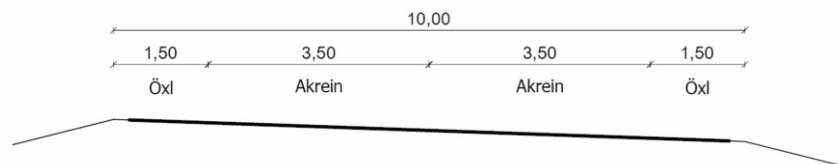
Vegtegund utan þéttbýlis

Þar sem vegir allra valkosta liggja utan þéttbýlis og eru í flatlendi er gert ráð fyrir að Hringvegurinn verði af vegtegund C₁₀. Vegtegundin felur í sér að vegurinn verður 10 m breiður, ein akrein í hvora átt 3,5 metra breiðar og 1,5 m breiðar bundnar axlir (mynd 8.1) með vegfláa að jafnaði 1:4.

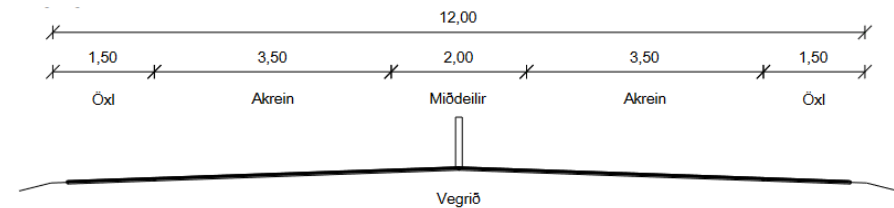
Valkostir 4, 4b og 5 liggja að hluta til í hæðóttu landi. Þar sem vegur liggur í hæðóttu landi er gert ráð fyrir að Hringvegur verði af vegtegund B₁₂.

Vegtegundin felur í sér að vegurinn verður 12 m breiður, ein akrein í hvora átt 3,5 metra breiðar, 2 m miðdeilir með vegriði og 1,5 m breiðar bundnar axlir (Mynd 8.2). Gert er ráð fyrir framúrakstursreinum a.m.k. 20 % af vegkaflanum og auka klifurrein upp brekkur.

Gert er ráð fyrir að slitlag sé malbik. Fyrir valkosti 1/1b, 2 og 3 er hönnunarhraði 110 km/klst. fyrir utan vegkaflann um jarðgöngin. Vegna hæðóttts landslags er erfitt að uppfylla kröfur sem gerðar eru til 110 km/klst. hönnunarhraða. Hönnunarhraði fyrir valkosti 4, 4b og 5 er því 90 km/klst í hæðóttu landi. Skiltaður hámarkshraði verður líklega 90 km/klst. alls staðar nema í gegnum jarðgöngin en þar verður skiltaður hámarkshraði 70 km/klst.

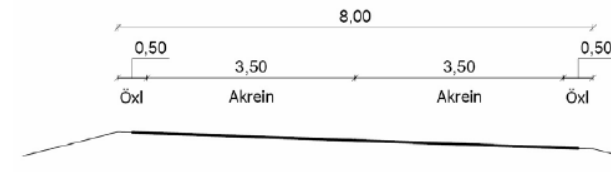


Mynd 8.1 Vegtegund C₁₀ samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).



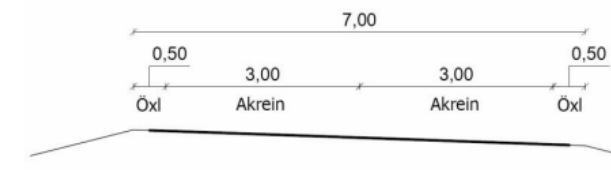
Mynd 8.2 Vegtegund B₁₂ samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).

Gert er ráð fyrir að tengivegir séu af gerðinni C₈ (Mynd 8.3 mynd 8.3), sem er 8 metra breiður vegur með 3,5 metra breiðum akreinum og 0,5 metra breiðum öxlum. Gert er ráð fyrir að vegsnið sé með bundnu slitlagi (klæðingu). Hönnunarhraði tengivega er 90 km/klst.



Mynd 8.3 Vegtegund C₈ samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).

Gert er ráð fyrir að aðrir hliðarvegir séu af gerðinni C₇ (mynd 8.4), sem er 7 metra breiður vegur með 3,0 metra breiðum akreinum og 0,5 metra breiðum öxlum. Gert er ráð fyrir að vegsnið sé með bundnu slitlagi (klæðingu). Hönnunarhraði hliðarvega er 50 km/klst.

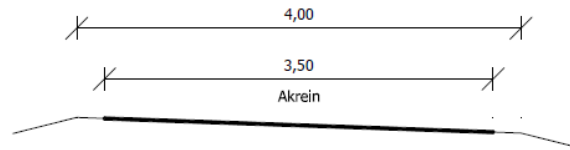


Mynd 8.4 Vegtegund C₇ samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).

Gert er ráð fyrir að heimreiðar séu af gerðinni D (mynd 8.5), sem er 4 metra breiður vegur með 3,5 metra breiðri akrein og 0,25 metra breiðum öxlum.



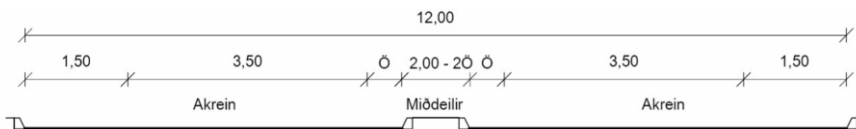
Gert er ráð fyrir að vegsníð sé með malarslitlagi og að hönnunarhraði heimreiða sé 30 km/klst.



Mynd 8.5 Vegtegund D samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).

Vegtegund um þéttbýli

Í valkosti 5 þar sem Hringvegur liggur um þéttbýli er miðað við vegtegundina B_{12e}. Það felur í sér 12 m breiðan veg, með einni akrein í hvora átt, aðskildar aksturstefnur með 2 m miðdeili og 1,5 metra axlir (mynd 8.6). Ekki er gert ráð fyrir gönguleiðum meðfram Hringvegi eða kantsteini eins og sýnt er á mynd 8.5. Þar sem umferðarspá austan (1-b2) og vestan (1-b4) við Vík er innan við 6000 bílar á sólarhring árið 2045, verður ekki gert ráð fyrir framúrakstursreinum. Gert er ráð fyrir að leyfilegur hámarkshraði verði 50 km/klst. og hönnunarhraðinn 70 km/klst.



Mynd 8.6 Vegtegund B_{12e} með kantsteini og miðeyju samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).

Öryggissvæði meðfram vegi

Öryggissvæði skal vera meðfram vegum. Innan öryggissvæðis skulu ekki vera hættur s.s. hættulegar hindranir, bratti meiri en 1:1,5, ójöfnur sem mælast hærrí en 0,2 m mæld með 3 m réttsskeið í akstursstefnu, þar skal almennt ekki vera önnur umferð ökutækja, vatn ekki vera dýpra en 0,25 m að jafnaði, ræsisop skulu ekki vera stærri en 1,5 m í þvermál, tré og tréstólpar

ekki vera með stærra þvermál en 0,1 m í 0,4 m hæð frá jörðu og ekki vera skurðir eða árfarvegir.

Innan öryggissvæðis skal land mótað með þeim hætti að ökutæki sem hafna utan vegar:

- Geti komist hjá veltu.
- Geti staðnæmst smám saman.
- Geti komist aftur inn á veg, náist stjórn á ökutækinu.

Breidd öryggissvæðis er mæld frá brún akbrautar og lágmarksöryggisbreidd (A) er skv. tafla 8.3. Í hönnunarforsendum kemur fram að miða skuli vegfláa við tvöfalt öryggissvæði áður en breyting er gerð á halla fláans til að forðast notkun vegriðs. Við Hringveg í valkosti 1/1b er öryggissvæði vegarins því 24 metrar frá akbrautarbrún.

Tafla 8.3 Lágmarksöryggisbreidd (A) í metrum, hér skal hins vegar í einhverjum tilfellum miða við tvöfalt öryggissvæði.

ÁDU _h	Hönnunarhraði V _h				
	50	70	90	100	110
0 – 300	2	4	6	7	9
301 – 3.000	3	5	7	8	10
> 3.000	4	6	9	10	12

8.1.1 Lýsing á valkostum 1/1b, 2 og 3

Valkostur 1/1b | Útfærsla á skipulagslínu



Leiðin fer frá núverandi Hringvegi vestan við Kötluagarð, suður fyrir þéttbýlið í Vík, í gegn um Reynisfjall, um Ósengi norðan við Dyrhólaós, suður fyrir Geitafjall um Dyrhólhverfi og tengist núverandi Hringvegi við Skeiðflöt (Mynd 8.8).

Nýr Hringvegur er 13,9 km langur, á flatlendi þar sem mesti langhalli er 2% í jarðgöngum, en hæst fer valkosturinn í tæplega 22 m y.s. við Skeiðflöt þar sem vegurinn tengist núverandi Hringvegi. Minnsti beygjuradíus á vegkaflanum er 600 m. Gangamunni er í rúmlega 11 metra hæð að austan en í rúmlega 8 metra hæð yfir sjó vestan megin og lengd jarðganganna er á milli 1,4 til 1,5 km. Gert er ráð fyrir sjóvarnargarði meðfram Hringveginum neðan við Vík og tveimur undirgöngum fyrir gangandi, hjólandi og ríðandi umferð sem tengir Vík við Víkurfjöru.

Samkvæmt valkosti 1 er gert ráð fyrir að tenging við Vík verði neðan við verslunarkjarna. Við frekari útfærslu á valkosti 1 valkostur 1b, er tengingin færð austur fyrir núverandi iðnaðarhverfi (Mynd 8.7). Ástæða þess er að með tengingunni sem gert var ráð fyrir í skipulagi, er ekki verið að færa þjóðveginn út fyrir þéttbýli með þeim ávinningi því fylgir, s.s. auknu umferðaröryggi, bættri hljóðvist og öðrum samfélagsáhrifum. Ekki er talin þörf á báðum tengingum.



Mynd 8.7 Ólíkar útfærslur á tengingu valkostar 1 (samkvæmt skipulagi) og valkostar 1b við Vík.

Gert er ráð fyrir hringtorgi við vegamót nýs Hringvegjar og Reynishverfisvegjar. Staðsetning vegamótanna er í fjarlægð frá gangamunna sem nemur tvöfaldri stöðvunarfjarlægð eða 200 m.

Um miðjan ós er gert ráð fyrir tengivegi að núverandi Hringvegi sem er rúmlega 1,8 km langur og 8 metra breiður. Gert er ráð fyrir T-vegamótum við nýjan og núverandi Hringveg.

Þá verða gerð T-vegamót þar sem nýr Hringvegur tengist núverandi tengivegi niður í Dyrhólaey. Þar verður einnig skoðuð tenging að Norður Garði og Loftsalahelli í samráði við Mýrdalshrepp.

Hliðarvegur inn í Dyrhólhverfið verður rétt austan við tengingu Dyrhólavegjar við nýjan Hringveg á mótum við Vatnsskarðshóla, en milli nýs Hringvegjar og núverandi verður áfram tengivegur. Hér er gert ráð fyrir hliðruðum T-

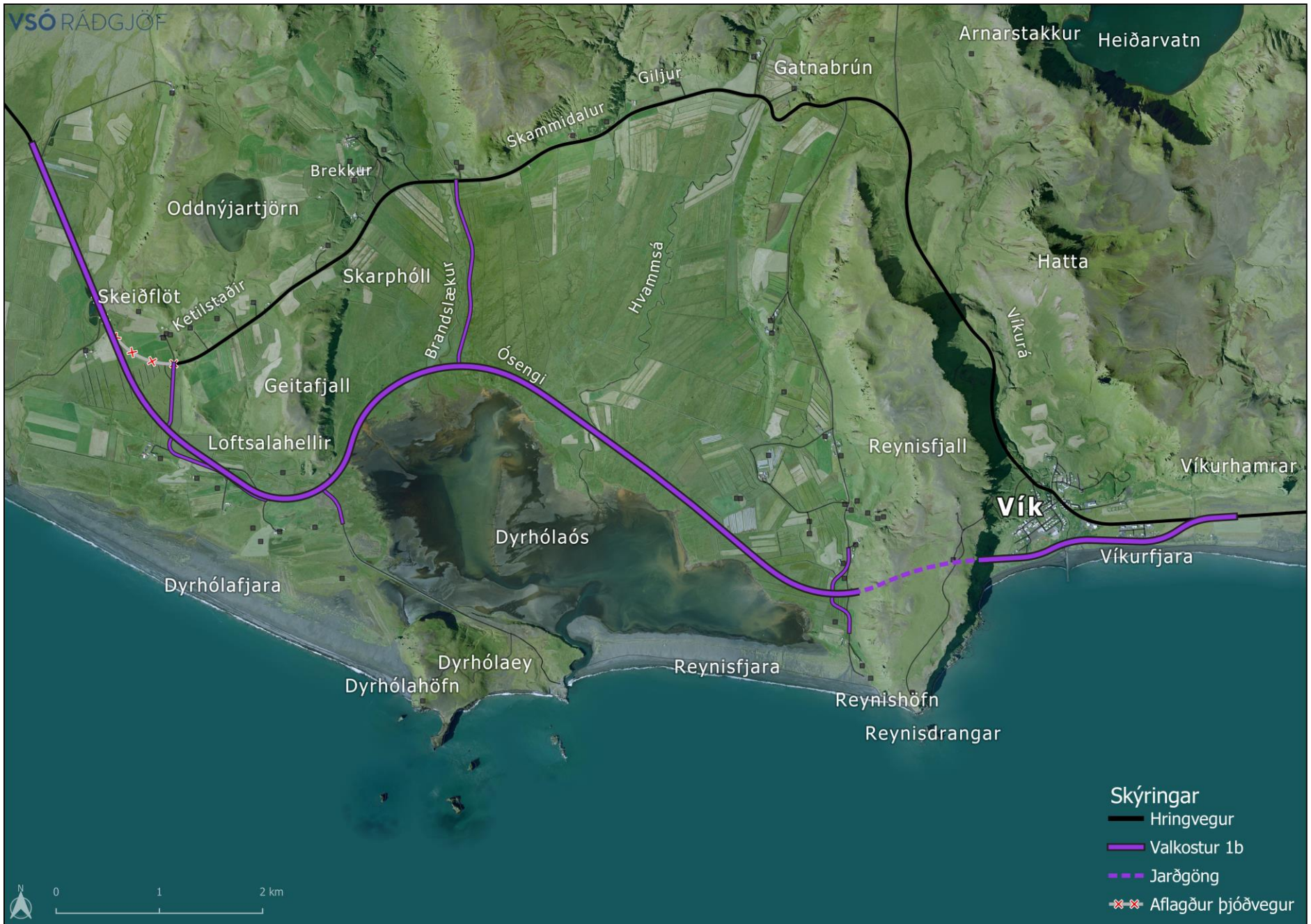


vegamótum. Gert er ráð fyrir ræsum mest alla leiðina til að tryggja eðlilegt rennsli, en þó er gert ráð fyrir stuttum brúm yfir Víkurá, Hvammsá og Brandslæk.

Valkostur 2 | Norður fyrir Geitafjall

Valkostur 2 fylgir valkosti 1/1b vestur fyrir Reynisfjall en þegar kemur inn á Ósengi rétt austan við Brandslæk sveigir vegurinn til norðurs og fer norður fyrir Geitafjall, yfir Skarphól og tengist núverandi Hringvegi við vegamót að Dyrhólhverfi. Sömu forsendur eiga því við valkost 2 og 1/1b austan við Brandslæk (Mynd 8.9). Nýr Hringvegur er 13,1 km langur að mestu á flatlendi þangað til komið er að Geitafjalli, en þar er vegurinn með 6% halla upp Skarphól og svo 4% halla á leiðinni niður aftur. Hæst fer valkosturinn í rúmlega 55 m y.s. við Ketilsstaði.

Gert er ráð fyrir stuttum tengivegi sem tengist núverandi Hringvegi vestan við Brekkur 3. Gert er ráð fyrir T-vegumótum við nýjan og núverandi Hringveg. Vestan við Geitafjall eru sýndar tillögur að heimreiðum, en þær hafa ekki verið útfærðar nánar. Þá helst tenging við Dyrhólaveg óbreytt.



Mynd 8.8 Yfirlitsmynd af valkosti 1b.



Mynd 8.10 Yfirlitsmynd af valkosti 3.



Valkostur 3 | Þverun Dyrhólaóss

Valkostur 3 er eins og valkostur 1/1b vestur fyrir Reynisfjall en rétt vestan við hringtorg við Reynishverfisveg sveigir veglínann inn á Dyrhólaós og þverar hann en tengist svo aftur valkosti 1/1b rétt vestan við Loftsalahelli. Sömu forsendur eiga því við valkost 3 og 1/1b utan vegarins sem liggur á milli Reynishverfisvegjar og Loftsalahellis (Mynd 8.10).

Nýr Hringvegur er 13,0 km langur á flatlandi. Þar sem vegurinn þverar ósinn er gert ráð fyrir slettuvörn með vegriði báðum megin.

Gert er ráð fyrir tæplega 3,0 km löngum tengivegi sem liggur frá miðjum ós að núverandi Hringvegi. Gert er ráð fyrir T-vegamótum við nýjan og núverandi Hringveg.

8.1.2 Lýsing á valkostum 4, 4b og 5

Valkostur 4 | Lagfæringar á núverandi vegi.

Valkostur 4 tengist núverandi Hringvegi austan við Vík, neðan við Víkurhamra. Vegurinn liggur upp hliðina við Víkurhamra og norður fyrir kirkjugarðinn og tengist núverandi Hringvegi ofan við Víkurjarðirnar um Grófargil. Þá liggur vegurinn um núverandi vegstæði að Gatnabrún, en þar er vegurinn tekinn í stórum boga til suðurs en tengist núverandi Hringvegi aftur vestan við Skammadal. Vegurinn fylgir þá núverandi vegstæði að Brekkum en við Skarphól er vegurinn tekinn í tveimur bogum upp og tengist svo núverandi Hringvegi rétt austan við Ketilsstaði (Mynd 8.11).

Nýr Hringvegur er 15,5 km langur og fer um hæðótt land þar sem mesti langhalli er 7% við Víkurhamra, niður Gatnabrún og upp Skarphól. Vegurinn er í talsverðum skeringum og fyllingum. Minnsti beygjuradíus er 370 m rétt eftir að hann kemur yfir Víkurá. Hæst fer valkosturinn í tæplega 125 m y.s. innan við Reynisfjall við Litlu Heiðarveg. Norðan við Vík og yfir Skarphól fer vegurinn hæst í um 65 m y.s.

Gert er ráð fyrir ræsum mest alla leiðina til að tryggja eðlilegt rennsli, en hugsanlega verða einnig stuttar brýr yfir Víkurá, Hvammsá og Brandslæk.

Gert er ráð fyrir tveimur 8,0 metra breiðum tengivegum með T-vegamótum til að tengja Vík við Hringveg. Önnur tengingin er neðan við Víkurkletta og hin vestan við Norður Vík. Tengivegur við Norður Vík fer á um 50 metra langri brú yfir Víkurá og kemur svo í boga inn á núverandi Hringveg ofan við vegamót upp á Reynisfjall.

Á uppdráttum, í viðauka A, eru sýnd tvö undirgöng fyrir gangandi, hjólandi og ríðandi umferð sem tengir Vík við útivistarsvæði norðan þorpsins, auk þess sem sumarhús við Sigdal tengist um eystri undirgöngin.

Vegamót við Reynishverfisveg hliðrast aðeins til norðurs, en áfram er gert ráð fyrir T-vegamótum.

Gert er ráð fyrir stuttum tengivegi að núverandi Hringvegi við Skammadal með T-vegamótum.

Vestan við Reynisfjall eru sýndar tillögur að heimreiðum, en þær hafa ekki verið útfærðar nánar.

Valkostur 4b | Frekari lagfæringar á núverandi vegi.

Valkostur 4b er sambærilegur við valkost 4 fram að Gatnabrún en þá er gerður nýr Hringvegur um Mýrdal sunnan við núverandi Hringveg sem fær nýtt hlutverk sem hliðarvegur. Nýr vegur tengist núverandi Hringvegi við Ketilsstaði (Mynd 8.12).

Nýr Hringvegur er 15,1 km langur og fer um hæðótt land þar sem mesti langhalli er 7% niður Gatnabrún og upp Skarphól. Vegurinn er í talsverðum skeringum og fyllingum.

Gert er ráð fyrir tveimur stuttum tengivegum, annars vegar við Skammadal og hins vegar við Brekkur. Á báðum stöðum er gert ráð fyrir T-vegamótum.

Vestan við Geitafjall eru sýndar tillögur að heimreiðum, en þær hafa ekki verið útfærðar nánar.



Valkostur 5 | Þjóðvegur áfram um þéttbýli

Í álitinu sínu um matsáætlun bendir Skipulagsstofnun á að í umhverfismatsskýrslu þurfi að meta útfærslu á Hringvegi í gegnum þéttbýlið í Vík sem tekur mið af og tillit til umhverfis vegarins þar. Setja þarf valkost 5 fram þannig að hann taki mið af því að um er að ræða götu í þéttbýli. Jafnframt tiltekur Skipulagsstofnun í álitinu sínu að þéttbýlismiðuð gatnahönnun geti varðað vandaðar gönguþveranir, lækkun hámarkshraða ásamt aðgerðum til að draga úr hraða.

Vegur í gegnum þéttbýli Víkur er í dag hluti Hringvegur og þjónar því í senn umferð innan þéttbýlis Víkur og fólks- og vöruflutningum um stofnbraut landshluta á milli. Slíkir vegir geta haft ýmis neikvæð áhrif t.d. á hljóðvist, klofið sundur byggð og samfélag, dregið úr gæðum hins byggða umhverfis og aukið vegalengdir gangandi og hjólandi vegfarenda. Auk þess getur samsetning umferðar ógnað umferðaröryggi, sérstaklega fyrir óvarða vegfarendur sem eiga leið við og yfir veginn. Þessi viðfangsefni eru grundvöllur fyrir því að Vegagerðin leggur ríka áherslu á að flytja þjóðveg út fyrir þéttbýli ef þess er kostur. Taka þarf mið af því að Hringvegur í gegnum þéttbýli Víkur fer bæði innanbæjarumferð og þungaumferð og til að umferðaröryggi og greiðfærni verði sem ákjósanlegust þarf að hanna valkost 5 í gegnum Vík með tilliti til samsetningar umferðar sem notar veginn. Ef gegnumstreymis- og þungaumferð yrði leidd um hjáleið (sbr. valkosti 1/1b-4b) er mun auðveldara að tileinka þéttbýlismiðaða gatnahönnun á núverandi vegi um Vík, líkt og Skipulagsstofnun leggur til í álitinu sínu um matsáætlun.

Valkostur 5 gerir ráð fyrir að Hringvegurinn liggja áfram í þéttbýli í Víkur, en endurbættur og öryggi hans bætt með fækkun tenginga, aðskilnaði aksturstefna með miðdeili, betri gönguþverunum og að gönguleiðir verði færðar frá Hringvegi og inn í þorpið. Að mati Vegagerðarinnar er framangreind hönnun vegar ætlað að samræma eins og kostur er þjónustuþörf mismunandi umferðar og atriða sem þarf að taka tillit til varðandi gæði byggðar.

Vegurinn fer svo um núverandi vegstæði að Gatnabrún þar sem hann tengist annað hvort valkosti 4 eða 4b (Mynd 8.13 og Mynd 8.14).

Mesti langhalli er um 7% rétt vestan við Vík sem er halli vegarins eins og hann er í dag og fer vegurinn um hæðótt land.

Innan þéttbýlis Víkur er ekki nægjanleg fjarlægð milli vegamóta, og þá þarf að sameina tengingar að húsum. Uppdrættir í viðauka A sýna tillögur að tengingum en þær hafa ekki verið útfærðar nánar. Þá eru nokkrar byggingar innan veghelgunarsvæðis og einhverjar innan öryggissvæðis vegar. Þess vegna þarf Austurvegur 13 að víkja og hugsanlega Austurvegur 11 og 4.

Gert er ráð fyrir eftirfarandi tengingum:

- Við iðnaðarhverfi austan Víkur er gert ráð fyrir einni vegtengingu, með T-vegamótum með vinstribeygjuvasa og hægri beygju aðreina af Hringvegi.
- Hringtorg sem kom árið 2020, austan við verslunarkjarna, tenging við verslunarkjarna og við byggð norðan Hringvegur.
- T-vegamót, „hægri inn og hægri út“ austan við Víkurskála.
- T-vegamótum við Strandveg.
- T-vegamót með vinstribeygjuvasa við Víkurbraut.
- T-vegamót með vinstribeygjuvasa við Suðurvíkurveg.
- T-vegamót við veg upp á Reynisfjall.

8.2 Undirgöng og áningarstaðir

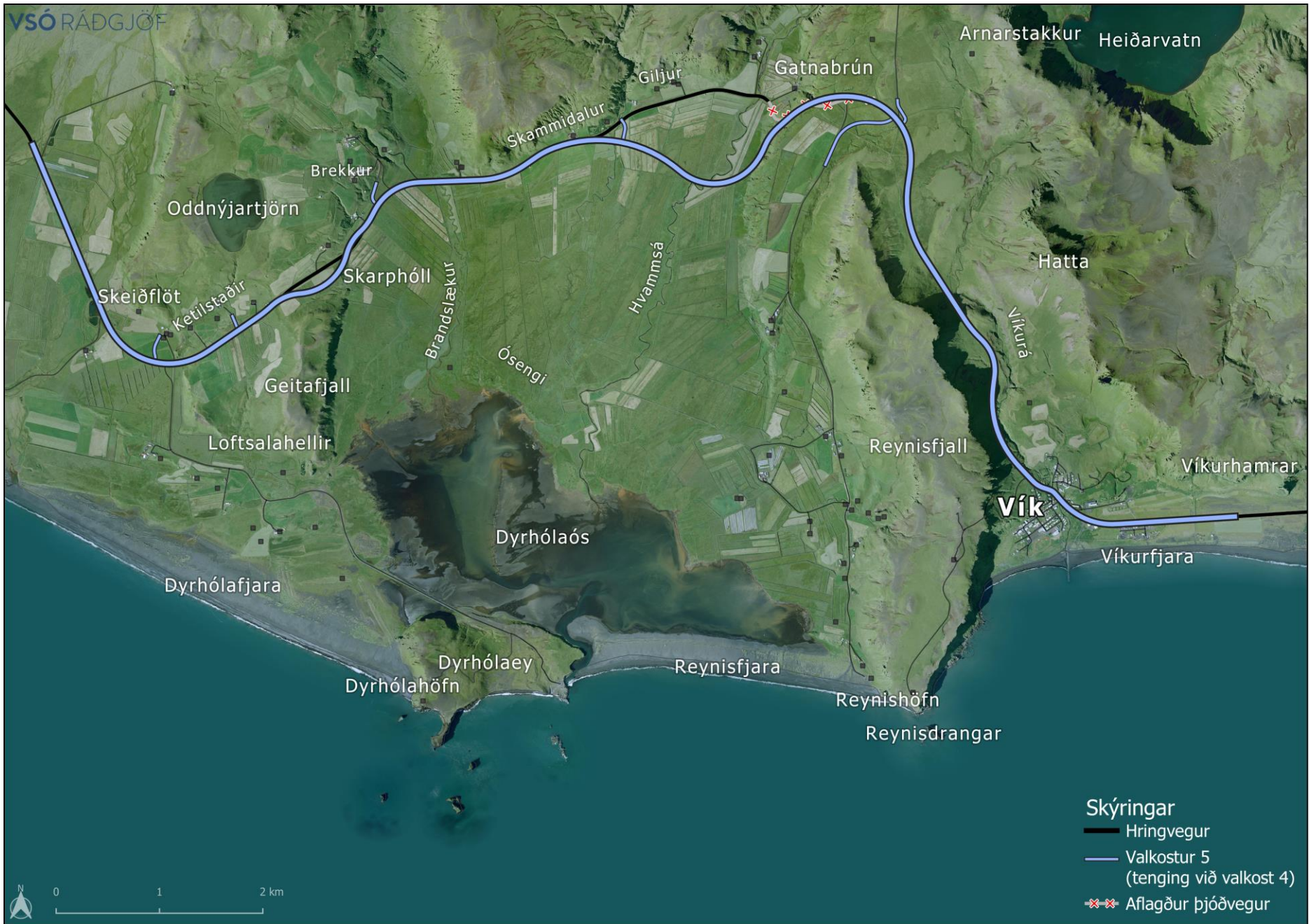
Við valkosti þar sem Hringvegur liggur sunnan við Vík er gert ráð fyrir tvennum undirgöngum til að tryggja aðgengi gangandi, hjólandi og hestaumferðar frá Vík og niður í Víkurfjöru. Við valkosti þar sem Hringvegur liggur norðan við Vík er gert ráð fyrir tvennum undirgöngum til að tryggja aðgengi gangandi, hjólandi og hestaumferðar frá Vík við útivistarsvæði norðan við mögulegan Hringveg. Líklegt verður að teljast að einhverjar áningarstaðir verði gerðir samhliða uppbyggingu nýs Hringvegur en staðsetning og útfærsla þeirra hefur ekki verið skoðuð. Ákvörðun um staðsetningu og útfærslu áningarstaða verður tekin í samráði við landeigendur og Mýrdalshrepp.



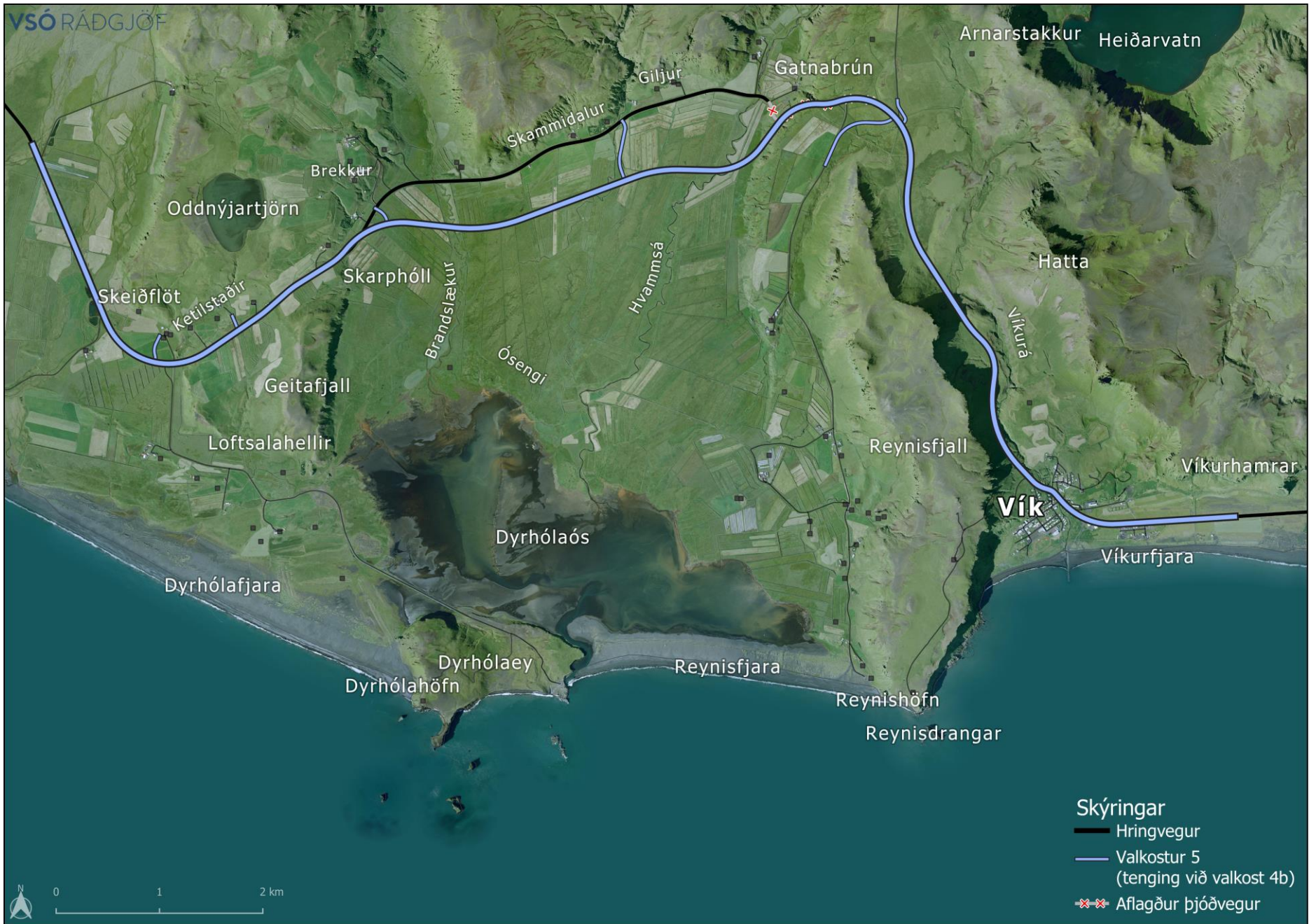
Mynd 8.11 Yfirlitsmynd af valkosti 4.



Mynd 8.12 Yfirlitsmynd af valkosti 4b.



Mynd 8.13 Yfirlitsmynd af valkosti 5. Valkosturinn getur bæði tengst valkosti 4 og 4b utan Víkur. Á mynd er valkostur sýndur tengjast valkosti 4.



Mynd 8.14 Yfirlitsmynd af valkosti 5. Valkosturinn getur bæði tengst valkosti 4 og 4b utan Víkur. Á mynd er valkostur sýndur tengjast valkosti 4b



8.3 Brýr, ræsi og vatnafar

Margir lækir eru á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði en ekki eru um vatnsmiklar ár að ræða. Á núverandi Hringvegi eru engar brýr og renna allir lækir í gegnum ræsi. Öll ræsin eru hringlaga stálræsi nema í Hvammsá sem er pípubogi 6,95 m á breidd og 3,95 m á hæð.

Á leiðum 4, 4b og 5 verða litlar breytingar á stærð vatnasviða ofan við vegstæðin og því hægt að miða við svipuð vatnsop og á núverandi Hringvegi. Aðrir valkostir liggja meðfram eða í Dyrhólaós sunnar í landinu og stækka þá vatnasviðin og hönnunarflóð þ.a.l. líka, því þarf stærri vatnsop fyrir þá valkosti.

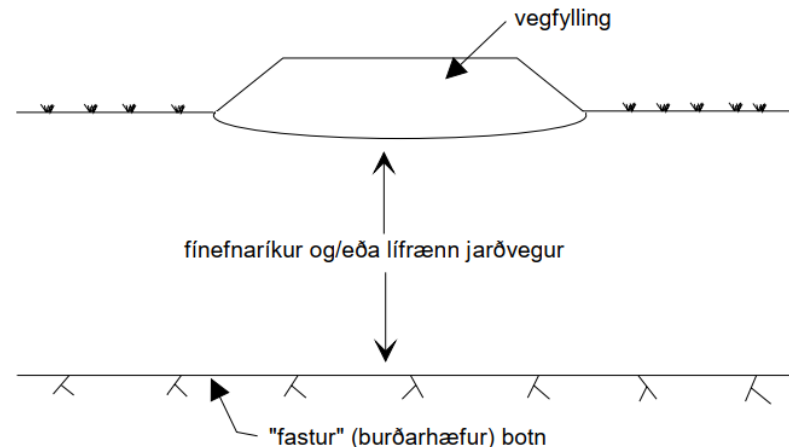
Ár, lækir og skurðir verða ýmist brúuð eða ræsum komið fyrir og þannig reynt að tryggja að vatnsbúskapur ofan og neðan vegar verði sem líkastur því sem hann er í dag. Hönnunarflóð ræsa og brúa mun miðast við 100 ára flóð. Ræsastræði miðast við að hraði í ræsi fari ekki yfir 4 m/s við hönnunarflóð og vatnsborð er 40 cm fyrir neðan vegöxl, en vatnshraði við grunnástand helst svipaður. Miða skal við að grafa ræsið niður fyrir farveg um 10-20% af þvermáli ræsis. Ef fiskur er í ánni þarf að gæta sérstaklega að botn sé samfelldur og ekki myndist faratálmi.

Fyrir valkosti 1/1b og 2 er gert ráð fyrir 13 m brú á Hvammsá og á 12 m brú á Deildará og fyrir valkost 3 er gert ráð fyrir 13 m brú á Hvammsá og 12 m brú á þverun Dyrhólaóss. Á öðrum stöðum er eingöngu gert ráð fyrir ræsum.

Hæðarlega vegar fyrir valkosti 1/1b til 3 tekur tillit til vatnshæðar Dyrhólaóss þegar útfall óssins lokast, en þegar það gerist þá hækkar vatnsyfirborðið töluvert og nær hækkunin nokkuð hátt upp í landið enda lítill hæðarmunur. Gert er ráð fyrir að áfram verði ósinn opnaður í síðasta lagi þegar vatnsborð er komið í u.þ.b. 3,0 m y.s. Há vatnsstaða í ósnum og hár vindstyrkur í átt að fyrirhugaðri vegfyllingu getur skapað ölduálag á vegfláa. Því er gert ráð fyrir slettuvörn þar sem veglína fer niður fyrir 2,2 m y.s. (valkostur 3), en þar sem veghæð er á bilinu 2,2 til 3 m y.s. þarf að setja gróft efni í vegfláann.

8.4 Uppbygging vegar í votlendi

Þar sem valkostir fara um votlendi verður aðkeyrt burðarhæft efni lagt beint ofan á votlendið en slíkur vegur er stundum kallaður „fljótandi vegur“ (Mynd 8.15). Vegurinn flýtur ekki í raunveruleikanum heldur er jafnvægi milli þunga vegarins og styrkleika jarðefnis í votlendum. Ekki gert ráð fyrir að grafa skurði til að lækka grunnvatnsstöðu eða gera jarðvegsskipti niður á burðarhæfan botn, en með þessu móti verður minna rask á grunnvatnsstöðu votlendis í nágrenni við veg. Breyting á grunnvatnsstöðu getur haft áhrif á votlendisgróður.



Mynd 8.15 Þversnið vegar í votlendi.

Þegar vegur/farg er lagður ofaná votlendi þjappast jarðvegurinn sem getur breytt lekt jarðvegs og haft áhrif á grunnvatnsstöðu við veg. Mögulega er hægt að draga úr þessum áhrifum með vali efna í vegfyllinguna, setja ræsi eða aðrar aðgerðir sem jafna vatnsstöðuna sitthvoru megin við veg. Eftir því sem fylling er gegndræpari verður minna rask á vatnsbúskap votlendisins beggja vegna vegarins þar sem vatn á greiðari leið í gegnum vegfyllinguna og því léttari sem vegfyllingin er því minna sig verður í undirstöðunni og minni breyting á lekt. Þá má einnig nota jarðdúka og net (e. Geotextile) til að



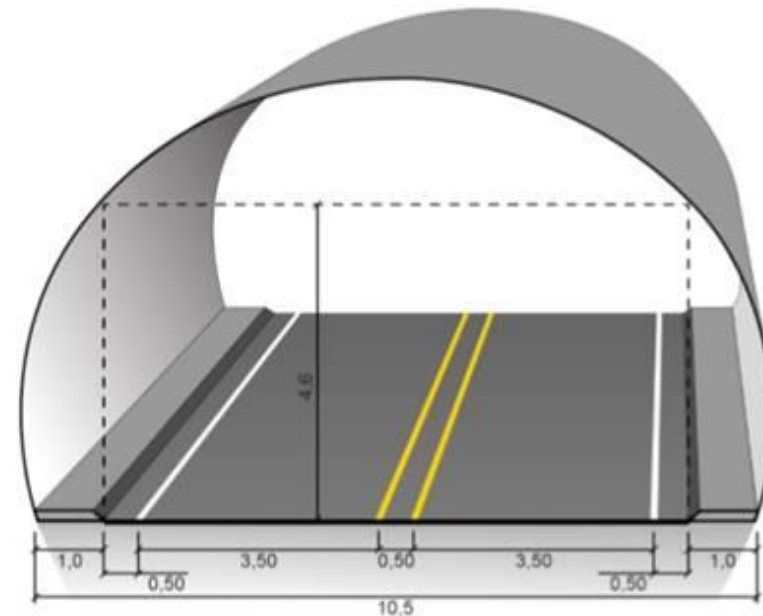
dreifa betur álagi sem undirstaðan verður fyrir. Þar sem valkostir fara um votlendi verður dregið sem kostur er úr áhrifum á vatnsbúskap votlendis með ofangreindum aðgerðum. Reynt verður að komast hjá því að grafa nýja skurði þar sem kostur er og hugað að því að rennsli eigi sem greiðasta leið í gegnum vegfyllingu, ræsi sett í alla farvegi, skurði og lægðir og jarðdúkur notaður þar sem við á.

8.5 Jarðgöng

Valkostir 1/1b, 2 og 3 fela í sér jarðgöng um Reynisfjall. Gerð verða ca. 1350 m löng göng, þarf af eru vegskálar um 100 m. Lengd vegskála vestan megin er áætluð um 70 m og 30 m austan megin. Gert er ráð fyrir að langhalli í göngum verði 2% og hábunga sé um miðja leið. Þversnið jarðganga verður samkvæmt norskum hönnunarreglum T10,5, þ.e. 10,5 m breið sem er breidd jarðganga á C₁₀ vegi. Um er að ræða tvíbreið göng, með 3,5 m breiðum akreinum (mynd 8.16). Gert er ráð fyrir að leyfilegur hámarkshraði í göngunum verði 70 km/klst. Miðað er við að unnið verði við göngin frá báðum endum að einhverju leyti. Áhersla verður þó að vinna við göngin vestan frá þar sem meira pláss er fyrir athafnasvæði verktaka.

Rannsóknarboranir hafa sýnt að ætla má að göngin fari í gegnum basalt (kubbaberg), móbergsbreksíu og illa samlímda móbergsbreksíu. Í basalti og heillegri móbergsbreksíu verða göngin 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. Þar sem jarðlögin eru laus í sér eins og við illa samlímt móberg vestan til í fjallinu hægist á grefti. Þar er búist við að þurfi að styrkja þak og vegg jarðganga fram fyrir sig með rörbogum og þrýstigrautun og svo þungum styrkingum eins og grindarbogum við stafn. Búast má við að framgangur graftar við slíkar aðstæður séu á bilinu 1 – 5 metrar á dag.

Reiknað er með að gangagröftur, frá því að vinna við forskeringar hefjast og þar til göngin ná saman, taki um 15 mánuði. Þá tekur við vinna við lokastyrkingar, uppsetningu vatnslæðinga og frárennsliskerfis, uppbyggingu vegar með malbiksslitlagi, uppsetningu lýsingar og loftræstibúnaðar ásamt öryggis- og fjarskiptabúnaðar, merkingar og fleiri atriði.



Mynd 8.16 Miðað er við snið T10,5 við hönnun jarðganga í gegnum Reynisfjall.

Vegskálar

Vegskálum er ætlað að tryggja umferðaröryggi og draga úr ofanflóðahættu við gangaop. Við gangamunna þarf forskeringar á svæði þar sem vegskálar verða byggðir. Vegskálarnir munu standa eins og sívalningar út úr fjallshlíðinni, sem vegurinn hverfur inn í. Lengd vegskála er misjöfn eftir aðstæðum og ræðst hún fyrst og fremst af þykkt lausra jarðlaga, ofanflóðahættu, snjóflóðahættu og snjósöfnun á hverjum stað. Lengd vegskála við Miðbrekku er áætluð 70 m og lengd vegskála við Vík er áætluð um 30 m. Lengd vegskála getur þó breyst á seinni hönnunarstigum og við gröft.

Hreinsa þarf 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. Bætt er við 20 m svæði til hliðar við graftarlínur vegskála. 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.



Mynd 8.17 Bygging vegskála í Fáskrúðsfirði (Ljósmynd: Sigurður Oddsson, ágúst 2004).

Rafmagn

Rarik hefur lagt jarðstreng meðfram Reynishverfisvegi sem og yfir Reynisfjall og inn í Vík. Er því einfalt aðgengi að rafmagni til jarðgangagerðar nálægt gangamunna.

Aðgerðir vegna meðhöndlunar vatns frá jarðgöngum

Á bæði framkvæmdartíma og rekstartíma mun lekavatn úr bergi berast frá göngunum. Á rekstartíma mun einnig þvottavatn og snjóbráð frá ökutækjum berast frá göngunum. Vatn sem berst frá jarðgöngunum getur dregið með sér svarf/grugg sem kann að vera mengað af ýmsum efnum. Á framkvæmdar- og rekstartíma ganganna verður komið fyrir olíuskiljum við báða gangamunna til að koma í veg fyrir að mengað frárennslisvatn berist frá göngunum á framkvæmdar- og rekstartíma inn á viðkvæm svæði. Fyrst er gangavatnið leitt í gegnum setþró/sandskilju (niðurgrafinn gámur) og síðan í gegnum olíuskilju, áður en því er veitt út í viðtaka (sjórinn). Á framkvæmdartíma er almennt aukin hættu á mengunarslysum vegna olíunotkunar, s.s. áfyllingu olíu á vélar og tæki, olíuleka frá tækjum og að glussi leki niður ef glussaslöngur springa. Með markvissu viðhaldi og eftirliti er hægt að lágmarka þessa áhættu. Í útboðsgögnum verða sett sérstök skilyrði um aðgæslu við notkun olíu, hreinsiefna og annarra mengandi efna á þeim svæðum. Eftirlit með hreinsivirkjum er nauðsynlegt og verður eftirlitsáætlun gerð í samráði við heilbrigðiseftirlit.

Verklag vegna sprenginga

Vegna nálægðar við þéttbýli má ætla að settar verða kvaðir um hvenær dags megi sprengja í göngum. Skal verktaki lúta reglugerð um hávaða 724/2008, sjá nánar umfjöllun um áhrif á hljóðvist í kafla 16.

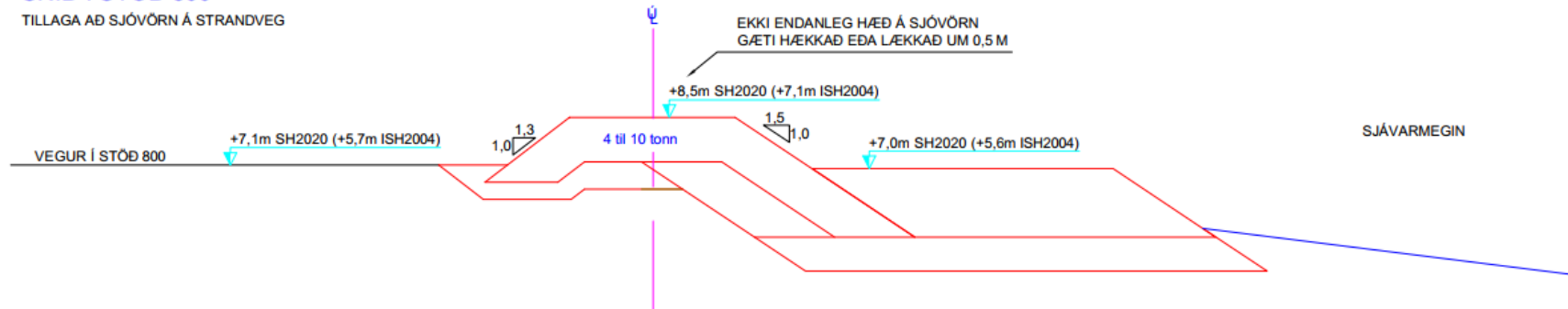
8.6 Sjóvarnir

Þar sem valkostir 1/1b, 2 og 3 liggja við Víkurfjöru verður að verjast ágangi sjávar. Vegna þessa er gert ráð fyrir byggingu þriðja sandfangarans og meðfram veginum verður varnargarður. En nánar er fjallað um ágang sjávar og stöðugleika strandarinnar í kafla 6.3. Miðað við þær rannsóknir sem liggja fyrir núna þarf lágmarkshæð vegar að vera í um 5,7 m y.s., varnargarður þarf að vera á bilinu 6,6 til 7,1 m y.s. Mynd 8.14 sýnir kennisnið varnargarðs meðfram vegi.



SNIÐ Í STÖÐ 800

TILLAGA AÐ SJÖVÖRN Á STRANDVEG



Mynd 8.18 Tillaga að sjövärn meðfram Hringvegi sunnan við Vík.

8.7 Efnismál

Veturinn 2021-22 safnaði Vegagerðin upplýsingum um jarðfræði, efnistöku og jarðmyndanir á svæðinu og byggir þessi kafli að miklu leyti á þeirri vinnu. Ítarlegri upplýsingar er að finna í viðauka B.

Áætluð efnispörf við lagningu Hringvegjar um Mýrdal fyrir alla valkosti nema valkost 5 er sýnd í töflu 8.3. Ekki hefur verið gerð nægjanlega ýtarleg innanbæjarhönnun fyrir valkost 5 svo hægt sé að magntaka þann valkost en áætlað er efnispörf fyrir slitlag, styrktarlag og burðarlag sé svipað og fyrir valkosti 4 og 4b, en fyrir fyllingar og fláafleyga sé efnispörf um 80% af efnispörf valkosta 4 og 4b. Miðað við núverandi forsendur er heildarefnispörf á bilinu 411.000 m³ til 756.000 m³, minnsta efnið fer í valkost 1/1b og mest í valkost 4b. Gert er ráð fyrir að nýta allt efni úr skeringum og jarðgangagerð og því er ekki gert ráð fyrir umframefni. Ef eitthvað umframefni fellur til verður það nýtt í frágang á framkvæmdarsvæði.

Fyrir valkosti 1 til 3 verður allt efni úr jarðgöngum nýtt til vegagerðar, ekki er gert ráð fyrir haugsetningu efnis, nema þá tímabundið meðan það er unnið á athafnasvæði.

Tafla 8.4 Áætluð efnispörf fyrir alla valkosti nema valkost 5.

Verkþáttur	Eining	Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b
Yfirbygging						
Slitlag	m ³	13000	11000	12000	20000	19000
Styrktarlag	m ³	107000	109000	101000	131000	126000
Burðarlag	m ³	36000	30000	32000	47000	45000
Samtals	m³	156000	150000	145000	198000	190000
Undirbygging						
Fyllingar	m ³	165000	330000	238000	305000	366000
Fláafleygar	m ³	90000	127000	150000	174000	200000
Heildarefnispörf	m³	411000	607000	533000	677000	756000
Efni úr jarðgöngum	m ³	157000	157000	157000		
Efni úr skeringum	m ³	50000	221000	55000	479000	548000
Efni úr námum	m ³	204000	229000	321000	198000	208000



Tafla 8.5.5 sýnir samantekt á þeim námum sem eru á skipulagi Mýrdalshrepps (Skipulagsstofnun 2022) og fyrir fram má telja líklegar til efnistöku.

Tafla 8.5 Efnistökuastaðir á skipulagi.

Skipulagsheiti	Veglínur	Námunnr.	Efni, líkleg notkun	Magn skv. Skipulagi
E2 Við efri brú á Klifanda	1b, 3	15650	Jökuláaurar, fyllingar-styrktarlag	<10.000 m ³
E3 Gatnabrún	4, 4b, 5	15640	Grágrýtishraun, fyllingar-burðarlag	<10.000 m ³
E5 Hvammsá	4, 4b, 5	15635	Áreyrar, fyllingar-styrktarlag	<10.000 m ³
E6 Litlu-Heiðargryfja II	4, 4b, 5	15639	Aurkeila, fyllingar	<10.000 m ³
E8 Háfell/Múlakvísl	Allar	15607	Jökuláaurar, styrktarlag-burðarlag	10.000 – 25.000 m ³
E9 Holtsgil	Allar	15649	Bólstrabrotaberg, styrktar-burðarlag	10.000 – 25.000 m ³
E10 Hólsá	Allar	15646	Jökuláaurar, styrktarlag-klæðing	<10.000 m ³
E11 Kerlingardalsá	Allar	15623	Áreyrar, styrktarlag-burðarlag	10.000 – 25.000 m ³
E12 Klifandi	Allar	15651	Jökuláaurar, styrktarlag-klæðing	25.000 - 100.000 m ³
E13 Múlakvísl	Allar	15624	Jökuláaurar, styrktarlag-burðarlag	25.000 - 100.000 m ³
E15 Steigaraaurar	Allar	15652	Jökuláaurar, styrktarlag-burðarlag	<10.000 m ³
E18 Háfell	4, 4b, 5	15626	Móberg, fyllingar	10.000 – 25.000 m ³
E19 Eystri-Sólheimar	1b, 2, 3	22545	Grágrýtishraun, grjótvörn	>150.000 m ³

Ekki er gert ráð fyrir að opnaðar verði nýjar námur sérstaklega fyrir þessa framkvæmd. Engin af þeim eru innan friðlýstra svæða, né á svæðum sem eru á náttúruvminjaskrá. Þá er engin þessara náma í jarðmyndunum sem njóta sérstakrar verndar.

Námur þessar eru misefnismiklar og efnisgæði þeirra eru mismunandi, en líklegt er þó að þær dugi til efnisframleiðslu fyrir styrktarlag, burðarlag og klæðingu fyrir allar veglínur, sem og grjótvörn fyrir þær veglínur sem þess þurfa.

Eins og gefur að skilja þá verða ekki allar þessar námur notaðar. Ástæðan fyrir því er að engar fullnaðar rannsóknir hafa verið gerðar á hugsanlegum námusvæðum, en það verður gert þegar endanlegur valkostur liggur fyrir. Einnig eru námur misvel staðsettar miðað við hvaða valkostur verður fyrir valinu.

Jarðgöng og skeringar

Efnistaka verður ekki bara í námum, en það verður einnig til töluvert magn efnis við sjálfar framkvæmdirnar. Það er þó mismikið eftir veglínunum og hvort farið verður í göngum í gegnum Reynisfjall eða í skeringum norðan við Vík.

Efni úr jarðgöngum (valkostir 1/1b, 2 og 3) er talið líklegt að verði aðallega sandur og móbergsbrot sem nothæft er í fyllingar. Ekki er þó hægt að útiloka að í fjallinu séu bergettlar sem hæfir eru til að brjóta í styrktarlag.

Mikill munur getur verið á efnisþörf úr námum eftir veglínunum og munar þar mestu um það efni sem kemur úr göngum ef farnar eru veglínur 1/1b, 2 eða 3. Á móti kemur að verja þarf þær veglínur fyrir sjávarrofi og því þarf mikið magn hnallunga til að setja í grjótvörn.

Við flestar veglínur er líklegt að verði nokkuð miklar skeringar. Í valkostir 2 við Rauðháls eru skeringar í þykkar jarðveg ofan á móbergsklöpp. Mestar þurfa skeringar að vera ofan við þorpið í Vík, í valkostum 4 og 4b, þar er skriðuefni og þykkur jarðvegur ofan á móbergsklöpp. Í valkostum 4, 4b og 5 eru enn fremur skeringar í Gatnabrún, en þar má búast við þykkum jarðvegi ofan á grágrýtisklöpp (samanber námu E3 Gatnabrún). Grágrýtisklöppin í Gatnabrún er mögulega nothæf í styrktarlag og burðarlag, en það er



ókannað. Ef frá er talin sú klöpp þá er líklegt að allar skeringar séu almennt móberg eða moldarjarðvegur sem eru eingöngu hæf í fyllingar.

8.8 Athafnasvæði

Vegna valkosta 1/1b, 2 og 3 er gert ráð fyrir að aðalaðstaða verktaka verði vestan Reynisfjalls. En gera má ráð fyrir að verktaki þurfi um 2-3 ha svæði undir vinnubúðir, skrifstofugáma, skemmur, haugsetningu og efnisvinnslu. Þá þarf líklega um 0,5 ha svæði austan Reynisfjalls. Gert er ráð fyrir að svefnaðstaða verktaka verði ekki við gangamunna. Á athafnasvæðum er nauðsynlegt að hafa aðgengi að vatni og æskilegt að hafa aðgengi að rafmagni.

Fyrir aðra valkosti er meira svigrúm til að koma fyrir athafnasvæði verktaka og líklega getur verktaki komist af með minna svæði.

Á uppdráttum í viðauka A er gefin til kynna mögulegt umfang á athafnasvæði við gangamunna, fyrirvari er settur um staðsetningu en það yrði ákvæðið í samráði við landeigendur.

8.9 Frágangur

Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmdum er lokið þarf að vanda allan frágang þeirra svæða sem raskað verður við vegagerð og jarðgangagerð. Í útboðsgögnum verður greint frá hvernig haga skuli frágangi vegkanta, fyllinga og skeringa. Reynt verður að haga framkvæmdum þannig að sem minnst rask verði á gróðri og jarðvegi og að skeringar og sár 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 til að styðja við að staðargróður nái sér sem fyrst á strik.

Við frágang verður þess gætt að yfirborð raskaðra svæða falli sem best að aðliggjandi landi og skeringar, námur og efnislosunarsvæði mótuð í samræmi við það. Á grónum svæðum verður reynt að græða upp öll sár og allt

jarðrask. Sáð verður gróðurtegundum sem henta fyrir svæðið og skera sig ekki úr umhverfinu. Ekki verður sáð í klapparskeringar eða á stöðum þar sem æskilegt er að náttúruleg gróðurframvinda verði látin ráða. Leitað verður til Umhverfisstofnunar um hvernig staðið skuli að uppgræðslu vegsára. Í lýsingu á mótvægisáðgerðum vegna gróðurfars hér á eftir er farið nánar í umfjöllun um frágang, sjá kafla 12.3.

Stuttir kaflar á núverandi vegakerfi verða aflagðir og græddir upp. Ákvörðun um girðingar meðfram nýjum vegi verður tekin í samráði við landeigendur og sveitarfélagið.

8.10 Vinnubúðir

Vegna umfangs verksins má reikna með að nokkur fjöldi starfa skapist á framkvæmdartíma. Ef verktaki ákveður að setja upp vinnubúðir, þá verður það gert í samráði við sveitarfélagið, Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, landeigendur og framkvæmdaraðila.

Við uppsetningu þeirra þarf að huga að því að neysluvatn og frárennsli uppfylli kröfur.

Um öflun vatns og rotþrær gilda ákvæði laga um hollustuhætti og mengunarvarnir og laga um fráveitur. Hreinlætisaðstaða að öðru leyti skal vera í samræmi við fyrirhugaða notkun.

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, starfsleyfisskyldur atvinnurekstur og er háður starfsleyfi frá heilbrigðisnefnd skv. reglugerð nr. 550/2018, lið 10.7 í X. Viðauka um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit. 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 starfsleyfisskilyrði fyrir starfsmannabúðir sem



Umhverfisstofnun og heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga hafa gefið út í samræmi við lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

- Reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.
- 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 skólp.
- Reglugerð nr. 1040/2016 um skrá yfir úrgang og mat á hættulegum eiginleikum úrgangs.
- Reglugerð nr. 415/2014 um flokkun, merkingu og umbúðir efna og efnablandna.
- Reglugerð nr. 103/2010 um gildistöku reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 852/2004 um hollustuhætti sem varða matvæli.
- Reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn.
- Byggingarreglugerð nr. 112/2012.
- 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 Suðurlands. 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. Heilbrigðiseftirlit Suðurlands gefur út starfsleyfi fyrir vinnubúðir í samráði við Vinnueftirlitið.

8.10.1 Mannafli

Reiknað er með að við framkvæmdir við jarðgöng verði unnið með tveimur gengjum. 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. Fyrir valkosti 4, 4b og 5 má búast við um 30-40 störf skapist yfir sumarmánuðina en færri yfir vetrartímann.

8.11 Framkvæmdartími

Vegna valkosta 1/1b, 2 og 3 er gert ráð fyrir að gangagröftur taki 15 mánuði og þá tekur við vinna við annan frágang og uppbyggingu innan ganganna. Þá þarf að byggja brýr, undirgöng, sjóvarnir og byggja upp veg. Vegna þessa má gera ráð fyrir að heildarverktími verði 3-4 ár.

Vegna valkosta 4, 4b og 5 má gera ráð fyrir að heildarframkvæmdartíminn sé 2-3 ár. Mögulegt er að áfangaskipta framkvæmdum fyrir þessa valkosti og yrði þá væntanlega byrjað á lagfæringum á vegi um Gatnabrún.

8.12 Stofn- og rekstrarkostnaður

Tafla 8.6 gerir grein fyrir áætluðum stofnkostnaði valkosta í milljónum króna, en á þessu hönnunarstigi er óvissa í kostnaði umtalsverð.

Tafla 8.6 Áætlaður stofnkostnaður í milljónum króna á verðlagi miðað við september 2022.

Valkostir	Jarðgöng	Sjóvarnir	Vegagerð	Samtals
Valkostur 1/1b	10.600	1.200/300*	4.900	16.700/15.800*
Valkostur 2	10.600	1.200	5.300	17.100
Valkostur 3	10.600	1.200	4.700	16.500
Valkostur 4	-	-	8.700	8.700
Valkostur 4b	-	-	8.200	8.200
Valkostur 5 (+4/4b)**	-	-	8.300/7.800	8.300/7.800

* Valkostur 1 felur í sér tengingu innan þéttbýlis. Sú tenging myndi draga verulega úr þörf á sjóvörnum og kostnaði vegna þess.

** Stofnkostnaður valkostar 5 er ólíkur eftir hvort hann tengist valkosti 4 eða 4b.



Rekstur vegakerfisins hefur áhrif á greiðfærni og öryggi samgangna, sem hefst um leið og vegur er tekinn í notkun. Reksturinn felst aðallega í viðhaldi og þjónustu. Við mat á rekstrarkostnaði er tekinn saman kostnaður við heildar vegakerfi innan skoðunarsvæðis, Hringveg, tengivegi og hliðarvegi, ásamt jarðgöngum og sjóvörnum.

Áætlaðan árlegan rekstrarkostað (þjónusta og viðhald) fyrir alla valkostina í milljónum króna má sjá í töflu 8.7. Miðað við sömu aðferðafræði er kostnaður við vegakerfið í dag 137,1 milljónir króna á ári. Nánar er fjallað um einstaka þætti hér að neðan og í minnisblöðum í viðauka D.

Tafla 8.7 Áætlaður árlegur rekstrarkostnaður valkosta í milljónum króna á verðlagi 2022.

Valkostir	Almenn þjónusta	Vetrarþjónusta	Viðhald slitlaga	Viðhald sjóvarna	Jarðgöng	Samtals
Valkostur 1/1b	71	7	90	40/5*	7	215/180*
Valkostur 2	67	7	85	40	7	206
Valkostur 3	71	7	87	40	7	212
Valkostur 4	55	21	83	-	-	159
Valkostur 4b	60	21	85	-	-	166
Valkostur 5 (+4)*	54	20	83	-	-	157
Valkostur 5 (+4b)*	58	21	85	-	-	164

* Valkostur 1 felur í sér tengingu innan þéttbýlis. Sú tenging myndi draga verulega úr þörf á sjóvörnum og viðhaldskostnaði vegna þess.

Almenn þjónusta

Almenn þjónusta felur í sér aðgerðir og viðgerðarvinnu á vegamannvirkjum og vegsvæðum sem gera þarf a.m.k. einu sinni á ári til að viðhalda því ástandi sem fyrir er og ætla má að þurfi að vera til að uppfylla þau markmið sem sett eru varðandi greiða umferð og almennt umferðaröryggi. Þannig

felur t.d. almenn þjónusta í sér viðhald vegmerkinga og hreinsun viðhaldssvæðis. Það er mjög háð þeim vegbúnaði sem er settur upp í hverri framkvæmd hvernig hægt er að áætla árlegan kostnað við almenna þjónustu.

Tafla 8.8 Áætlaður árlegur kostnaður vegna almennrar þjónustu á hvern kílómetra.

Útgjaldaliður	Kostnaður
Vegmerkingar s.s. yfirborðsmerkingar, umferðarmerki, stikur og vegrið	820.000
Viðhaldssvæði s.s. umsjón, eftirlit, axlir, afvötnun, skemmdir, úrrennsli og hreinsun vegsvæða	180.000
Annað alls s.s. ristarhlið, gatnalýsing, áningarstaðir, veðurstöðvar og umferðarteljarar	800.000
Samtals	1.000.000 til 2.300.000

Tafla 8.8 tekur saman kostnað vegna þjónustu 1+1 vegar með klæðingu en gera má ráð fyrir að þjónustukostnaður vegna 1+1 vegar með malbiki sé sambærilegur þessum kostnaði. Þar sem þetta er áætlaður kostnaður lætur nær lagi að kostnaður sé -10% plús 30% eftir aðstæðum og þá er ekki á öllum vegum annar þjónustukostnaður.

Vetrarþjónusta

Stærsti óvissupáttur í vetrarþjónustu eru veðurfarslegar aðstæður. Snjópungir vetur krefjast mikils moksturs og þar með eykst akstur vörubifreiða og annarra snjóruðningstækja í samræmi við það. Einnig hefur hlýnandi veðurfar áhrif á vetrarþjónustu. Með hlýnandi veðurfari aukast sveiflur á hitastigi og þar af leiðandi eykst notkun hálkvarnarefna í samræmi við það.

Við Reynisfjall eru krefjandi aðstæður í vetrarþjónustu vegna hæðar yfir sjávarmáli og leiðin upp yfir fjallið er brött, sérstaklega að vestanverðu þar sem bratti á vegi er 12%. Flatar og sléttar láglendisleiðir í kring eru í engri líkingu við aðstæður við Reynisfjall. Vegna þessa þurfa



vetrarþjónustubifreiðar að fara tvöfalt fleiri ferðir um Reynisfjall, bæði í snjómokstri og hálkuvörn, í samanburði við nærliggjandi láglendisleiðir. Til viðbótar við vetrarþjónustubifreiðar eru notuð ýmis önnur tæki í vetrarþjónustu við útmokstur. Reynslan sýnir að vinna þessara tækja á sér öll stað í kringum Reynisfjall, en ekki á láglendisleiðum í kring. Því má áætla að 75% kostnaðar á veghlutanum frá Vík að Jökulsá á Sólheimasandi sem falli á vetrarþjónustu sé í kringum Reynisfjall. Þess ber að geta með góðri hönnun nýs vegar er tækifæri til að draga úr snjósöfnun á veginn. Ekki er þó hægt að áætla hvernig það myndi skila sér í kostnaði við vetrarþjónustu og því var eingöngu skoðað hver árlegur kostnaður af vetrarþjónustu er á núverandi vegi um Reynisfjall.

Tafla 8.9 Áætlaður kostnaður við vetrarþjónustu við Reynisfjall árlegur kostnaður vegna almennrar þjónustu á hvern kílómetra.

	Kostnaður við vetrarþjónustu við Reynisfjall, á verðlagi 2021
Kostnaður 2021	10.030.000
Kostnaður 2020	22.900.000
Kostnaður 2019	10.480.000
Kostnaður 2018	9.110.000

Viðhaldskostnaður slitlaga

Þegar verið er að meta viðhaldskostnað eru margar breytur sem hafa áhrif á niðurbrot og endingu s.s. umferðarmagn, tegund umferðar, efnið í veginum, þjöppun, veðurskilyrði, afvötnum og svo mætti lengi telja. Því verður að hafa í huga að þetta eru meðaltalstölur sem eru eingöngu til viðmiðunar. Til að nálgast sambærilegar viðhaldstölu var ákveðið að miða við slitlagsbreidd 7,8 m sem verður nærri lagi á sumum hliðarvegum í Mýrdal en hins vegar er gert ráð fyrir að Hringvegur verði með 10 m breiðu sniði. Þegar snið verður breiðara má leiða líkum að því að umferðin dreifist meira yfir sniðið sem dregur úr hjólfaramyndun. Inn í þessar tölur er einungis tekið efnisverð og vinna við viðgerðir en ekki tafir á umferð vegna tíðari viðgerða, þægindi við akstur, umferðaröryggi og svo framvegis.

Miðað er við 20 ára líftíma vegbyggingar, en það er yfirleitt sá tími sem miðað er við í hönnun, hins vegar má leiða líkum að því að undirlag vegar með malbiki endist lengur en vegar sem er með klæðingu. Þetta er vegna þess að malbik dreifir álaginu betur niður á undirlög vegarins sem brotna þá minna niður við endurtekið umferðarálag og þá sérstaklega þungra bíla. Þá verður einnig að taka tillit til þess að ekki var farið að malbika utan þéttbýlis fyrr en eftir aldamótin og í raun ekki fyrr en eftir árið 2007 að einhverju marki. Þannig eru viðmiðunarkaflar malbikaðra vega ekki orðnir 20 ára.

Skoðaður var viðhaldskostnaður yfir 20 ára tímabil vegna þriggja tilfella, ársdagsumferðar (ÁDU) meiri en 2500, milli 1000 til 2500 og undir 1000 ökutækjum/sólarhring (tafla 8.10). Kostnaðinum var svo deilt niður á hvert ár yfir þetta 20 ára tímabil. ÁDU er skilgreind sem meðalumferð á dag yfir árið.

Tafla 8.10 Áætlaður árlegur viðhaldskostnaður slitlaga yfir 20 ára hönnunartíma.

Áætlaður viðhaldskostnaður slitlaga yfir 20 ára hönnunartíma	Kostnaður á m ² árlega [kr/m ²] m.v. verðlag 2022		
	ÁDU > 2.500	ÁDU 1.000 – 2.500	ÁDU < 1.000
Klæðing	200 - 350	120 - 200	80 - 120
Malbik	350 – 500	250 – 350	150 - 250

Viðhald sjóvarna

Gróft áætlað er að viðhaldsþörf sandfangara og sjóvarna í verkinu sé um 200 milljónir á 5 ára fresti, þ.e. 40 milljónir króna á ári miðað við eftirfarandi forsendur:

- Reiknað er með sjóvörn vegna valkosta 1/1b, 2 og 3.
- Reiknað er með þriðja sandfangaranum við hesthúsin í Vík og að verja þurfi ströndina þaðan og vestur að fyrsta sandfangaranum.
- Gert er ráð fyrir að nota núverandi grjótnám á Eystri Sólheimaheiði.
- Tekið er mið af reynslu við viðhald á núverandi tveimur sandföngurum.



Áætlaður rekstrar- og viðhaldskostnaður Reynisfjallsganga

Rekstrarkostnaður flestra íslenskra jarðganga, að Hvalfjarðargöngum undanskildum er nokkuð svipaður á milli ára, eða um 3.600.000 kr/km. Á þetta bæði við um eldri göng sem og nýjustu göngin, Dýrafjarðargöng. Því má gera ráð fyrir að rekstrarkostnaður Reynisfjallsganga verði um 5.400.000 kr. á ári.

Viðhaldskostnaður íslenskra jarðganga er nokkuð svipaður fyrstu 20 árin, miðað við 1,5 km löng göng væri kostnaðurinn um 22.000.000 kr. eða um 1.200.000 kr/ári. Hér er ekki tekin saman kostnaður við endurnýjun slitlaga, yfirborðsmerkinga, skilta o.s.frv. en viðhaldskostnaður slitlaga í jarðgöngum er yfirleitt minni en á opnum vegi. Áætlaður heildarkostnaður vegar reksturs og viðhalds Reynisfjallsganga er því um 6.600.000 kr. á ári eða um 132.000.000 kr. yfir 20 ára viðmiðunartíma og verðlag ársins 2022.

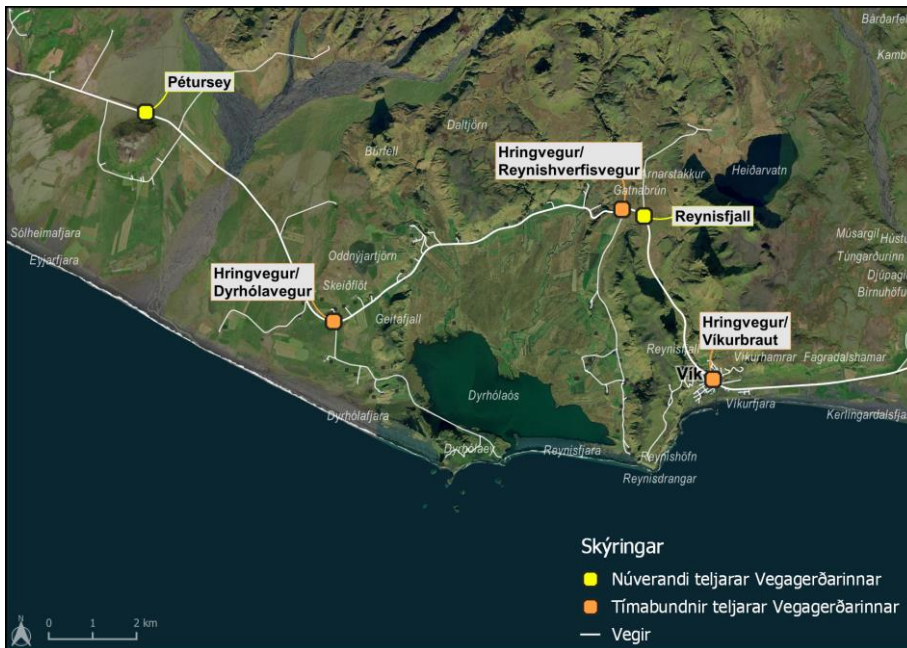


9 Umferð og umferðaröryggi

9.1 Umferðarspá

Vegagerðin vann umferðarspá fyrir vegkafla sem hafa fasta umferðarteljara. Teljararnir eru staðsettir við Reynisfjall (1-b4) og Pétursey (1-b5) Auk þess vann EFLA umferðargreiningu um þrjú vegamót (Mynd 9.1):

1. Hringvegur og Dyrhólavegur,
2. Hringvegur og Reynishverfisvegur,
3. Hringvegur og Víkurbraut í Vík,



Mynd 9.1 Staðsetning teljara Vegagerðarinnar og vegamótanna þriggja við Hringveg.

Í eftirfarandi kafla er úrdráttur á helstu niðurstöðum umferðargreiningu EFLU og umferðarspá Vegagerðarinnar, en ítarlegri upplýsingar má finna í greinargerð Eflu og Vegagerðarinnar í viðauka E.

Niðurstöður greininga á vegamótum

Greiningarbúnaði var komið fyrir á þremur vegamótum á sama tíma. Búnaðurinn var í gangi í heila viku, frá miðnætti aðfaranótt mánudagsins 4. apríl 2022 til miðnættis sunnudagsins, 10. apríl 2022. Umferðarmagn og straumar vélknúinna ökutækja voru greind.



Mynd 9.2 Talin meðaltalsumferð á sólarhring frá 4. – 10. apríl 2022 við þrenn vegamót í Mýrdalshreppi.

Vegamót Hringvegjar og Dyrhólavegar

Meðalfjöldi ökutækja sem fór um vegamótin á sólarhring í greiningarvikunni var 1.837 og hlutfall þungra ökutækja 5,7 %. Umferð sem fór um Hringveginn til vesturs og austurs var nánast jafn mikil, en örlítið meiri til austurs. Umferð um Dyrhólaveg var að meðaltali 550 ökutæki á sólarhring í greiningarvikunni. Töluverður munur var á umferðarströumum til austurs og vestur frá Dyrhólavegi inn á Hringveginn, en meira en tvöfalt fleiri beygðu til austurs (hægri) á móti þeim sem fóru til vesturs (vinstri). Þá var um 60% umferðar sem fór niður Dyrhólaveg af Hringvegi að koma að vestan (hægri beygja) á



móti um 40% sem komu að austan (vinstri beygja). Umferðin var nokkuð jöfn yfir virku dagana með nokkrum skörpum toppum. Minni sveiflur voru á helgarumferðinni þó umferðarmagnið hafi verið meira borið saman við virku dagana.

Vegamót Hringveggar og Reynishverfisveggar

Meðalfjöldi ökutækja sem fóru um vegamótin á sólarhring í greiningarvikunni var 2.208 og hlutfall þungra ökutækja 6,2 %. Umferð sem fór um Hringveginn til vesturs og austurs var nánast jafn mikil, en örlítið meiri til austurs. Umferð um Reynishverfisveg var að meðaltali 968 ökutæki á sólarhring í greiningarvikunni. Töluverður munur var á umferðarstraumum til austurs og vestur frá Reynishverfisvegi inn á Hringveginn, en um 60% ökutækja beygðu til austurs (hægri) og um 40% fóru til vesturs (vinstri). Umferð um vegamótin var nokkuð meiri um helgar en á virkum dögum, og þá voru umferðartoppar áberandi um eftirmiðdag á virkum dögum.

Vegamót Hringveggar (Austurbraut) - Víkurbraut

Fjöldi ökutækja sem fóru um vegamótin á sólarhring í greiningarvikunni var 3.123 og hlutfall þungra ökutækja 4,6 %. Umferð sem fór um Hringveginn til vesturs og austurs var nánast jafn mikil, en örlítið meiri til austurs. Umferð um Víkurbraut var að meðaltali 1.456 ökutæki á sólarhring í greiningarvikunni. Töluverður munur var á umferðarstraumum til austurs og vestur frá Víkurbraut inn á Hringveginn, en um 60% ökutækja beygðu til austurs (hægri) og um 40% fóru til vesturs (vinstri). Umferð um vegamótin var nokkuð jöfn eftir dögum. Áberandi topp mátti sjá um hádegisleytið á laugardegi, en á öðrum dögum var toppurinn síðdegis.

Áætluð meðalumferð fyrir vegamótin þrjú

Niðurstöður greiningar Eflu voru kvarðaðar í ÁDU, SDU og VDU meðaltöl Vegagerðarinnar, eins og þau voru áætluð, skv. umferðarteljurum á vegkafla 1-b4 og 1-b5, í byrjun árs 2022, sjá myndir 9.5 til 9.7.

Umferðaspá

Í umferðaspá Vegagerðarinnar er lagt tölfræðilegt mat á líklegri framtíðarumferð. Spáin er birt með 75% mörkum þ.e.a.s. að 75% líkur eru taldar á því að raungildi framtíðarumferðar lendi innan marka spárinnar. Spágildi eru gefin upp fyrir fimmta hvert ár, en ekkert einstakt spágildi er líklegra en annað.

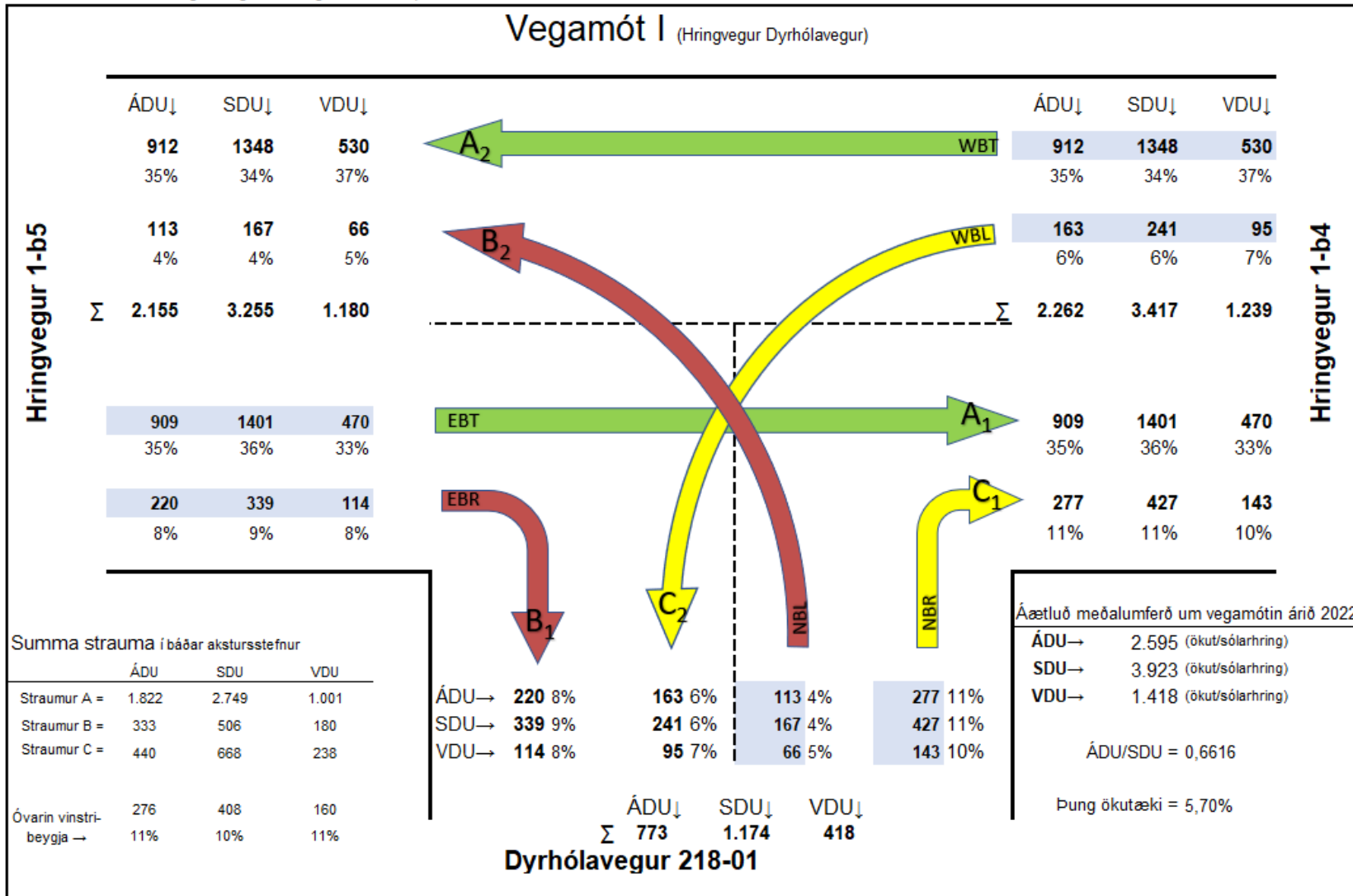
Helstu forsendur í umferðarspánni eru eftirfarandi:

- Umferðartalning á vegkafla 1-b4, við Reynisfjall, árin 2000 – 2022.
- Umferðartalning á vegkafla 1-b5, við Pétursey, árin 2004 – 2022.
- Umferðarstraumar, um vegamót, skv. minnisblaði Eflu dags. 17.05.2022, sjá viðauka E.
- Íbúafjöldi á Íslandi vaxi árlega, út spátíma, í samræmi við árlegan meðalvöxt milli 2000 - 2022.
- Bílaeign vaxi í takt við íbúáþróun.
- Heildarakstur á Íslandi vaxi, á spátíma.
- Hóflægur og stöðugur vöxtur verði í komu erlendra ferðamanna til Íslands.
- Engin gjaldtaka verði á vegköflum.
- Engin orsökun umferð (umferðarstökk) verði á vegköflum.
- Hagvöxtur verði á bilinu 2 - 5%.
- Drifkraftur vaxtar í umferð verði hagvöxtur og ferðamannastraumur.
- Engar náttúruhamfarir eða aðrir ófyrirséðir atburðir, sem gætu haft varanleg áhrif á þróun umferðar, eru teknir inn í útreikninga nema það sem leiðir af umferðartalningum frá 1-b4 og 1-b5.

Mynd 9.6 og Mynd 9.6 sýna stuðlasþá um líklegustu breytingar á ársdagsumferðar (ÁDU) á Hringvegi til ársins 2065 við fasta teljara Vegagerðarinnar, við Reynisfjall og við Pétursey. Teljarar við Reynisfjall og við Pétursey voru nýttir til kvörðunar fyrir umferðargreiningu EFLU. Út frá þessum stuðlasþám og umferðargreiningu EFLU er áætluð framtíðar umferð fyrir nokkra vegkafla sem er sýnd í töflu 2.1 og töflum 1 til 3 í viðauka E.



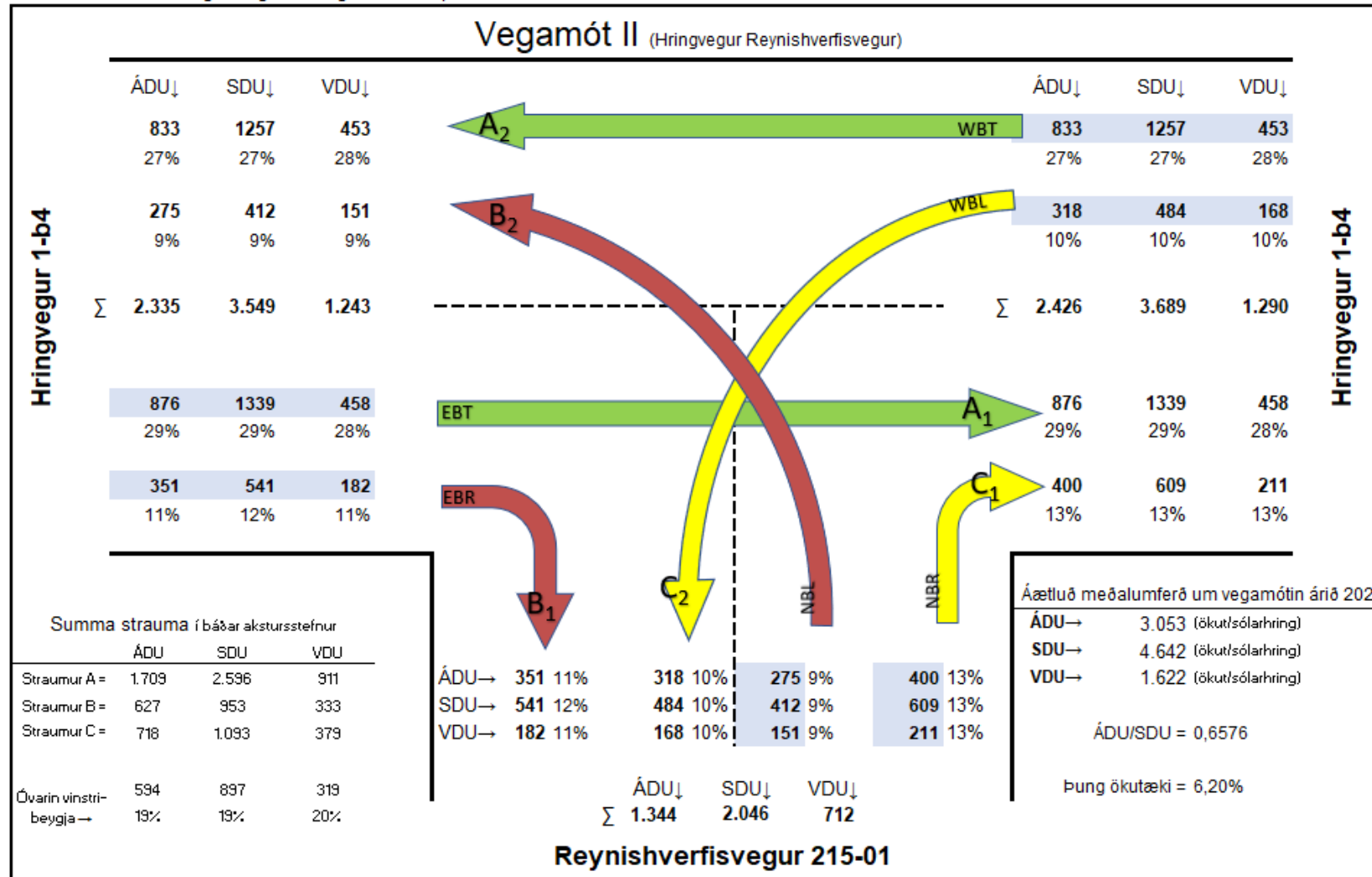
Útreiknað skv. umferðargreiningu Eflu dagana 4 - 10 apríl 2022



Mynd 9.3 Áætluð meðalumferð um vegamót Hringvegjar og Dyrhólavegar.



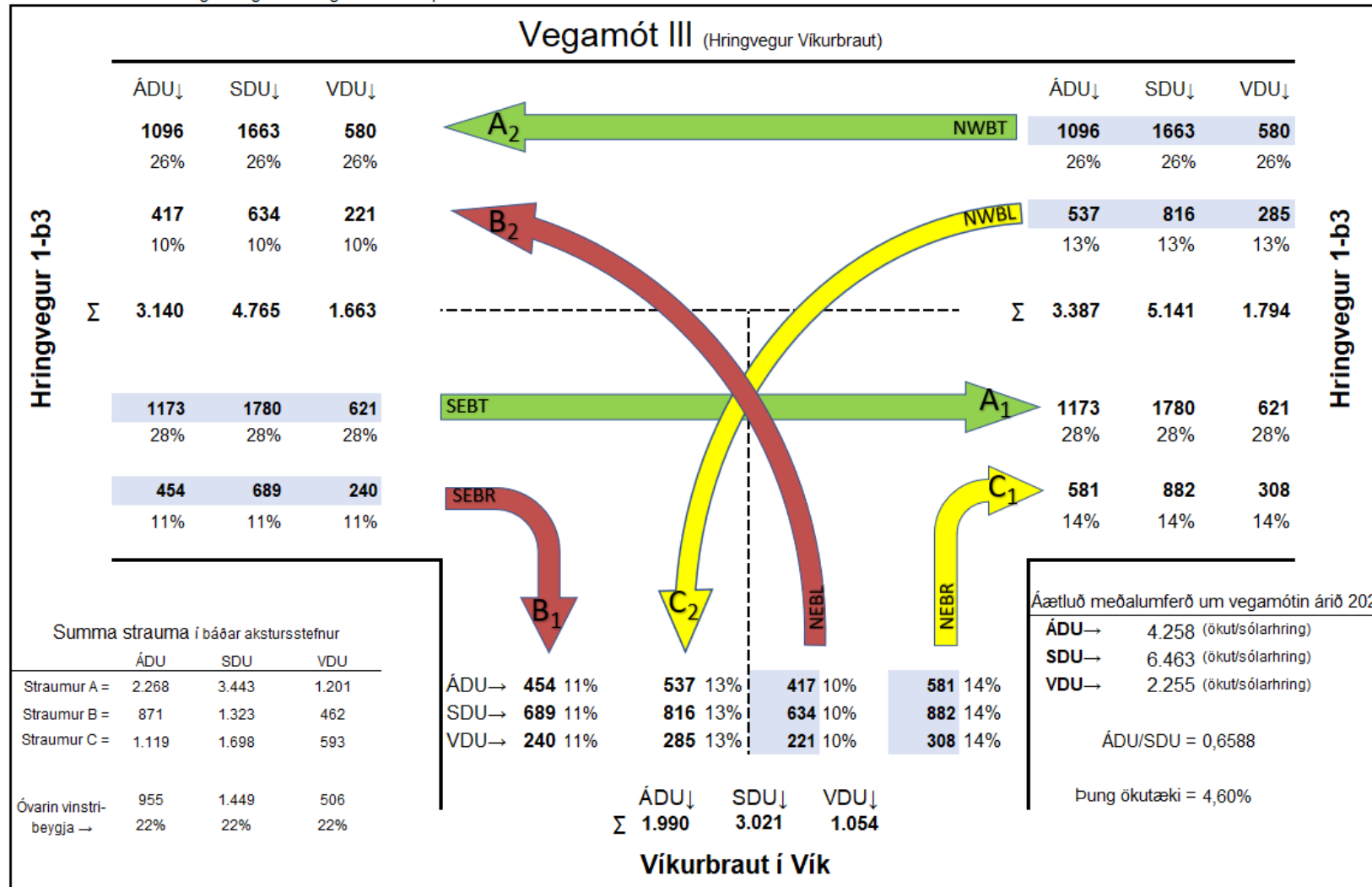
Útreiknað skv. umferðargreiningu Eflu dagana 4 - 10 apríl 2022



Mynd 9.4 Áætluð meðalumferð um vegamót Hringvegjar og Reynishverfisvegjar.



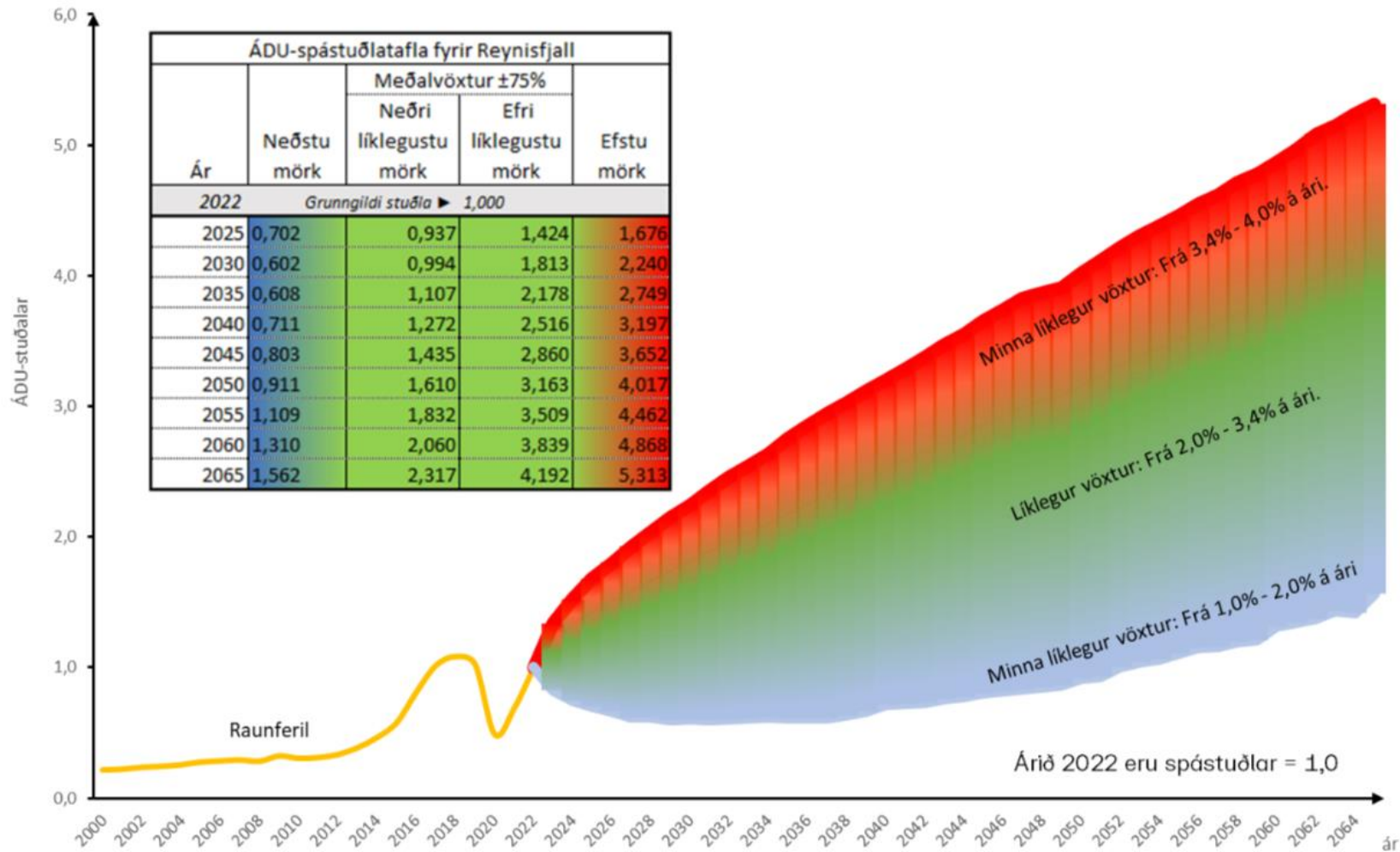
Útreiknað skv. umferðargreiningu Eflu dagana 4 - 10 apríl 2022



Mynd 9.5 Áætluð meðalumferð um vegamót Hringvegar og Víkurbrautar.



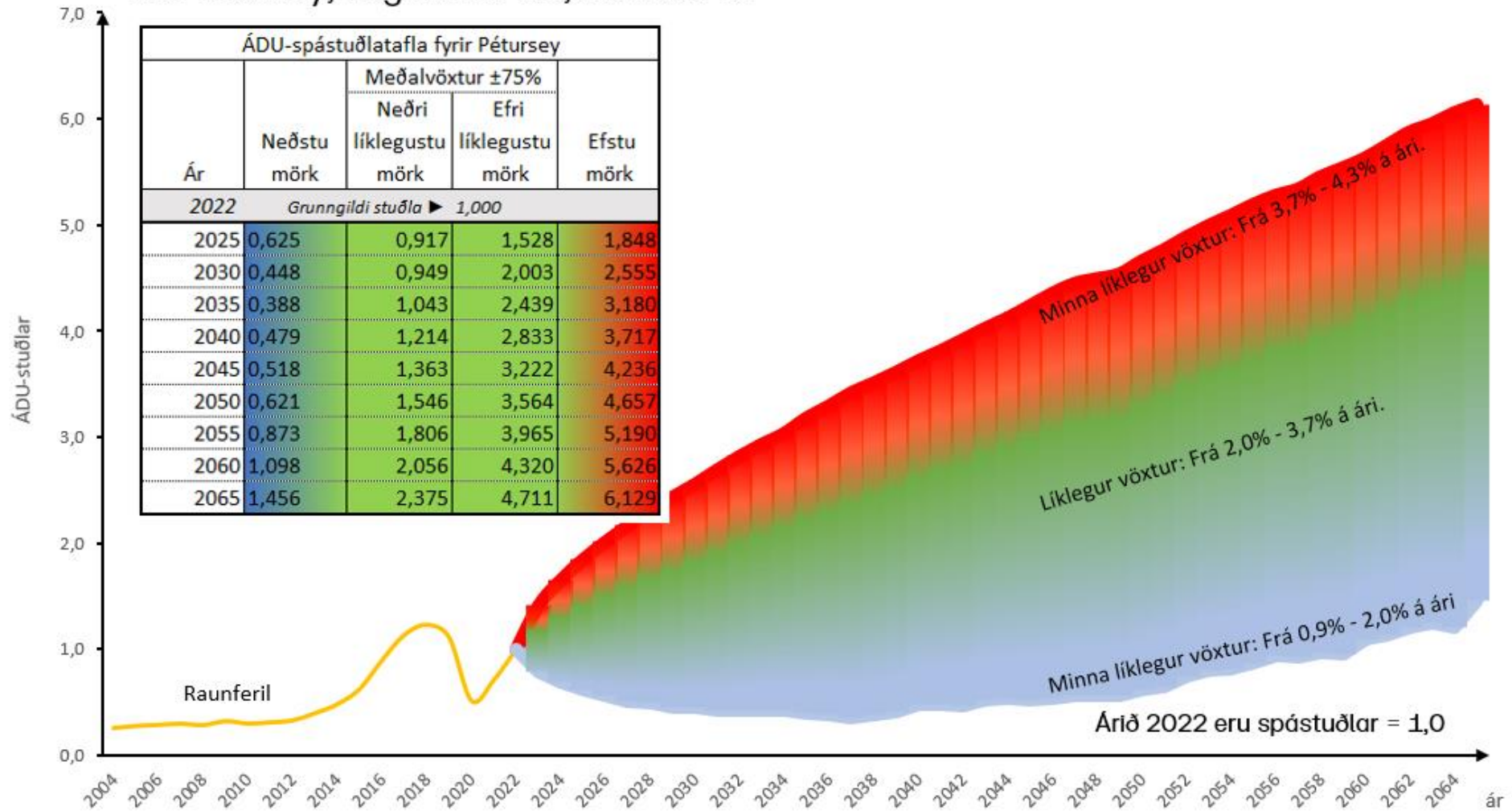
Stuðlasþá um þróun ársdagsumferðar á Hringvegi, við Reynisfjall, vegkafla 1-b4, stöð 3824



Mynd 9.6 Stuðlasþá ársdagsumferðar byggð á niðurstöðum frá teljara Vegagerðarinnar innan við Reynisfjall.



Stuðlaspá um þróun ársdsagsumferðar á Hringvegi, við Pétursey, vegkafla 1-b5, stöð 2042



Mynd 9.7 Stuðlaspá ársdagsumferðar byggð á niðurstöðum teljara Vegagerðarinnar við Pétursey.



9.2 Umferðaröryggi

Í tengslum við umhverfismatið var unnið umferðaröryggismat fyrir alla valkosti. Eftirfarandi texti er útdráttur með helstu atriðum úr umferðaröryggismatinu (Vegagerðin, 2023) en ítarlega er farið yfir forsendur matsins og niðurstöður í skýrslunni sem má sjá í heild í viðauka F. Á síðari stigum var bætt við áætlaðar breytingar á slysafjölda en það var ekki hluti af þessu umferðaröryggismati.

Í umferðaröryggismati var lagt mat á sex valkosti að legu Hringvegjarinn 1-b2 til b4 frá Vík í Mýrdal og rétt vestan afleggjara að Skeiðflöt. Valkostir byrja allir austan við Vík og enda við Skeiðflöt en valkostir 2, 4, 4b og 5 tengjast inn á legu núverandi Hringvegjar á misjöfnum stöðum austan við Skeiðflöt.

Í samanburði valkosta eru eftirfarandi forsendur gefnar:

- Miðað er við hönnunarhraða 100 km/klst. fyrir alla valkosti til að gera valkostina samanburðarhæfa.
- Gert ráð fyrir að hönnunarhraði fyrir valkosti 1b, 2 og 3 neðan við Vík og í gengum jarðgöngin sé 90 km/klst.

Þá eru eftirfarandi þættir metnir, en allir hafa þeir áhrif á umferðaröryggi:

- Vegtæknileg atriði, t.d. langhallar og beygjur uppfylli veggönnunarreglum.
- Lengdir vegkafla, styttri vegur hefur jákvæð áhrif á umferðaröryggi.
- Vegrið, en þau bera alltaf í sér áhættu við útafakstur og ætti ávallt frekar að reyna að finna lausnir að betri hönnun vegar áður en gripið er til vegriða. Gengið er út frá því að öryggissvæði fyrir alla valkosti verði uppfyllt eða vegrið sett upp þar sem þess verður þörf.
- Aðgreining akstursstefna, en það er ein árangursríkasta aðgerð sem hægt er að ráðast í m.t.t. umferðaröryggis.
- Jarðgöng eru metin og fá einkunn út frá akstursskilyrðum eingöngu, þar gætir t.d. ekki veðurbrigða og bætir því umferðaröryggi.
- Vegtengingar og hringtorg. Fækkun vegtenginga hefur jákvæð áhrif á umferðaröryggi, einnig þar sem fjölfarin gatnamót eru leyst með hringtorgi.

- Hæð yfir sjávarmáli og nálægð við vatn hefur áhrif á hálkumyndun og snjósofnun.

Valkostir eru bornir saman þar sem hverjum þætti eru gefin stig frá 1 sem er verst út frá umferðaröryggissjónarmiði upp í 4 sem er best. Hverjum öryggisþætti er að lokum gefið vægi og útkoman notuð til samanburðar á heildarlausn. Töfluna með einkunnagjöf má finna í viðauka F.

Valkostir 1/1b, 2 og 3

Utan jarðganganna eru þessar veglínur fáum metrum ofan sjávarmáls og á kafla (um Vík) talsvert nálægt sjónum og ströndinni, og því viðbúið að á þessari leið geti við mestu storma af sjó yráð af sjónum og inn á veginn. Valkostur 1/1b er 13,9 km að lengd, og tengivegur að núverandi Hringvegi er 1,8 km að lengd. Planlega uppfyllir kröfur að mestu og er hæðarlega tiltölulega flöt alla leið með mesta langhallann 2% í gegnum jarðgöng og eru sjónlengdir því í lagi. Aðgengi að Reynisfjöru verður frá nýjum Hringvegi og gegnumakstur því tekinn út úr Reynishverfi, sem er kostur. Fyrir valkost 1/1b voru bornar saman mismunandi útfærslur af Hringveginum austan Reynisfjalls þar sem hann tengist Vík. Þessar útfærslur voru kallaðar 1b, 1h og 1l í umferðaröryggismatinu. 1b liggur um Víkurströnd framhjá Vík og tengist núverandi Hringvegi með T- vegamótum, 1h fer framhjá Vík líkt og 1b en tengist Vík með hringtorgi í stað T- vegamóta og lokum 1l sem er sama veglína og valkostur 1 sem tengist inn á núverandi hringtorg innan Víkur. Í umferðaröryggismatinu er valkostir 1b, 1h og 1l settir saman í valkost 1* sem kallaður er valkostur 1/1b hér.

Valkostur 2 er sambærilegur valkosti 1/1b, en í stað þess að fara inn í Dyrhólavferfi sveigir vegurinn til norðurs við miðjan Dyrhólaós og fer norður fyrir Geitafjall og tengist núverandi Hringvegi við vegamót að Dyrhólavegi. Við það verður lega hans töluvert hærra í landinu en styttest á mótum um 0,8 km borið saman við valkost 1/1b. Mesti langhallinn er 6 % sem er hámarkslanghalli miðað við hönnunarhraða.

Valkostur 3 er sambærilegur valkosti 1/1b en í stað þess að sveiga upp fyrir Dyrhólaós þverar valkostur 3 ósinn. Fyrir valkost 1/1b og 2 er gert ráð fyrir um 1-1,5 km vegkafla með vegriði en 1,8 km löngum vegkafla fyrir valkost 3.



Valkostir 4 og 4b

Valkostur 4 og 4b tengist núverandi Hringvegi austan við Vík, neðan við Víkurhamra. Vegurinn fer með þessu um hæðóttara landslag og er í heild sinni líkt og núverandi vegur hvað hæðarleguna varðar. Því má búast við að hafi veður og vindar áður hamlað för ökutækja á veturna, er viðbúið að svo verði áfram. Það á við valkost 5 einnig. Ein beygja ($R=370$) er undir lágmarksbeygjuradíusi fyrir $V_h=100$ km/klst en uppfyllir veghönnunarreglur miðað við 90 km/klst. Mesti langhallinn er 7 % s sem er hámarkslanghalli fyrir hönnunarhraða $V_h=90$ km/klst og uppfyllir því ekki kröfur um $V_h=100$ km/klst. Aðgengi að Reynisfjöru er óbreytt með gegnumakstur um Reynishverfi. Töluvert er um skeringar og bratta vegfláa, og því áætlað að um 1,5 km af veglínunni hafi vegrið.

Valkostur 5

Valkostur 5 er sambærilegur valkosti 4 eða 4b utan þess að vegurinn er ekki tekinn norður fyrir Vík heldur liggur um núverandi vegstæði að Gatnabrún. Með því móti verður vegurinn áfram í gegnum þéttbýlið, en almennt séð fylgir því meiri slyshætta að hafa vegi um þéttbýli heldur en fara fram hjá þeim. Í núverandi vegstæði vestan við Vík er langhalli 7 % sem er hámarkslanghalli miðað við 90 km/klst. hönnunarhraða. Tvær tengingar bætast við sem eru í 6 % langhalla.

Vegamót

Í dag er fjöldi tenginga inn á núverandi Hringveg 29 talsins (að undanskildum túntengingum) og um 13 tengingar innan þéttbýlisins í Vík. Tafla 9.1 sýnir fjölda veltenginga (T-vegamót og hliðfærð T-vegamót) auk hringtorga eftir valkostum.

Tafla 9.1 Fjöldi veltenginga við mismunandi valkosti.

Valkostur	1b/1l	2	3	4	4b	5 (4)	5 (+4b)	Núv. Hringv.
Tenging	8/13	7	8	10	9	16	15	42
Hringtorg	1/3	1	1	0	0	1	1	1

Fjarlægð milli vegamóta í valkostum 1b, 2, 3, 4 og 4b eru talin nægjanleg samkvæmt veghönnunarreglum Vegagerðarinnar fyrir C10 og B12 veg með hönnunarhraða >90 km/klst.

Fyrir valkost 5, þar sem veglína liggur í gegnum þéttbýlið er of stutt á milli tenginga inn á Hringveginn á nokkrum stöðum í þéttbýli, miðað við veghönnunarreglur. Gerðar hafa breytingar á tengingum á nokkrum stöðum til að auka öryggi.

Óvarðir vegfarendur

Gert er ráð fyrir óvörðum vegfarendum að þvera veginn þar sem hann fer í gegnum eða við þéttbýlið Vík. Fyrir valkosti 1b, 1h, 2, 3, 4 og 4b er gert ráð fyrir að óvarðir vegfarendur fara um undirgöng á tveimur stöðum. Fyrir valkost 1l fara óvarðir vegfarendur í undirgöng á tveimur stöðum og gert er ráð fyrir einni gönguverun í plani. Hins vegar er gert ráð fyrir fjórum þverunum í plani á Hringvegi í valkosti 5. Ekki er gert ráð fyrir að óvarðir vegfarendur geti farið meðfram Hringvegi í neinum valkosti, nema þar sem farið er í gegnum þéttbýlið Vík.

Valkostur 5 er álitinn sísti kostur fyrir öryggi óvarðra vegfarenda, en árdagsumferð (ÁDU) í gegnum Vík mældist árið 2018 um 3600 ökutæki á sólarhring og spár gefa til kynna að árið 2045 verði ÁDU milli 4900-5500 ökutæki/sólarhring, sjá nánar umfjöllun um umferðaspá í kafla 9.1.

Slysafjöldi

Spáð er fyrir um breytingu á slysafjölda miðað við umferðarspá árið 2045 fyrir alla valkosti og eru niðurstöður í Tafla 9.2. Þetta er spá um heildarfjölda slysa sem nær til allra vegfarenda og allar tegundir slysa. Spáin tekur þó



augljóslega ekki tillit til ófyrirséðra þátta líkt og tæknibreytinga farartækja til aukningar umferðaröryggis, en það ætti þá við um alla valkosti. Tekið er tillit til breytinga sem kunna að verða við styttingar leiða að Dyrhólaey og Reynisfjöru. Gróflega má áætla að um 10-20 % af mögulegum slysum eru slys með meiðslum og þá 80 - 90 % eru slys þar sem ekki verða meiðsli heldur eingöngu eignatjón.

Tafla 9.2 Slysafjöldi og slysatíðni fyrir mismunandi valkosti miðað við umferðarspá árið 2045. Slysatíðni er fjöldi slysa á milljón ekinna km á ári,

Valkostur	Möguleg slys alls	Slysatíðni
Núv. Hringvegur	Um 35	0,88
1b, 1l, 2, 3, 4, 4b	14-17	0,45-0,56
5	Um 25	0,66

Valkostir 1/1b, 2, 3, 4 og 4b eru með sambærilegan fjölda slysa eða 14-17 slys á ári, fyrir valkost 5 má gera ráð fyrir um 25 slysum á ári og með óbreyttum Hringvegi má gera ráð fyrir um 35 slysum á ári miðað við umferð árið 2045.

Niðurstöður

Niðurstöður umferðaröryggismatsins sýna að allir valkostir bæta umferðaröryggi til muna frá núverandi ástandi, þar sem tengingum inn á Hringveginn er fækkað og vegtæknileg atriði bætt, s.s. minni langhalli, stærri beygjur og hábogar og sjónlengdir bættar.

Umferðaröryggi hefur verið bætt í valkostum 4 og 4b með því að aðskilja akstursstefnur. Það gerir það að verkum að munurinn á milli þeirra og láglendisleiðanna (1b, 2 og 3) er ekki ýkja mikill en helsti munurinn liggur þá í landfræðilegum aðstæðum.

Samkvæmt niðurstöðum rýna kemur valkostur 1/1b best út, en mjög lítil munur er á valkostum 1/1b, 2 og 3. Þá er enginn munur á valkostum 4 og 4b og líklega með nánari yfirlegu yfir þeim hægt að bæta þær veglínur, t.d. með því að minnka langhalla og gera flatari fláa.

Rýnar telja að valkostur 1/1b sé æskilegastur hvað varðar umferðaröryggi, en að valkostir 2,3, 4 og 4b komi einnig vel til greina. Leiðir sem innifela valkost 5 eru lakastir er varða umferðaröryggi og uppfylla ekki það markmið framkvæmdarinnar um að færa þjóðveginn út fyrir þéttbýli.

Hvað varðar leið 1/1b austan Reynisfjalls, þá telja rýnar að valkostur 1h sé æskilegastur hvað varðar umferðaröryggi, en lítill munur er á valkosti 1h og 1b ef að útfærslan á T-vegamótunum verður bætt. Valkostur 1l er sístur hvað varðar umferðaröryggi.



10 Nálgun mats á umhverfisáhrifum

10.1 Matsferlið

Þegar matsferli þessarar framkvæmdar hófst voru í gildi lög nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum og voru drög að matsáætlun auglýst í samræmi við þau. Þann 1. september 2021 tóku í gildi lög nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana sem felldu úr gildi fyrrnefnd lög. Eftirstandandi matsferli var unnið í samræmi við lög nr. 111/2021.

Matsferli umhverfismats framkvæmda er skipt upp í eftirfarandi tvö stig:

Á fyrsta stigi matsins er mótuð **matsáætlun**, þar sem framkvæmdin er skilgreind, gerð grein fyrir helstu áhrifaþáttum framkvæmda og vinsaðir út þeir umhverfisþættir sem lögð verður áhersla á. Miðað er að skýrri framsetningu mats á umhverfisáhrifum og að uppfylla kröfur laga um mat á umhverfisáhrifum.

Í matsáætlun er jafnframt gerð grein fyrir rannsóknum og gögnum sem aflað verður til að leggja mat á umhverfisáhrif valkosta. Á þessu stigi fær almenningur, hagaðilar, leyfisveitendur og fagstofnanir tækifæri til að koma á framfæri ábendingum.

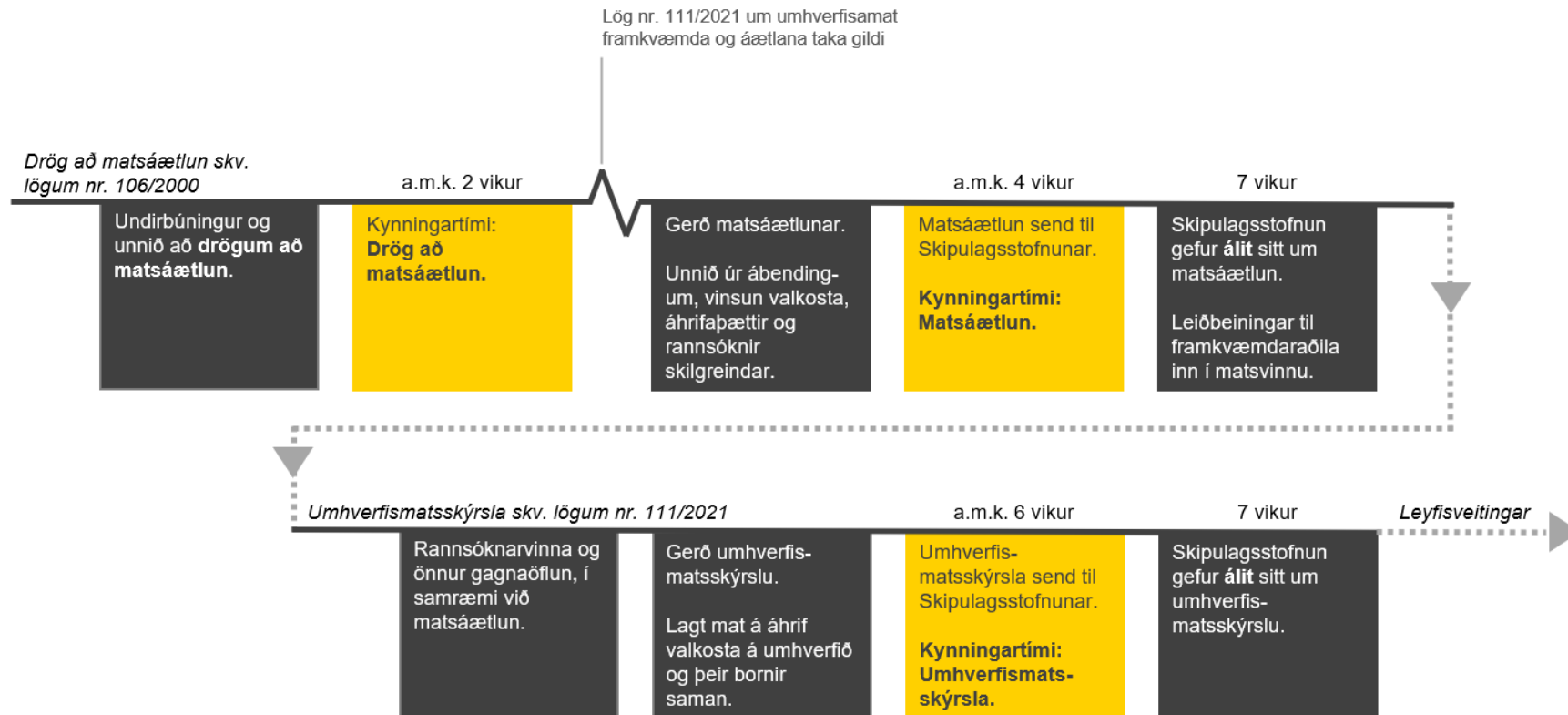
Skipulagsstofnun kynnir matsáætlun fyrir almenningi og leitar umsagnar til umsagnaraðila. Skipulagsstofnun gefur síðan álit sitt um matsáætlun sem eru leiðbeiningar til framkvæmdaraðila um vinnslu, efni og framsetningu umhverfismatsskýrslu.

Á öðru stigi matsferilsins er gerð **umhverfismatsskýrsla**. Í skýrslunni er m.a. gerð grein fyrir helstu umhverfisáhrifum valkosta, niðurstöðum rannsókna, samræmi valkosta við fyrirliggjandi áætlanir og tillögum um mótvægisáðgerðir og vöktun. Á grundvelli niðurstaðna umhverfismatsins og samanburðar á valkostum tekur framkvæmdaraðili ákvörðun og rökstyður þann kost sem hann telur ákjósanlegastan.

Umhverfismatsskýrslan fer í formlegt umsagnarferli hjá Skipulagsstofnun, sem felur í sér að óskað er umsagna fagstofnana og leyfisveitenda. Auk þess kynnir Skipulagsstofnun fyrirhugaða framkvæmd fyrir almenningi. Skýrslan

verður einnig kynnt á heimasíðu Vegagerðarinnar og vefsíðu [Mýrdalur - Vefsíða \(vik-hringvegur.netlify.app\)](http://vik-hringvegur.netlify.app). Gert er ráð fyrir að haldinn verði kynningarfundur á kynningartíma skýrslunnar. Allir fá tækifæri til að gera athugasemdir við skýrsluna, niðurstöðu matsins og koma með ábendingar.

Að lokinni kynningu gefur Skipulagsstofnun álit sitt um umhverfismat framkvæmdarinnar. Þegar álit Skipulagsstofnunar liggur fyrir er hægt hefja umsóknarferli fyrir leyfisveitingar.



Mynd 10.1 Á meðan unnið var úr ábendingum sem bárust um drög að matsáætlun tóku í gildi ný lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana (nr. 111/2021). Eftirstandandi ferli mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar verður í samræmi við ný lög. Nú stendur yfir kynning á umhverfismatsskýrslu.



10.2 Umhverfispættir

Þeir umhverfispættir sem eru til umfjöllunar í mati á umhverfisáhrifum eru eftirfarandi:

- Vatnafar og vatnsvernd
- Gróðurfar og vistgerðir
- Fuglalíf
- Lífríki vatns og straumvatna
- Annað lífríki
- Hljóðvist
- Loftgæði
- Jarðmyndanir
- Menningarminjar
- Ferðapjónusta og útivist
- Landslag og ásýnd
- Landnotkun og samgöngur
- Loftslag
- Samfélag

10.3 Forsendur

Almennt byggja forsendur matsins á þremur þáttum sem taldir eru upp hér að neðan, en megin forsendur matsins fyrir einstaka umhverfispætti koma fram í hverjum umhverfismatskafla fyrir sig.

A) Lagaleg umgjörð: Matsvinnan er byggð á lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021. Við mat á umfangi áhrifa var horft til viðmiða í lögum og reglugerðum sem við eiga.

b) Niðurstöður sérfræðinga: Mat á umfangi áhrifa byggir á niðurstöðum sérfræðinga, sem gert hafa rannsóknir á umhverfispáttum á framkvæmdarsvæði sem og fyrirbyggjandi gögnum. Þeir sérfræðingar sem komu að matsvinnunni hafa lesið yfir hlutaðeigandi kafla í umhverfismatsskýrslunni. Fullt tillit hefur verið tekið til athugasemda þeirra.

c) Umsagnir og athugasemdir: Forsendur sem notaðar voru við vinsun umhverfispáttanna og mat á mikilvægi voru meðal annars grundvallaðar á umsögnum opinberra aðila við tillögu að matsáætlun.

10.4 Vægismat

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um einkenni og vægi umhverfisáhrifa kemur fram að við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfið þurfi menn að gera sér grein fyrir hvert er vægi áhrifanna (t.d. veruleg jákvæð, talsvert jákvæð, óveruleg, talsvert neikvæð eða verulega neikvæð) á tiltekna umhverfispætti (t.d. loft, vatn, jörð, vistkerfi, heilsu og öryggi) og ekki síst framkvæmdarinnar í heild sinni.

Vægi áhrifa og vægiseinkunn er ávallt matskennd jafnvel þótt fyrir liggi tiltekin og skýr viðmið í stefnumörkun stjórnvalda, lögum og reglugerðum eða alþjóðasamningum. Almennt má segja að vægi áhrifa fari eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd umhverfisáhrifa, hverjar séu líkur á áhrifum og hvort þau séu óafturkræf að teknu tilliti til viðkvæmni fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis.

Allt eru þetta þættir sem leggja þarf mat á í matsvinnunni til að komast að niðurstöðu um vægi áhrifa á tiltekinn umhverfispátt. Jafnframt þarf að horfa til þess að áhrif eru í eðli sínu bein eða óbein og að þau geta verið samvirk og sammögnuð í tíma og rúmi. Auk framangreindra atriða þarf að hafa í huga að áhrif framkvæmdar á einstakan umhverfispátt geta verið neikvæð en um leið geta þau haft jákvæð áhrif á annan umhverfispátt (Skipulagsstofnun, 2005). Tafla 10.1 sýnir hugtök sem lúta að vægi áhrifa og sem stuðst er við þau við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Tilgangur þessarar flokkunar er fyrst og fremst að samræma umfjöllun á milli kafla og auðvelda mat á heildaráhrifum í lok matsskýrslu. Skýringar við vægishugtökun í töflunni eru m.a. almenn viðmið úr 2. Viðauka við lög nr. 111/2021 sem höfð eru til hliðsjónar við mat á því hvort framkvæmd kunni að hafa umtalsverð umhverfisáhrif.



Tafla 10.1 Skýringar á hugtökum sem notuð eru til að meta áhrif framkvæmdar.

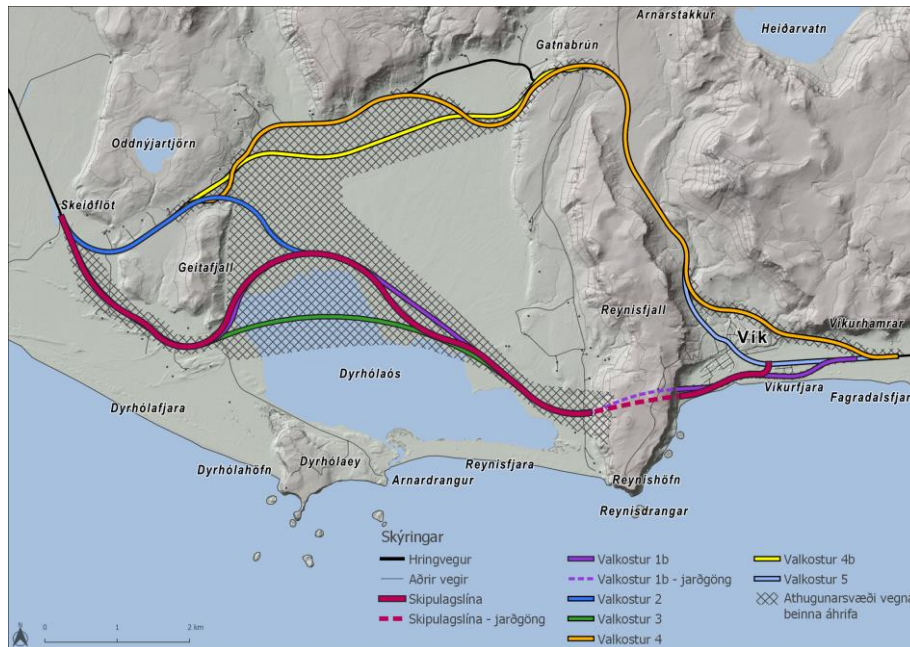
Verulega jákvæð	<ul style="list-style-type: none">Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði.Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg.Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin.Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.	Verulega neikvæð	<ul style="list-style-type: none">Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks.Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræf.Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin.Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Talsvert jákvæð	<ul style="list-style-type: none">Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja.Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks.Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf.Áhrif geta verið staðbundin, svæðisbundin og/eða á landsvísu.Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.	Talsvert neikvæð	<ul style="list-style-type: none">Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja.Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum.Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf.Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu.Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Nokkuð jákvæð	<ul style="list-style-type: none">Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru minni háttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum.Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin.Áhrifin eru oftast staðbundin eða svæðisbundin.Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að	Nokkuð neikvæð	<ul style="list-style-type: none">Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru minni háttar með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum.Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf.Áhrifin eru oftast staðbundin eða svæðisbundin.Áhrif geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Óveruleg / engin	<ul style="list-style-type: none">Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru lítil sem engin og taka til lítils afmarkaðs svæðis.Verndargildi umhverfisþátta er óverulegt.Áhrif á fólk eru óveruleg.Áhrif staðbundin og yfirleitt afturkræf.Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru engin á skilgreindu áhrifasvæði.Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.	Óvissa	<ul style="list-style-type: none">Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfisþætti, m.a. vegna skorts á upplýsingum, tæknilegra annmarka eða skorts á þekkingu. Það getur verið unnt að afla upplýsinga um áhrifin með frekari rannsóknum eða markvissri vöktun.



10.5 Umfjöllun um beltisnálgun

Mat á umhverfisáhrifum er unnið samhliða for- og frumhönnun valkosta. Í matinu hefur verið beitt svokallaðrar beltisnálgunar, þ.e. að athugunarsvæði vegna áhrifa af beinu raski vegarins er skilgreint vel rúmt. Það er gert í þeim tilgangi að hafa svigrúm til að hnika til veglínunni ef niðurstöður matsins eða önnur atriði gefa tilefni til (Mynd 10.2).

Athugunarsvæði óbeinna áhrifa, s.s. á fuglalíf, hljóðvist og ásýnd er skilgreint með öðrum hætti og er gerð grein fyrir því í umfjöllun viðkomandi umhverfisþætti í köflum 11 til 24.



Mynd 10.2 Valkostir í mati á umhverfisáhrifum ásamt athugunarsvæði fyrir beint rask.

10.6 Matsteymið

Umhverfismatið er unnið af VSÓ Ráðgjöf, undir verkstjórn Vegagerðarinnar. Tafla 10.2 sýnir yfirlit yfir matsteymið og þá sérfræðinga sem komu að gerð umhverfismatsins.

Tafla 10.2 Yfirlit yfir matsteymið og sérfræðinga sem komu að umhverfismatinu.

Vinnustaður	Nafn	Hlutverk / sérþekking
Vegagerðin	Þorbjörg Sævarsdóttir	Verkefnastjóri (til 20.12.22)
Vegagerðin	Reynir Óli Þorsteinsson	Verkefnastjóri (frá 21.12.22)
Hnit verkfræðastofa	Guðmundur G. Hallgrímsson	Veghönnun
VSÓ Ráðgjöf	Erla Björg Aðalsteinsdóttir	Verkefnastjóri umhverfismats
VSÓ Ráðgjöf	Halldóra Björk Bergþórsdóttir	Umhverfismat
VSÓ Ráðgjöf	Jóhanna Björk Weisshappel	Umhverfismat
VSÓ Ráðgjöf	Sigurbjörn Bogi Jónsson	Kortagerð og vefsja
Vegagerðin	Freyr Pálsson	Umfjöllun um jarðgöng
Vegagerðin	Höskuldur Búi Jónsson	Ofanflóð og áhrif á jarðminjar
Vegagerðin	Sigurður Sigurðarson	Stöðugleiki strandar og hlaup
Vegagerðin	Helga Aðalgeirsdóttir	Umhverfismat
Náttúrufræðistofnun Íslands	Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Borgný Katrínardóttir, Járngerður Grétarsdóttir, Matthías Svavar Alfreðsson, Rannveig Thoroddsen, Sunna Björk Ragnarsdóttir, Svenja N.V. Auhage	Vistgerðir og gróðurfar, fuglalíf og brekkubobbi.
Fornleifafraeðistofan	Bjarni F. Einarsson	Fornleifaskráning
Ölfus Cluster	Páll Marvín Jónsson	Lífríki vatns og straumvatna
Hljóðvist ehf	Ragnar Viðarsson	Áhrif á hljóðvist
Rannsóknamiðstöð ferðamála	Anna Vilborg Einarsdóttir	Áhrif á ferðaþjónustu og útivist
Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri	Hjalte Jóhannesson	Rýni á samfélagsáhrif
Mannvit	Sveinn Bjarnason	Ásýndarmyndir
Veðurvaktin	Einar Sveinbjörnsson	Veðurfar við valkosti



10.7 Matsáætlun og álit Skipulagsstofnunar

Skipulagsstofnun gaf álit sitt um matsáætlun þann 8. apríl 2022 þar sem gerð er grein fyrir hvað þurfi að koma fram í umhverfismatsskýrslu. Tafla 10.3 gerir grein fyrir skilyrðum Skipulagsstofnunar og hvar í umhverfismatsskýrslu megi finna þá umfjöllun.

Tafla 10.3 Skilyrði í álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun og hvar í umhverfismatsskýrslu brugðist hefur verið við.

Nr.	Skilyrði í álit Skipulagsstofnunar	Viðbrögð í umhverfismatsskýrslu
1	Markmið og forsendur. Leggja fram upplýsingar um hversu oft, hve lengi og hvers vegna Hringveginum við Reynisfjall er lokað árlega, t.d. sl. 10 ár, og bera saman við aðra kafla á Hringveginum um Suðurland sem stundum er lokað, s.s. Hellisheiði, Eyjafjöll og Öræfi. Fram komi hversu oft lokanir við Reynisfjall eru hluti umfangsmeiri lokana og hversu oft umræddur vegkafla við Reynisfjall er eina lokunin á Hringveginum um Suðurland.	Gerð er grein fyrir lokunum, í samræmi við skilmála Skipulagsstofnunar í kafla 2.2 um lýsingu á núverandi aðstæðum á Hringvegi um Mýrdal.
2	Markmið og forsendur. Fjalla um umferð og umferðaröryggi með hliðsjón af fyrirliggjandi upplýsingum í gagnagrunnum Vegagerðarinnar og Samgöngustofu. Ef ekki er notast við nýjustu gögn þarf að rökstyðja það sérstaklega.	Í kafla 2.2 er gerð grein fyrir hvernig fyrirliggjandi upplýsingar um umferð og umferðaröryggi eru notaðar við undirbúning verksins.
3	Valkostir. Útfæra, hanna og afla gagna fyrir alla raunhæfa valkosti með sambærilegum hætti. Jafnframt þarf að meta alla valkosti með sambærilegum hætti í umhverfismatsskýrslu.	Í umhverfismatsskýrslu er aflað sambærilegra gagna fyrir alla valkosti.
4	Valkostir. Meta útfærslu á Hringvegi í gegnum þéttbýlið í Vík sem tekur mið af og tillit til umhverfis vegarins þar. Þjóðvegir um þéttbýli með breiðu götupversniði geta klofið sundur byggð og samfélag, dregið úr gæðum hins byggða umhverfis og aukið vegalengdir gangandi og hjólandi vegfarenda. Í umhverfismatsskýrslu þarf að setja fram valkost 5 með götusniði sem tekur mið af því að um er að ræða götu í þéttbýli. Dæmi um þéttbýlismiðaða gatnahönnun getur t.a.m. varðað vandaðar gönguþveranir í plani og lækkun leyfilegs hámarkshraða ásamt aðgerðum til að draga úr hraða.	Í umhverfismatsskýrslu er gerð grein fyrir og lagt mat á valkost 5. Valkostur 5 felur í sér áframhaldandi þjóðveg í gegnum þéttbýli og tekur hönnun valkosta mið af veghönnunarreglum.
5	Samgöngukostnaður. Fjalla um stofn- og rekstrarkostnað allra valkosta. Við mat á rekstrarkostnaði þarf einnig að taka tillit til rekstrarkostnaðar núverandi vegs sem verður áfram í rekstri ásamt mögulega nýjum veltengingum, þegar það á við.	Fjallað er um stofn- og rekstrarkostnað í kafla 8.13.
6	Samgöngukostnaður. Bera saman lengd Hringvegarins og ferðatíma fyrir vegfarendur eftir ferðamáta fyrir alla valkosti.	Í kafla 22 um áhrif valkosta á landnotkun og samgöngur er gerð grein fyrir lengd Hringvegjar og ferðatíma fyrir akandi vegfarendur.
7	Umferðaröryggi. Meta áætlaða breytingu á slysfjölda (sundurliðað í banaslys, alvarleg slys og slys með litlum meiðslum) og áætlaða breytingu á slysakostnaði (sundurliðað í slys á fólki og eignatjón) fyrir alla framlagða valkosti. Matið þarf að ná til allra vegfarenda, þ.e. akandi, gangandi og hjólandi.	Sjá umfjöllun í kafla 9.2.
8	Landslag og ásynnd. Birta ásynndarmyndir í góðum gæðum af öllum valkostum. Í ljósi þess að mikill fjöldi fólks getur orðið fyrir áhrifum af framkvæmdinni telur Skipulagsstofnun æskilegt að útbúa sýnileikakort sem sýna hvaðan	Í kafla 21 og viðauka M eru ásynndarmyndir sem sýna mögulega breytingu á landslagi með tilkomu valkosta.



Nr.	Skilyrði í álitni Skipulagsstofnunar	Viðbrögð í umhverfismatsskýrslu
	veglínur og bifreiðar sem aka eftir þeim verða sýnilegar. Hafa þarf samráð við Skipulagsstofnunar við val á staðsetningum fyrir ásýndarmyndir, áður en umhverfismatsskýrsla er skilað inn, sbr. 23. Gr. Laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana.	Haft hefur verið samráð við Skipulagsstofnunar um staðsetningu ásýndarmynda. Í kaflanum eru jafnframt kort sem sýna sýnileikagreiningu.
9	Samfélag. Fjalla um og meta áhrif allra valkosta á útivist og tómsundur íbúa Víkur. Við slíkt mat þarf að meta tengsl við og gæði nálæggra útivistarsvæða sem og útisvæða í þéttbýlinu og gæði tenginga fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur. Ofangreint mat á áhrifum á samfélagið í Vík þarf m.a. að byggja á viðhorfskönnun meðal íbúa til mismunandi valkosta.	Í kafla 20 um áhrif ferðaþjónustu og útivist er lagt mat á áhrif valkosta á tómsundur og útivist íbúa á svæðinu. Áhrifamatið byggir m.a. á viðhorfskönnun. Jafnframt er lagt mat á áhrif á samfélag, s.s. gæði byggðar og hindrunaráhrif í kafla 24.
10	Ferðaþjónusta og útivist. Meta áhrif á ferðaþjónustu og útivist með því að ráðast í viðhorfskönnun meðal ferðamanna og ferðaþjónustuaðila á svæðinu til mismunandi valkosta.	Í kafla 20 um áhrif ferðaþjónustu og útivist er lagt mat á áhrif valkosta á tómsundur og útivist íbúa á svæðinu. Áhrifamatið byggir m.a. á viðhorfskönnun.
11	Verndarsvæði. Ef framkvæmdin hefur áhrif á svæði sem njóta sérstakrar verndar þarf að rökstyðja brýna nauðsyn þess að raska svæðunum í umhverfismatsskýrslu.	Í kafla 12 og 22 er farið yfir rask á verndarsvæðum og vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Þar er jafnframt gerð grein fyrir brýnni nauðsyn.

10.8 Frávik frá matsáætlun

Frá því í matsáætlun hefur vegtegundum fyrir valkosti 4, 4b og 5 utan Víkur verið breytt til að taka betur mið af umferðarspám, sjá nánar kafla 3.2.

Í álitni Skipulagsstofnunar um matsáætlun eru sett skilyrði um að meta skuli áætlaða breytingu á slysafjölda (sundurliðað í banaslys, alvarleg slys og slys með litlum meiðslum) og áætlaða breytingu á slysakostnaði (sundurliðað í slys á fólki og eignatjón) fyrir alla framlagða valkosti. Matið þurfi að ná til allra vegfarenda, þ.e. akandi, gangandi og hjólandi.

Til að meta áætlaðar breytingar fyrir mismunandi valkosti á hvernig slysafjöldi skiptist í banaslys, alvarleg slys og slys með litlum meiðslum, þarf að gefa sér ýmsar forsendur, t.d. þróun umferðar, breytingar á slysatíðni og hvernig tegundir slysa breytast m.v. komandi framkvæmdir. Þetta eru forsendur sem mjög er erfitt að meta, en gróft sagt má búast við um 20-40% lækkun á slysatíðni utan þéttbýlis, ásamt því að afleiðingar slysa breytast og hvernig þau sundurliðast í slys á fólki og óhöpp með eignatjóni. Þetta á einnig við um

mat á slysakostnaði þar sem mikil óvissa er um forsendur sem þarf að gefa sér.

Það er mat Vegagerðarinnar að erfitt sé með ásættanlegri nákvæmni að setja fram forsendur til að meta áætlaðar breytingar á slysafjölda sundurliðað í banaslys, alvarleg slys og slys með litlum meiðslum og áætlaðar breytingar á slysakostnaði. Vegagerðin telur þó mögulegt að spá fyrir um fjölda slysa miðað við umferð árið 2045 fyrir þá valkosti sem eru til skoðunar og eru þær niðurstöður birtar í töflu 9.2.

Í álitni Skipulagsstofnunar um matsáætlun kemur fram að í umhverfismatsskýrslu þarf að setja fram valkost 5 með götusniði sem tekur mið af því að um er að ræða götu í þéttbýli. Dæmi um þéttbýlismiðaða gatnahönnun getur t.a.m. varðað vandaðar gönguþveranir í plani og lækkun leyfilegs hámarkshraða ásamt aðgerðum til að draga úr hraða.



Vegur í gegnum þéttbýli Víkur er í dag hluti Hringvegur og þjónar því í senn umferð innan þéttbýlis Víkur og fólks- og vöruflutningum um stofnbraut landshluta á milli. Taka þarf mið af því að Hringvegur í gegnum þéttbýli Víkur fer bæði innanbæjarumferð og þungaumferð og til að umferðaröryggi og greiðfærni verði sem ákjósanlegust þarf að hanna valkost 5 í gegnum Vík með tilliti til samsetningu umferðar sem notar veginn. Valkostur 5 gerir ráð fyrir að Hringvegurinn verði áfram í þéttbýlinu í Vík, en endurbættur og öryggi hans bætt með fækkun tenginga, miðdeili, betri gönguþverunum og að gönguleiðir verði færðar frá Hringvegi og inn í þorpið. Að mati Vegagerðarinnar er framangreind hönnun vegar ætlað að samræma eins og kostur er þjónustubörf mismunandi umferðar og atriða sem þarf að taka tillit til varðandi gæði byggðar. Sjá einnig lýsingu á valkosti 5 í kafla 8.1.2.

10.9 Samráð

Í matsferlinu hefur verið lögð áhersla á samráð við helstu hagaðila við mótun framkvæmdar og umhverfismats. Við vinnslu á matsáætlun var haft samband við landeigendur, með bréfi og/eða símtölum, þar sem vakin var athygli á að umhverfismat framkvæmdar væri við það hefjast og þeir upplýstir um kynningartíma og hvernig hægt væri að koma áleiðis sjónarmiðum í matsferlinu. Jafnframt var haft samband við nokkra landeigendur og staðkunnuga þar sem leitað var eftir nánari upplýsingum um staðhætti.

Haldinn var opinn fundur á netinu þann 26. Janúar 2021 þar sem drög að matsáætlun voru kynnt og jafnframt vakin athygli á að matsferli þessarar framkvæmdar væri að hefjast.

Á meðan unnið var að gerð umhverfismatsskýrslu var haldinn framvindufundur þar sem afmörkuð umfjöllunarefni skýrslunnar voru rædd. Áhersluatriði fundarins voru niðurstöður hljóðstigsútreikninga auk þess sem óskað var eftir samráði staðkunnugra við val á staðsetningu myndapunkta vegna vinnu við ásýndarmyndir.

Kynning á matsáætlun

Drög að matsáætlun voru auglýst almenningi þann 22. Desember 2020 og stóð kynningartíminn til 1. Febrúar 2021, í samræmi við þágildandi lög um

mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. Í heild bárust 366 umsagnir og athugasemdir um drög að matsáætlun og í kjölfarið var matsáætlun uppfærð og tillaga að matsáætlun send til Skipulagsstofnunar. Kynningartími tillögu að matsáætlun var frá 28. Desember 2021 til 27. Janúar 2022. Alls bárust 29 umsagnir og athugasemdir um tillögu að matsáætlun. Skipulagsstofnun gaf út álit sitt um matsáætlun þann 8. Apríl 2022.

Kynning á umhverfismatsskýrslu

Skipulagsstofnun mun kynna umhverfismatsskýrslu í samræmi við nágildandi lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Vegagerðin gerir ráð fyrir að leitað verði eftir umsögnum frá a.m.k. eftirtöldum umsagnaraðilum:

- Mýrdalshreppur
- Landgræðslan
- Skógræktin
- Minjastofnun Íslands
- Samgöngustofa
- Ferðamálastofa
- Umhverfisstofnun
- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Fiskistofa
- Heilbrigðiseftirlit Suðurlands
- Haf og vatn (Hafrannsóknarstofnun)
- Veðurstofan

Á kynningartíma umhverfismatsskýrslu gerir Vegagerðin ráð fyrir að haldinn verði kynningarfundur með helstu niðurstöðum, í samráði við Skipulagsstofnun og Mýrdalshrepp.

Allir hafa kost á að senda inn athugasemdir um umhverfismatið á kynningartíma umhverfismatsskýrslunnar, sem er helsti samráðsvettvangur matsferilsins. Þar munu koma fram mikilvæg sjónarmið sem munu nýtast við frekari hönnun framkvæmdar og mótun mótvægisáðgerða. Samhliða vinnu við umhverfismatsskýrslu hefur verið sett upp vefsíða þar sem hægt verður að nálgast ýmsar upplýsingar í tengslum við matið [Mýrdalur – Vefsíða \(vik-hringvegur.netlify.app\)](https://www.mirdalur.netlify.app). Þar verður hægt að skoða valkosti í matinu ásamt ýmsum öðrum landupplýsingum.

11 Vatnafar og vatnsvernd

Í mati á áhrifum valkosta á vatnafar og vatnsvernd er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Fara valkostir um fjarsvæði, grannsvæði og/eða brunnsvæði vatnsverndar?
- Hvaða þættir valkosta gætu orsakað mengun í vatni?
- Er líklegt að valkostir valdi neikvæðum áhrifum á vatnsverndarsvæði?
- Er líklegt að valkostir valdi neikvæðum áhrifum á samspil Dyrhólaóss og gróðurlendis?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Stefnur í aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2012-2028.
- Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.
- Vatnalög nr. 15/1923.
- Reglugerð nr. 769/1999 um varnir gegn mengun vatns.
- Lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála.
- Reglugerð nr. 935/2011 um stjórn vatnamála.
- Reglugerð nr. 535/2011 um flokkun vatnshlota, eiginlega þeirra, álagsgreiningu og vöktun.
- Skýrsla Vegagerðarinnar um vatnafar vegna tilfærslu Hringvegjar í Mýrdal (Vegagerðin, 2022).
- Úttekt Páls Marvins Jónssonar á lífríki vatns og straumvatna vegna framkvæmdar (Páll Marvin Jónsson, 2021).

Í eftirfarandi köflum er útdráttur með helstu atriðum úr úttekt á vatnafari vegna færslu Hringvegjar um Mýrdal og er mat á áhrifum byggt á því sem fram kemur í skýrslu Vegagerðarinnar um vatnafar og skýrslu Páls Marvins Jónssonar um úttekt á lífríki vatns og straumvatna vegna tilfærslu Hringvegjar í Mýrdal (Vegagerðin, 2022; Páll Marvin Jónsson, 2021). Aðferðafræði

úttektar og rannsókna á vettvangi, ásamt heimildavinnu, er gerð ítarlegri skil í ofangreindum skýrslum, sjá viðauka G og H.

11.1 Lýsing á grunnástandi vatnafars og vatnsverndar

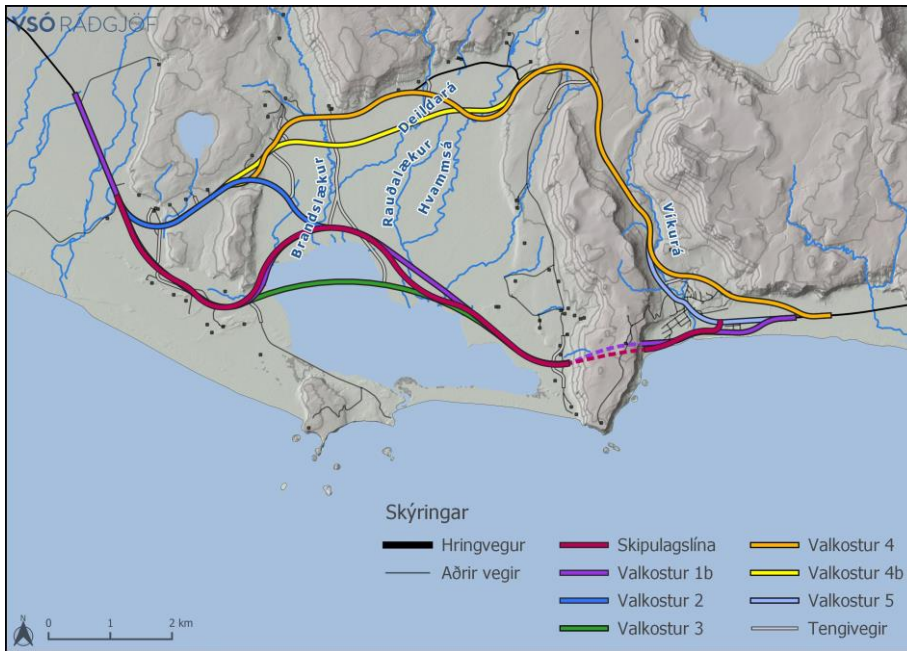
Rammatilskipun Evrópusambandsins um verndun vatns (Directive 2000/60/ESB) var innleidd árið 2011 með lögum nr 36/2011 um stjórn vatnamála. Í kjölfarið fylgdu tvær reglugerðir, nr. 935/2011 um stjórn vatnamála og reglugerð nr. 535/2011 um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun. Markmið tilskipunarinnar er að ástand yfirborðs- og grunnvatns sé ávallt gott og er gerð sú krafa að öll vatnshlot séu í góðu vist- og efnafræðilegu ástandi og viðhaldist þannig (Aðalbjörg Birna Guttormsdóttir, Hólmfríður Þorsteinsdóttir, Marianne Jensdóttir Fjeld, & Tryggvi Þórðarson, án dags.).

Vatnshlot er grunneining sem öllu vatni er skipt upp í og er byggt á landfræðilegum og vatnafræðilegum forsendum (Vatnavefsja, 2022). Dyrhólaós og Víkurá eru dæmi um aðgreind vatnshlot. Vegframkvæmdir geta haft áhrif á vistfræðilegt ástand vatnshlots með ýmsu móti og skapað álag. Vistfræðilegt ástand vatnshlots er skilgreint sem ástand líffræðilegra, eðlisefnafræðilegra og vatnsformfræðilegra þátta.

Á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði eru lítil vatnasvið og er meðalyfirborðsrennsli af landi í Dyrhólaós líklega um 5 m³/s. Mikill munur er á meðalrennsli og 100 ára flóði (Vegagerðin, 2022).

Straumvötn

Margir lækir og ár eru á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði. Árnar eru þó ekki vatnsmiklar. Á núverandi vegstæði Hringvegjar eru engar brýr og renna allir lækir í gegnum ræsi undir veg. Helstu vatnsföll á athugunarsvæðinu eru Deildará, Brandslækur, Hvammsá, Rauðalækur og Víkurá (Mynd 11.1). Deildará og Brandslækur eru skilgreind sem eitt vatnshlot sem og Hvammsá og Rauðalækur (Vatnavefsja, 2022). Víkurá rennur austan við Reynisfjall í gegnum þéttbýlið Vík og þar til sjávar. Hvammsá, Deildará, Brandslækur og Rauðalækur renna niður á láglandið ofan við Dyrhólaós og inn í ósinn.



Mynd 11.1 Helstu vatnsföll á athugunarsvæðinu.

Tafla 11.1 og Tafla 11.2 sýna yfirlit yfir helstu ár og læki, stærð vatnasviða ofan við valkosti og reiknað meðalrennsli ásamt áætluðu hönnunarflóði (100 ára flóði) valkosta.

Tafla 11.1 Vatnasvið, meðalrennsli og 100 ára flóð valkosta 3.

Valkostur 3	Vatnasvið Km ²	Meðalrennsli m ³ /s	100 ára flóð m ³ /s
Deildará, Hvammsá og Kýrkelda teknar saman	40	4	150

Tafla 11.2 Vatnasvið, meðalrennsli og 100 ára flóð valkosta 1,1b og 2 auk valkosta 4, 4b og 5.

Á/lækur	Valkostir 1/1b og 2			Valkostir 4, 4b og 5		
	Vatna- svið km ²	Meðal- rennsli m ³ /s	100 ára flóð m ³ /s	Vatna- svið km ²	Meðal- rennsli m ³ /s	100 ára flóð m ³ /s
Víkurá	8,5	1	35	8,4	1	35
Hleypilækur	4,0	0,5	16	-	-	-
Hvammsá	18	2	80	11,3	1	55
Deildará	16	1,5	75	6	0,5	32
Brandslækur	-	-	-	6,2	0,5	32
Kýrkelda	2,5	0,5	10	-	-	-

Tafla 11.3 sýnir ræsastærðir fyrir læki og stærð vatnasviða ofan við ræsin á núverandi Hringvegi.

Tafla 11.3 Ræsastærðir og stærðir vatnasviða ofan við ræsin.

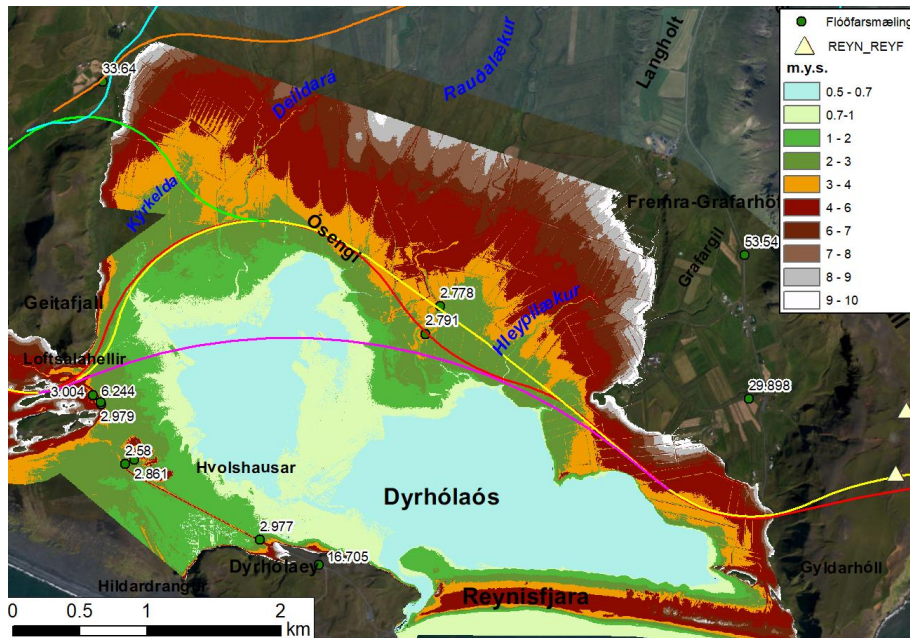
Á/lækur	Vatnasvið (km ²)	Ræsastærð (m)
Víkurá	8,4	2 x 2
Hvammsá	11,3	6,95
Deildará	6	2 x 3
Brandslækur	6,2	2 x 1,8

Dyrhólaós

Dyrhólaós er á náttúruminjaskrá og samkvæmt vatnavefsjá (Vatnavefsjá, 2022) er Dyrhólaós árósavatn og tilheyrir gerðinni/undirflokknum leirulón. Sjávarfalla gættir í ósnum og er selta breytileg eftir því hvort er flóð eða fjara og eru mestar breytingar á seltu við útfallið (Veidímálastofnun, 1990). Dýptarmælingar hafa ekki verið gerðar í ósnum en hann er víðast hvar grunnur og kemur stór hluti upp á fjöru. Ósinn og nærumhverfi verður fyrir sífelldum breytingum bæði vegna náttúrulegra ferla og aðgerða manna



vegna þess að votlendi hafa verið ræst fram í grennd við ósinn. Framræsing votlendis breytir grunnvatnsstöðu og rennsliseiginleikum straumvatna á svæðinu. Afleiðingar af því geta verið ýmsar, þá helst losun gróðurhúsalofttegunda sem bundnar voru í votlendinu, skert geta votlendis til að hreinsa og miðla vatni (tempra flóð) ásamt áhrifum á setflutninga og þróun árfarvega. Áburðarnotkun á framræst landi getur auk þess haft áhrif á næringarefnaástandi vatns (Eiríksdóttir, Ragnarsdóttir, & Stefánsdóttir, 2019).



Mynd 11.2 Niðurstaða flóðfarsmælinga í Dyrhólaósi og nágrenni. Hæð yfir sjávarmáli er sýnd í mismunandi litum í samræmi við skýringar á hæðarlíkani. Ekki er óalgengt að vatnsborð ná í 3 m y.s. áður en ósinn er opnaður.

Reglulega lokast fyrir útfallið úr ósnum þegar sjávarstraumar og brim bera með sér sand upp í fjöruna og stíflar þannig farveginn. Í kjölfarið hækkar vatnsborð í ósnum smám saman þar til ósinn er opnaður með því að grafa

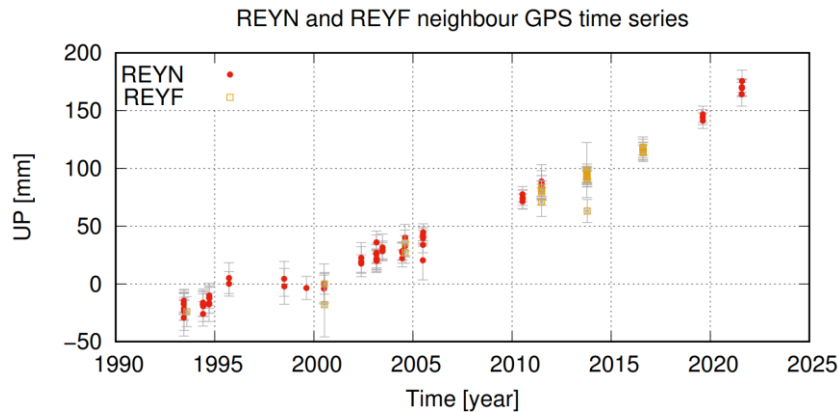
lítinn skurð. Það er gert annað hvort að tilstilli Vegagerðarinnar eða bænda á svæðinu sem opnað hafa ósinn þegar vatn fer yfir tún. Á mynd 11.2 má sjá flóðfarsmælingar sem gerðar voru í ósnum árið 2009 í kjölfar þess að ósinn lokaðist. Flóðfar mældist allt að 3 m y.s. en ekki er óalgengt að vatnsborð nái í þá hæð áður en ósinn er opnaður.

Sjávarfalla gætir í ósnum og er selta breytilega eftir því hvort það sé flóð eða fjara. Sjávarföllin hafa einnig áhrif á vatnshæð í ósnum en samband sjávarstöðu utan við ós og innan er óljós. Meðalstórstraumsflóð á Vík var áætlað um 1,2 m.y.s. og 100 ára sjávarhæð 2,2-2,8 m.y.s. (Bryndís Tryggvadóttir, Sigurður Sigurðarson, & Fannar Gíslason, 2020).

Landris

Á Reynisfjalli eru tvö fastmerki REYN og REYF sem Jarðvísindastofnun hefur mælt nokkrum sinnum síðastliðin 30 ár. Landris er á svæðinu samkvæmt þessum gps mælingum um 6,7 \pm 0,4 mm/ári frá 1990 (Mynd 11.3). Ef tímaröðinni er skipt upp í tvo hluta, fyrir og eftir 2004, þá er meðal rishraði REYN fyrir 2005 minni (4.5 \pm 0.6 mm/ári) en eftir 2005 eykst hann (8.0 \pm 0.4 mm/ári). Þessi munur á rishraða stafar af kaldara loftslagi og hægari bráðnun jökla á tíunda áratugnum, miðað við núverandi loftslag (Halldór Geirsson, munnleg heimild, 2021). Frá 1990 hefur land hækkað um 16 cm en við það grynna ósinn enn frekar og minnkar rúm- og flatarmál hans. Minni sjór streymir þá inn í lónið og getur það aukið tíðni þess að útfallið stíflist.

Dyrhólaós er dínamískt kerfi þar sem umsvif manna og náttúrleg ferli hafa áhrif á vatnsformfræðilega þætti. Vatnshæð í ósnum sveiflast í takt við sjávarföllin og hámarksvatnshæð verður þegar ósinn stíflast sem er svo opnaður með aðstoð manna. Landris sökum bráðunar jökla hefur áhrif á rúm- og flatarmál lónsins og þ.a.l. á inn og útrennsli sjávar. Framræsing mýra getur haft áhrif á grunnvatn, yfirborðsrennsli, setflutninga og jafnvel efnasamsetningu vatns.



Mynd 11.3 Landris á svæðinu samkvæmt gps mælingum á fastmerkjunum REYN og REYF.

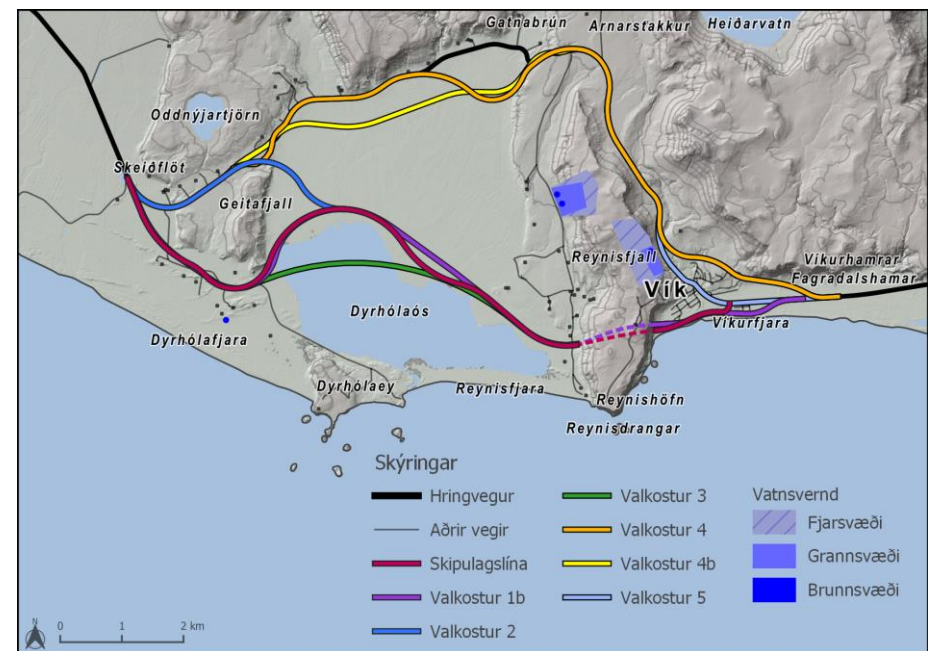
11.2 Lýsing og mat á áhrifum á vatnafar og vatnsvernd

Einna helst hafa vegaframkvæmdir áhrif á vatnsformfræðilega þætti t.d. straumhraða, vatnshæð, rennsli, setflutninga o.fl. með tilkomu hindrana á borð við brýr, varnargarða og þverana. Breytingar á vatnsformfræðilegum þáttum geta síðan breytt bæði líffræðilegum- og eðlisefnafræðilegum gæðapáttum vatnshlota og þar af leiðandi haft neikvæð áhrif á vatnshlot. Vistfræðilegt ástand vatnshlota er metið út frá líffræðilegum, eðlisefnafræðilegum og vatnsformfræðilegum gæðapáttum (Aðalbjörg Birna Guttormsdóttir, Hólmfríður Þorsteinsdóttir, Marianne Jensdóttir Fjeld, & Tryggvi Þórðarson, án dags.). Valkostir 1/1b til 3 fara um flatlendi og votlendissvæði þar sem árbakkar eru lágir og flóðasvæði víðáttumikið. Valkostir 4, 4b og 5 eru lagfæring á núverandi Hringvegi sem eru innar í landi á mörkum fjalls- og flatlendis en þar eru árfarvegir brattari og oftast grófari jarðefni í botninum. Á leiðum 4, 4b og 5 verða litlar breytingar á stærð vatnasviða ofan við vegstæðin og því hægt að miða við svipuð vatnsop. Valkostir sem liggja við í Dyrhólaós eru neðar í landinu, vatnasviðin stækka og rennsli er aðeins meira en við núverandi Hringveg. Valkostur 3 þverar

Dyrhólaós um hann miðjan og þurfa sjávarföll að ganga óhindrað inn fyrir veglinu.

Vatnsvernd

Skilgreind eru fjögur vatnsból (brunnasvæði) í nágrenni framkvæmdarsvæðis í Aðalskipulagi Mýrdalshrepps og hafa grann- og fjarsvæði verið afmörkuð við þrjú þeirra.



Mynd 11.4 Valkostir fara ekki um vatnsverndarsvæði.

Valkostir fara ekki inn á fjarsvæði, grannsvæði og/eða brunnsvæði vatnsverndar (Mynd 11.4). Því er ekki þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum í tengslum við vatnsvernd.



Vatnsformfræðilegir þættir

Vatnsformfræðilegir gæðapættir eru t.d. straumpungi, vatnsmagn, vatnshæð, rennsli og setflutningar, samfella árfarvegs, straumhraði og ölduhrif (Aðalbjörg Birna Guttormsdóttir, Hólmfríður Þorsteinsdóttir, Marianne Jensdóttir Fjeld, & Tryggvi Þórðarson, án dags.). Áhrif vegframkvæmda á vatnshlot eru helst á vatnsformfræðilega þætti með tilkomu hindrana á borð við brýr, varnargarða og þverana. Breytingar á vatnsformfræðilegum þáttum geta breytt líffræðilegum- og eðlisefnafræðilegum gæðapáttum vatnshlotsins og þar af leiðandi haft neikvæð áhrif á það.

Áhrif þverunar á árfarvega og árósa þrengir að og festir farveg á einum stað, sem getur haft áhrif á strauminn, sem síðan getur haft staðbundin áhrif á flutning sets og raskað samfellu árfarvegs eða áróss. Algengt er að ræsi raski samfellu árfarvegs og skapi jafnvel farartálma fyrir fiska. Þar sem sjávarfalla gætur við vegfyllingar þarf að tryggja að vatnsop séu nægjanlega stórt til að sjávarföllin komist óhindrað inn fyrir veglínu. Þegar þrengt er að farvegi getur vatnsborð ofan við þrengingu hækkað. Stærð vatnsopa eru ákvörðuð út frá hönnunarflóði sem er margfalt meira rennsli en meðalrennsli. Því er vatnsborðshækkun ofan við vegi fyrst og fremst þegar flóð er í ám og lækjum. Valkostir liggja um votlendi og munu raska því að hluta til. Farg ofan á votlendi getur haft áhrif á lekt jarðefnis undir veg eða dregið úr lekt þegar jarðefnið þjappast. Við það getur grunnvatnstaða breyst við vegfyllingu. Ekki er vitað nákvæmlega hver áhrif á grunnvatnstöðu fljótandi vegir hafa haft á votlendi hér á landi og hversu langt frá vegi áhrifasvæðin ná, en breyting á grunnvatnsstöðu getur haft áhrif á votlendisgróður.

Breytingar á sjávarföllum inn fyrir veglínu geta haft áhrif á seltu, viðkomutíma og súrefni. Ef sjávarföllin komast óhindrað inn fyrir veglínu og vatnskipti eru óbreytt eru áhrif þverunar fyrst og fremst á svæðið sem fer undir vegfyllingu. Í nágrenni við vegfyllingu mun öldufar, straummynstur og setflutningar breytast en áhrif á líffræðilega og eðlisefnafræðilega þætti er talin óveruleg. Tafla 11.4 tekur saman helstu áhrif valkosta á vatnsformfræðilega þætti, með og án mótvægisáðgerðum.

Efnafræðilegir þættir

Efnafræðilegt ástand vatnshlots lýsir því hvort til staðar séu ýmiskonar mengunarefni, þungmálma og forgangsefni eða önnur efni sem hafa neikvæð áhrif á vistkerfi vatnshlota (Umhverfisstofnun, 2021). Afrennslisvatn vega og umferðarslys geta valdið mengun á yfirborðsvatni og grunnvatni á nærsvæðum vega. Ýmiss mengunarefni er að finna í afrennslisvatni vega svo sem PAH efni, salt, þungmálmar og örplast. Lítið hefur verið rannsakað hér á landi áhrif afrennslisvatni vega á lífríki og því erfitt að draga ályktanir um möguleg áhrif þess. Þess ber að geta að í alþjóðlegum samanburði er umferð á íslenskum vegum lítil (Efla, 2021; Eydísardóttir & Bjarklind, 2015).

Umferðarpungi ræður að miklu leyti styrk mengunarefna í afrennslisvatni og meiri umferð fylgir aukin mengun. Gerðar hafa verið athuganir á styrk mengunar frá sænskum vegum og var áætlað að þar sem umferð er minni en 8000 ökutæki á sólarhring sé styrkur mengunarefnis í afrennslisvatni flokkaður sem lítill og hreinsun oftast ekki nauðsynleg nema um mjög viðkvæman viðtaka sé að ræða. Sett hafa verið viðmið á sænskum vegum að ekki sé þörf a neinum ofanvatns lausnum eða varúðarráðstöfunum vegna slysa t.d. olíuleka ef umferðarpungi er minni en 2000 ökutæki á sólarhring nema um mjög viðkvæma viðtaka sé að ræða. Vatnshlot þar sem valkostir fara um geta ekki flokkast sem mjög viðkvæmir viðtakar þar sem ekki er farið um vatnsverndarsvæði eða vötn þar sem rennsli er lítið. Áætluð umferð um valkosti fer yfir 2000 ökutæki á sólarhring en er talsvert undir 8000 ökutækjum á sólarhring.

Þungmálmar og örplast eru meðal mengunarefna sem geta safnast fyrir í umhverfi sínu og haft neikvæð áhrif á það. Umferðarslys geta leitt til þess að hættuleg efni úr ökutækjum leki út í umhverfið. Á framkvæmdartíma er helsta hættu á mengunarslysi, umfram þá sem almenn umferð getur valdið, tengist olíu, s.s. áfyllingu olíu á vélar og tæki, olíuleka frá tækjum og að glussi leki niður bili glussaslöngur. Tafla 11.4 tekur saman helstu áhrif valkosta á efnafræðilega þætti, með og án mótvægisáðgerðum.



11.2.1 Sértekjar aðgerðir til að draga úr áhrifum á vatnafar

Ræsi og brýr á fyrirhuguðum Hringvegi um Mýrdal eru almennt hönnuð fyrir 100-ára flóð árvatns. Vatnsop verða því það stór að þau séu ekki talin hafa áhrif á vatnshæð og straumhraða þegar rennsli í ám og lækjum er nálægt meðalrennsli. Þegar mikil flóð eru í ánum verður vatnshæðin ofan vegar hærrí en hún hefði orðið án vegar og útbreiðsla vatns því meiri ofan vegar eftir framkvæmd. Ræsi þurfa því að vera grafin niður um 10-20 % af þvermáli þeirra til að tryggja að jarðefni safnist í botn ræsanna og samfella haldist í farveginum. Setja þarf ræsi eða pípur í alla farvegi, skurði og lægðir þar sem vatn hefur runnið til að líkja sem best eftir náttúrulegu flæði og takmarka vatnsþrýstingsmun ofan og neðan við veg.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 liggja um votlendi og munu raska því að hluta til. Í þeim tilfellum er mikilvægt að reyna að draga úr áhrifum vegar á grunnvatnstöðu og yfirborðsrennsli eins og kostur er. Lagt er til að svokallaður fljótandi vegur verði settur um votlendið sbr. umfjöllun í kafla 8,4. Forðast verður að grafa skurði eða rásir meðfram vegum sem gætu haft áhrif á grunnvatnstöðu. Samkvæmt leiðbeiningum frá Umhverfisstofnun (Umhverfisstofnun, 2007) um mat á röskun og endurheimt votlendis eru viðmiðunarreglur mismundi eftir gerð votlendis. Fyrir flæðimýri/sjávarfitjar/leirur (svæði þar sem flóða gætir reglulega) segir: „Stærð raskaðs svæðis er metið hverju sinni eftir

aðstæðum. Meginreglan er sú að allt svæði sem verður fyrir breytingum á vatnafari telst raskað, þ.e. ef, sökum framkvæmda, tekur fyrir reglulega aðkomu vatns á svæðið (t.d. vorflóð, sjávarföll) telst svæðið raskað“.

Valkostir 1/1b og 2 liggja meðfram norður bökkum Dyrhólaóss. Gert er ráð fyrir að þar sem seltu gætir eða jarðvegur er með mjög lágt ph gildi verði sett plast ræsi. Á votlendissvæðum er mikilvægt að setja fleiri ræsi en færri þ.a. í alla skurði, læki og lægðir í land með það að markmiði að yfirborðsvatn eigi greiða leið.

Valkostir 3 er sambærilegur valkosti 1/1b nema veglínan styttr sér leið og þverar hluta óssins frá Geitafjalli og að Hvammsá. Vatnsop er ákvarðað út frá hönnunarflóði árvatns sem er 150 m³/s. Það kallar á brú sem er með 25 m breitt virkt vatnsop eða breiðara. Slík brú er talsvert stærrí en lágmarks lengd á brú til að uppfylla vatnskipti og sjávarföllin munu eiga greiða leið inn fyrir veglínú. Áhrifin eru því talin verða fyrst og fremst á svæðið sem fer undir vegfyllingu, á hækkun vatnsborðs ofan við veglínú í flóðum og á setflutning í og við vatnsop. Hugsanleg áhrif á grunnvatnstöðu geta orðið við vegfyllingu á votlendissvæðum. Valkostir 4, 4b og 5 eru endurbætur á núverandi Hringvegi og smá tilfærslur. Því verða vatnsop sambærileg og þau eru núna og áhrif á framkvæmdar því talin óveruleg á vatnshlot.

Tafla 11.4 Samantekt á áhrifum valkosta á vatnsformfræðilega og eðlisefnafræðilega þætti, með og án mótvægisáðgerða fyrir alla valkosti (Vegagerðin, 2022).

	Valkostir					
	1/1b og 2		3		4, 4b og 5	
	Vatnsformfræðilegur þáttur	Efnafræðilegur þáttur	Vatnsformfræðilegur þáttur	Efnafræðilegur þáttur	Vatnsformfræðilegur þáttur	Efnafræðilegur þáttur
Áhrif án mótvægisáðgerða	Hækkun vatnsborðs ofan við veglínú. Breyting á setflutningum í og við vatnsop. Raskar samfellu árfarvegs.	Óverulegar breytingar. Aukin hætta á mengunarslysum.	Hækkun vatnsborðs ofan við veglínú. Breyting á setflutningum í og við vatnsop. Raskar samfellu árfarvegs.	Óverulegar breytingar. Aukin hætta á mengunarslysum.	Óverulegar breytingar þar sem valkostir fylgja að mestu leyti núverandi Hringvegi.	Óverulegar breytingar. Hætta á mengunarslysum á framkvæmdartíma.



	Valkostir					
	1/1b og 2		3	4, 4b og 5		
	Vatnsformfræðilegur þáttur	Efnafræðilegur þáttur	Vatnsformfræðilegur þáttur	Efnafræðilegur þáttur	Vatnsformfræðilegur þáttur	Efnafræðilegur þáttur
	Breyting á grunnvatnsstöðu við vegfyllingu þar sem vegur er á votlendissvæði. Farg þjappar jarðefnum undir fyllingar og dregur úr lekt.		Breyting á grunnvatnsstöðu við vegfyllingu þar sem vegur er á votlendissvæði. Farg þjappar jarðefnum undir fyllingar og dregur úr lekt.			
Mótvægisáðgerð	Nægjanlega stórt vatnsop til að draga úr hækkun vatnsborðs. Nægjanlega stórt vatnsop til að draga úr straumhraða. Grafa ræsi niður fyrir farveg svo jarðefni geti safnast í botn og myndað samfellu í farvegi. Fljótandi vegur. Ekki grafinn skurður meðfram vegi til að lækka grunnvatn. Gróft efni í fyllingu gæti hjálpað til við að hleypa vatni í gegnum fyllingu. Ræsi sett í alla farvegi, skurði og lægðir svo ekki myndist fyrirstaða fyrir yfirborðsrennsli.	Ekki á vatnverndarsvæði og því ekki gerðar sérstakar kröfur um hönnun mengunarvarna. Á framkvæmdartíma gerðar ráðstafanir til að forðast mengunarslys.	Nægjanlega stórt vatnsop til að draga úr hækkun vatnsborðs. Nægjanlega stórt vatnsop til að draga úr straumhraða. Grafa ræsi niður fyrir farveg svo jarðefni geti safnast í botn og myndað samfellu í farvegi. Fljótandi vegur. Ekki grafinn skurður meðfram vegi til að lækka grunnvatn. Gróft efni í fyllingu gæti hjálpað til við að hleypa vatni í gegnum fyllingu. Ræsi sett í alla farvegi, skurði og lægðir svo ekki myndist fyrirstaða fyrir yfirborðsrennsli.	Ekki á vatnverndarsvæði og því ekki gerðar sérstakar kröfur um hönnun mengunarvarna. Á framkvæmdartíma gerðar ráðstafanir til að forðast mengunarslys.	Endurskoða núverandi vatnsop og áhrif á botn, vatnshæð og annað.	Ekki á vatnverndarsvæði og því ekki gerðar sérstakar kröfur um hönnun mengunarvarna. Á framkvæmdartíma gerðar ráðstafanir til að forðast mengunarslys.
Áhrif með mótvægisáðgerðum	Við venjulegt rennsli verða óverulegar breytingar á vatnshæð. Í flóðum hækkar vatnsborð ofan við veg umfram það sem gerist án vegar. Ef samfella helst, þ.e. jarðefni í botni vatnsops og straumhraði er svipaður og við grunnástand ættu áhrif á lífríkið að vera óveruleg. Allt votlendi undir vegi raskast og þarf að endurheimta annars staðar. Óvissa ríkir um áhrifasvæði veglínu á votlendi en með fyrrgreindum aðferðum er reynt að takmarka áhrif eftir fremsta megni.		Við venjulegt rennsli verða óverulegar breytingar á vatnshæð. Ef samfella helst, þ.e. jarðefni í botni vatnsops og straumhraði er svipaður og við grunnástand ættu áhrif á lífríkið að vera óveruleg. Allt votlendi undir veg raskast og þarf að endurheimta annars staðar. Óvissa ríkir um áhrifasvæði veglínu á votlendi en með fyrrgreindum aðferðum er reynt að takmarka áhrif eftir fremsta megni.		Betrumbæta núverandi ástand ef þörf er á.	



11.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á vatnafar og vatnsvernd

Ljóst er að valkostir 1/1b, 2 og 3 eru meira inngrip í náttúruleg ferli og hafa þar af leiðandi neikvæðari áhrif á vatnafar en valkostir 4, 4 b og 5 sem fylgja að mestu núverandi Hringvegi. Möguleg umhverfisáhrif valkosta 1/1b, 2 og 3 eru helst hækkun vatnsborðs ofan við veglínu í flóðum, breyting á straumhraða og setflutningum í og við vatnsop og breytingar á grunnvatnsstöðu við veg á votlendissvæði. Talið er að allir valkostir hafa óveruleg áhrif á efnafræðilegt ástand vatnshlota, þ.a.s. litlar líkur á uppsafnaðri á mengun frá umferð og hætta vegna mengunarslysa óveruleg. Eins og fram hefur komið eru vistgerðir við valkosti 1/1b, 2 og 3 skilgreind með hátt verndargildi (Vilmundardóttir, o.fl., 2022) og því viðkvæm fyrir mengun eða breytingum á vatnafari.

Vatnsop verða höfð nægjanlega stór og mörg til að hafa sem minnst áhrif á grunnástand vatnshæðar, straumhraða, setflutninga o.fl. Helst er það breyting á lekt við vegfyllingar, sem gæti haft áhrif á grunnvatnsstöðu, og breyting á vatnshæð ofan við veg í flóðum sem erfitt er að afstýra. Eins og fram hefur komið er ekki vitað nákvæmlega hver áhrif á grunnvatnsstöðu fljótandi vegir hafa haft á votlendi hér á landi og hversu langt frá vegi áhrifasvæðin ná, en breyting á grunnvatnsstöðu getur haft áhrif á votlendisgróður.

Að teknu tilliti til mótvægisáðgerða er svo metið að valkostir 1/1b, 2 og 3 muni hafa nokkuð neikvæðu til talsvert neikvæð áhrif á vatnafar en valkostir 4, 4b og 5 hafi óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif þar á.

Mótvægisáðgerðir

Markmið mótvægisáðgerðanna er að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Kafli 11.2.1 gerir grein fyrir sértækum áðgerðum sem Vegagerðin leggur til í þeim tilgangi að lágmarka áhrif vegna rasks á votlendi og þverun straumvatna.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á vatnafar og vatnsvernd. Vægisæinkunn í matinu er sett fram að teknu tilliti til mótvægisáðgerða.

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif

12 Gróðurfar og vistgerðir á landi og í fjöru

Í mati á áhrifum valkosta á gróðurfar og vistgerðir á landi og í fjöru er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Hvaða vistgerðir á landi og í fjöru eru á áhrifasvæði framkvæmdar og hvert er verndargildi þeirra?
- Eru vistkerfi innan áhrifasvæðis sem njóta verndar skv. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd?
- Mun framkvæmd skerða svæði sem nýtur verndar eða telst hafa hátt eða mjög hátt gildi vegna gróðurfars og vistgerða?
- Eru plöntutegundir sem hafa verið friðlýstar, eru á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands eða aðrar sjaldgæfar tegundir plantna innan athugunarsvæðisins?
- Hversu umfangsmikið verður beint rask á vistgerðum á áhrifasvæðum valkosta? Hversu varanleg eru áhrifin á vistgerðir og gróðurfar?
- Mun framkvæmd fara um svæði sem Náttúrufræðistofnun hefur lagt til að setja á framkvæmdahluta (B-hluta) Náttúruminjaskrár vegna vistgerða?
- Munu valkostir koma til með að skerða núverandi samspil milli Dyrhólaós og vistgerða?
- Fellur framkvæmd að alþjóðlegum samningum um verndun?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Alþjóðlegir samningar um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn.
- Náttúruminjaskrá, náttúruverndarsvæði og yfirlit yfir friðlýst svæði.
- Stefnur í aðalskipulagsáætlun Mýrdalshrepps 2012-2028.
- Lög nr. 22/ 2019 um skógrækt.
- Lög nr. 155/2018 um landgræðslu.
- Vistgerðakort (Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj., 2016).
- Auglýsing nr. 1385/2021 um friðun æðplantna, mosa og fléttna.
- Válisti æðplantna.
- Úttekt á náttúruvari vegna færslu Hringvegjar um Mýrdal (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022).

Í eftirfarandi köflum er útdráttur með helstu atriðum úr úttekt Náttúrufræðistofnunar Íslands á náttúruvari, einkum vegna gróðurfars (vistgerða og flóru), vegna færslu Hringvegjar um Mýrdal og er mat á áhrifum byggt á því sem fram kemur í skýrslunni (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022). Skýrsluna í heild má sjá í viðauka I þar sem aðferðafræði úttektar og rannsókna á vettvangi árið 2021, ásamt heimildavinnu, er gerð ítarlegri skil. Athugunarsvæði skráningar miðast við afmörkun þess eins og hún er sýnd á vistgerðakorti athugunarsvæðis í Mýrdal (Mynd 12.1).

12.1 Lýsing á grunnástandi gróðurfars og vistgerða

Athugunarsvæðið er að mestu láglent, vel gróið og gróskumikið og loftslag milt og hafrænt. Gróðurfar í Mýrdalshreppi einkennist af vel grónum, grösugum brekkum, og votlendi sem bæði finnst í dalbotnum og á heiðum. Votlendi hefur verið ræst fram að miklu leyti og er hluti þess nýttjuð tún eða nýtt sem beitiland. Mikið votlendi er í hinum eiginlega Mýrdal, skeifulaga dalverpi milli Geitafjalls og Reynisfjalls. Til suðurs afmarkast hann af Dyrhólaósi og Dyrhólaey. Við Dyrhólaós gætir áhrifa sjávar inn yfir gróið land og voru gróskumiklar engjar meðfram Dyrhólaósi lengi slegnar. Brekkur eru víða grösugar og sums staðar afar blómríkar en þó sér enn í rofabörð og moldir í hlíðum og á heiðum uppi.

Mýrdalurinn og nágrenni er þekkt fyrir margar sjaldgæfar plöntutegundir sem sumar hverjar eru á valista. Dyrhólaós hefur mikil áhrif á lífríki Mýrdalsins með óskertu flæði næringarefna og setflutningi sem er mikilvæg undirstaða heilbrigðis og vistkerfisþjónustu svæðisins. Leirur í Dyrhólaósi og gróskumiklar flæðimýrar Mýrdals, sem eru undir áhrifum ísalts vatnsins í lóninu, eru sjaldgæfar á Suðurlandi og eykur enn á mikilvægi svæðisins.

Hlutfall vistgerða og flóra

Samanlagt flatarmál allra vistgerða og landgerða á athugunarsvæðinu er 1.242 ha eða 12,4 km². Þar af eru:

- *landvistgerðir* á 1059 ha sem er um 85% athugunarsvæðisins.
- *ferskvatn* á 7 ha sem er innan við 1% athugunarsvæðisins.
- *fjöruvistgerðir* á 176 ha sem er um 14% athugunarsvæðisins.



Landvistgerðir

Glutfall vistgerða sem þekja heildar athugunarsvæðið er sýnt í töflu (Tafla 12.1) og er yfirlit dreifingar þess sýnt á mynd 12.1. Þegar eingöngu er horft til *landvistgerða* flokkast þær samkvæmt eftirfarandi:

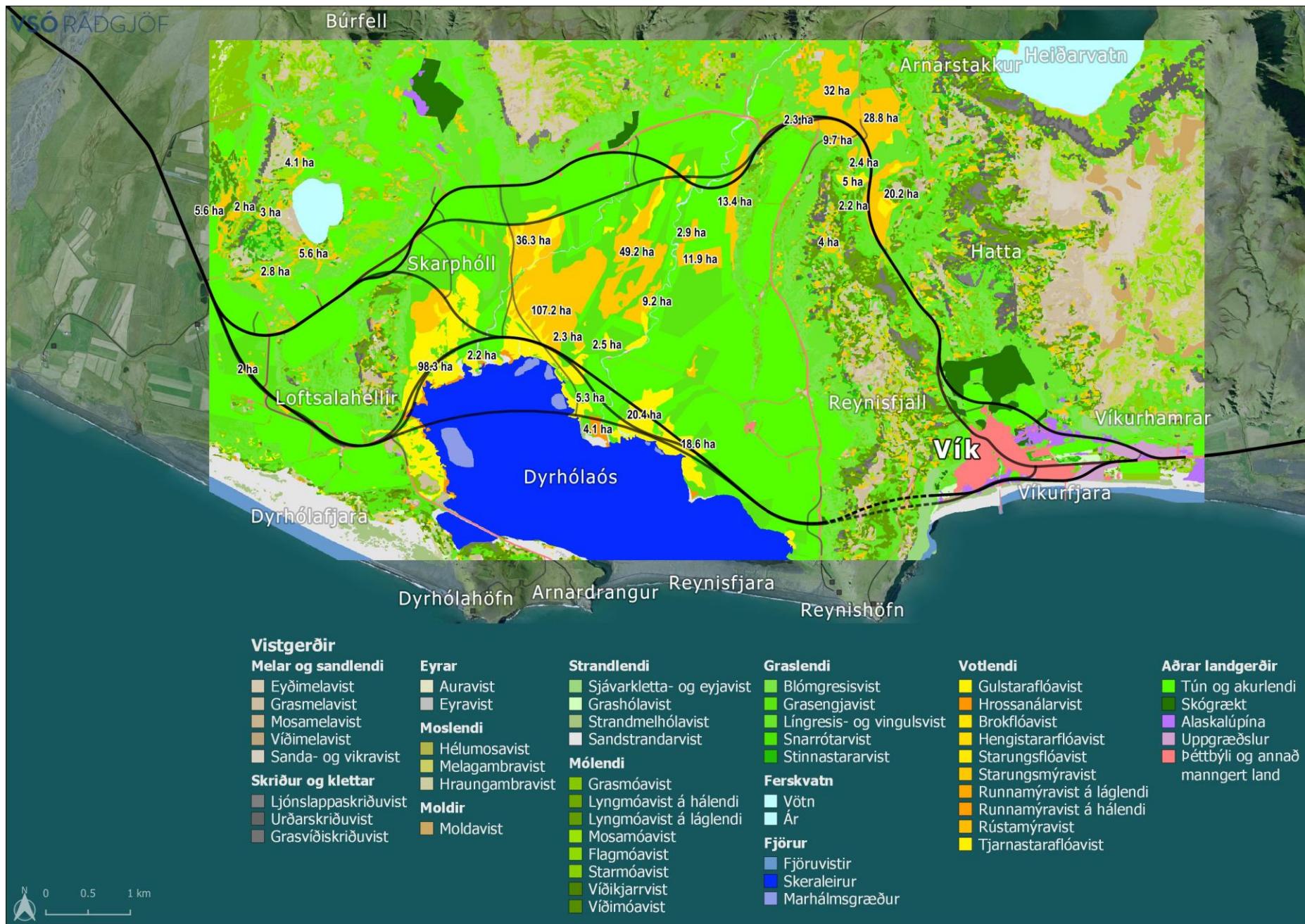
- *aðrar landgerðir* á um 461 ha sem er um 37,1 % athugunarsvæðisins.
 - Helstu flokkar annarra landgerða eru tún og akurlendi sem þekja tæplega þriðjung athugunarsvæðisins en fjórar aðrar landgerðir hafa mun minni þekju.
- *votlendi* á um 284 ha sem er 22,9 % athugunarsvæðisins.
 - Votlendið er aðallega gulstaráflóavist (flæðimýrar), sem þekur 16% athugunarsvæðisins, og starungsmýravist, sem þekur um 9% af flatarmáli þess. Hrossanálarvist þekur síðan innan við 1% athugunarsvæðisins.
- *graslendi* á um 271,5 ha sem er um 21,9% athugunarsvæðisins.
 - Innan graslendis eru þrjár vistgerðir og af þeim hefur grasengjavist langmesta þekju eða rúmlega 16% athugunarsvæðisins. Þekja língresis- og vingulsvistar og blómgresisvistar er mun minni.
- *mólendi* á um 17,9 ha og þekur aðeins 1,4% athugunarsvæðisins.
 - Innan þess koma eingöngu fyrir tvær grasríkar vistgerðir, mosamóavist og grasmóavist.
- *strandlendi* á um 18,8 ha sem er um 1,5% athugunarsvæðisins.
 - Innan strandlendis eru fjórar vistgerðir. Strandmelhólavist hefur mesta þekju af þeim fjórum.

Önnur vistlendi á svæðinu (sem eru melar og sandlendi, moldir, skriður og klettur, moslendi) hafa samanlagt innan við 1% þekju.

Fjöruvistgerðir

Fjörur eru nokkuð fyrirferðarmiklar á athugunarsvæðinu þar sem þær þekja um 14% af flatarmáli þess. Þetta eru að mestu skeraleirur sem þekja tæp 13% svæðisins en marhálmsgræður þekja 1,3%. Fjörur sunnan Víkur í Mýrdal falla utan skilgreinds athugunarsvæðis en þær flokkast sem brimasamar sandfjörur. Víkurfjara er fyrir opnu hafi og ber setgerð, gróðurfar og botndýralíf þess merki. Þar gengur fullsaltur sjór á land og set er blanda af grófum sandi og möl, enginn gróður er til staðar vegna þess hve hreyfanlegt undirlagið er.

Á athugunarsvæðinu er Dyrhólaós sem þrátt fyrir nafngiftina er ekki flokkaður sem árósheldur sem leirulón, samkvæmt vistgerðarflokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands. Dyrhólaós er einnig flokkaður sem leirulón skv. gerðargreiningu vatnshlota og er eitt af tveimur svæðum á Suðurlandi þar sem hægt er að finna víðfeðm leirusvæði. Einkenni leirulóna eru víðáttumiklar leirur sem koma fram þegar lágsjávað er. Selta getur verið mjög breytileg í leirulónum og ræðst af magni ferskvatns sem rennur í lónið sem og innstreymi sjávar sem hvorutveggja getur verið mjög breytilegt. Töluvert af ferskvatni rennur í Dyrhólaós af grónu landi í kring sem ber með sér lífræn næringarefni út á leirurnar. Leirur Dyrhólaóss eru að langmestu leyti gróðurlausar en marhálmur fannst í litlum mæli í lygnum vikum þar sem ferskvatn kemur inn í ósinn. Ýmis annar gróður fannst við mörk lands og fjöru, sérstaklega á þeim svæðum þar sem vatn flæðir einungis yfir á stórstraumsflóði. Leirur Dyrhólaóss flokkast sem skeraleirur að stærstu leyti en einkenni þeirra er fremur fínkornótt set, seltulitill sjór flæðir yfir og gróður er lítill eða enginn.



Mynd 12.1 Vistgerðir við valkosti í Mýrdal við valkosti. Votlendi yfir 2 ha og leirur njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Tölur sýna stærð votlendis sem eru 2 ha eða stærri og njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum. Myndin er byggð upp úr gögnum frá Náttúrufræðistofnun Íslands (2022).



Tafla 12.1 Flatarmál og hlutfall vistgerða á landi, ferskvatni og í fjörum í Mýrdal innan athugunarsvæðis.

L/V/F	Vistlendi/ Aðrar landgerðir	Vistgerðir	ha	% af athugunar- svæði	% af landi
Land			1059	85.3	
	Melar og sandlengdi		2.4	0.2	0.2
		L1.1 Eyðimelavist	0.2	<0.1	<0.1
		L1.2 Grasmelavist	2.2	0.2	0.2
	Moldir		<0.1	<0.1	<0.1
		L2.1 Moldavist	<0.1	<0.1	<0.1
	Skriður og klettur		2.2	0.2	0.2
		L3.1 Urðarskriðuvist	1.4	0.1	0.1
		L3.2 Grasníðskriðuvist	0.4	<0.1	<0.1
		L3.3 Ljónslappaskriðuvist	0.5	<0.1	<0.1
	Moslendi		1.1	0.1	0.1
		L5.2 Melagambravist	0.2	<0.1	<0.1
		L5.3 Hraungambravist	0.9	0.1	0.1
	Strandlendi		18.8	1.5	1.8
		L7.1 Sandstrandarvist	6.9	0.6	0.6
		L7.3 Strandmelhólavist	7.5	0.6	0.6
		L7.4 Grashólavist	1.4	0.1	0.1
		L7.7 Sjávarkletta- og eyjavist	3.0	0.2	0.3

L/V/F	Vistlendi/ Aðrar landgerðir	Vistgerðir	ha	% af athugunar- svæði	% af landi
	Votlendi		284.0	22.9	26.8
		L8.4 Hrossanálarvist	9.9	0.8	0.9
		L8.9 Starungsmýravist	107.9	8.7	10.2
		L8.14 Gulstararflóavist	166.1	13.4	15.7
	Graslendi		271.5	21.9	25.6
		L9.5 Grasengjavist	202.4	16.3	19.1
		L9.6 Língresis- og vingulsvist	42.9	3.5	4.1
		L9.7 Blómgresisvist	26.2	2.1	2.5
	Mólandi		17.9	1.4	1.7
		L10.1 Mosamóavist	11.8	1.0	1.1
		L10.4 Grasmóavist	6.1	0.5	0.6
	Aðrar landgerðir		461.0	37.1	43.5
		L14.1 Þéttbýli og annað manngert land	39.5	3.2	3.7
		L14.2 Tún og akurlendi	377.5	30.4	35.6
		L14.3 Skógrækt	11.2	0.9	1.1
		L14.4 Alaskalúpína	17.4	1.4	1.6
		L14.5 Uppgræðslur	15.4	1.2	1.5



L/V/F	Vistlendi/ Aðrar landgerðir	Vistgerðir	ha	% af athugunar- svæði	% af landi
Vatn			7.1	0.6	% af ferskvat ni
	Stöðuvötn		0.5	0.0	
		V1.8 Strandvötn	0.5	0.0	6.7
	Straumvötn		6.6	0.5	
		V2.3 Ár á yngri berggrunni	6.6	0.5	93.6
Fjörur			175.7	14.1	% af fjörum
	Setfjörur		175.7	14.1	
		F2.33 Skeraleirur	160.0	12.9	91.1
		F2.35 Marhálmsgræður	15.7	1.3	8.9
Flatarmál athugunarsvæðis:			1242		
Samtals			1733,9	100	4,8

Flóra

Í vettvangsferð sumarið 2021 fundust 190 æðplöntutegundir á 16 skráningarstöðum á athugunarsvæðinu, auk tveggja tegunda sem skráðar voru í Dyrhólaósi. Þar af eru 19 tegundir sem ekki höfðu verið skráðar áður á svæðinu samkvæmt upplýsingum úr gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Auk þeirra tegunda sem fundust í vettvangsferðinni hefur 70 tegund til viðbótar fundist í Mýrdal og er skráð í gagnagrunni stofnunarinnar. Í heildina hafa því fundist og verið skráðar 260 tegundir æðplantna á svæðinu. Algengustu tegundahóparnir eru grös og starir ásamt blómjurtum og allnokkrar þeirra eru í hópi válistategunda og friðaðra tegunda. Ýmsar tegundir sem fylgja manningnum eru víða áberandi, aðallega tegundir notaðar í túnrækt eða garðrækt og tegundir sem finnast gjarnan í röskuðu

mannvistarlandi, svokallaðar reskitemundir. Lyng- og víðitemundir finnast á svæðinu en eru ekki ríkjandi í gróðurfari.

Strandplöntur og aðrar fremur saltþolnar tegundir eru áberandi þar sem athugunarsvæðið liggur um fjöru eða nærri sjó. Mosagróður er ekki áberandi í gróðurfari Mýrdals. Í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar eru þar alls skráðar 176 mosategundir. Fjöldi fléttutegunda, í sumum tilfellum ættkvísla sem skráðar hafa verið í Mýrdal eru 89 samkvæmt gagnagrunninum.

12.1.1 Verndargildi

Við mat á verndargildi vistgerða á landi var horft til fágætis, tegundaaúðgi, grósku og kolefnisforða í jarðvegi en síðastnefndi þátturinn var undanskilinn við mat á verndargildi fjöruvistgerða. Einnig er tekið fram hvort að tiltekin vistgerð sé á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019). Síðast en ekki síst er litið til þess hvort um sé að ræða vistkerfi sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlaga.

Dyrhólaós nýtur verndar skv. 61. grein laga um náttúruvernd (60/2013) sem vatn yfir 1.000 m² að flatarmáli og leirur í ósnum njóta sömuleiðis verndar undir sömu lagagrein. Lítt raskað votlendi yfir 2 ha að flatarmáli nýtur sömuleiðis verndar skv. 61. gr. laganna og því hefur Náttúrufræðistofnun Íslands lagt til að votlendi upp af norðvesturhluta Dyrhólaóss fari á framkvæmdaáætlun (B-hluta) náttúruminjaskrár sem síðustu heillegu minjar af votlendi Mýrdals.

Verndargildi vistgerða á landi

Flestar vistgerðanna á athugunarsvæðinu finnast um allt land og eru algengar á landsvísi en verndargildi þeirra er þó mishátt. Verndargildi gróskumikilla vistgerða er almennt hærra en lítt gróinna vistgerða.

Gulstararflóavist og starungsmýravist eru gróskumiklar votlendisvistgerðir sem hafa mjög hátt verndargildi samkvæmt frummati Náttúrufræðistofnunar. Við endurmat á verndargildi vistgerða hjá stofnuninni þar sem gefin voru gildi á bilinu 3-38 var verndargildi þeirra metið 32 og þær jafnframt skilgreindar sem forgangsvistgerðir við val svæða á framkvæmdaáætlun



Náttúruinjasráð (B-hluti). Þar sem þessar vistgerðir mynda samfelld votlendi yfir 2 ha að flatarmáli njóta þær auk þess verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd sem ber að forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Gulstararflóavist er umfangsmikil í Mýrdalnum og er ríkjandi meðfram Dyrhólaósi en finnst einnig í grennd við Hringveginn. Starungsmýravist er útbreidd ofar í landinu, einkum á milli óssins og Hringvegjar. Hrossanál er einnig hluti af votlendinu og hefur miðlungshátt verndargildi. Allar þrjár votlendisvistgerðirnar á athugunarsvæðinu, þ.e. gulstararflóavist, starungsmýravist og hrossanálavist, eru á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar.

Sjávarkletta- og eyjavist er einnig mjög gróskumikil strandlendisvistgerð undir áhrifum sjófuglabyggðar. Verndargildi hennar er hátt samkvæmt frummati Náttúrufræðistofnunar og við endurmat var það metið til jafns við áður nefndar votlendisvistgerðir, með gildið 32. Vistgerðin finnst við Vík, undir Víkurhömrum og í austurhlíðum Reynisfjalls (Mynd 12.1). Þrjár aðrar strandlendisvistgerðir voru kortlagðar á athugunarsvæðinu. Um er að ræða grashólavist, sem finnst á grónum sandöldum neðan austurhlíða Reynisfjalls að þéttbýlinu í Vík, og hefur hátt verndargildi, með gildið 16 í endurmati. Sandstrandarvist og strandmelhólavist eru með lágt verndargildi og fengu gildin 7-11 í endurmati Náttúrufræðistofnunar. Allar strandlendisvistgerðirnar sem fundust á svæðinu eru á lista Bernarsamningsins að undanskilinni sandstrandarvist.

Þrjár vistgerðir graslendis voru kortlagðar innan athugunarsvæðisins, grasengjavist, língresis- og vingulsvist og blómgresisvist. Grasengjavist er einkum að finna í deiglendi, á grónu framburðarlandi og í framræstum mýrum og eru því útbreiddar í Dyrhólahverfi, meðfram Dyrhólaósi og í votlendinu nær Hringvegi. Língresis- og vingulsvist og sér í lagi blómgresisvist eru gjarnan í þurru landi í brekkum og brekkurótum og má einkum finna í hlíðum Reynisfjalls og Geitafjalls, í Gatnabrún og víðar. Allar eru þær gróskumiklar og er verndargildi þeirra metið miðlungshátt til hátt en allar fengu þær gildið 21 í endurmati. Auk þess eru þær allar á lista Bernarsamningsins.

Tvær vistgerðir mólendis fundust á athugunarsvæðinu, grasmóavist og mosamóavist. Verndargildi grasmóavistar er hátt, með gildið 18 í endurmati,

og er á lista Bernarsamningsins. Verndargildi mosamóavistar er hins vegar metið lágt. Mólendisvistgerðirnar finnast aðeins í litlum blettum á dreif um athugunarsvæðið (Mynd 12.1).

Aðrar landvistgerðir á athugunarsvæðinu hafa lágt til miðlungshátt verndargildi og fengu gildi á bilinu 3-9 í endurmati Náttúrufræðistofnunar. Þetta eru yfirleitt vistgerðir þar sem gróðurþekja er strjál eða ósamfelld s.s. melavistgerðir, moldir, skriðuvistgerðir og eyrar en einnig vistgerðir moslendis þar sem mosapekja er að jafnaði um eða yfir 75%.

Ekki var lagt mat á verndargildi annarra flokka eða landgerða sem finnast innan svæðisins, að undanskilinni skógrækt sem nýtur verndar skv. lögum um skógrækt nr. 33/2019. Skógræktarreitir eru einkum í grasbrekkum ofan Víkur og við Víkurá auk þess sem slíkir reitir eru í Skammadal í Mýrdal. Tún og akurlendi eru einkum í Dyrhólahverfi, meðfram Hringvegi í Mýrdal og í Reynishverfi auk þess sem túnskákir eru nær Dyrhólaósi. Þessi tún eru yfirleitt á frjósömu landi með þykkum votlendisjarðvegi. Þéttbýli og annað mangert land þekur um 40 ha eða tæp 4% athugunarsvæðisins. Alaskalúpína og uppgræðslur finnast á um 1,5% svæðisins og skógrækt þekur um 1% (Mynd 12.1)

Verndargildi flóru

Æðplöntutegundir, sem finnast Íslandi, hafa verið flokkaðar út frá algengi þar sem að útbreiðsla tegundar á landinu var metin og hve mikið er af viðkomandi tegund þar sem hún finnst. Í kjölfar þessa mats var verndargildi þeirra metið. Tegundir með verndargildi 4 eða hærra eru sjaldgæfar eða mjög sjaldgæfar á landsvísi en geta þó verið nokkuð algengar í sumum landhlutum þó þær finnst ekki annars staðar á landinu. Hæst getur verndargildi verið 10.

Langflestar æðplönturnar sem þekktar eru á athugunarsvæðinu eru algengar og finnast víða um land. Því er verndargildi þeirra metið lágt (1-3) en þó fundust einnig tegundir með hærra verndargildi (≥4).

Alls eru 24 æðplöntutegundir í Mýrdal með verndargildi 4 eða hærra. Af þeim eru sjö tegundir á valista Náttúrufræðistofnunar og fimm þeirra eru friðaðar (Tafla 12.2). Í vettvangsferðum sumarið 2021 fundust fimm tegundir



æðplantna sem eru á valista auk þess sem 13 aðrar tegundir fundust sem hafa verndargildi 4 eða hærra.

Þær fimm tegundir á valista sem fundust á vettvangi eru safastör, loðgresi, munkahetta, hagabruða og skorutungljurt (sjá fundarstaði munkahettu og safastara á Mynd 12.2). Tilefni þykir til að hafa hagabruða og skorutungljurt á valista en upplýsingar skortir til nánari flokkunar (DD). Þær tvær tegundir sem einnig eru á valista og eru skráðar í gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar eru mosaburkni og giljaflækja.

Tafla 12.2 Æðaplöntutegundir á valista sem finnast á athugunarsvæðinu.

Íslenskt nafn	Mat á hættu skv. valista	Verndargildi	Friðun
Mosaburkni	Tegund í bráðri hættu (CR)	10	F
Munkahetta	Tegund í nokkurri hættu (VU)	7	F
Giljaflækja	Tegund í nokkurri hættu (VU)	7	F
Safastör	Tegund í yfirvofandi hættu (NT)	7	F
Loðgresi	Tegund í nokkurri hættu (VU)	7	-
Hagabruða	Tegund á valista (DD)	6	F
Skorutungljurt	Tegund á valista (DD)	-	-

Aðrar tegundir sem hafa hátt verndargildi en eru ekki á valista eru þrenningarmaðra, flóðapuntur, fuglaertur og marhálmur sem hafa verndargildi 7. Grástör, laugamaðra, selgresi og stúfa eru með gildið 6. Baunagras og sæhvönn eru með verndargildið 5 og efjugras, köldugras og sjöstjarna með gildið 4.

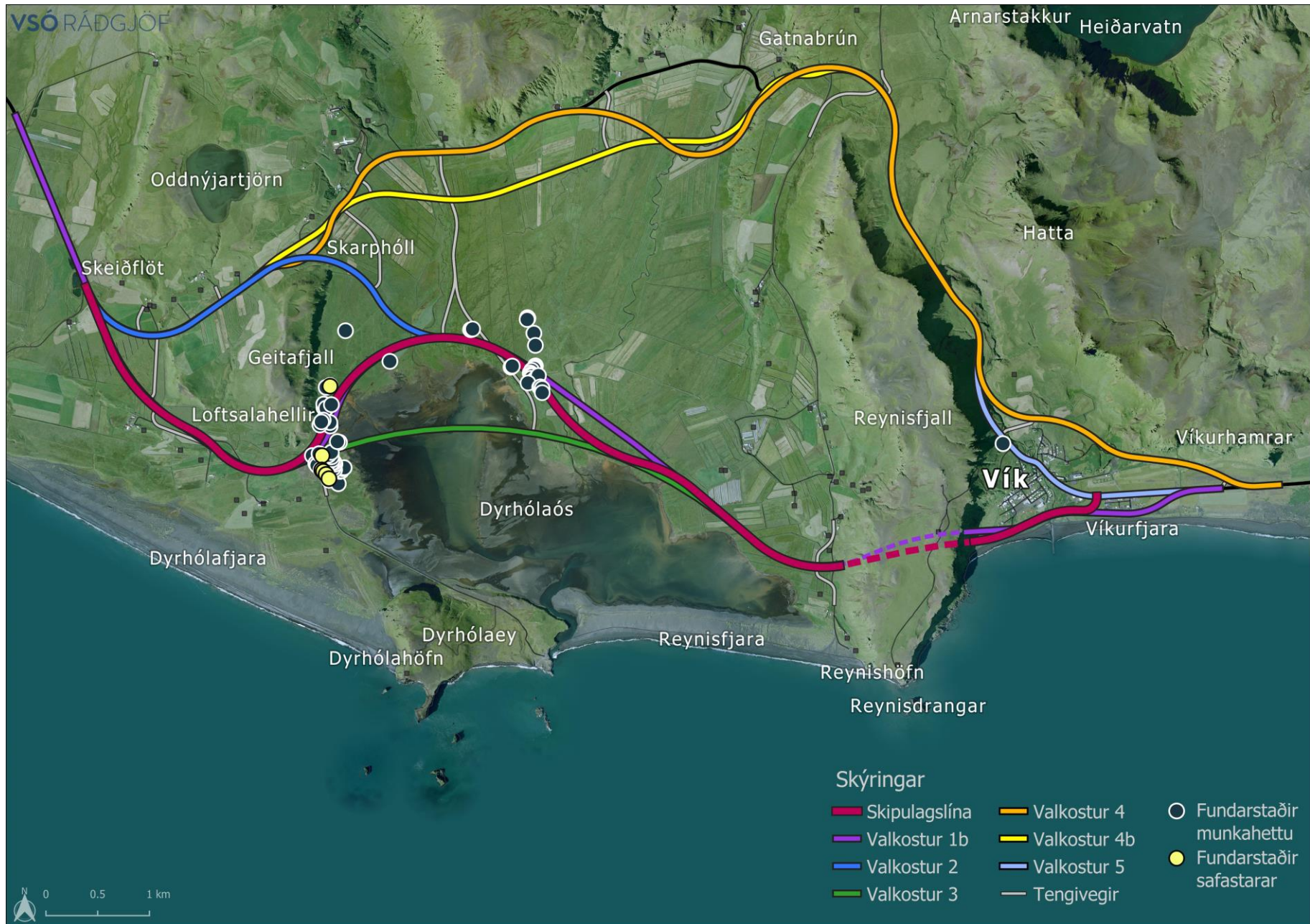
Flestar mosategundanna sem skráðar hafa verið á svæðinu eru algengar á landinu. Nokkuð er þó um sjaldgæfari tegundir og eru fjórar þeirra á valista, þ.e. hellafjöður, giljaspori, veggjasnápur og brandakragi. Hellafjöður er einnig friðuð og er metin í hættu (EN) skv. valista. Giljaspori er metin í nokkurri

hættu (LR) en upplýsingar skortir um veggjasnáp og brandakraga og því hefur nánari flokkun þeirra ekki verið möguleg (DD).

Langflestar fléttutegundirnar sem eru skráðar á svæðinu eru algengar á landinu. Tvær þeirra eru þó á valista sem tegundir í hættu (EN) en það eru hrukkuslembra og víkurslembra, auk þess sem þær voru nýlega friðaðar. Sjö aðrar fléttutegundir sem skráðar hafa verið á athugunarsvæðinu teljast hafa takmarkaða útbreiðslu. Hrímdoppa, strengbúlga, gullinlauf, hraunhverfa og svampgrýta eru fremur fátíðar en hafa samt fundist vítt og dreift um landið. Gipsglompa og gullmerla finnast allvíða á Suðurlandi en eru sjaldgæfar eða finnast vart utan þess.

Verndargildi fjöruvistgerða

Brimasamar sandfjörur eru almennt tegundafáar, sérstaklega þegar kemur að stórfánu (e. Macrofauna) og er Víkurfjara engin undantekning þar á. Brimasamar sandfjörur eru útbreiddar á Suðurlandi og hafa lágt verndargildi héraðs þrátt fyrir að vera á lista Bernarsamningsins um vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019). Dyrhólaós einkennist af lífríku leirum þar sem ár bera fram lífrænt efni sem styður við fjölbreytt dýralíf, bæði lífverur sem hafast við í ósnum að staðaldri sem og aðrar sem leita á svæðið tímabundið í lengri eða styttri tíma. Leirur almennt njóta víðtækrar verndar, bæði samkvæmt innlendum lögum og alþjóðsamningum. Bæði skeraleirur og marhálmsgræður hafa hátt verndargildi samkvæmt endurmati Náttúrufræðistofnunar og flokkast sem forgangsvistgerðir á tillögum stofnunarinnar að svæðum á B-hluta Náttúruminjasrár.



Mynd 12.2 Fundarstaðir safastarar (*Carex diandra*) og munkahettu (*Lychnis flos-cuculi*) þar sem gengið var fram á tegundina á vettvangi 2021. Safastör fannst einkum í votlendi og deiglendi. Munkahetta óx einkum í deiglendi og votlendi þar sem ekki var um forblautt land að ræða. Unnið upp úr gögnum frá Náttúrufræðistofnun Íslands (2022).



12.2 Lýsing og mat á áhrifum á gróðurfar og vistgerðir

Áhrif veglagningar á gróður geta verið margvísleg. Skiptir þar máli hvort veglínur fari um þurr- eða votlendi og hvernig plöntusamfélög og hvaða tegundir eru á viðkomandi svæði, svo dæmi sé tekið. Í megindráttum eru áhrif vegagerðar einkum tengd beinni eyðingu tegunda og búsvæða, breytingum á eiginleikum búsvæðanna, mengun eða dreifingu framandi plöntutegunda. Athugunarsvæðið í Mýrdal endurspeglar flókið samspil undirliggjandi umhverfisþátta og lífríkis. Röskun á einum þætti getur haft neikvæð áhrif á fleiri þætti þannig að virkni vistkerfisins í heild breytist og mögulega skapast hættu á að svæðið standi ekki lengur undir því ríkulega og fjölbreytta lífríki sem einkennir það.

Vistgerðir á landi og flóra

Veglagning um votlendi getur haft bæði bein og óbein áhrif á viðkomandi vistkerfi. Bein áhrif verða vegna eyðingar á því gróðurlendi sem fer undir vegstæði og ný búsvæði geta orðið til í vegfláum og á rasksvæðum. Óbeinum áhrifum framkvæmda geta fylgt breytingar á vatnsflæði um og frá votlendissvæðum og breytingar geta orðið á fallaskiptum liggja votlendi með sjó. Votlendi er háð hárrí jarðvatnsstöðu og er tegundasamsetning þess aðlöguð að þeim náttúrulegu sveiflum sem verða á henni. Uppbyggðir vegir hafa áhrif á jarðvatnsflæði um votlendi þar sem að farg ofan á votlendi vegna þunga vega getur dregið úr flæði í efstu jarðvegslögum og aukið flæði á yfirborði en með því eykst til að mynda rofhætta og hættu á að mengun berist frá vegum í nærliggjandi vatnakerfi.

Valkostir 1/1b, 2 og 3, sem fara meðfram eða yfir Dyrhólaós koma til með að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd auk þess að raska vistgerðum með mjög hátt verndargildi (15-32), eru á lista Bernarsamningsins og eru forgangsvistgerðir. Auk þess munu vistkerfi raskast sem hafa að geyma tegundir sem eru á valista og/eða friðlýstar. Þessir valkostir leiða til uppskiptingar á votlendinu sem kann að breyta jarðvatnsflæði um votlendið sjálft (sjá einnig umfjöllun um vatnafar í kafla 11). Samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd ber að forðast að raska ofangreindum vitskerfum nema brýna nauðsyn beri

til. Rask á votlendi hefur í för með sér minni hæfni slíkra svæða til að binda kolefni. Einnig geta breytingar orðið á tegundasamsetningu og ágengar tegundir náð fótfestu á röskuðum svæðum næst vegum ef frágangur er óvandaður. Rannsóknir hafa sýnt að votlendisgerð, lega vegar um votlendi og jarðvatnsstaða skipta miklu máli er varðar áhrif vegaframkvæmda á votlendi og gróður.

Samkvæmt 57 gr. Náttúruverndarlaga skal leyfisveitandi leita umsagnar Náttúrufræðistofnunar Íslands og viðkomandi náttúruverndarnefndar áður en veitt er leyfi til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun jarðminja og vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. nema fyrir liggja staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag.

Valkostir 4 og 4b, sem fela í sér lagfæringar á Hringvegi, fara að miklu leyti um framræst votlendi vestan Reynisfjalls. Framræstu svæðin eru að miklu leyti nýtt sem tún eða beitarrólf og er um að ræða uppskerumikið land með þykkum og frjósömum jarðvegi. Inn á milli eru votlendi með gulstararflóavist, starungsmýravist og grasengjavist en þær vistgerðir finnast einkum á milli Brandslækjar og Deildarár (Mynd 12.1 & Tafla 12.3). Við framræsluna var landi raskað með þéttu skurðaneti sem rýrt hefur verndargildi vistgerða á þessu svæði.

Fjöruvistgerðir

Við framkvæmdir á borð við þverun fjörusvæða geta orðið miklar breytingar á eðli sjálfra svæðanna og tegundasamsetningu þeirra (Agnar Ingólfsson 2007). Náttúrulegt og síbreytilegt flæði ferskvatns, sjávar, næringarefna og sets er undirstaða þess lífríkis sem finnst í Dyrhólaósi og þar með þeirra lífvera sem þangað sækja í lengri eða skemmri tíma. Dýnamískt samspil lífrænna og ólífrænna kerfa í Dyrhólaósi hefur einnig víðtæk áhrif á nærliggjandi vistgerðir á landi og breytingar á þeim kerfum geta þannig haft áhrif langt umfram fjörvistgerðir í ósnum. Ísalt vatn flæðir yfir nálæg votlendissvæði við vissar aðstæður og viðheldur því lífríki og vistgerðum sem umlykja ósinn.



Tafla 12.3 Áætlað umfang á beinu raski valkosta á vistgerðum. Rask á vistgerðum, s.s. votlendi, getur haft óbein áhrif á stærra svæði en það sem raskast.

Vistlendi	Vistgerðir	Verndargildi	ha						
			1/1b	2	3	4	4b	5+4	5+4b
Votlendi	Starungsmýravist	Mjög hátt	1,90	1,33	2,04	2,69	3,46	2,69	3,46
	Gulstararflóavist	Mjög hátt	6,01	5,21	5,35	0,13	0,73	0,13	0,73
	Hrossanálarvist	Miðlungs	0,25		0,42	0,02	0,06	0,02	0,06
Strandlendi	Sjávarkletta- og eyjavist	Hátt							
	Grashólavist	Hátt	0,3	0,3	0,3				
	Strandmelhólavist	Lágt	1,74	1,74	1,74				
	Sandstrandarvist	Lágt	0,11	0,11	0,11				
Skiður og klettur	Ljónslappaskriðuvist	Lágt				0,01		0,01	
	Grasvíðiskriðuvist	Lágt							
	Urðarskriðuvist	Miðlungs				0,01		0,01	
Mólendi	Grasmóavist	Hátt	0,06	0,38	0,06	1,01	0,5	0,88	0,37
	Mosamóavist	Lágt	0,28	0,18	0,3	1,12	1,08	1,07	1,03
Moslendi	Hraungambravist	Lágt	0,02	0,16	0,02	0,3	0,39	0,3	0,39
	Melagambravist	Miðlungs				0,18	0,09	0,18	0,09
Moldir	Moldavist	Lágt							
Melar og sandlendi	Eyðimelavist	Lágt			0				
	Grasmelavist	Lágt	0,21		0,3	0,16	0,04	0,16	0,04
Graslendi	Grasengjavist	Hátt	5,77	4,94	4,89	1,76	2,96	1,5	2,7
	Língresis- og vingulsvist	Hátt	0,19	0,91	0,19	6,69	4,95	5,76	4,02
	Blómgresisvist	Miðlungs	0,07	0,67	0,07	2,54	2,25	2,04	1,76
	Stinnastararvist	Miðlungs			0	0,01	0,02	0,01	0,02
Fjörur	Skeraleirur	Mjög hátt	0,37		3,91				
	Marhálmsgræður	Miðlungs							
Ferskvatn	Vötn	Hátt	0,07	0,03					
	Ár	Hátt	0,18	0,08	0,07	0,15	0,04	0,15	0,04
Aðrar landgerðir	Alaskalúpína	Óskilgreint	1,44	1,44	1,44	3,33	3,49	0,13	0,23
	Skógrækt	Óskilgreint	0,11	0,11	0,11	1,82	1,82		
	Tún og akurlendi	Óskilgreint	12,05	9,81	9,44	9,37	11,94	6,09	8,67
	Þéttbýli og annað manngert land	Óskilgreint	3,79	3,54	3,72	16,17	14,17	15,41	13,45
	Uppgræðslur	Óskilgreint	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04		
<i>Heildar umfang á beinu raski valkosta</i>			35,97	31,99	35,53	48,51	49,03	36,54	37,06



Vegagerðin reiknar með að valkostur 3 verði byggður á fyllingu í ósnum og komið verði fyrir vatnsopum (brýr/ræsi) til að vatnsbúskapur fyrir neðan og ofan veg verði sem líkastur því sem hann er í dag. Gulstararflóavist er ríkjandi vistgerð á svæðinu, þ.e. á 5,35 ha (tafla 12.3) og flæði úr Dyrhólaós er mikilvægt fyrir þær vistgerðir. Með valkosti 3 verður varanleg skerðing á vistgerðum með mjög hátt verndargildi í Dyrhólaósi en erfitt er að spá fyrir um áhrif sem geta orðið við vegagerð á svæði sem byggir á svo flóknu flæði lífrænna og ólífrænna þátta. Slík svæði eru viðkvæm fyrir hverskonar röskun eða þverunum sem geta valdið breytingum á vatnsformfræðilegum þáttum, setflutningum, seltu, næringarefnum og tegundasamsetningu (Coffin 2007, VSÓ ráðgjöf 2012b, Karlson o.fl. 2014). Þrátt fyrir að reynt verði að tryggja eðlilegt flæði vatns eru líkur á að erfitt verði að viðhalda náttúrulegum kerfum og virkni vistgerða í óbreyttri mynd.

Þar sem vegir liggja með strandsvæðum hafa þeir áhrif á þróun strandlínu, farvegi straumvatna, þróun flóðsléttna og virkni aðliggjandi votlendis. Þar sem votlendi er tengt strandsvæðum eru sjávarföll mikilvægur þáttur í að flytja næringarefni úr sjó inn í landvistkerfi en mikilvægið er sömuleiðis umtalsvert fyrir næringarefnaflutning frá landi til sjávar (Shuldiner og Cope 1979). Valkostir 1/1b, 2 og 3 liggja við efri fjörumörk Víkurfjöru og geta því haft áhrif á eðli og tegundasamsetningu vistgerðarinnar ef breytingar verða á öldufari, straumum eða setsöfnun með framkvæmdinni. Þar sem veglínur liggja ofan fjörumarka ætti ekki að vera um umfangsmikið rask að ræða á fjöruvistgerðum. Þó er nokkuð rask áætlað af völdum valkosti 3 á skeraleirur, þ.e. um 3,91 ha eða 11%, sem eru með mjög hátt verndargildi (Mynd 12.1 & Tafla 12.4).

Fyrirhuguð vegstæði meðfram Dyrhólaósi skv. valkostum 1/1b og 2 og yfir nyrðri hluta óssins skv. valkosti 3, auk tengivegar um miðjan Mýrdal að núverandi Hringvegi, munu valda uppskiptingu á votlendinu í hinum eiginlega Mýrdal. Slík framkvæmd er almennt talin hafa neikvæð áhrif á virkni votlendissvæða og viðkomu plöntutegunda (Findlay og Bourdages 2000). Framkvæmdir á þessu svæði munu því hafa umtalsverð bein og óbein

neikvæð áhrif á vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi og á búsvæði fágætra plantna. Aukið aðgengi mannsins að slíku svæði með bættum vegasamgöngum og auknum átroðningi getur skaðað viðkvæmar og fágætar plöntur. Talið er að framangreindir valkostir, valkostur 1/1b, 2 og 3, muni hafa þessi áhrif.

Flóra

Valkostir 1/1b, 2 og 3 munu hafa bein áhrif á 13 tegundir æðplantna sem finnast vestan við Reynisfjall og hafa hærra verndargildi en 4, teljast sjaldgæfar eða hafa takmarkaða útbreiðslu á landsvísu. Þar má m.a. nefna munkahettu (friðlýst og á válista, VU), sem fannst einkum í grasengjavist og gulstararflóavist frá Dyrhólavegi að Hvammsá þar sem ekki var um forblautt land að ræða, safastör (friðlýst og á válista, NT) sem fannst á svipuðum slóðum og loðgresi (á válista, NT), auk annarra tegunda með miðlungshátt verndargildi sem verða fyrir beinum áhrifum vegna fyrirhugaðra valkosti 1, 1b og 2 þar sem hann sameinast áður nefndum valkostum. Þetta á sömuleiðis við um valkost 3 en þar fer þó minna landflæmi undir veg. Bein áhrif verða á þessar tegundir í vegstæðunum auk þess sem búsvæði þeirra verður raskað. En þar sem valkostur 3 þverar Dyrhólaós liggur hann sums staðar nærri marhálmgræðum, einkum í ósnum vestanverðum, og gæti veglína þar mögulega haft bein áhrif á þá tegund sem er með hátt verndargildi, og jafnframt gætu breytingar á vatnsflæði og setflutningum haft áhrif á búsvæði tegundarinnar. Austan við Reynisfjall liggja valkostir 1/1b, 2 og 3 með ströndinni þar sem eru vistgerðir á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016, Council of Europe 2019). Þær hafa miðlungshátt til hátt verndargildi og eru m.a. grashólavist og blómgresisvist.

Í veglínunum 4 og 4b, frá Víkurá austur að Hringvegi, fundust tvær æðplöntutegundir sem eru friðaðar og á válista. Þær eru munkahetta sem fannst í gili Víkurár og hagabrúða (friðlýst og á válista, DD) fannst við Sigdal og mun framkvæmdin hafa bein áhrif á þær. Jafnframt fundust fuglaertur, grástör, selgresi og stúfa í vegstæðinu á svæðinu. Valkostur 5 liggur í



námunda við fundarstað munkahettu (Mynd 12.2). Uppbygging valkostar 5 á þessu svæði er í vegstæði og ekki gert ráð fyrir nýju raski og er ekki búist við raski á munkahettu.

Tafla 12.4 Umfang á beinu raski í ha eftir valkostum, á votlendi og leirum sem njóta sérstakrar verndar ásamt hlutfalli af heildarraski leiðarinnar.

	Valkostir							
		1/1b	2	3	4	4b	5+4	5+4b
Votlendi	ha	8,16	6,54	7,81	2,84	4,25	2,84	4,25
	%	22,69	20,44	21,98	5,85	8,67	7,77	11,47
Leirur	ha	0,37		3,91				
	%	1,03		11,00				

Nokkuð var um skráðar hafi verið sjaldgæfar tegundir mosa og fléttna á athugunarsvæðinu (í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar) sem sumar hverjar eru á valista og friðlýstar. Skráðir fundarstaðir mosanna eru utan fyrirhugaðs vegstæði valkosta og því ólíklegt að þeir verðir fyrir beinum áhrifum. Skráður fundarstaður fléttanna hrukkuslembu og víkurslembu, sem eru á valista og friðaðar, er í Fagradalshömrum og því litlar líkur á að veglagning muni hafa bein áhrif á þær. Sama á við um aðrar fágætar fléttutegundir sem þar vaxa sem og um aðrar fléttur sem hafa fundist í Víkurhömrum ofan við valkosti 4 og 4b. Gullmerla og hraufuhverfa eru skráðar í Reynisfjalli en ekki eru til nákvæmari upplýsingar um vaxtarstað þeirra. Því er mögulegt að þær finnist einnig í grennd við fyrirhugaðan gangamunna í austanverðu Reynisfjalli og því ríkir óvissa um áhrif framkvæmdar á þær.

12.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á gróðurfar

Valkostur 1/1b fer um votlendi þar sem ríkjandi vistgerðir eru gulstararflóavist (flæðimýrar) í bland við grasengjavist sem hafa mjög hátt til hátt verndargildi. Þar finnast ýmsar sjaldgæfar plöntutegundir en búsvæði munkahettu og safastarar, sem eru bæði friðaðar og á valista, er að meginhluta í vegstæðinu við Loftsalahelli og austar, nær Hvammsá. Valkosturinn kann að hafa óbein

áhrif á fjöruvistgerðir í Dyrhólaósi verði breytingar á flæði næringarefna frá landi til sjávar vegna þess. Valkostur 2 liggur að stórum hluta eins og valkostur 1/1b en fer norðan Geitafjalls, sem dregur úr raski á votlendi.

Valkostur 3 liggur að stórum hluta eins og valkostur 1/1b, sem styttr sér leið yfir ósinn. Valkosturinn mun raska með beinum og óbeinum hætti skeraleirum sem er með mjög hátt verndargildi (Tafla 12.4). Þverun óssins mun einnig hafa áhrif á aðrar plöntur sem hafa hærra verndargildi en 4 og teljast sjaldgæfar, hafa takmarkaða útbreiðslu, eru friðlýstar eða á valista Náttúrufræðistofnunar. Fleiri æðplöntutegundir með hátt verndargildi verða fyrir áhrifum, eins og í veglínunum 1/1b og 2. Þverun óssins er líkleg til að valda óbeinum áhrifum á bæði fjöru- og votlendisvistgerðir ofan þess og búsvæði fágætra plöntutegunda.

Ofangreindir valkostir eru metnir skerða umfangsmikið svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum. Þeir koma til með að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd auk þess að raska vistgerðum með mjög hátt verndargildi (15-32), eru á lista Bernarsamningsins og eru forgangsvistgerðir. Auk þess munu vistkerfi raskast sem hafa að geyma tegundir sem eru á valista og/eða friðlýstar.

Áhrif valkosta 1/1b, 2 og 3 kunna að vera varanleg og óafturkræf að hluta. Hægt er að draga úr áhrifum með mótvægisáðgerðum, sjá nánar umfjöllun hér að neðan, en miðað við viðkvæmni svæðis eru áhrif valkosta 1/1b og 2 metin talsvert til verulega neikvæð og áhrif valkosta 3 verulega neikvæð.

Valkostir 4 kemur til með að raska grösugum brekkum við Skarphól. Áhrifin eru tiltakanleg þar sem veglínun fer um lítt raskaða starungsmýravist undir Gatnabrún og blómrika blómgresisvist í brekkunni upp af mýrinni. Valkosti 4b fela í sér meira rask á framræstu landi og túnunum frá Skarphóli að Gatnabrún en valkostur 4. Ofan Gatnabrúnar eru víðfeðmar starungsmýrar á heiðinni norður af Reynisfjalli sem lítt hefur verið raskað. Á því svæði er að mestu leyti gert ráð fyrir endurbótum á núverandi Hringvegi og áhrif verða því fremur takmörkuð. Ofan við Vík, austan Reynisfjalls, raska valkostir 4 og 4b



skógrækt. Neðan við Gatnabrún fer valkostur 4 að mestu um svæði sem er að miklu leyti raskað með framræslu. Á þessum kafla kemur valkostur 4b til með að raska heillegri starungsmýravist og gulstararflóavist milli Brandslækjar og Deildarár, auk áhrifa á mýrar og blómgresisbrekkur við Gatnabrún. Valkostur 4 er talinn hafa nokkuð neikvæð áhrif og valkostur 4b nokkuð til talsvert neikvæð áhrif.

Valkostur 5 getur verið sambærilegur valkosti 4 eða 4b vestan Reynisfjalls en fer í núverandi vegstæði í gegnum þorpið. Valkostur er metinn hafa nokkuð neikvæð áhrif.

Allir valkostir koma til með að raska að einhverju leyti vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr náttúruverndarlaga, og forðast ber að raska nema brýna nauðsyn beri við. Að mati Vegagerðarinnar er óhjákvæmilegt að raska þessum vistkerfum til að tryggja bætt umferðaröryggi og aukna greiðfærni. Líkt og kemur fram í kafla 2 um forsendur framkvæmdar og kafla 9.2 um umferðaröryggi hefur umferð aukist töluvert um núverandi veg, fjöldi vegtenginga er við veginn og þörf er á að stuðla að auknu umferðaröryggi innanbæjar í Vík og greiðfærni allrar umferðar og vöruflutninga um Hringveginn. Þeir valkostir sem Vegagerðin leggur til sem fyrstu valkosti, 4 og 4b, fela í sér umtalsminna rask á ofangreindum vistkerfum miðað við valkosti 1/1b, 2 og 3.

Mótvægisáðgerðir

Leitast verður við að lágmarka áhrif á gróður með góðri hönnun og skipulagi, auk vandaðra vinnubragða á framkvæmdartíma. Endurheimt verða gróin svæði, votlendi og skóglendi á mótí þeim svæðum sem ekki verður komist hjá að raska við framkvæmdirnar. Mikilvægi þessara vistkerfa verður seint ofmetið vegna kolefnisbindigetu og margs konar vistkerfisþjónustu sem þau veita. Í 13. gr. laga um landgræðslu nr. 155/2018 kemur fram að sýna skuli sérstaka aðgát og lágmarka rask og leitast við að endurheimta vistkerfi sem verða fyrir raski þar sem framkvæmdir hafa áhrif á gróður og jarðveg. Ef

valkostir 1/1b, 2 eða 3 verða fyrir valin skal vakta áhrif framkvæmda á votlendið umhverfis Dyrhólaós.

Þar sem valkostir liggja yfir votlendi munu valkostir raska því að hluta til. Til að takmarka áhrif er verður fljótandi vegur verði settur um votlendið sbr. umfjöllun í kafla 8.4.

Farið verður í aðgerðir til að endurheimta votlendi en Vegagerðin hefur staðið fyrir endurheimt votlendis í stað þess votlendis sem hefur verið raskað vegna vegagerðar frá árinu 1996. A.m.k. jafn stórt votlendi og raskast við framkvæmdirnar verður endurheimt. Í janúar 2006 auglýsti Umhverfisstofnun leiðbeiningar (Umhverfisstofnun, 2006) um mat á röskun og endurheimt votlendis 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 framkvæmdar eru einkum háð votlendisgerð annars vegar og legu vegstæðis hins vegar. 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). Endurheimt votlendis sem raskast verður í samstarfi við Votlendissjóð og Landgræðsluna.

Vegagerðin mun einnig endurheimta skóg í samræmi við lög nr. 33/2019 um skógrækt en þar kemur fram að skylt er að ráðast í mótvægisáðgerðir eigi síðar en tveimur árum eftir eyðingu skógar og leita áls Skógræktarinnar um útfærslu þeirra. Vegagerðin mun einnig leita til Skógræktarinnar hvað varðar þörf á vöktun.

Aðrar aðgerðir felast í vönduðum frágangi og uppgræðslu, þar sem grædd verða upp sár sem myndast t.d. í vegfláa við veglagningu. Þegar uppgræðsluáðferðir verða valdar, verður tekið mið af umhverfinu og takmarkaður verður eins og hægt er framgangur ágengra tegunda í sárum. Hægt er að milda áhrif rasks sem fylgir vegaf framkvæmdum á gróður með því



að nota staðarefnivið við frágang svæðisins. Jarðvegi og gróðri verður haldið til haga og jafnað yfir röskuð svæði eins fljótt og kostur er til að endurheimta þann gróður sem fyrir var.

Metið verður hversu stórt gróðurlendi raskast við framkvæmdir og a.m.k. jafn mikið gróðurlendi grætt upp. Við frágang vegarins verða skeringar og fyllingar lagaðar að landinu umhverfis. Röskuð svæði, vegkantar, skeringar, athafnasvæði, haugsetningarsvæði og aflagðir vegkaflar, verða jöfnuð og grædd upp þar sem við á að verki loknu.

Vegagerðin og Umhverfisstofnun hafa gert með sér samstarfssamning hvað varðar útfærslu á frágangi framkvæmdarsvæða. Uppgræðsla verður því unnin í samráði við Umhverfisstofnun auk þess að verða unnin í samráði við viðkomandi landeigendur og sveitarfélög. 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.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á gróðurfar og vistgerðir:

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Talsvert til verulega neikvæð áhrif	Talsvert til verulega neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð *

* Háð því hvort valkostur tengist valkosti 4 eða 4b

13 Fuglalíf

Í mati á áhrifum valkosta á fuglalíf er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Hvaða tegundir eru líklega innan áhrifasvæða valkosta?
- eru tegundir innan áhrifasvæða sem njóta verndar og/eða eru sjaldgæfir, eða á válista? Er ábyrgðartegundir innan áhrifasvæðis?
- Munu valkostir koma til með að hafa áhrif á fugla sem eru á válista Náttúrufræðistofnunar Íslands?
- Munu valkostir skerða svæði sem nýtur verndar vegna fuglalífs (friðlýst svæði, á Náttúruminjaskrá, mikilvæg fuglasvæði)?
- Munu valkostir fara um svæði sem Náttúrufræðistofnun hefur lagt til að setja á framkvæmdahluta (B-hluta) Náttúruminjaskrár vegna lífríkis?
- eru mikilvæg fuglasvæði innan áhrifasvæða valkosta? eru þar mikilvæg búsvæði og/eða varpsvæði?
- Hvernig falla fyrirhugaðar framkvæmdir að alþjóðlegum samningum um verndun?
- Hver eru möguleg áhrif valkosta á fuglalíf og búsvæði þeirra, á framkvæmda- og rekstrartíma?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

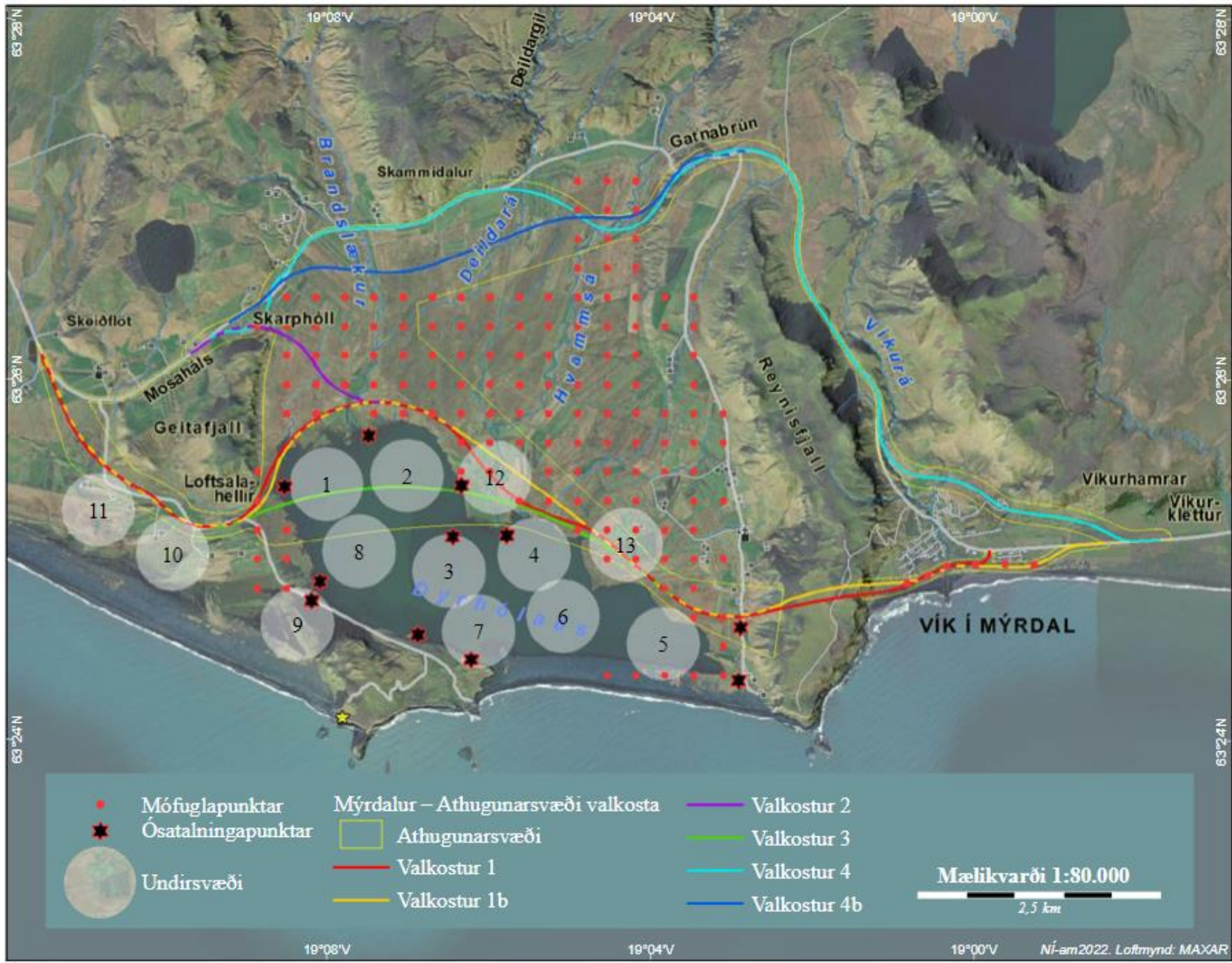
- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd, þ.m.t. 61. Gr. Er varðar leirur og votlendi.
- Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.
- Reglugerð nr. 252/1996 um friðun tiltekinna villtra fuglategunda.
- Válistar Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir fugla.
- Alþjóðlegur samningur um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn.
- Náttúruminjaskrá, náttúruverndarsvæði og yfirlit yfir friðlýst svæði.
- Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54 um vistgerðir á Íslandi.
- Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 55 um mikilvæg fuglasvæði á Íslandi.
- Úttekt á náttúrufari vegna færslu Hringveggar um Mýrdal (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022).

Í eftirfarandi köflum er útdráttur með helstu atriðum úr úttekt Náttúrufræðistofnunar Íslands á fuglalífi, vegna færslu Hringveggar um Mýrdal og er mat á áhrifum byggt á því sem fram kemur í skýrslunni (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022). Athuganir fóru fram árið 2021. Á og við Dyrhólaós var talið með áherslu á fartíma og náttstaði gæsa að hausti. Á varptíma var varpþéttleiki mófugla metinn, kríu- og lundavörp innan áhrifasvæða veglínukosta könnuð auk þess sem skráðir voru aðrir fuglar sem sáust í grennd við fyrirhugaðar veglínur. Aðferðafræði fuglaathugunar, ásamt heimildavinnu, er gerð ítarlegri skil í viðauka I. Fuglaathugunarsvæði má sjá á mynd 13.1.

13.1 Lýsing á grunnástandi fuglalífs

Í skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að í Mýrdal er fuglalíf mikið og fjölskrúðugt. Á svæðinu hafa verið skráðar um 75 tegundir varpfugla eða tegunda sem eru þar reglulegir gestir. Þar af voru skráðar 50 tegundir innan athugunarsvæðis árið 2021. Mýrdalurinn er metinn einstæður á landsvísi og fellst sérstaðan í því að á tiltölulega litlu svæði hans eru miklar sjófuglabbyggðir í fjöllum og björgum, lífríkar leirur og votlendi. Tafla 13.1 gefur yfirlit yfir þær fuglategundir sem skráðar voru við athuganir árið 2021, stöðu þeirra á svæðinu, hvort þær eru á válista og/eða ábyrgðartegundir.

Á og við Dyrhólaós sáust 47 tegundir fugla frá mars fram í nóvember. Fuglarnir voru flestir um fartímann og langfæstir þegar talið var seinni hluta nóvember þegar bakkar óssins voru að miklu leyti ísilagðir. Dreifing fugla um ósinn var breytileg eftir tegundum og tíma árs. Á vorin einkennist fuglalífið af stórum hópum gæsa, einkum heiðagæsir, og vaðfugla, mest jaðrakan og stelkar. Mesti fjöldi jaðrakana sem sést hefur í leirunum við Dyrhólaós í einni talningu er nálægt viðmiðum svo að svæðið geti flokkast sem alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði. Síðsumars voru stórir hópar lóupræla ríkjandi auk sanderla og sandlóa. Mest er viðvera fugla í ósnum norðvestanverðum, við útfall Hvammsár og sunnan við Dyrhólaveg. Stærsti máfahópurinn sást í mars, um 900 bjartmáfar og 100 svartbakar, á sandeyrinni norðan óssins.



Mynd 13.1 Fuglaathugunarsvæði í Mýrdal. Stjörnur tákna talningarstaði við Dyrhólaós, stóru punktarir sýna svæðisskiptingu (undirsvæði) í ónum og nágrenni hans og rauðir punktar sýna talningapunkta í mófuglatalningum í júní (mynd úr skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands, viðauka I).



Frá vori og út varptímann voru ritur í hundradatali á Dyrhólaósi, nokkrir tugir kría sáust í ósnum yfir sumarið og tugir kjóa sáust við ósinn um vorið. Algengustu tegundir andfugla í ósnum voru heiðagæs, æður, grágæs, álftr og stökkönd. Heiðagæsir voru einnig dreifðar um tún í grennd við ósinn. Um haustið sáust mest 85 grágæsir og tæplega 50 álftr náttu sig á ósnum, en þessar tegundir munu þó hafa náttuð sig þar í hundradatali.

Samtals sáust 35 tegundir fugla innan athugunarsvæðisins við talningar á varptíma í júní, þar af eru 30 tegundir mögulegir eða staðfestir varpfuglar og telst varpþéttleiki nokkurra þeirra mjög hár, sérstaklega hjá hrossagauki og þar á eftir hjá jaðrakana, spóa og stelk. Hrossagaukur var algengasti mófuglinn með nokkuð jafna dreifingu um svæðið en þéttleikinn virtist þó vera mestur þar sem er blautara. Dreifing jaðrakans og spóa var nokkuð jöfn um svæðið en fjöldi spóa var nokkru hærrí nær ósnum en annarsstaðar. Af öðrum fuglum í punkttalningum var kjói algengur og margir andfuglar sáust, sumir þeirra taldir varpfuglar, einkum stökkendur og urtendur sem voru dreifðar um athugunarsvæðið. Grágæs var einnig algeng og fundust nokkur hreiður, flest nærrí ósnum að norðanverðu. Þá sáust 29 æðarkollur með unga á ósnum eða í skurðum upp með honum. Nokkrir varplegir svartbakar voru skráðir, sem og sílamáfar og einn silfur máfur. Nokkur hrafn sóðul eru þekkt á athugunarsvæðinu og fundust hreiður á tveimur stöðum sumarið 2021, annað í Geitafjalli og hitt í austanverðu Reynisfjalli. Í úttekt á kríuvarpi á um 15 ha stóru svæði sunnan Hringvegar austan byggðarinnar í Vík voru áætluð 700-1000 varppör sumarið 2021. Varpið var lengi vel miklu stærra. Engar kríur fundust í varpi í Dyrhólaey þar sem um 100 varppör sáust í talningu árið 2012. Í lundavarpi í austanverðu Reynisfjalli var út frá flugi lunda með æti í ágúst áætlað að um 50 varppör hafi verið innan áhrifasvæðis fyrirhugaðra gangamunna. Í Víkurhömrum sást aðeins einn sitjandi lundi sem gefur til kynna að lítilsháttar virkni sé í því varpi. Lundum hefur fækkað mikið við Vík á undanförunum áratugum og útbreiðsla lundavarps dregist mikið saman. Víða varð hrun í kríu- og lundavörpum upp úr síðustu aldamótum í kjölfar sílaleysisáranna og við batnandi fæðuskilyrði gæti varp þessara tegunda stækkað á ný.

Fuglalíf við valkosti

Allir valkostir vestan Reynisfjalls liggja um svæði þar sem varpþéttleiki er hár en breytilegt er eftir valkostum hversu mikið svæði fer undir nýja vegagerð. Vestasti hluti valkosta 1/1b liggur suður fyrir Geitafjall eftir núverandi Dyrhólavegi og voru vorið 2021 hundruð heiðagæsa á tünnum í grennd við veginn og einnig hundruð jaðrakana í votlendinu sunnan við hann. Í grennd við Loftsalahelli víkur veglínán frá Dyrhólavegi og fer áfram meðfram Dyrhólaósi að norðanverðu. Þéttleiki mófugla var hár þar sem veglínán liggur meðfram ósnum að vestan- og norðanverðu um umfangsmikil votlendissvæði. Í votlendinu austan ósa Brandslækjar voru um fartímann hundruð jaðrakana og álftr í tugatali og vestan óssins yfir þúsund vaðfuglar undir lok sumars, mest lóuþrælur en einnig mikið af sandlóum og sanderlum. Við ósa Hvammsár var samanlagður fjöldi fugla úr öllum ósatalningunum hæstur. Stærstu hóparnir voru ritur sem nýta svæðið til baða og hvíldar en þar var einnig mikið um vaðfugla, andfugla og hettumáfa. Þrjú kjóaóðul liggja nærrí veglínukostunum meðfram Dyrhólaósi og verpir æðarfugl og grágæs dreift meðfram honum að norðanverðu. Þéttast var grágæsavarpið við norðausturhluta óssins. Lundavarp er í austanverðu Reynisfjalli og er áætlað að innan áhrifasvæðis fyrirhugaðra gangamunna hafi verið nokkrir tugir í varpi sem er í sögulegu lágmarki um þessar mundir. Austan víkur, þar sem valkostur 1/1b sameinast núverandi Hringvegi voru tæplega 1000 kríupör í varpi en, líkt og hjá lundanum, þá hefur það verið mun stærra.

Valkostur 2 greinir sig frá núverandi Hringvegi sunnan Ketilsstaða, fer norður fyrir Geitafjall um Mosaháls sunnan Skarphóls, þverar engjaskákir að Brandslæk þar sem hann sameinast valkosti 1/1b. Þessi kafli liggur um mýrlendi þar sem finna má háan þéttleika mófugla og eru m.a. tvö kjóaóðul mjög nærrí veglínunni.

Valkostur 3 er í megindrátum sá sami og valkostur 1/1b utan þess að skammt sunnan Loftsalahellis þverar línán Dyrhólaós og kemur að landi við Hvammsá. Reiknað er með að vegurinn verði byggður á fyllingu í ósnum og komið verði fyrir vatnsopum (brýr/ræsi) svo að vatnsbúskapur ofan og neðan vegar verði



sem líkastur því sem hann er í dag. Dreifing fugla um ósinn var nokkuð breytileg eftir heimsóknum. Á fartíma voru stórir hópar vaðfugla bæði þar sem veglinan liggur yfir ósinn og norðan við hann, mest af lóupræl, jaðrakan,

sandlóu og sanderlu en einnig mikið af andfluglum (álftum, stökköndum, grágæsum og heiðagæsum) á ósnum. Meðal annarra tegunda má nefna svartbak og kjóa.

Tafla 13.1 Yfirlit yfir fuglategundir skráðir við athuganir 2021. Bókstafir sýna stöðu tegunda á svæðinu (V = varpflugl, v = mögulegur varpflugl, F = hefur orpið, G = gestur, 1 = algengur, 2 = strjáll/sjaldgæfur) og x hvort tegundir eru á valista og/eða ábyrgðategundir.

Tegund	Staða	Í valista	Ábyrgðartegund
Himbrimi	G2	x	x
Fýll	V1	x	x
Dílaskarfur	G1		
Álft	G1		
Heiðagæs	G1		x
Grágæs	V1		
Kanadagæs	G2		
Helsingi	G1		
Brandönd	G2		
Rauðhöfðaönd	G2		
Urtönd	V1		
Stökkönd	V1		
Grafönd	v2	x	
Æður	V1	x	x
Straumönd	G2		x
Toppönd	G1		
Gulönd	G2	x	
Haförn	G2	x	
Tjaldur	V1	x	
Sandlóa	v2		x
Heiðlóa	V2		x
Rauðbrystingur	G1		x
Sanderla	G1		x
Lóupræll	V2		x
Hrossagaukur	V1		

Tegund	Staða	Í valista	Ábyrgðartegund
Jaðrakan	V1		x
Spói	V1		x
Stelkur	V1	x	x
Tildra	G2		x
Óðinshani	V1	x	
Kjói	V1	x	
Skúmur	G1	x	x
Hettumáfur	F		
Stormmáfur	v2		
Sílamáfur	V2	x	
Silfurmáfur	V2	x	
Bjartmáfur	G1		
Hvítmáfur	G2	x	
Svartbakur	V2	x	
Rita	V1	x	x
Kría	V1	x	x
Lundi	V1	x	x
Brandugla	V2	x	
Púfutittlingur	V1		
Maríuerla	V2		
Músarrindill	G2		
Steindepill	G2		
Svartpröstur	G2		
Skógarpröstur	V1		
Hrafn	V2	x	



Valkostur 4 felur í sér breytingar á núverandi vegstæði Hringvegjar. Eitt kjóaóðal liggur mjög nálægt fyrirhugaðri færslu við Hvammsá og þar er þéttleiki mófugla hár, sérstaklega hrossagauks. Uppi á Gatnabrún er mýrlendi og graslendi ríkjandi þar sem gera má ráð fyrir þúfutittlingi, hrossagauk, lóupræl, spóa og stelk. Austan Reynisfjall liggur vegurinn í halla í Skeifnadal og þar sem veglínin víkur frá núverandi Hringvegi skammt ofan byggðarinnar í Vík fer hún yfir gömul tún og lúpínubreiður en einnig skógrækt á byrjunarstigi. Reikna má með lægri þéttleika mófugla austan Reynisfjalls en vestan þess sökum halla, vistgerða, nálægðar við byggð og umferðarpungan veg. Í Skeifnadal er ekki mikið fuglalíf, helst þúfutittlingur og steindepill, og á svæðinu ofan byggðarinnar í Vík eru helstu tegundir þúfutittlingur, hrossagaukur og mögulega stelkur í grennd við gömul tún. Á sendna sléttlendinu austan byggðarinnar gæti verið að finna tjald, spóa, sandlóu og kjóa. Austasti hluti valkostiðsins liggur síðan fyrir neðan vestasta hluta alþjóðlega mikilvægrar fýlabbyggðar í Víkurhömrum. Upplýsingar um valkost 4b lágu ekki fyrir þegar farið var í fuglaathuganir í júní 2021. Út frá talningapunktum sem lágu nærri veglínunni og vistgerðum á svæðinu þar sem valkosturinn fer um tún og votlendi um 500 m suður af núverandi Hringvegi vestan Reynisfjalls má reikna með að þéttleiki mófugla sé nokkru minni en sunnar (þar sem valkostir 1-3 liggja) vegna meiri áhrifa landbúnaðar. Vitað er um eitt kjóaóðal sem liggur mjög nálægt fyrirhugaðri veglínunni (það sama og við valkost 4). Valkostur 5 lá sömuleiðis ekki fyrir þegar farið var í fuglaathuganir. Valkosturinn er sambærilegur valkostum 4 og 4b nema að í stað þess að fara fyrir ofan þorpið heldur vegurinn áfram í gegnum þorpið í núverandi vegstæði.

Verndargildi

Af þeim 50 tegundum fugla sem skráðar voru við athuganir árið 2021 eru 20 á vátlista og 18 eru ábyrgðartegundir fyrir Ísland en til þeirra teljast þær tegundir þar sem $\geq 20\%$ af Evrópustofni viðkomandi tegundar nýta Ísland til varps eða koma hér við á ferðum sínum.

Tafla 13.2 sýnir þær fuglategundir í athugunum 2021 sem eru á vátlista og/eða teljast til ábyrgðartegunda.

13.2 Lýsing og mat á áhrifum á fuglalíf

Vegagerð getur haft margþætt áhrif á fuglalíf. Vegagerðin felur í sér bein áhrif á framkvæmdartíma vegna vinnuvéla ásamt uppbrots og taps búsvæða vegna þess svæðis sem fer undir mannvirkin. Vegir geta einnig haft óbein áhrif á fugla vegna jaðaráhrifa þeirra. Uppbrot búsvæða hefur áhrif á flæði næringarefna og dreifingu tegunda milli svæða og getur því talist vera ógn við líffræðilegan fjölbreytileika. Tapast geta búsvæði fugla og svæði (votlendi og leirur) sem njóta sérstakar verndar samkvæmt lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd. Óbein áhrif vega geta verið t.d. fælingarmáttur og truflun á framkvæmdartíma eða vegna jaðaráhrifa vegarins sjálfs sem helst eru talin felast í umferðaráhrifa og auknum dauða fugla af nærliggjandi svæðum vegna árekstra við bíla. Raunverulegt búsvæðatap getur því verið umtalsvert meira en það sem fer undir sjálft vegamannvirkið.

Valkostir 1/1b liggja um umfangsmikil votlendi og leirur austan Geitafjalls og meðfram vestan- og norðanverðum Dyrhólaós. Eins og áður kom fram reiðir fjöldi tegunda fugla sig á Dyrhólaós til fæðuöflunar þar sem að leirurnar eru sérstaklega mikilvægar fyrir fugla á fartíma. Votlendi og leirur njóta sérstakrar verndar samkvæmt lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd. Margar tegundir fugla, sem eru algengir á svæðinu norðan Dyrhólaóss og á ósnum, eru á vátlista og/eða eru ábyrgðartegundir (Tafla 13.1 og Tafla 13.2). Valkostunum fylgir tap og uppbrot á búsvæðum fugla auk truflunar og mögulegrar mengunar að mati Náttúrufræðistofnunar. Á fartíma eru stórir hópar jaðrakans, lóupræls, stelks, sandlóu og sanderlu víða við ósinn sem allar eru ábyrgðartegundir. Hundruð jaðrakana voru einnig í votlendinu sunnan við Dyrhólaveg.

Tafla 13.2 Fuglategundir skráðar í athugunum árið 2021 sem eru á válista og flokkun þeirra og/eða ábyrgðartegundir.

Tegund	Staða á válista/ábyrgðartegund	Athugasemdir
Himbrimi	Í nokkurri hættu (VU), ábyrgðartegund.	Sjaldgæfur sumargestur á Dyrhólaósi.
Fýll	Í hættu (EN), ábyrgðartegund.	Fýll verpur í tugþúsundatali í Mýrdal, m.a. í Víkurhömrum sem flokkast alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði, og sást í hundraðatali á ósnum og norðan hans síðsumars.
Heiðagæs	Ábyrgðartegund	Algengur fargestur. Hundruð fugla sáust við talningar vorið 2021, mest á túnum en einnig á Dyrhólaósi.
Straumönd	Ábyrgðartegund	Hefur sést með unga á Deildará við Skammadalshól. Einn steggur sást á Hvammsá við punkttalningar í júní.
Grafönd	Í yfirvofandi hættu (NT).	Mögulega strjáll varpfugl en þar sást á varptíma sunnan Dyrhólavegar.
Æður	Í nokkurri hættu (VU), ábyrgðartegund.	Algengur varpfugl við Dyrhólaós og mest er varpið undir Dyrhólaey að norðanverðu.
Gulönd	Í nokkurri hættu (VU).	Hefur sést með unga á Deildará við Skammadalshól. Vetrargestur á Dyrhólaósi.
Haförn	Í hættu (EN).	Varp áður í Mýrdal og er strjáll en nokkuð reglulegur gestur. Ungfugl með senditæki átti viðkomu við Dyrhólaós nóvember 2021.
Tjaldur	Í nokkurri hættu (VU).	Algengur varpfugl og sækir einnig á Dyrhólaós á vorfari, mest sáust 108 fuglar í apríl 2021.
Fálki	Í nokkurri hættu (VU)	Eitt óðal er þekkt í vestanverðu Reynisfjalli.

Tegund	Staða á válista/ábyrgðartegund	Athugasemdir
Sandlóa	Ábyrgðartegund	Algengur fargestur, sérstaklega síðsumars en mest sáust 230 fuglar í ágúst 2021. Líklega einnig strjáll varpfugl við ósinn.
Heiðlóa	Ábyrgðartegund	Fremur strjáll varpfugl í Mýrdal. Hópar hafa sést á fartíma við Dyrhólaós (Jóhann Óli Hilmarsson 2013).
Rauðbrystingur	Ábyrgðartegund	Fargestur, litlir hópar (<100) eiga viðkomu í Dyrhólaósi á fartíma.
Sanderla	Ábyrgðartegund	Algengur fargestur, mest sáust 427 fuglar 27. júlí 2021 við ósinn.
Lóupræll	Ábyrgðartegund	Algengur fargestur, mest rúmlega 1100 fuglar í ósatalningu 27. júlí 2021. Strjáll varpfugl í Mýrdal.
Jaðrakan	Ábyrgðartegund	Algengur varpfugl og fargestur, mest sáust rúmlega 1100 fuglar í Dyrhólaósi 21. apríl 2021.
Spói	Ábyrgðartegund	Algengur varpfugl í Mýrdal.
Stelkur	Í yfirvofandi hættu (NT), ábyrgðartegund.	Algengur varpfugl og fargestur, mest sáust 437 fuglar í apríl 2021 við Dyrhólaós.
Tildra	Ábyrgðartegund	Sjaldgæfur fargestur við ósinn.
Óðinshani	Gögn skortir til að meta stöðu hans á válista (DD).	Óðinshani er á válista en gögn skortir til að meta stöðu hans þar með fullnægjandi hætti. Varpfugl í votlendi í grennd við Dyrhólaós og sést á ósnum á fartíma.
Kjói	Í hættu (EN).	Algengur varpfugl í Mýrdal og einnig voru tugir fugla á Dyrhólaós að vorlagi.
Skúmur	Í bráðri hættu (EN), ábyrgðartegund.	Verpur á söndunum beggja vegna Mýrdals. Sumargestur við ósinn.
Tegund	Staða á válista/ábyrgðartegund	Athugasemdir



Sílamáfur	Gögn skortir til að meta stöðu hans á válista (DD).	Sílamáfur er á válista en gögn skortir til að meta stöðu hans þar með fullnægjandi hætti. Nam land í Mýrdal fyrir miðja síðustu öld og var um tíma algengur varpfugl en hefur fækkað. Verpur á sandeyrinni austan Dyrhólaeyjar.
Silfurmafur	Í yfirvofandi hættu (NT).	Nam land í Mýrdal fyrir miðja síðustu öld og verpur strjált hér og hvar, m.a. 10–20 pör í Reynisfjalli árið 1994. Eitt varplegt þar fannst við punkttalningar austan Reynisfjalls.
Svartbakur	Í hættu (EN).	Strjáll varpfugl í grennd við ósinn.
Rita	Í nokkurri hættu (VU), ábygðartegund.	Varpfugl í Reynisfjalli, Reynisdröngum og Dyrhólaey, nýtir ósinn til hvíldar og baða og sækir einnig hreiðurefni upp með Hvammsá í byrjun varps. Varp til skamms tíma í Blánefi í Reynisfjalli vestan Víkur, nokkur hundruð metra frá sjó.
Kría	Í nokkurri hættu (VU), ábygðartegund.	Mikið kríuvarp er austan Víkur en kría hefur einnig orpið víða í Mýrdal og eins hefur stundum verið stórt varp í Dyrhólaey.
Lundi	Í bráðri hættu (EN), ábygðartegund.	Verpur í Dyrhólaey og í Reynisfjalli og e.t.v. lítils háttar í Víkurhömrum en hefur fækkað mikið á síðustu áratugum.
Brandugla	Í yfirvofandi hættu (NT).	Strjáll varpfugl í Mýrdal, eitt óðal fannst við punkttalningar 2021.
Hrafn	Í nokkurri hættu (VU).	Um tíu hrafnóðul eru þekkt í grennd við þær veglínur sem voru skoðaðar í Mýrdal og við Vík.

Þéttleiki vaðfugla á varptíma er mjög hár og m.a. verpir óðinshani í votlendi við ósinn. Kjói er algengur varpfugl í Mýrdal og liggja þrjú óðul nærri valkostunum. Þessir valkostir munu að mati Náttúrufræðistofnunar einnig raska varpsvæðum tegunda á borð við grágæs og æðarfugl sem verpa við norðanverðan ósinn. Valkostirnir eru einnig taldir geta raskað og brotið upp búsvæði tegunda á borð við heiðagæs sem er ábygðartegund en stórir hópar voru á tünnum í grennd við Dyrhólaveg, norðan Dyrhólaóss og á ósnum sjálfum. Austan við Reynisfjall munu valkostirnir raska varpsvæðum lunda við fyrirhugaðan gangamunna sem eru í bráðri hætti samkvæmt válista. Vegstæði valkosts 1b nær lengra til austurs við Vík í Mýrdal og mun að mati Náttúrufræðistofnunar raska og brjóta upp kríuvarp í uppgræðslum sunnan Hringvegjar. Varpíð telst sögulega stórt og hefur verið það langstærsta á suðurströndinni frá Þjórsá að Jökulsá á Breiðamerkursandi og flokkast þá sem alþjóðlega mikilvægt varp. Á undanförunum áratugum hefur það farið minnkandi og færst til vegna stækkandi byggðar. Við batnandi fæðuskilyrði gæti varpið vaxið á ný og stofnunin telur afar mikilvægt að það verði ekki fyrir frekara raski eða truflun en orðið er. Vegagerðin bendir á að samkvæmt aðalskipulagi er búist við raski á svæðinu vegna byggðapróunar, burt séð frá því hvort vegurinn fari þar um eða ekki. Frá Skarphóli fer valkostur 2 um votlendi austan Geitafjalls og sameinast valkosti 1/1b við Brandslæk. Þessi kafli liggur um mýrlendi þar sem eru m.a. tvö kjóaóðul mjög nærri veglínunni en sú tegund er á válista eins og áður hefur komið fram. Austan Brandslækjar, þar sem valkostur 2 sameinast valkosti 1/1b, eru áhrif af vegstæðinu þau sömu og greint hefur verið frá fyrir þá valkosti. Valkostur 3 er í megindráttum sá sami og valkostur 1 að undanskyldu því að skammt sunnan Loftsalahellis þverar línan Dyrhólaós og kemur að landi við Hvammsá. Er það mat Náttúrufræðistofnunar að ef þessi valkostur verði valinn er hætta á að vegstæðið muni raska mikilvægu fæðuöflunarsvæði fyrir fugla við ósinn, bæði þar sem veglínan liggur yfir hann og norðan hennar. Á fartíma vor þar stórir þar stórir hópar jaðrakans, lóupræls, sandlóu og sanderlu sem nýta sér svæðið til fæðuöflunar og eru ábygðartegundir. Við ósa Hvammsár var samanlagður fjöldi fugla í talningum hæstur og voru stærstu hóparnir ritur sem nýta svæðið til baða og hvíldar og sækja hreiðurefni upp með Hvammsá að vori. Sú tegund er á válista, metin í



nokkurri hættu, og er auk þess ábyrgðartegund. Þessi valkostur, sem og valkostir 1/1b og 2, skarast á við flugleið ritanna upp með Hvammsá sem getur mögulega skapað slyshættu þar sem að fuglarnir geta verið í lágu flugi á þessari leið. Hvað aðrar tegundir varðar sem nýta sér ósinn (Tafla 13.2) er vísað í umfjöllun um valkosti 1/1b. Er það mat stofnunarinnar að umtalsvert af mikilvægum fæðustöðvum muni fara beint undir vegamannvirki valkosti 3 auk þess sem hætta verður á að kerfin norðan veglínunnar raskist þrátt fyrir að reynt verði að halda flæðinu eðlilegu með vatnsopum (brýr/ræsi).

Valkostir 4, 4b og 5, sem fela í sér breytingar á núverandi Hringvegi, munu hafa í för með sér minna búsvæðatap fyrir fugla en valkostir 1 til 3. Þar sem færsla á núverandi Hringvegi er vestan Reynisfjalls er hár þéttleiki mófugla, sérstaklega hrossagauks, og því mun að eitthvað búsvæðatap verða á því svæði. Eitt kjóaóðal liggur mjög nálægt fyrirhugaðri færslu við Hvammsá en tegundin er á valista eins og áður hefur komið fram. Töluvert meira búsvæðatap fyrir fugla fylgir valkosti 4b en valkosti 4 þar sem veglínan fer um tún og votlendi um 500 m suður af núverandi Hringvegi vestar í Mýrdalnum. Vegna meiri áhrifa landbúnaðar eru þau búsvæði metin með lægra verndargildi en votlendið nær ósnum þar sem valkostir 1/1b til 3 liggja. Áhrif valkosti 5 er sambærileg áhrifum valkosti 4 og 4b á þessu svæði. Austan Reynisfjalls liggja valkostir 4 og 4b um búsvæði þar sem vænta má lægri þéttleika mófugla. Þessir valkostir liggja neðan við vestasta hluta alþjóðlega mikilvægrar fylabyggðar í Víkurhömrum. Þegar fýlsungar fara úr hreiðrum stranda þeir oft á landi, gjarnan í grennd við vegi, vegna þyngdar sinnar og erfiðleika með flug, á leið sinni út á sjó. Hættan er því sú að þeir verði undir bíl. Ólíklegt er þó talið að ný veglína breyti einhverju frá núverandi Hringvegi hvað þetta varðar. Valkostur 5 felur í sér að Hringvegur haldi áfram í gegnum þorpið og felur ekki í sér rask á nýjum svæðum.

13.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á fuglalíf

Niðurstaða Náttúrufræðistofnunar um áhrif valkosti á fuglalíf er að verði valkostir 1/1b, 2 og 3 fyrir valinu er hætta á mikilli röskun fuglalífs þar sem að með þessum veglínunum væri farið yfir mikilvæga varp- og viðkomustaði

margra tegunda. Áhrifin felast einkum í uppbroti í samfellu þeirra og virkni á svæði, votlendis og leira, sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd. Þar eru tegundir fugla á valista og/eða ábyrgðartegundir sem verða fyrir áhrifum. Náttúrufræðistofnun bendir á að stór hluti áhrifasvæðisins sé nokkuð heillegt votlendi sem myndar heilstæða einingu við Dyrhólaós og stendur undir mjög háum varpþéttleika fjölda tegunda. Þrátt fyrir að nágrenni óssins hafi verið raskað með framræslu eru skurðir víða fullir af vatni og tiltölulega lítill hluti svæðisins undir mikilli landnotkun. Fjöldi fuglategunda reiða sig á svæðið til fæðuöflunar á fartíma og eru leirurnar við ósinn sérstaklega mikilvægar fyrir fugla á þeim tíma. Það er mat stofnunarinnar að mikilvægi Dyrhólaóss sem viðkomustaðar fyrir fugla þurfi einnig að skoða í ljósi þess að leirur eru fágætar á Suðurlandi og því afar brýnt að fæðustöðvum þar verði ekki raskað. Veglínukostir 4 og 4b fara yfir land sem nú þegar hefur að verulegu leyti verið breytt frá upprunalegu ástandi og sneiða þeir hjá mikilvægum búsvæðum fugla. Færri tegundir verða fyrir áhrifum sem eru á valista og/eða eru ábyrgðartegundir en ef hinir veglínukostirnir yrðu fyrir valinu. Valkostur 5 er sambærilegur valkostum 4 og 4b vestan Reynisfjalls en felur að öðru leyti ekki í sér nýtt rask.

Mótvægisáðgerðir

Til að neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdanna á dýralíf verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst og græða fljótt og vel upp sár sem myndast t.d. í vegfláa við veglagningu. Sjá nánar umfjöllun um mótvægisáðgerðir vegna rasks á gróðri í kafla 12.3.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á fuglalíf. Vægiseinkunn í matinu er sett fram án mótvægisáðgerða.

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Verulega neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð	Nokkuð neikvæð	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif



14 Lífríki vatns og straumvatna

Í mati á áhrifum valkosta á lífríki vatns og straumvatna er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Hvaða fiskar og botnlífverur finnast eða má búast við að finnast í Dyrhólaósi og vatnsföllum á athugunarsvæðinu?
- Eru tegundir innan athugunarsvæðis sem njóta verndar og/eða teljast sjaldgæfar?
- Hefur athugunarsvæðið aðra sérstöðu m.t.t. lífríkis í Dyrhólaósi og vatnsföllum á athugunarsvæðinu, og þá að hvaða leyti?
- Munu valkostir koma til með að hafa neikvæð áhrif á botndýralíf?
- Munu valkostir koma til með að hafa neikvæð áhrif á fiskistofna, búsvæði þeirra og möguleika til fæðuöflunar?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Lög nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði.
- Úttekt Páls Marvins Jónssonar á lífríki vatns og straumvatna vegna framkvæmdar (Páll Marvin Jónsson, 2021).

Í eftirfarandi köflum er útdráttur með helstu atriðum úr úttekt Páls Marvins Jónssonar (2021) á lífríki vatns og straumvatna á athugunarsvæði valkosta og er mat á áhrifum byggt á því sem fram kemur í skýrslunni. Aðferðafræði úttektarinnar og rannsókna á vettvangi, ásamt heimildavinnu, er gerð ítarlegri skil í greinagerð í viðauka H. Athugunarsvæði skráningar miðast við það svæði þar sem búast má við raski.

14.1 Vötn og straumvötn á athugunarsvæði

Dyrhólahós liggur við Suðurströnd landsins fyrir miðri strandlengju Mýrdalshrepps. Útfallið eða útstreymi óssins er við Arnardrang austur af Dyrhólaey. Í landi afmarkast ósinn af fjöllum og bröttum fjallshlíðum sem beina töluverðu vatni niður í ósinn og láglendið ofan við hann.

Engar stórar eða vatnsmiklar ár renni í ósinn en töluvert vatnsmagn kemur inn á svæðið og rennur niður á láglendið ofan við ósinn og flæðir þaðan í átt

til sjávar um manngerða framræsluskurði. Sjá nánar umfjöllun um vatnafar á svæðinu í kafla 11. Helstu vatnsföll á athugunarsvæðinu eru Deildará, Brandslækur, Hvammsá, Rauðalækur og Víkurá. Víkurá rennur austan við Reynisfjall í gegnum Vík og þar til sjávar. Hvammsá, Deildará, Brandslækur og Rauðalækur renna niður á láglendið ofan við Dyrhólaós og inn í ósinn. Rauðalækur rennur í ósinn á milli Hvammsáar og Deildará og Brandslækur rennur saman við Deildará í um 1 km fjarlægð frá útrennsli Deildará í ósinn. Á sumrin getur vatn í ánum orðið mjög takmarkað og hindrað göngur fiska upp í árnar vegna þess.

Af framangreindum ám eru Hvammsá og Deildará meginvatnsföllin. Þær verða því skoðaðar hér sérstaklega með tilliti til fiskgengdar. Árnar eru blanda af lindarám og dragám. Þegar árnar ná niður á grynningarnar í ósnum sveiflast hitinn að töluverðu leyti í takt við lofthitann hverju sinni.

Hvammsá

Hvammsá á upptök sín í fjalllendi sunnan Gæsavatns í Mýrdal. Áin rennur til Dyrhólaóss og virðist samkvæmt loftmyndum fiskgeng um 8 km frá ósum, inn í gljúfur norðan býlisins Norður-Hvamms. Áin fellur um hallalítið ræktað land á malar- og leirbotni. Hvammsá hefur fremur lítið verið rannsökuð en vitað er um eina rannsókn árið 1990 á seiðabúskap. Þá var rafveitt í ánni á þremur stöðum eða á samtals 255 m² stórum hluta árbotsins. Að jafnaði fundust 8,5 bleikjuseiði á hverja 100m², 4,4 urriðaseiði á hverja 100m² og 3,6 laxaseiði á hverja 100m². Seiðin sem veiddust voru öll á fyrsta (0+) og öðru (1+) aldursári. Engar veiðinytjar eru skráðar í Hvammsá.

Deildará

Deildará er dragá með lindareinkennum (há rafleiðni árvatnsins) sem á upptök sín í fjalllendi vestan Sauðafells, í svonefndum Króki. Áin fellur til Dyrhólaóss og virðist fiskgengd uppeftir ánni, á um 4,8 km langs hluta farvegarins, allt að fossi ofan býlisins Gilja. Af loftmyndum að dæma virðist fossinn ófiskgengur en það var ekki skoðað á vettvangi. Neðan býlisins Skagness fellur þveráin Brandslækur til Deildará en lækurinn var ekki skoðaður í úttektinni árið 2021. Ekki er kunnugt um neinar fyrri rannsóknir í Deildará og ekki eru skráðar neinar veiðinytjar í ánni.



Dyrhólaós

Dyrhólaós er á C- hluta náttúru-minjaskrár og hefur nokkra sérstöðu þar sem hann hefur víðáttumiklar sjávarleirar og minnir um margt á sjávarlón. Samkvæmt Vatnavefsja er ósinn 5,8 km² og fer í vatnshlotsflokk árósavatn og gerðarheiti er leirulón (Vatnavefsja, 2022). Hann aðgreinist frá hafinu með sandgarði sem kallast Fjaran eða Eiðið. Töluverðar sveiflur geta verið á vatnsstöðu en í úttektinni árið 2021 mældist dýpi á athugunarstöðum aldrei meira en 1 metri. Sjór gengur inn í ósinn á flóði og myndast nokkuð sterkur straumur á föllum. Sterkir sjávarstraumar og mikil hreyfing á seti gerir það að verkum að ósinn lokast reglulega og er þá talað um að ósinn sé uppi.

Vatnsstaða hækkar í ósnum þegar hann er uppi. Í þeim tilgangi að verja ræktað land og mannvirki á láglandinu hafa ábúendur jarða við ósinn þurft að grafa hann út og freista þess að vatnsflaumurinn haldi rásinni opinni og myndi þá útfall óssins. Hér á árum áður var þetta gert með handaflí en nú eru notaðar vinnuvélar við verkið. Einnig er ósinn grafinn út þótt að vatnsstaða sé lág til að tryggja að fiskur nái að ganga upp í ósinn og í ár og læki.

Samkvæmt Vindatlas Veðurstofunnar þá eru austlægar áttir ríkjandi á svæðinu en langvarandi austan- og suðaustan áttir geta lokað ósnum og

jafnframt komið í veg fyrir að hægt sé að opna ósinn í langan tíma. Við slíkar aðstæður flyst sandurinn frá Reynisdröngum eftir fjörunni og lokar útfalli óssins. Þegar áttirnar eru vestlægar flyst sandurinn frá útfallinu og ósinn opnast að nýju. Í slæmum veðrum gerist það einnig að sjór getur gengið yfir kambinn á Eiðinu og inn í ósinn.

Selta er mjög breytileg í Dyrhólaós, sveiflurnar eru mestar næst útfallinu og seltustig hæst á flóði þegar sjór flæðir inn um útfallið. Seltan nær fullsöltum sjó við útfallið eða 34‰ og við innrennsli lækjanna sem renna í ósinn fer seltan niður í 0‰.

14.2 Lýsing á grunnástandi lífríkis í vatni og straumvatni

Allar þær tegundir ferskvatnsfiska sem lifa við Ísland koma við sögu í Dyrhólaós og vatnasvæðinu fyrir ofan hann. Tegundirnar eru bleikja, urriði, lax, flundra, hornsili og áll. Tafla 14.1 gerir grein fyrir almennri þekkingu um stöðu þessara tegunda á svæðinu sem hér er til skoðunar. Í úttektinni árið 2021 (viðauki H) er jafnframt farið ítarlega í lifnaðarhætti þessara tegunda. Auk ferskvatnsfiskanna er fjallað um sandskel sem er mikilvægur hlekkur í fæðuvef svæðisins.

Tafla 14.1 Almenn þekking um stöðu ferskvatnsfiska í Dyrhólaós ásamt sandskel.

Tegund	Lýsing	
Silungur	Bleikja (<i>Salvelinus alpinus</i>) og urriði (<i>Salmo trutta L.</i>) eru ríkjandi tegundir laxfiska sem lifa náttúrulega í Dyrhólaósi. Virðist sem stofnar sjóbleikju fari hignandi um allt land á meðan að aflatölur sýni stofna sjóbirtings stækka. Lítið er vitað um ástæður hignunar sjóbleikjunnar en þó er talið að hún sé viðkvæm fyrir hækkun sjávarhita umhverfis landið vegna hinnar norðlægu útbreiðslu. Hrygning sjóbleikju og sjóbirting fer fram á haustin í ferskvatni, í stöðuvötnum, ám og lækjum.	Rannsóknir í Dyrhólaós benda til þess að sjóbirtingurinn gangi upp í ósinn í september-október og bleikjan eitthvað seinna. Hinir náttúrulegu silungastofnar í Dyrhólaósi hafa lengi verið nytjaðir af ábúendum í Mýrdal og hefur reynst búbot. Opinberar veiðitölur eru hinsvegar takmarkaðar.
Atlantshafslax	Munnlegar frásagnir eru um að lax (<i>Salmo salar</i>) veiðist eða eigi til að sjást ganga upp útfallið í Dyrhólaós. Mögulegt er að lax sem fer í ósinn gangi síðan upp í Hvammsá eða Deildará til að freista þess að hrygna. Í tengslum við hafbeitartilraunirnar 1989-1993 var laxi sleppt í Hvammsá í þeim tilgangi að skoða áhrif á veiðar þar. Engar staðfestar veiðitölur eru til um laxveiði á svæðinu á árunum sem fylgdu í kjölfarið.	Töluvert umfangsmiklar tilraunir voru gerðar með hafbeit á laxi- og silungi á árunum 1989-1993 í Dyrhólaósi. Ekkert varð þó af frekari áformum um hafbeit í ósnum m.a. vegna erfiðra aðstæðna við endurheimt í útfalli óssins.



Tegund	Lýsing	
Flundra	<p>Flundra (<i>Platichthys flesus</i>) er tiltölulega nýr landnemi hér við land. Fyrstu staðfestu tegundagreiningarnar eru frá Ölfusárósi í september 1999 og fyrstu staðfestu hrygningaslóðir finnast í apríl árið 2007, í Faxaflóa. Talið er að hún hafi borist hingað til lands með kjölfestuvatni skips. Uppruni er líklega frá norðlægum útbreiðslusvæðum hennar í Evrópu. Líkur eru á að hækkaður sjávarhiti á undanförunum áratugum sökum loftslagsbreytinga hafi gert það að verkum að tegundin hefur síðan náð fótfestu umhverfis landið.</p>	<p>Flundran er nú algeng við árósa og á grunnsævi allt í kringum landið með þeirri undantekningu að hún virðist ekki hafa náð útbreiðslu á Norðausturlandi. Staðarkunnugir segja að miklar breytingar hafi orðið á vistkerfi Dyrhólaóss eftir að flundran náði þar fótfestu. Flundran er ágeng tegund þar sem hún er harðgerð með vítt kjörhitasvið þar sem hún þolir að vera í ferskvatni, ísöltu vatni og fullsöltum sjó. Fiskifræðingar Veiðimálastofnunar hafa bent á mikilvægi þess að fylgjast með útbreiðslu flundrunnar hér við land til að meta og vakta áhrif hennar á vistkerfið við árósa landsins og þá sérstaklega í ljósi stöðunnar á sjóbleikjunni.</p>
Áll	<p>Áll við Ísland er annarsvegjar evrópuáll (<i>Anguilla anguilla</i>) og hinsvegjar blendingur af evrópuáll og ameríkuáll (<i>Anguilla rostrata</i>). Állinn finnst allt í kringum landið, mest frá Suðausturlandi að Snæfellsnesi. Dyrhólaós og vatnasvæðið ofan við ósinn er mjög svo einkennandi sem búsvæði fyrir álinn og almennt þekkt að áll gengur upp í ósinn og lifir á svæðinu.</p> <p>Rannsóknir á veiðistofninum á Suðurlandi gefa til kynna að stofninn þyldi 5-10 tonn af fiski til slátrunar og er Dyrhólaós tekinn þar fram sem mögulegt sjávarlón til þess að sækja eitthvað af þeim afla.</p>	<p>Að öðru leyti eru mjög svo takmarkaðar heimildir um ál í Dyrhólaósi. Evrópuállinn er á lista yfir tegundir í mikilli útrýmingarhættu þar sem stofninn í Evrópu hefur minnkað verulega. Reglugerð nr. 408/2019 um bann við álaveiðum er enn í gildi.</p> <p>Að öllum líkindum þá hefur ræsing mýrlendis víða um land þrengt að álnum og á það án efa einnig við um mýrarsvæðið ofan við Dyrhólaós. Það er þó líklegt að hnignun stofnsins hér á landi og mögulega í Dyrhólaós stafi fyrst og fremst af því að göngur áls að landinu eru mun minni en áður. Útbreiðsla tegundarinnar er bundin við Evrópu og samkvæmt viðmiðum Alþjóðanáttúruverndarsambandsins IUCN er evrópuáll (<i>Anguilla anguilla</i>) á lista yfir tegundir sem eru í hvað mestri áhættu um að verða útdauðar.</p>
Hornsíli	<p>Hornsíli (<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.) lifa ymist í fersku vatni, ísöltu vatni og fullsöltum sjó. Þau finnast í raun um allt land og Dyrhólaós og vatnasvæði hans eru þar engin undantekning enda hentugt búsvæði fyrir þessa tegund.</p>	<p>Tegundin er mjög mikilvæg fyrir vistkerfi vatna á Íslandi þar sem hún er fæða fjölmargra tegunda þ.á.m. urriða og bleikju.</p>
Sandskel	<p>Sandskelin (<i>Mya arenaria</i>) líkt og flundra er talin vera nýbúi í íslenskri náttúru þó svo að hún hafi birst nokkuð fyrr. Skelin fannst fyrst hér við land árið 1958 í Skarðsfirði, ári seinna í Dyrhólaósi og hefur hún nú dreift sér um mest allt land. Hún lifir á leirkenndum sandbotni og finnst iðulega í lyngnum fjörðum, sjávarlónum eða árósum frá fjöruborði og niður á 10 metra dýpi. Skelin hefur þó fundist mun dýpra eða á yfir 100 metra dýpi.</p>	<p>Erfitt er að fullyrða nokkuð um hvernig eða hvort sandskelin hefur breytt tegundasamsetningu og samspili tegunda á afmörkuðum svæðum hér við land eins og t.d. í Dyrhólaós og vatnasvæði hans. Ljóst er þó að sandskelin er víða mikilvæg bráð fyrir rándýr ofar í fæðukeðjunni eins og t.d. fyrir flundruna sem er einnig nýr landnemi við Ísland. Tegundin er í flokki ágengra tegunda og vegna þess hve verðmæt hún er og vinsæl til ræktunar þá hefur reynst erfitt að fylgjast með náttúrulegri útbreiðslu hennar.</p>



Rannsókn

Framkvæmd sýnatöku fór fram í tveimur ferðum, fyrri ferðin var dagana 8-10. Ágúst og sú síðari var 31. Ágúst – 1. September. Auk þess voru umhverfisþættir (Tafla 14.2) mældir í Hvammsá og Deildará þann 10. Sept. Í fyrri sýnatöku ferðunum voru valdir þrjár sýnatökustaðir í ósnum til þess að leggja net og voru staðirnir valdir með hliðsjón af reynslu heimamanna um fiskgengd í ósnum. Ferðin snerist um að mæla umhverfisþætti og kanna fiskgengd í ósnum með því að leggja net á valda staði í ósnum. Tilgangurinn var að kanna hvaða tegundir væru á svæðinu og gera grófa könnun á botndýralífi.

Seinni sýnatökuferðin var að hluta endurtekning á fyrri ferðinni þar sem lögð voru net til að skoða fiskgengd og botndýralíf skoðað. Jafnframt voru vatnsföllin Hvammsá og Deildará skoðuð í þeim tilgangi að meta útbreiðslu tegunda, vöxt og þéttleika ferskvatnsfiska í þessum ám.

Í þeim tilgangi að skoða tilvist ferskvatnsfiska í vatnsföllunum ofan við ósinn var einnig gerð seiðarannsókn með rafveiði þar sem farin var ein rafveiði yfirferð á þremur stöðum í Hvammsá og tveimur stöðum í Deildará.

Af fisktegundum, sem nefndar eru í töflu 14.1, fundur ekki áll og lax í rannsóknunum sumarið 2021. Ekki var sérstaklega lagt fyrir ál og því ólíklegt að það að áll veiddist ekki hafi eitthvað að segja um tilvist hans á svæðinu. Engin laxaseiði veiddust á vatnsvæðinu fyrir ofan ósinn á fimm sýnatökustöðvum í Hvammsá og Deildará.

Alls veiddust 163 einstaklingar og var megin hluti aflans flundra eða 150 einstaklingar, 92%. Þar sem urriði og bleikja eru mjög takmörkuð í afla reyndist ekki möguleiki á að skoða útbreiðslu tegundanna innan óssins og lítið hægt að vinna frekar með aflann. Gögnin gefa þó ákveðna hugmynd um stöðuna. Hvað varðar flundru þá er hún útbreidd um allan ósinn og einnig upp í árnar.

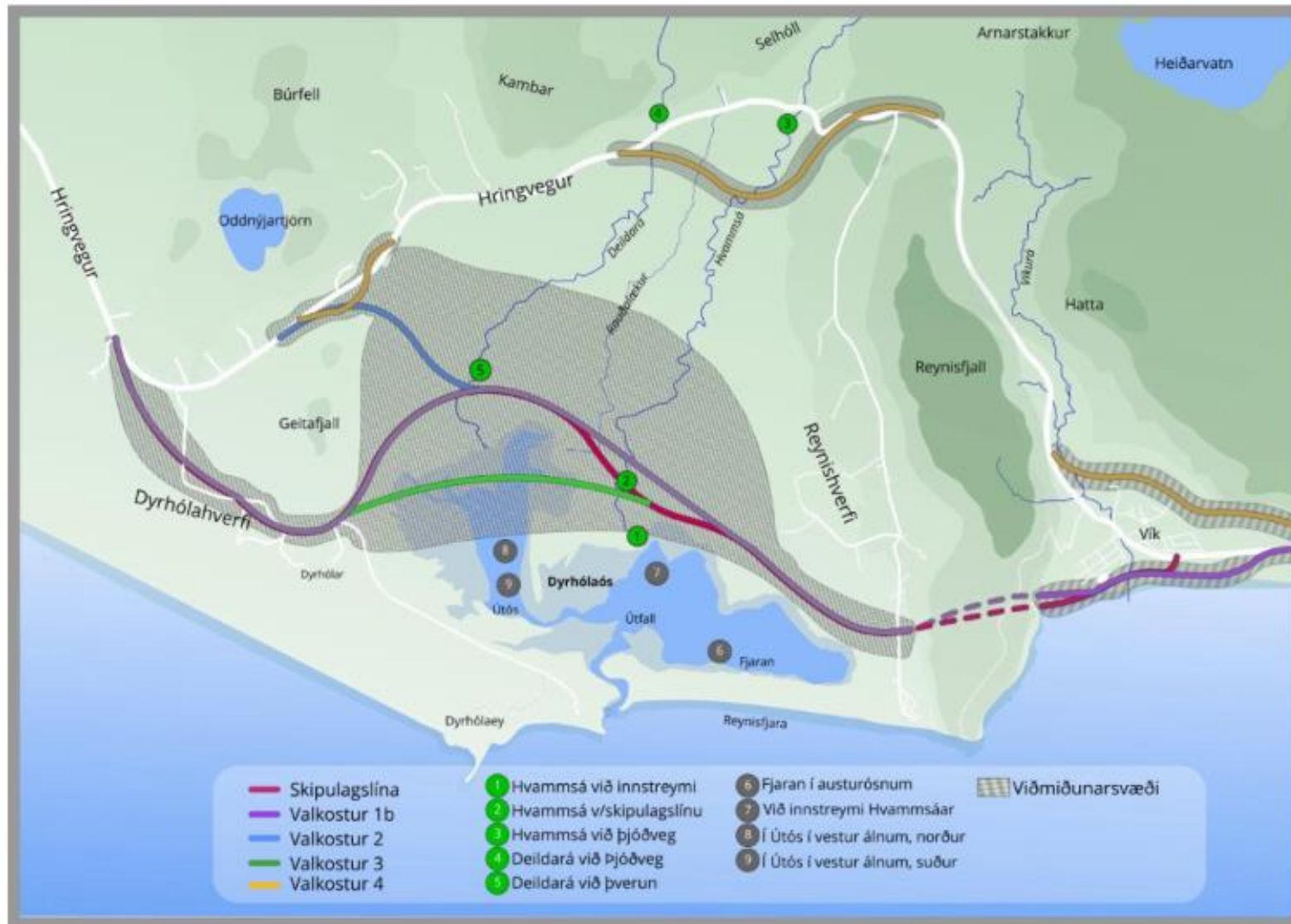
Tafla 14.2 Mælingarþættir og afli á stöðvum.

Stöð	Hnit lat/long	Hiti °C	Selta ppt *	Dýpi m	Bleikja	Urriði	Flundra
St. 6	63,408/ -19,079	16,3	9,1	0,6	0	0	0
St. 7	63,417/ -19,099	16,1	1,3	0,4	1	0	11
St. 8	63,419/ -19,117	13,0	0,5	0,5	6	3	116
St. 9	63,416/ -19,117	15,7	1,2	0,5	2	1	23
Samtals					9	4	150

* Mælt 1. September 2021

Niðurstöður Rafleiðni Hvammsár mældist á bilinu 107,8 – 116,8 $\mu\text{S}/\text{cm}$ sem eru há gildi og bendir til þess að árvatnið sé efnaríkt og frjósamt. Vatnshitinn mældist á bilinu 13,6 – 16°C þann 31. ágúst og hlýnaði eftir því sem neðar dró (tafla 2) og bendir til þess að áin sé hlý og hitafarið henti vel hitakærum laxfiskum (lax og urriði). Í ánni fundust urriða- og bleikjuseiði á efstu stöðinni (stöð 3). Urriðaseiðin voru ríkjandi þar og mældist þéttleikinn 9 urriðaseiði/100m² en bleikjuseiðanna 6,3 bleikjuseiði/100m². Samanlagður þéttleiki laxfiskaseiða var 15,4 seiði/100m². Á neðri rafveiðistöðvum í ánni fundust engin laxfiskaseiði, en þar voru hornsíli og flundruseiði að finna en þéttleikinn var fremur lágur.

Há rafleiðni mældist í Deildará og var á bilinu 118,6 – 135,7 $\mu\text{S}/\text{cm}$, vatnshitinn var svipaður og í Hvammsá, var á bilinu 12,6 – 14,1°C þann 31. Júlí og 9,8°C þann 10. September. Áin virðist því hlýna vel að sumarlagi og fylgja lofthitanum vel eins og Hvammsá. Hún virðist því henta vel hitakærum laxfiskategundum (laxi og urriða). Í Deildará fundust laxfiskaseiði eingöngu á efri rafveiðistöðinni (stöð 4) og var samanlagður þéttleiki þeirra þar 5,3 seiði/100m² og voru það allt urriðaseiði. Á neðri stöðinni fannst einungis eitt hornsíli og var þéttleikinn lágur (1,2 hornsíli/100m²).



Mynd 14.1 Valkostir fyrir nýjan veg ásamt yfirliti yfir sýnatökustöðum fyrir rafveiði rannsókn (grænn hringur, stöðvar 1-5) og netaveiði rannsókn (grár hringur stöðvar 6-9). Mynd úr viðauka H.



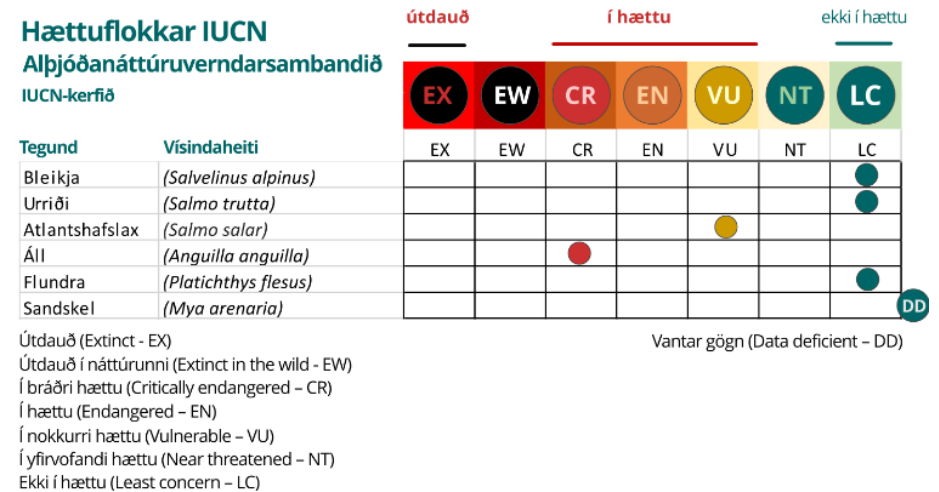
Fæða var skoðuð hjá nokkrum seiðanna sem veiddust (mynd 15) og voru rykmýslirfur (Chironomidae) veigamestar hjá bæði urriða- og bleikjuseiðum. Aðrar fæðugerðir sem fundust voru ánar (Oligochaeta), ógreindar flugur, vorflugulirfur (Tricoptera), aðrar fæðugerðir og rykmýspúpur. Aðrar fæðugerðir (safnliður) voru skortítur (Hemiptera), ógreindar bjöllur (Collembola), köngulær (Araneae) og vatnamaurar (Hydracarina). Á göngu um ósinn sáust ummerki um töluvert magn af sandskel (*Mya arenaria*). Útbreiðslan virtist vera í flekkjum eða nokkuð hnappdreifð og oft mátti sjá mikinn þéttleika á svæðum.

Með tilkomu bæði flundra og sandskeljar í ósinn hafa orðið verulegar breytingar á lífríki Dyrhólaóss og eru þær breytingar einkum raktar til loftslagsbreytinga eða hækunar í hitastigi sjávar við Íslandsstrendur sem hefur þá gert þessum tegundum kleift að þrífast í ósnum (Héðinn Valdimarsson ofl. 2012). Einnig er eitthvað landris (um 7 mm/ári) á svæðinu sem hefur líklega áhrif vatnafar óssins þannig að rúmmál hans minnkar, sjá nánar kafla 11 um vatnafar. Fram kom í viðtölum við ábúendur sem eiga nytjarétt í Dyrhólaós að sem dæmi hafi öll marfló nær horfið úr ósnum. Þetta lýsir sér kannski hvað best í því að hægt er orðið að láta net liggja í ósnum næturlangt án þess að fiskurinn skemmist af völdum marflóa. Við breytingar á sjávarhita hér við land hafa tvær mjög ágengar tegundir náð fótfestu í ósnum. Þetta eru tegundirnar sandskel (*Mya arenaria*), sem fannst fyrst í Dyrhólaós árið 1959, og flundra (*Platichthys flesus*) sem hefur líklega komið í ósinn á árunum 1999-2001. Þess má einnig geta að sandrækja (*Crangon crangon*) hefur fundist í fjörupollum utan við ósinn en hún er jafnframt talin til ágengra tegunda. Innkoma þessara tegunda á svæðið hefur án efa haft mikil áhrif á samspil tegunda og lítur út fyrir að vistkerfi svæðisins hafi verið kollvarpað með nýjum ríkjandi tegundum og breyttum flutningi orku um fæðukeðjuna. Þannig er mögulegt að koma sandskeljarinnar um miðja síðustu öld hafi opnað á möguleikann fyrir flundruna að koma inn á svæðið. Þessar tvær tegundir lifa víða í Evrópu á sama búsvæði og er flundran þar er afkastamikill afrængi á lirlum sandskeljarinnar. Fjöldi afkvæma sandskeljar er gríðarlega mikill þar sem að hvertkvendýr eignast 100 þús – 5 milljón

afkvæma á ári. Tegundir sem nýta sér þessa fæðu sitja því við sannkallað veisluborð.

Verndargildi

Á Íslandi er ekki gefinn út válisti fyrir ferskvatnsfiska og því er hér stuðst við alþjóðlegan lista sem gefinn er út af Alþjóðanáttúruverndarsambandinu IUCN (IUCN, á.á.). Þar er tegundum raðað í sjö áhættuflokka eftir ástandi þeirra. Mynd 14.2 sýnir stöðu tegundanna í Dyrhólaósi á lista IUCN. Líklega má heimfæra þessa stöðu á Ísland þó svo að tegundirnar geti átt í vanda á afmarkaðri svæðum umhverfis landið.



Mynd 14.2 Áhættuflokkar IUCN og staða tegunda í Dyrhólaósi.

Á mynd 14.1 má sjá að atlantshafslax er talin vera í nokkurri hættu en bleikja og urriði eru ekki talin í hættu. Hvað Dyrhólaós varðar þá eru vísbendingar um að laxfisktegundirnar eigi þar undir miklu höggi að sækja. Miklar sveiflur í umhverfisspáttum eins og vatnshita, seltu og vatnshæð ásamt því hvort að ósinn sé opinn þegar göngur fiska eru í hámarki hefur áhrif á vaxtarskilyrði tegundanna og margt bendir til þess að flundran þoli þessar sveiflur betur en laxfiskarnir. Flundra er ekki talin vera í hættu skv. myndinni. Flundran er



ágeng tegund og bendir margt til þess að flundran eigi stóran þátt í undahaldi bleikjustofnsins í Dyrhólhósnunum og vatnasvæðinu þar fyrir ofan

Hvað atlantshafslaxinn varðar er talið að hann sé nokkurri hættu vegna erfðablöndunar við eldislax sem getur sloppið úr sjóeldiskvíum. Nokkur óvissa er um hvort atlantshafslax hrygni að staðaldri á Dyrhólaóssvæðinu eða hvort um einstaka flækingsa sé að ræða. Ósinn og vatnasvæðið fyrir ofan er ekki talin mikilvægur fyrir afkomu laxastofnsins hér við land.

Állinn er flokkaður sem tegund í mikilli hættu en innlendir sérfræðingar hafa bent á að stofninn sé betur á sig kominn hér en víða í Evrópu. Þurrkun mýranna fyrir ofan ósinn hefur án efa þegar takmarkað útbreiðslusvæði álsins á svæðinu en svæðið er þó kjörið fyrir álinn að dvelja í og munu framkvæmdir í og við ósinn þrengja að búsvæði hans þar.

Sérstaða Dyrhólaóss felst í víðáttumiklum sjávarleirum sem þjóna mikilvægu hlutverki í vistkerfi svæðisins og þá m.a. sem forðabúr fyrir fuglategundir sem sækja í leirurnar eftir fæðu. Sjávarleirur á Íslandi eru almennt taldar sjaldgæfar og leirur, eins og votlendi, geyma mikið magn kolefnis. Því er öll skerðing þeirra dregur úr bindingu gróðurhúslofttegunda. Sjávarfítjar og leirur eru meðal þeirra vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. Gr. Laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Forðast ber að raska þeim vistkerfum nema býna nauðsyn beri til, sjá nánar umfjöllun í kafla 12.

14.3 Mat á áhrifum á lífríki vatns og straumvatna

Áhrifamat er byggt á úttekt Páls Marvins Jónssonar (2021) á lífríki vatns og straumvatna á athugunarsvæði valkosta. Aðferðafræði úttektarinnar og rannsókna á vettvangi, ásamt heimildavinnu, er gerð ítarlegri skil í greinagerð í viðauka H.

Í grófum dráttum má segja að áhrif valkosta á lífríki Dyrhólóss og vatnsfallanna verði tvennskónar. Í fyrsta lagi tapað land eða búsvæði sem nýtist fyrir lífverurnar á svæðinu. Í öðru lagi kann framkvæmdin, hvað varðar valkost 1/1b og 3, að breyta flæði vatns ofan af votlendinu og inn í ósinn. Í kafla 11 er fjallað um áhrif valkosta á vatnafar og gerð grein fyrir sértækum aðgerðum til að lágmarka áhrif vegagerðar á vatnafar.

Helsta hindrun fisks sem gengur í ósinn úr sjó er útfallið annarsvegjar og hinsvegjar innrennslið að ofan frá votlendinu niður í ósinn. Þegar ósinn er uppi þá er lokað fyrir útfallið, Þetta gerist af náttúrulegum aðstæðum þegar sterkar austlægar áttir eru ríkjandi. Eftir því sem minna vatn er í ósnum þeim mun líklegra er að ósinn lokist þar sem að flæði vatns er takmarkað. Vegur meðfram ósnum getur haft áhrif á flæði vatns og því mikilvægt að hanna ræsi og brýr þannig að það tryggi göngur fisks upp fyrir veginn og hindri ekki flæði ferskvatns niður í ósinn þegar vatnsstaða er lág sem þá gæti valdið því að útfallið lokist oftar og göngufiskur komist ekki inn á svæðið. Þverun yfir norðvesturhluta óssins getur í raun haft sömu afleiðingar.

Lítið vatnsmagn í helstu vatnaföllunum getur einnig hindrað fisk í að ganga upp í ferskvatnsárnar til að hrygna. Þverun óssins gæti valdið uppsöfnun á seti og aukið á grynningar við innrennsli vatnsfallana. Miklar sveiflur eru í hita- og seltustigi vatns í ósnum og eru þessar sveiflur mismunandi eftir staðsetningu í ósnum og sjávarföllunum. Tafla 14.3 gerir grein fyrir helstu áhrifaþáttum valkosta.

Töluverð þekking er orðin til hér á landi um það hvernig megi draga úr áhrifum vegaframkvæmdar á lífríki viðkomandi svæðis. Mikilvægt er að hanna brýr, stokka, ræsi og árfarvegi þannig að þeir séu færir þeim tegundum sem lifa í Dyrhólaós og vatnasvæðinu ofan við hann. Horfa þarf til þátta eins og straumhraða, dýpis, halla og beinna hindrana sem teppt geta göngur fiska upp ána. Í kafla 11.2.1 er gerð grein fyrir sértækum aðgerðum til að draga úr áhrifum á vatnafar, og þannig á lífríki vatns og straumvatna.

Það eru miklar náttúrulegar sveiflur í þeim þáttum sem gjarnan stýra útbreiðslu lífríkis í Dyrhólaós. Þetta eru þættir eins og hiti, selta, straumar, dýpi, sýrustig og setgerð. Þessar náttúrulegu sveiflur gera það að verkum að stórfána er mjög svo fábreytt á svæðinu. Urriða- og bleikjustofninn er síðan undir álagi frá flundrunni sem gæti mögulega einnig skýrt það að engin laxaseiði fundust í ánum.

Þverun norðvestur hluta Dyrhólaóss (valkostur 3) er sú framkvæmd sem gengur lengst hvað varðar inngríp á svæðinu. Þar sem hluti sjávarleiranna fer undir veglínuna og hætta er á að leirurnar ofan við veginn lokist af að hluta



og vatninu sé beint í rásir og utan við rásirnar þorni svæðið upp. Þegar mikið vatn er á svæðinu fer landið allt á kaf. Eins og kemur fram í kafla 11 um áhrif á vatnafar verður eins og kostur er dregið úr áhrifum vegar á grunnvatnsstöðu og yfirborðsrennsli eins og kostur er.

Fiskurinn á svæðinu þyldi eflaust vel breitt landslag en tapar mögulega hluta búsvæðisins. Þverunin hlífir hins vegar að einhverju leyti norðvestur bökkum óssins þar sem valkostir 1/b og 2 fara yfir bakkana og geta eyðilagt mikilvæg búsvæði fyrir bæði seiði og hinar ýmsu skordýralirfur sem gjarnan halda til við bakka óssins.

Tafla 14.3 Samantekt á mati á áhrifum valkosta á lífríki vatns og straumvatna.

Valkostur	Framkvæmdarþáttur sem hefur áhrif	Lýsing á mögulegum áhrifum	Mótvægi	Vægi
Allir valkostir	Veglínan sjálf	Tapað búsvæði vegna veglínu, þrengt að fiskistofnum og öðrum lífverum á svæðinu.	Takmarka breidd vegar og lágmarka inngrip eins og kostur er. Ganga frá árbökkum við þveranir og hafa frágang eins náttúrulegan og kostur er.	
Valkostur 1/1b	Veglína við bakka norðvesturhluta Dyrhólaóss.	Að hluta til hindrun á rennsli, hætta á lækkun grunnvatnsstöðu votlendis, búsvæði tapast á mótum óssins og votlendis vegna veglínu.	Tryggja nægt rennsli, ganga frá suðurhlið veglínunnar á eins náttúrulegan hátt og mögulegt er og skapa þannig möguleg búsvæði.	
	Þverun Deildarár	Hindrar að hluta til göngur allra þeirra fiskistofna sem lifa á svæðinu.	Setja brú og gefa nægjanlegt rými fyrir ána að renna í gegn.	
	Þverun Hvammsár	Hindrar að hluta til göngur allra þeirra fiskistofna sem lifa á svæðinu.	Setja brú og gefa nægjanlegt rými fyrir ána að renna í gegn.	
	Veglína við bakka norðaustur hluta Dyrhólóss.	Að hluta til hindrun á rennsli, hætta á lækkun grunnvatnsstöðu votlendis.	Tryggja þarf nægjanlegt rennsli af svæðinu ofa við veglínuna.	
	Þverun Víkurár	Hindrar að hluta til göngur allra þeirra fiskistofna sem lifa á svæðinu.	Setja brú og gefa nægjanlegt rými fyrir ána að renna í gegn.	
Valkostur 2	Veglínan á votlendissvæði norðvestur af ósnum.	Að hluta til hindrun á rennsli, hætta á lækkun grunnvatnsstöðu, votlendis og uppsöfnun sets.	Gera vatni kleift að renna á sem flestum stöðum undir veginn og inn á votlendið sunnan við veglínuna	
Valkostur 3	Þverun ósinns frá Geitafjalli að Innstreymi Hvammsár	Að hluta til hindrun á rennsli, hætta á lækkun grunnvatnsstöðu votlendis, leirur tapast og og búsvæði lífvera undir veg, minnkar blöndun sjávar ofan við þverun, uppsöfnun á seti norðan við þverun, möguleg áhrif á hitastig og seltu.	Brúa alla leið til að tryggja flæði og blöndun sjávar og þannig takmarka uppsöfnun á seti.	
	Brúa alla leið til að tryggja flæði og blöndun sjávar og þannig takmarka uppsöfnun á seti.	Hindrun á rennsli og þurrkun votlendis	Tryggja þarf nægjanlegt rennsli af svæðinu ofan við veglínuna.	



Valkostur	Framkvæmdarþáttur sem hefur áhrif	Lýsing á mögulegum áhrifum	Mótvægi	Vægi
	Þverun Víkurár	Hindrar að hluta til göngur allra þeirra fiskistofna sem lifa á svæðinu.	Brúa alla leið, vítt á milli stólpa og gott flæði undir brúna.	
Valkostur 4, 4b, 5	Þverun Hvammsáar	Hindrar að hluta til göngur laxfiska á hringingarstöðvar ofan við þverunina.	Setja brú eða líkja eftir náttúrulegum botni og halda eða bæta dýpt og breidd árfarvegarins.	

Lýsing á vægi

Lítil			Mikil
Óveruleg eða engin áhrif með mótvægisáðgerðum	Áhrif sem hægt er að lágmarka veruleg með mótvægisáðgerðum	Neikvæð áhrif eru talsverð og erfitt að lágmarka með mótvægisáðgerðum	Veruleg áhrif, mótvægisáðgerðir takmarkaðar eða umdeildar

14.4 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á lífríki vatns og straumvatna

Ef vel er staðið að framkvæmdinni þá ættu neikvæð áhrif hennar á lífríkið að einskorðast við takmörkun búsvæða sem erfitt er að endurheimta með mótvægisáðgerðum. Framkvæmdirnar munu þannig ekki þurfa að hafa afgerandi áhrif á tilvist þessara megin tegunda sem hér hafa verið skoðaðar

Áhrif valkosta 1/1b, 2og 3 felast einkum í töpuðu votlendi vegna lands sem fer undir vegstæðið og hins vegar hindrun á rennsli af votlendum niður í ósinn. Vatnsbakkinn eða mörk mismunandi vistgerða eru gjarnan mikilvæg búsvæði skordýra, skordýralífa og jafnvel seiða. Án mótvægisáðgerða geta valkostir ógnað stórum hluta búsvæðis og lífverum sem þrífast þar. Áhrif valkosta eru staðbundin en fara um svæði sem kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum. Áhrif eru metin nokkuð til talsvert neikvæð.

Valkostir 4,4b og 5 fela í sér minni inngríp í náttúruna. Ógnin felast helst í mögulegum beinum áhrifum á framkvæmdartímanum og þverun Hvammsár 1 km sunnar en núverandi brúarstæði er. Áhrif á lífríki Víkurár eru talin lítil vegna þverunar. Áhrif eru metin óveruleg til nokkuð neikvæð.

Mótvægisáðgerðir

Í kafla 11.2.1 um sértækar aðgerðir til að draga úr áhrifum á vatnafar er gerð grein fyrir mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á vatnafar og lífríki vatns og straumvatna. Tafla 14.3 gerir grein fyrir áhrifum valkosta með og án mótvægisáðgerða.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á lífríki vatns og straumvatna:

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif

15 Annað lífríki – brekkubobbi

Í mati á áhrifum valkosta á annað lífríki er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Munu valkostir skerða svæði sem nýtur verndar vegna lífríkis?
- Munu valkostir fara um svæði sem Náttúrufræðistofnun hefur lagt til að setja á framkvæmdahluta (B-hluta) náttúruminjaskrár vegna lífríkis?
- Hver er útbreiðsla brekkubobba í nágrenni framkvæmdasvæðis?
- Nýtur brekkubobbi verndar og/eða eru sjaldgæfir, eða á válista?
- Munu valkostir koma til með að raska búsvæði brekkubobba?
- Hvernig falla fyrirhugaðar framkvæmdir að alþjóðlegum samningum um verndun?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd, þ.m.t. 61. Gr. Er varðar leirur og votlendi.
- Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.
- Alþjóðlegur samningur um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn.
- Náttúruminjaskrá, náttúruverndarsvæði og yfirlit yfir friðlýst svæði.
- Náttúruverndaráætlun 2009 – 2013.
- Úttekt Náttúrufræðistofnunar Íslands á náttúrfari vegna færslu Hringvegjar um Mýrdal (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022).

Í eftirfarandi köflum er útdráttur með helstu atriðum úr úttekt Náttúrufræðistofnunar Íslands (2022) á áhrifa valkostar á brekkubobba. Ítarlegri gögn og lýsing á aðferðafræði úttektarinnar má finna í greinagerðinni í viðauka I.

15.1 Lýsing á grunnástandi brekkubobba

Snigillinn tilheyrir lyngbobbaætt og í Evrópu eru skráðar yfir 250 tegundir í þessari ætt. Hér á landi lifa aðeins tvær tegundir ættarinnar, brekkubobbi (*Cepaea hortensis*), sem er sjaldgæfur og staðbundinn á Suðurlandi, og

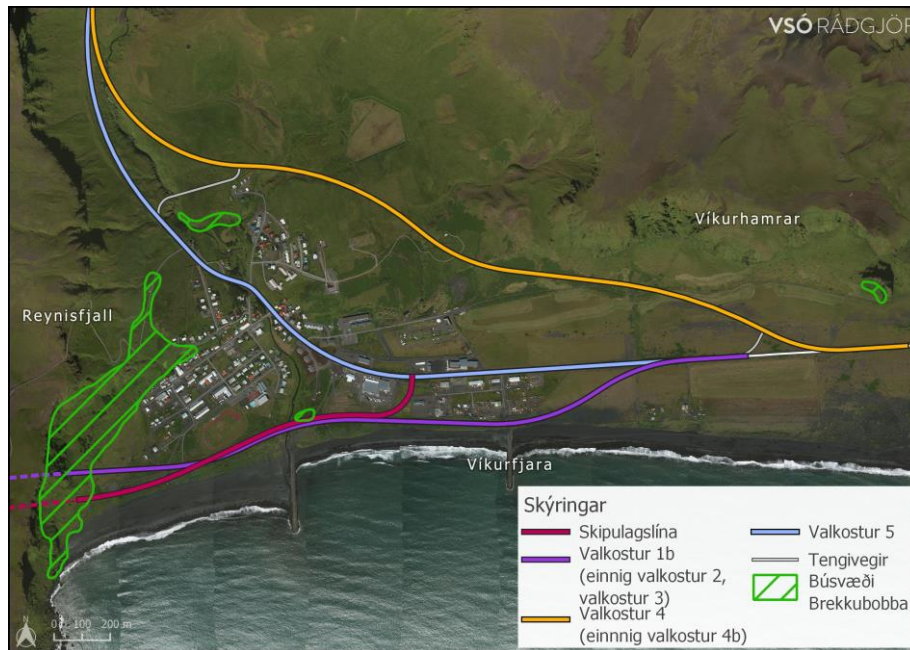
lyngbobbi (*Arianta arbustorum*) sem er algengur á Austur- og Suðvesturlandi. Brekkubobbi hefur fundist á fáeinum stöðum frá Drangshlíð undir Eyjafjöllum og austur að Höfðabrekku í Mýrdal og öðru hverju í Heimaey. Í Náttúruverndaráætlun 2009-2013 er fjallað um þrjár tegundir hryggleysingja og þar á meðal brekkubobba. Lögð var fram tillaga um að brekkubobbi og búsvæði hans, hlíðar Reynisfjalls að austanverðu, yrði friðlýst og er helsta ástæðan sú að brekkubobbi þykir sérstakur hér á landi, sjaldgæfur og er mjög staðbundinn. Einnig þótti ástæða til að vernda ríkulegan gróður og hvannstöð við aðliggjandi kletta í austurhlíð Reynisfjalls sem er ekki eingöngu búsvæði brekkubobba heldur mikilvægt búsvæði fyrir einkar fjölbreytt og ríkulegt smádyralíf. Þar að auki veitir ríkulegur gróður og hvannstöð brekkubobba vernd gegn afræningjum og viðhaldi raka sem er sniglinum mikilvægur. Því var á sínum tíma talið mikilvægt, við gerð náttúruverndaráætlunarinnar, að brekkubobbanum og búsvæði hans yrði ekki spillt. Verndun búsvæða sjaldgæfra tegunda er í samræmi við evrópska áætlun um vernd hryggleysingja sem unnin var á grundvelli Bernarsamningsins og alþjóðlega samninginn um líffræðilega fjölbreytni um verndun tegunda og búsvæða þeirra. Fyrirhugaðar framkvæmdir gætu því raskað mjög takmörkuðu búsvæði sjaldgæfrar og staðbundinnar tegundar á Íslandi og eru því í ósamræmi við markmið framangreindra samninga.

Í kortlagningu Náttúrufræðistofnunar Íslands árið 2021 voru samtals skráðir 328 sniglar á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði. Kortlagningin leiddi í ljós að um fimm aðskilin svæði var að ræða. Mynd 15.1 sýnir fjögur svæði í Vík þar sem brekkubobbi fannst en fundarstaður við Skammadalshól í Mýrdal er utan myndar. Myndin sýnir að stærsta og mikilvægasta búsvæði brekkubobba er meðfram allri austurhlíð Reynisfjalls, allt frá klettum við ströndina að brekkunni milli Bakkabrautar og Víkurbrautar. Samtals voru skráðir 293 brekkubobbar á þessu svæði og voru þeir flestir í hlíðinni norðan við fyrirhugaða veglínu samkvæmt aðalskipulagi og að Víkurbraut. Í hlíðinni er mikil gróska með fjölbreyttum gróðri og töluverður raki sem veitir sniglinum þær kjöraðstæður sem hann þarfnast enda virðist tegundin dafna vel á þessu svæði. Kortlagningin leiddi í ljós að ætíhvönn er sniglinum gífurlega mikilvæg, en flest allir sniglar sem fundust á svæðinu voru í, á eða undir trénuðum



plöntuhlutum ætihvannar. Við enda Bakkabrautar fór sniglum að fækka og fundust stöku sniglar í átt að Hringvegi eftir göngustíg sem leiðir upp á Reynisfjall. Á útivistarsvæði milli Austurvegs og Suðurvíkurvegs fundust 16 sniglar. Enginn brekkubobbi fannst við leit upp Suðurvíkurveg og í grennd við slökkvistöð né á svæðum meðfram Víkurfjöru þar sem er mjög sendinn jarðvegur.

Í hlíðinni við Víkurklett eru kjöraðstæður fyrir snigilinn en svæðið er lítið og afmarkað með mikilli grósku og hvönnum og minnir talsvert á austurhlíð Reynisfjalls. Á þessu litla svæði fannst nokkuð af brekkubobba og voru þeir flestir á ætihvönn. Nokkuð fannst af brekkubobba meðfram Víkurá í átt að Grófargili en þar eru þó ekki kjöraðstæður, enda lítið um hvannir. Fjórir sniglar fundust við Skammadalshól, á ætihvönn líkt og annars staðar, og fundust rétt utan við það belti sem tilgreint er sem víkmörk fyrir valkost 4.



Mynd 15.1 Búsvæði brekkubobba í Vík (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022).

15.2 Lýsing og mat á áhrifum valkosta á annað lífríki

Sá þáttur framkvæmdar sem talinn er líklegur til að hafa mest áhrif á brekkubobba er rask vegna framkvæmdar við fyrirhugaðan veg. Helstu áhrif koma fram vegna valkosta sem fela í sér gerð jarðganga í gegnum Reynisfjall og sem lagðir eru þvert yfir búsvæði brekkubobba (valkostir 1/1b, 2 og 3). Óvíst er hvort eða hvaða áhrif mengun frá umferð um veginn muni hafa á snigilinn til frambúðar en vitað er til þess að ólífræn snefilefni geti haft slæm áhrif á vöxt, viðkomu og fæðuöflun snigla, auk þess sem smádyr eru almennt mjög næm á umhverfisbreytingar og svara þeim hratt.

15.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum

Helstu áhrif framkvæmdar felast í raski á búsvæðum brekkubobba vegna valkosti 1/1b, 2 og 3. Áhrifin eru staðbundin en eru á svæði sem er líklegt til að vera viðkvæmt fyrir breytingum. Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og að einhverju leyti óafturkræf. Áhrif valkosta 1/1b, 2 og 3 eru metin nokkuð til talsvert neikvæð. Valkostir 4 til 5 þvera ekki búsvæði brekkubobba og eru áhrif þeirra metin óveruleg.

Mótvægisáðgerðir

Mikilvægt er að lágmarka eins og kostur er allt rask á búsvæðum brekkubobba vegna valkosta. Það á sérstaklega við um valkosti sem fela í sér jarðgöng og því er mikilvægt að farið sé eins varlega og mögulegt er um svæðið í austurhlíð Reynisfjalls og tryggja að rask við gangamunnann verði í algjöru lágmarki.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á annað lífríki:

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif



16 Hljóðvist

Í mati á áhrifum valkosta á hljóðvist er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Hverjar verða helstu uppsprettur hávaða á framkvæmda- og rekstrartíma framkvæmdar?
- Hvernig munu valkostir koma til með að breyta hljóðvist í nágrenni framkvæmdasvæðis?
- Munu gildin fyrir hljóðstyrk vera innan viðmiðunarmarka samanber reglugerð nr. 724/2008 um hávaða?
- Með hvaða hætti munu sprengingar vegna jarðaganga fara fram og hvaða áhrif kunna þær að hafa í för með sér varðandi hávaða og titring?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.
- Könnun á hljóðvist vegna færslu Hringveggar (1-b2_b4) í Mýrdal (Hljóðvist, 2022).
- IST 45:2016

16.1 Lýsing og mat á áhrifum framkvæmdar

Við framkvæmdir verða breytingar á umferðarmynstri og eru þær háðar leiðarvali veglínú. Áætlað er að mest áhrif á hljóðvist verði á framkvæmdartíma vegna sprenginga og þungaumferðar í tengslum við vega- og jarðgangagerð, efnisflutninga og aðra vinnu.

Umfjöllun um áhrif er tvíþætt. Annarsvegjar er fjallað um hávaða á framkvæmdartíma og hins vegar um breytingar á hljóðvist í nágrenni ólíkra valkosta á rekstrartíma, árið 2045 og áhrif núllkosta.

Hljóðvist vegna umferðar á rekstrartíma

Hávaðaútreikningar byggja á tölum um umferðarmagn frá verkfræðistofnunni Hnit hf. Gögn sem notuð eru til grundvallar módelgerðar og útreikninga eru

fengin frá Vegagerðinni og Hnit hf. Var einnig stuðst við hljóðmælingar innan þéttbýlisins í Vík sem fram fóru árið 2018. Nánar er fjallað um umferðartölur hvers valkosta fyrir sig í skýrslu fyrirtækisins Hljóðvist ehf. um hljóðvistarútreikningana í viðauka J (Hljóðvist, 2022).

Hljóðstig frá Hringvegi eins og hann liggur í dag var reiknað út á svæði sem nær um 240 m út fyrir vegmiðju á báðum hliðum. Gert er ráð fyrir að hljóðstig dempest á náttúrulegan máta um 6dB við hverja tvöföldun fjarlægðar frá uppsprettu og að hljóðstig hafi því almennt dempast niður fyrir umhverfishljóðstig í 240 m fjarlægð frá vegmiðju. Innan athugunarsvæðis eru einstaka íbúðarhús fyrir utan þéttbýlið í Vík.

Útreikningar á hljóðstigi frá umferð byggja á aðferð sem skilgreind er í Road Traffic Noise – Nordic Prediction Method (RT96). Við útreikninga á hljóðstigi er miðast við eftirfarandi veðurskilyrði skilgreind í vefsíðu Vegagerðarinnar um umferð og slysatíðni (Vegagerðin, 2021) ,vindur 0-3 m/s, jákvæður hitastigull og á þurru vegyfirborði. Útreikningar gilda í allt að 300 m frá vegmiðju. Mikilvægustu breytur í útreikningunum er árdagsumferð (ÁDU), skiltaður umferðarhraði og hlutfall þungra bifreiða af heildarumferð (Naturvárdsvæði, 1996).

Aðrir þættir sem geta valdið hærra hljóðstigi og var ekki gert ráð fyrir í útreikningunum er hljóð vegna nagladekkja og áhrif af bleytu á vegi. En ekki var heldur tekið tillit til einstakra ökutækja sem eru mjög hávaðasöm því þau hafa ekki teljandi áhrif á jafngildishljóðstig (meðaltal) yfir daginn. Umferðarhávaði eykst almennt vegna meiri umferðar og aukins ökuhraða. Vegna mögulegrar breytinga á legu vegarins er því gert ráð fyrir að umferðarhávaði á svæðinu muni breytast frá núverandi ástandi, breytingin er þó háð leiðarvali.

Hljóðstig frá umferð skal uppfylla ákvæði reglugerðar um hávaða nr. 724/2008. Í viðauka reglugerðarinnar eru skilgreindar kröfur (viðmiðunarmörk) vegna hávaða frá umferð við mismunandi tegundir húsnæðis. Tafla 16.1 sýnir yfirlit yfir þessar kröfur.



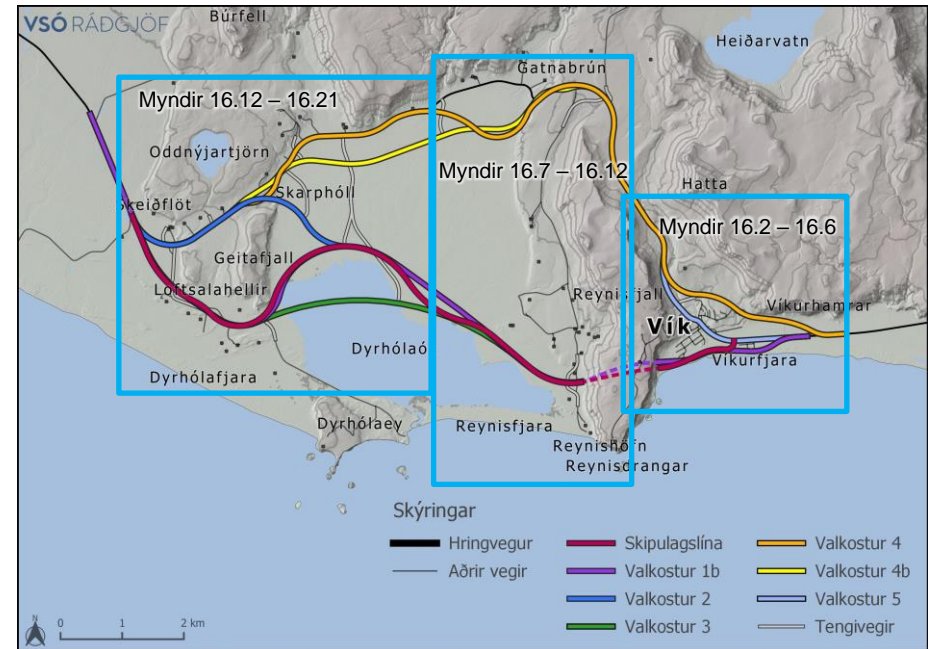
Tafla 16.1 Viðmiðunarmörk fyrir leyfilegan hávaða, í dB(A), vegna umferðar við mismunandi tegund húsnæðis (utan við húsvegg og innandyra), skilgreind í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.

Mörk vegna umferðar ökutækja (ádu) Laeq24		
Tegund húsnæðis	Við húsvegg (dB(A))	Inni (dB(A))
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	55	30
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	65	30
Dvalarrými á þjónustustofnunum þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma	55*	30
Iðnaðarsvæði og athafnasvæði		35
Frístundabyggð	45	
Leik- og grunnskólar	55*	30
Kennslurými framhaldsskóla		35
Hávaðalitlir vinnustaðir, s.s. skrifstofur og sambærilegt		40

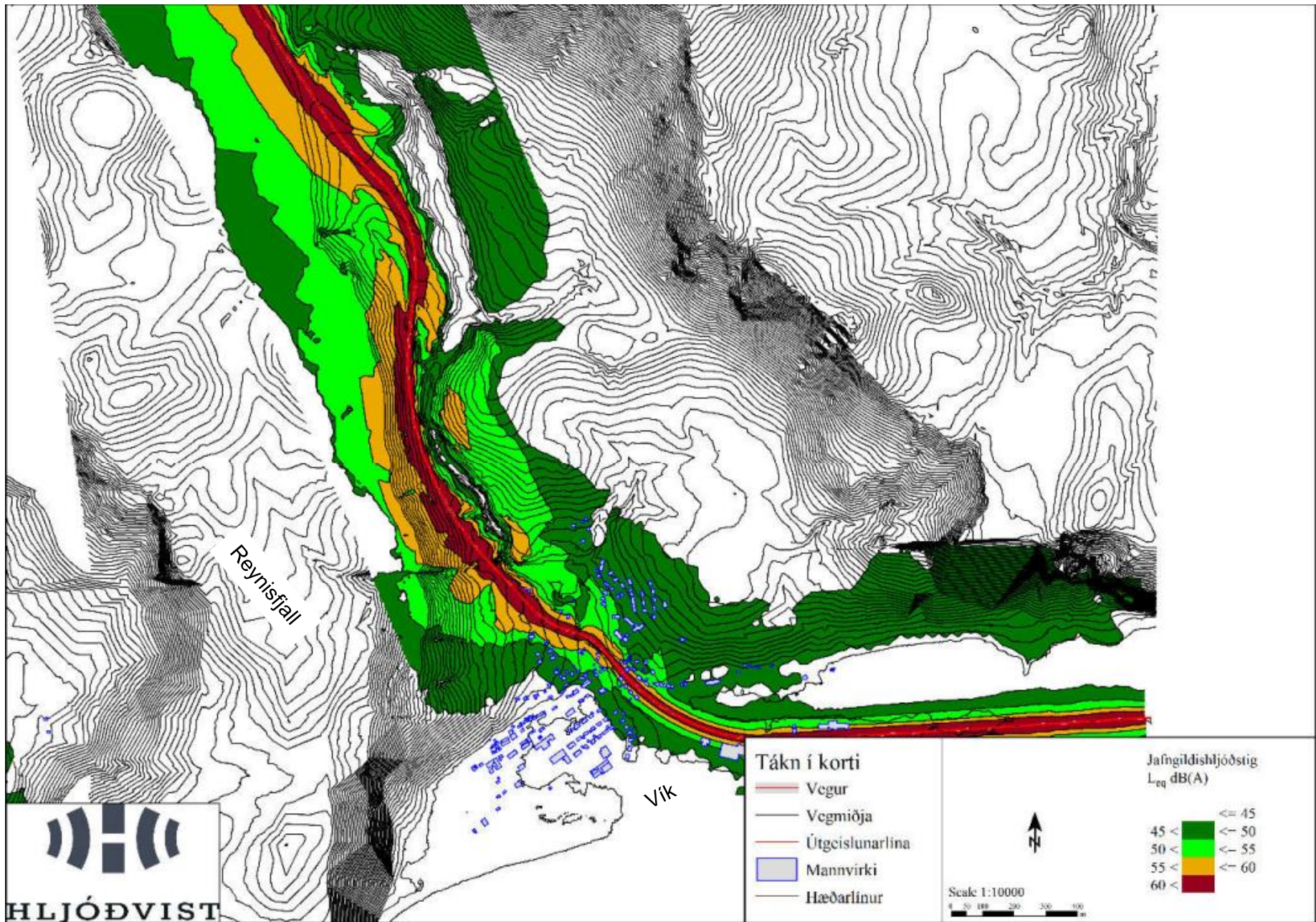
* Hávaði utan við húsvegg má vera meiri ef tryggð er bein aðfærsla útilofts um hljóðgildrur.

Í 4. grein reglugerðarinnar segir auk þeirra upplýsinga sem fram koma í töflu hér að framan: „*Þar sem dvalarsvæði á lóð er skilgreint skal þess jafnframt gætt að hljóðstig sé undir 55 Laeq. Á kyrrlátu svæði skal hljóðstig í þéttbýli ekki fara yfir Lden 50 dB(A) og í dreifbýli ekki yfir Lden 40 dB(A)*“.

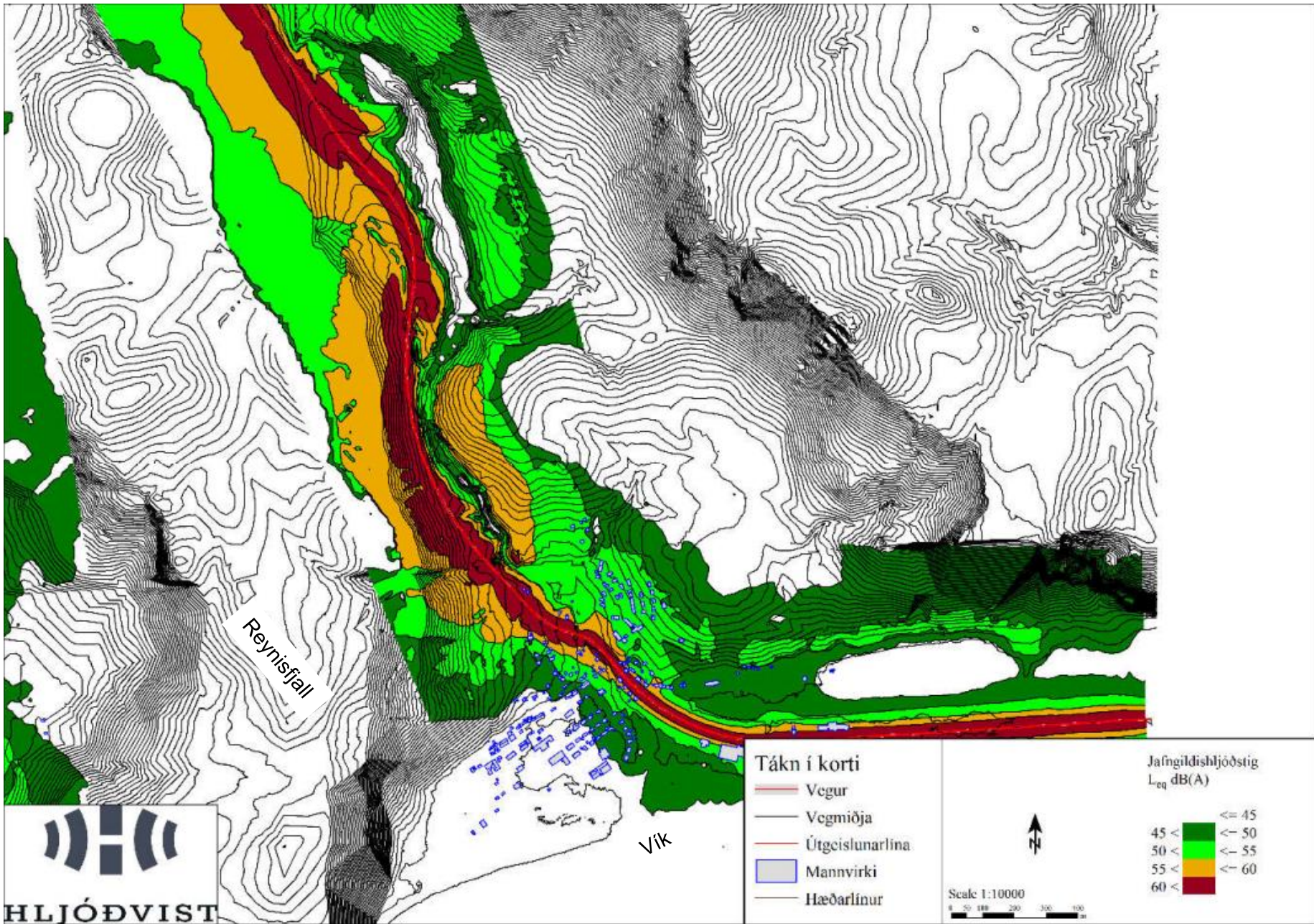
Myndir 16.2-16.21 sýna hljóðkort með reiknað hljóðstig valkosta fyrir grunnástand m.v. árið 2018 og fyrir árið 2045 ásamt myndum sem gera grein fyrir breytingum milli valkosta frá núverandi ástandi. Yfirlit yfir staðsetningu stakra hljóðkorta á framkvæmdarsvæðinu má sjá á Mynd 16.1. Lögð er áhersla á að setja fram hljóðkort sem sýna útreikninga í byggð. Fleiri kort og nánari upplýsingar um forsendur útreikninga er að finna í viðauka J.



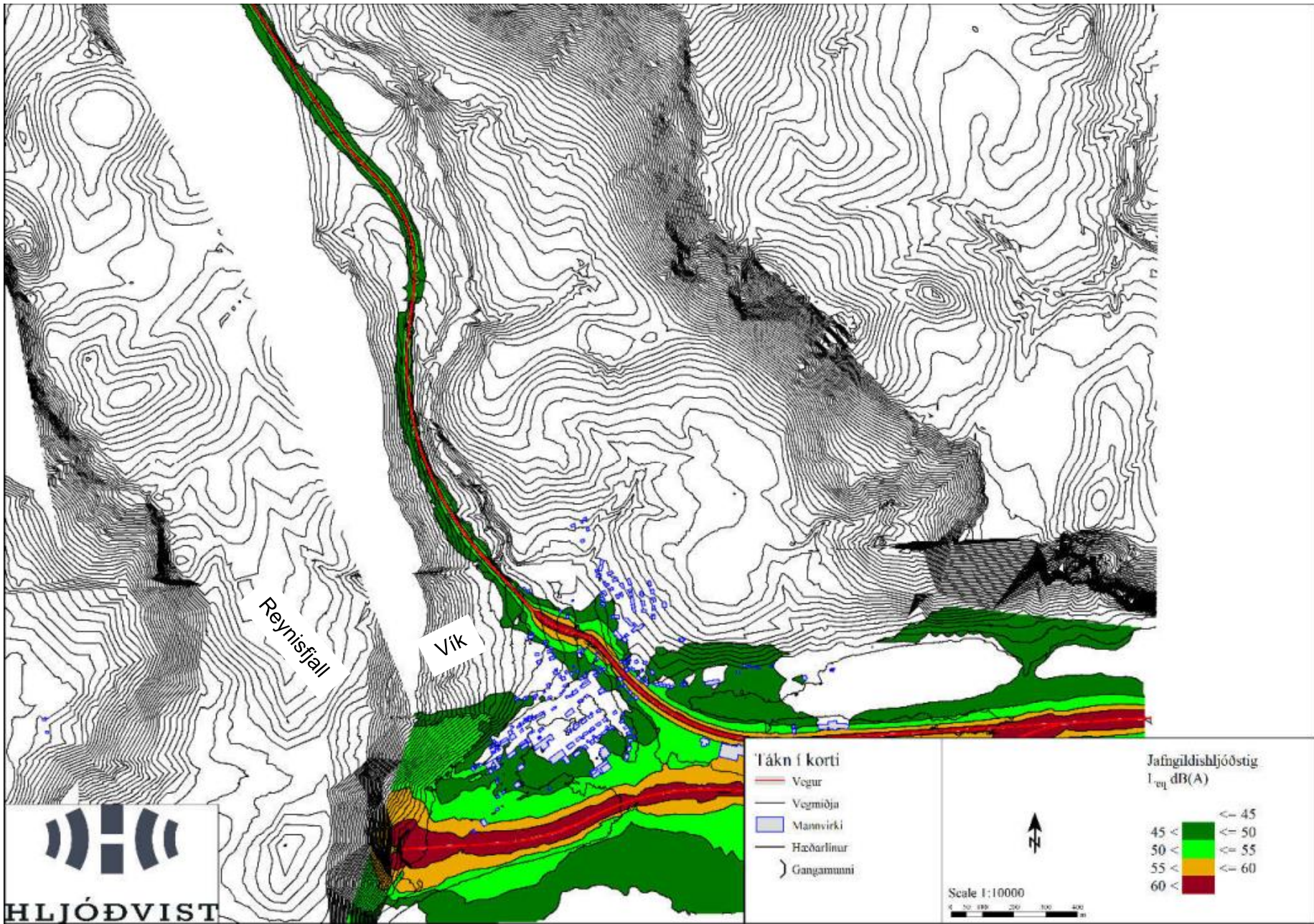
Mynd 16.1 Yfirlit yfir staðsetningu stakra hljóðkorta á myndum 16.2-16.21 með hljóðstigsútreikningum innan framkvæmdarsvæðis.



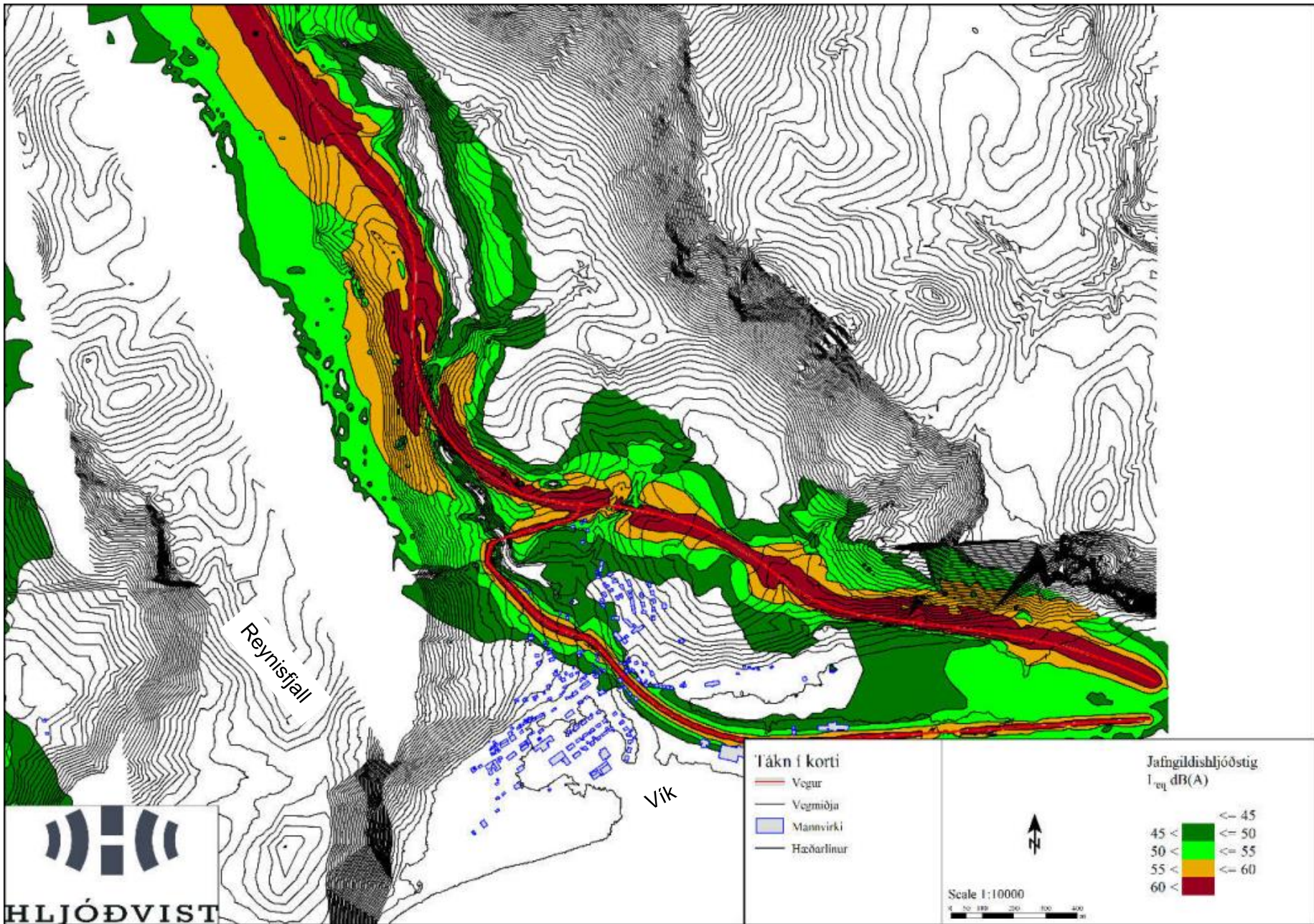
Mynd 16.2 Núllkostur – 2018 | Hljóðstig við Vík frá umferð miðað við grunnástand árið 2018 (Hljóðvist, 2022).



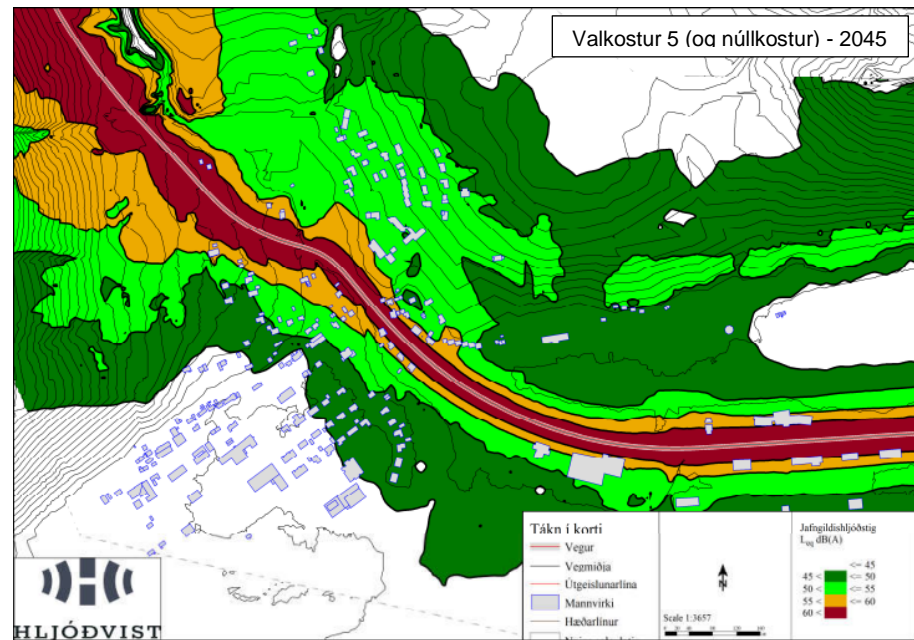
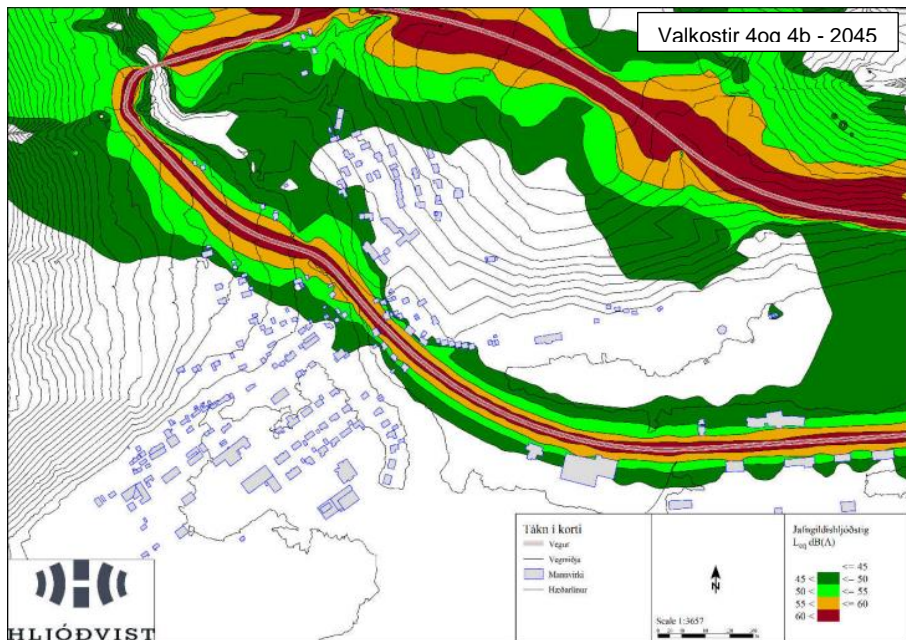
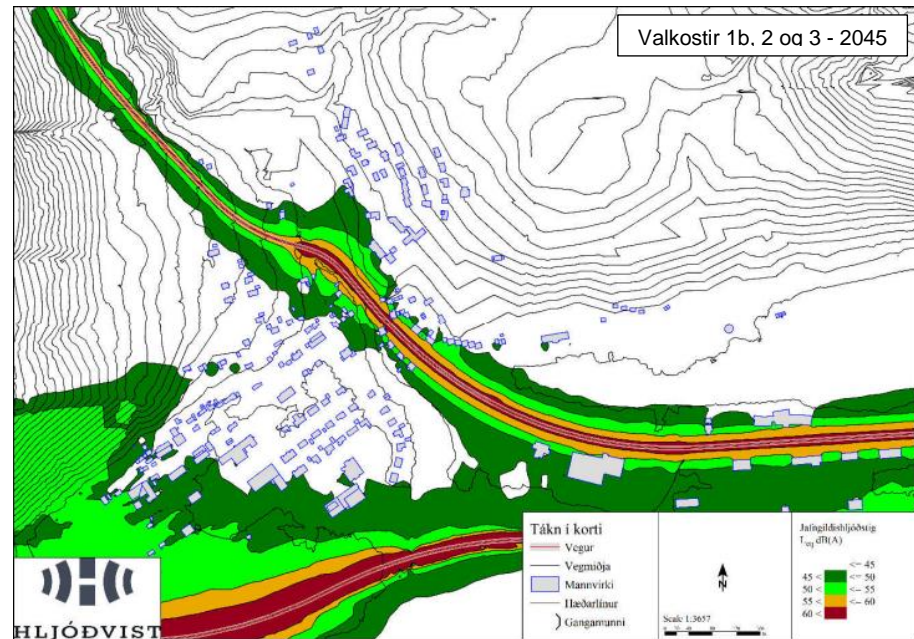
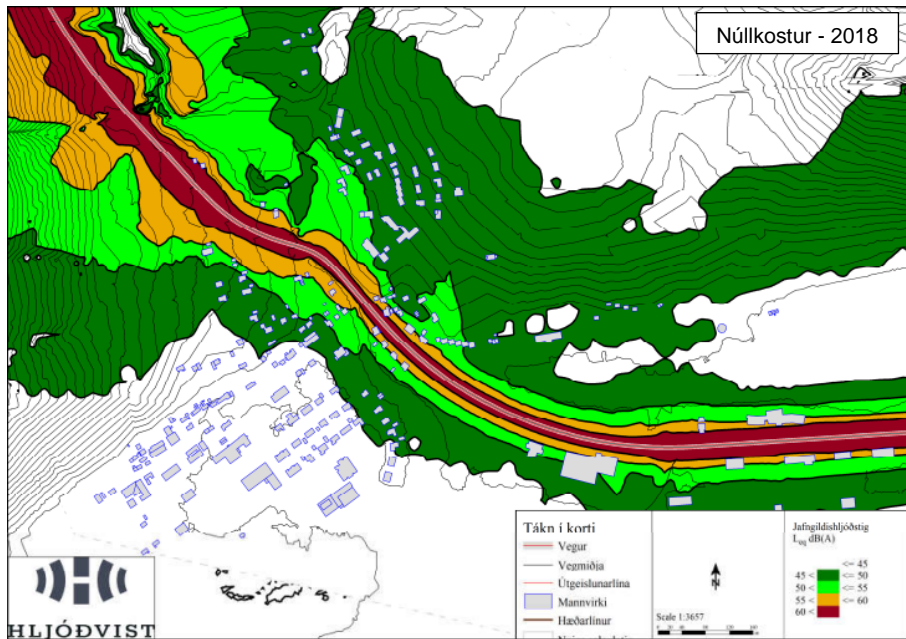
Mynd 16.3 Núllkostur – 2045 | Hljóðstig við Vík frá umferð miðað við núllkost, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). Áhrif eru sambærileg fyrir valkost 5 árið 2045.



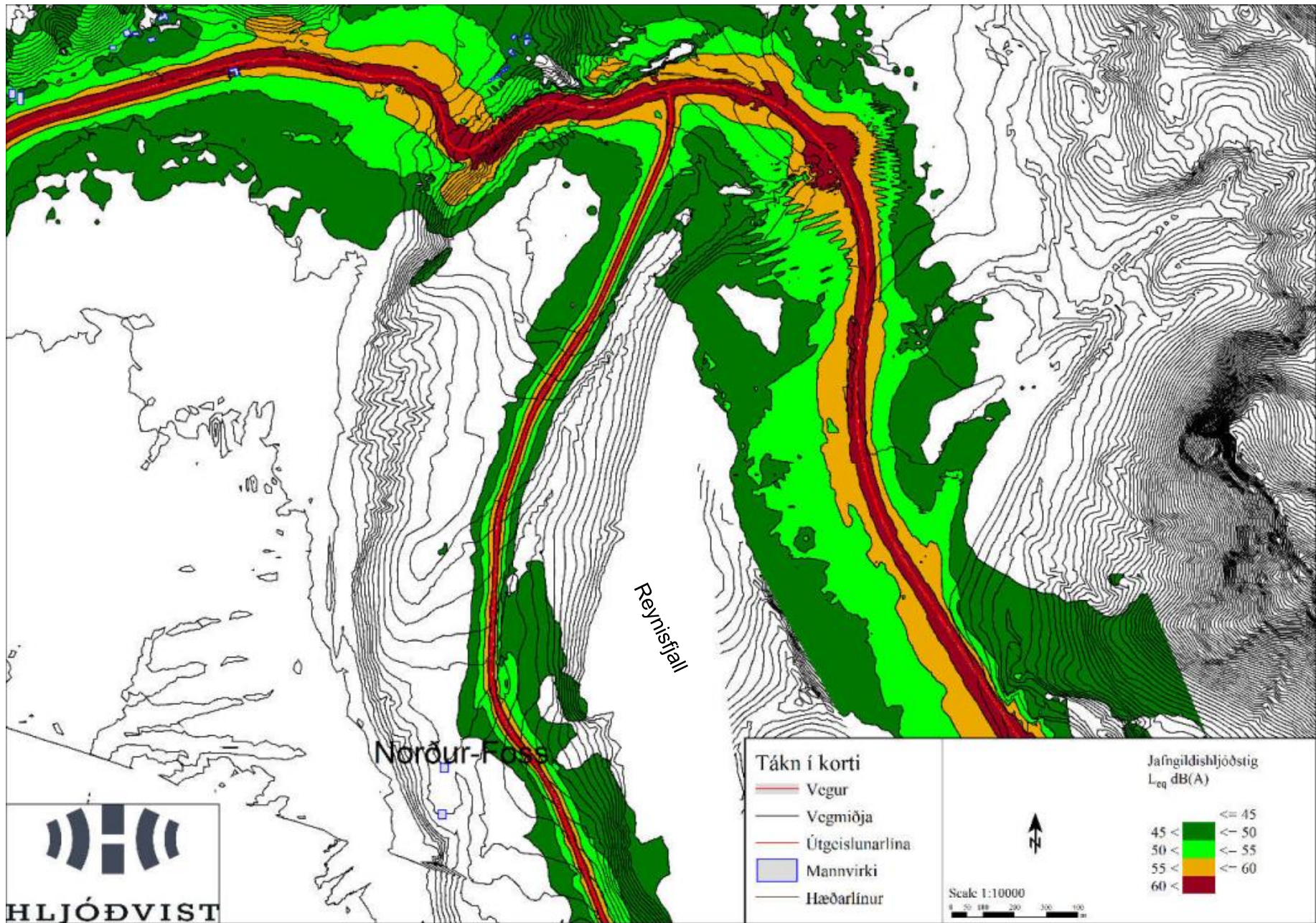
Mynd 16.4 Valkostir 1/1b, 2 og 3 – 2045 | Hljóðstig við Vík frá umferð miðað við valkost 1/1b, 2 og 3 árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



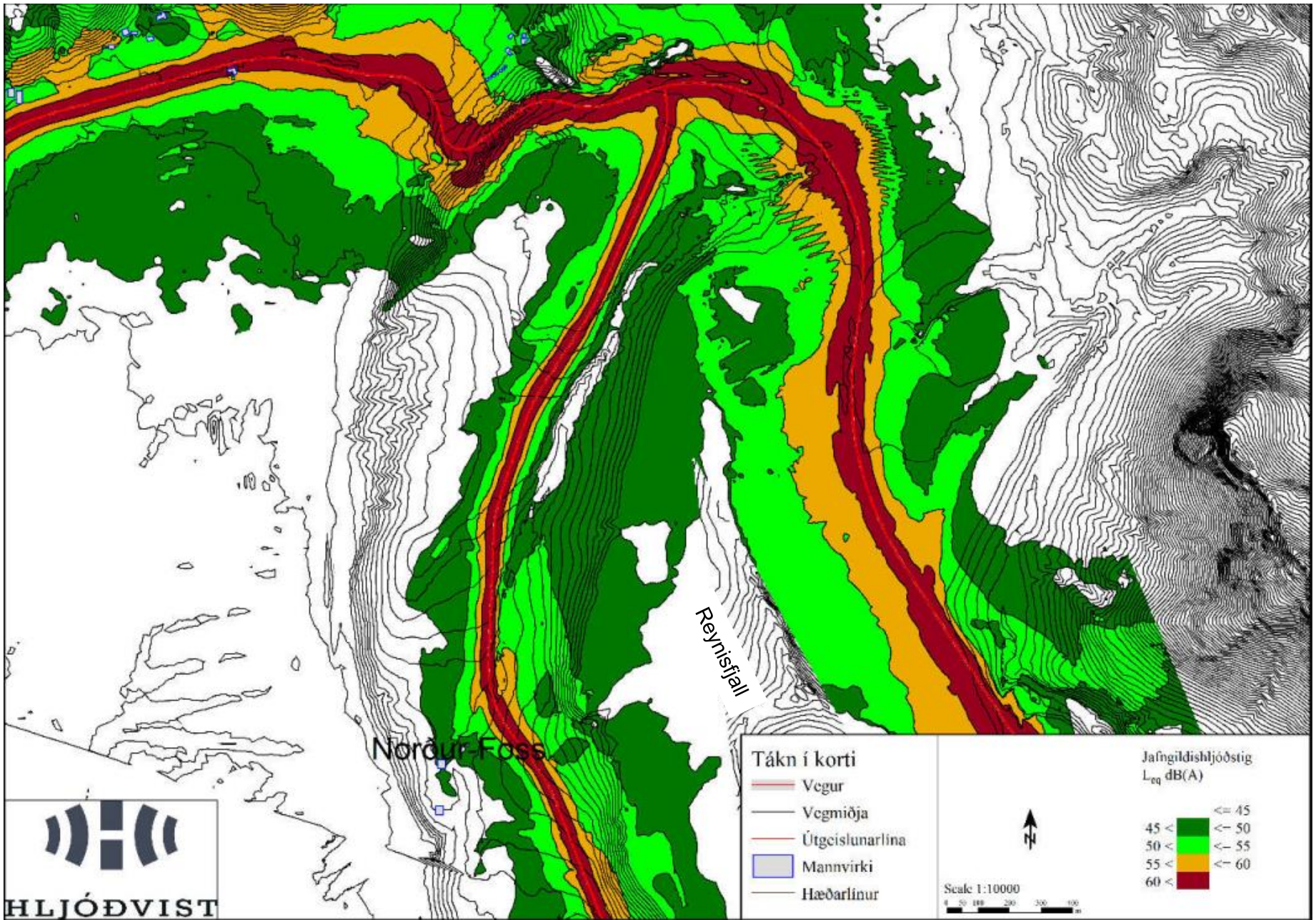
Mynd 16.5 Valkostir 4 og 4b – 2045 | Hljóðstig við Vík frá umferð miðað við valkost 4 og 4b árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



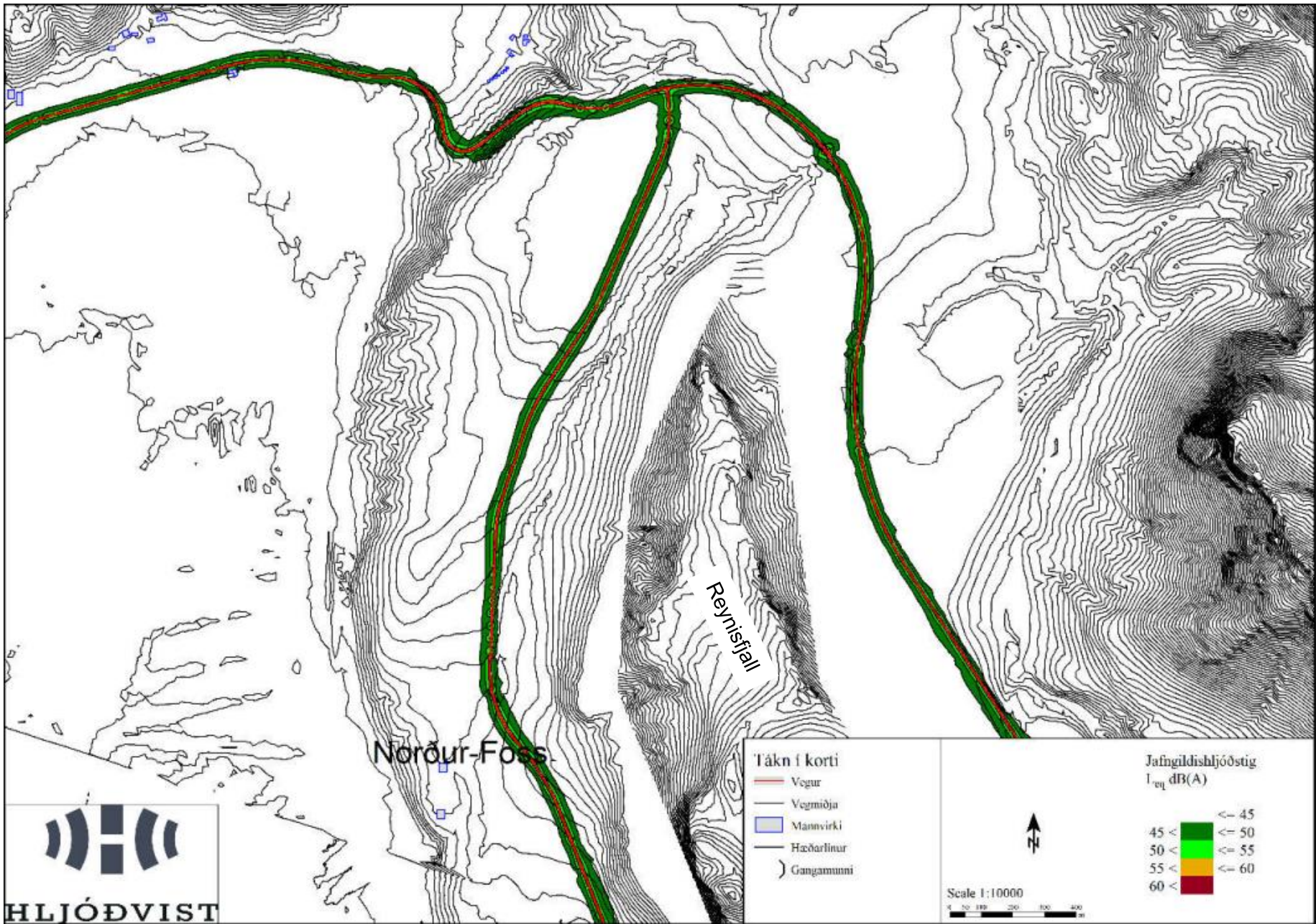
Mynd 16.6 Hjóðstig innan Víkur eftir valkostum (Hljóðvist, 2022).



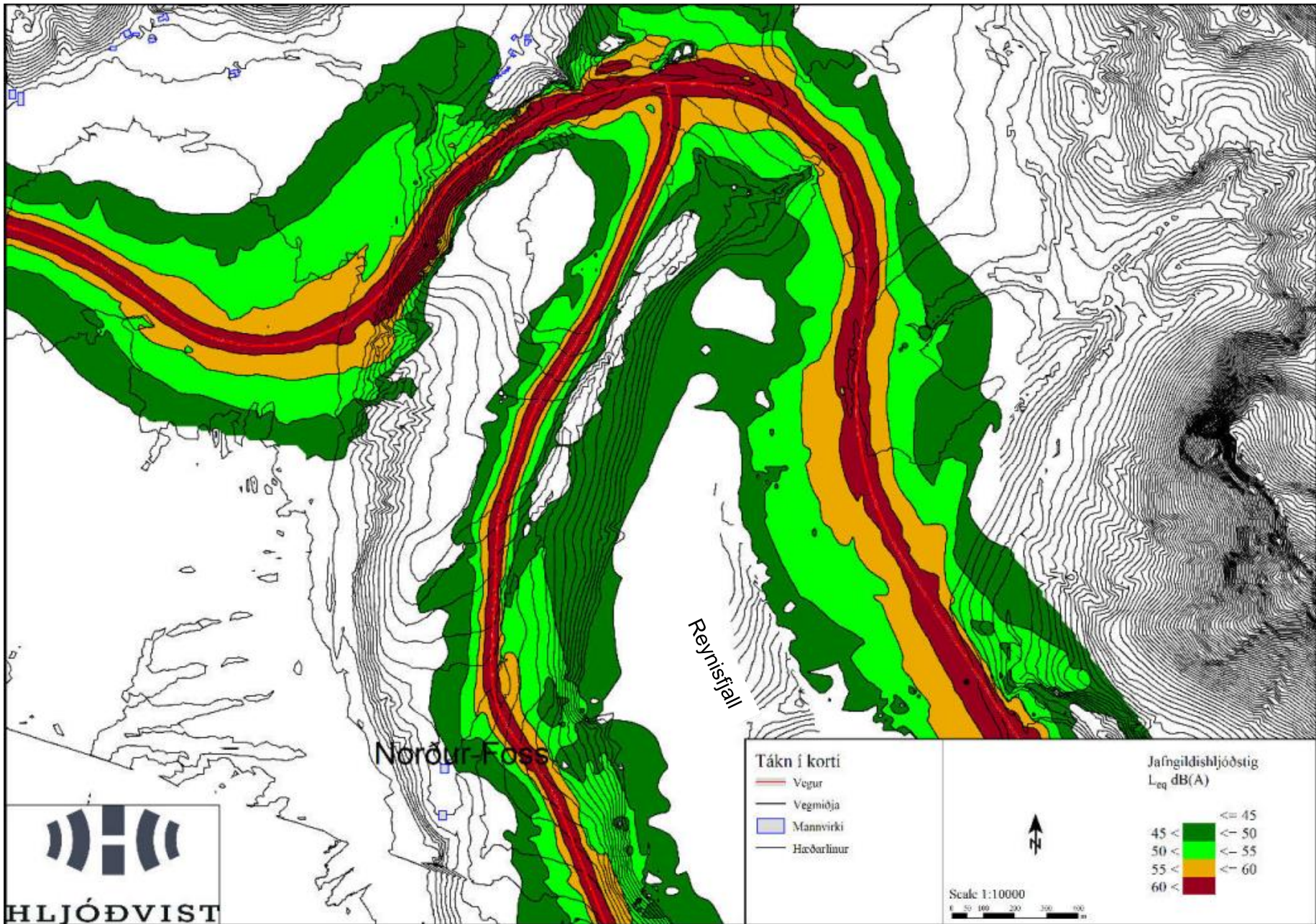
Mynd 16.7 Núllkostur – 2018 | Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við núllkost, árið 2018 (Hljóðvist, 2022).



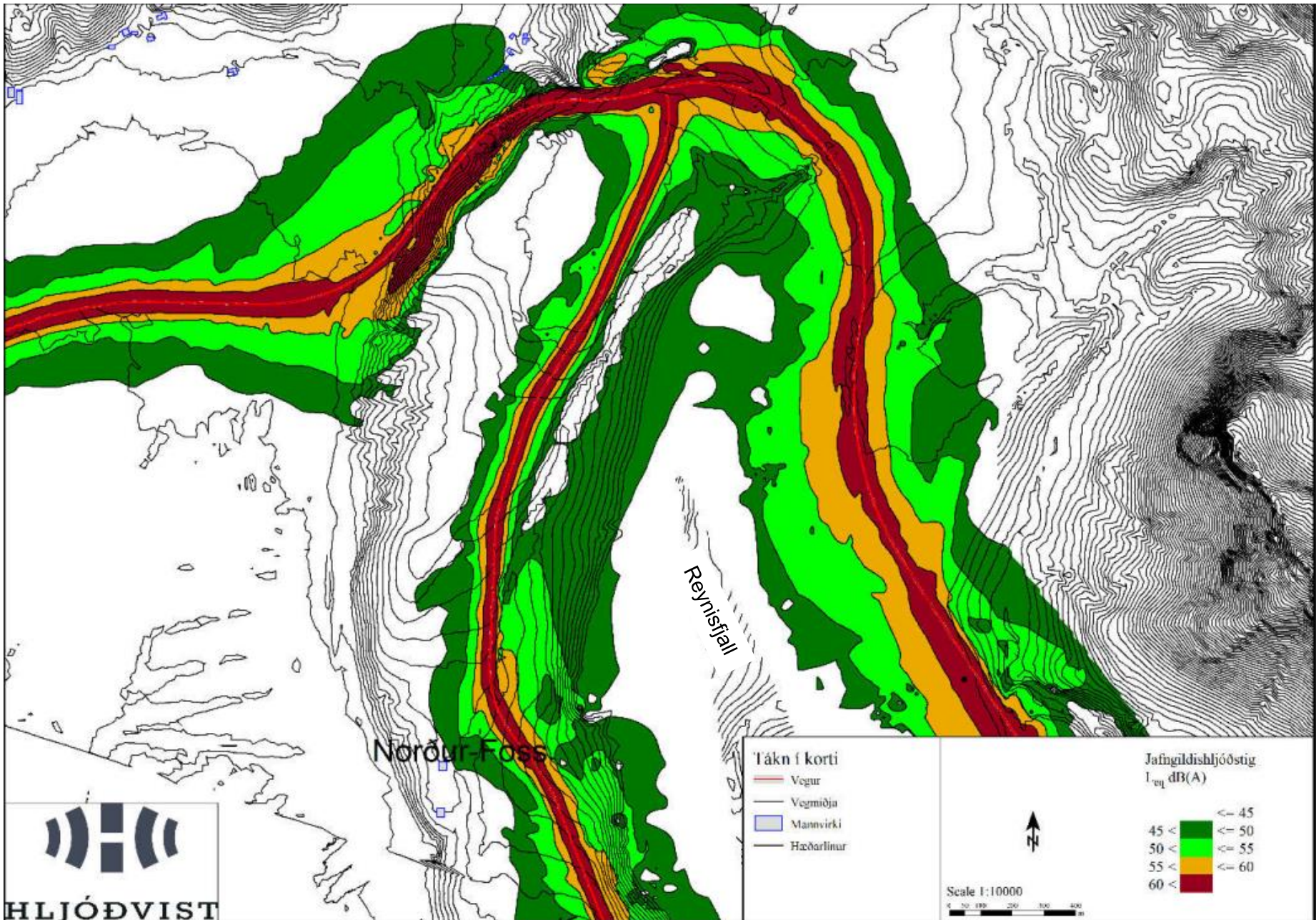
Mynd 16.8 Núllkostur – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við núllkost, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



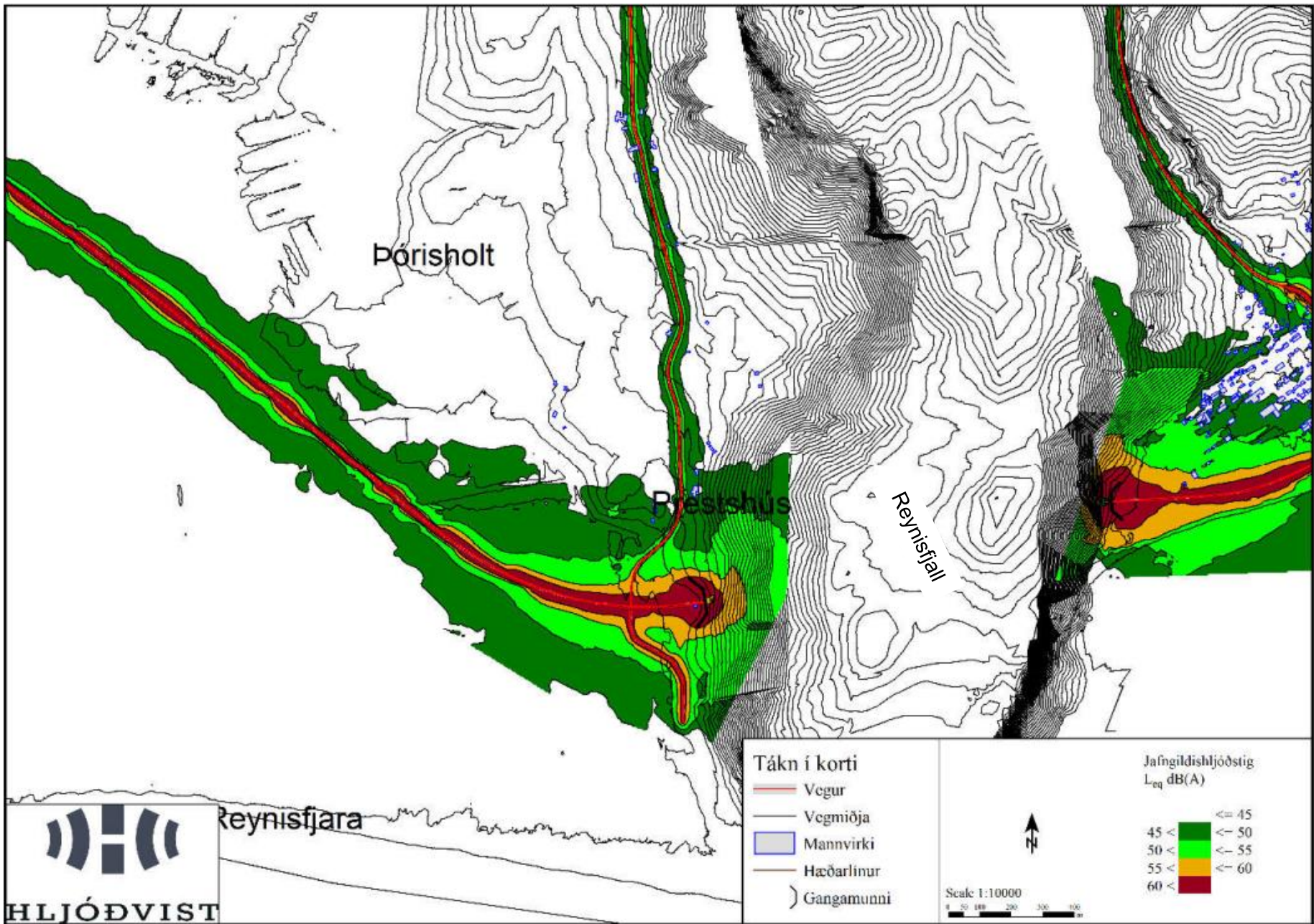
Mynd 16.9 Valkostir 1/1b, 2 og 3 – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við valkost 1/1b,2 og 3 árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



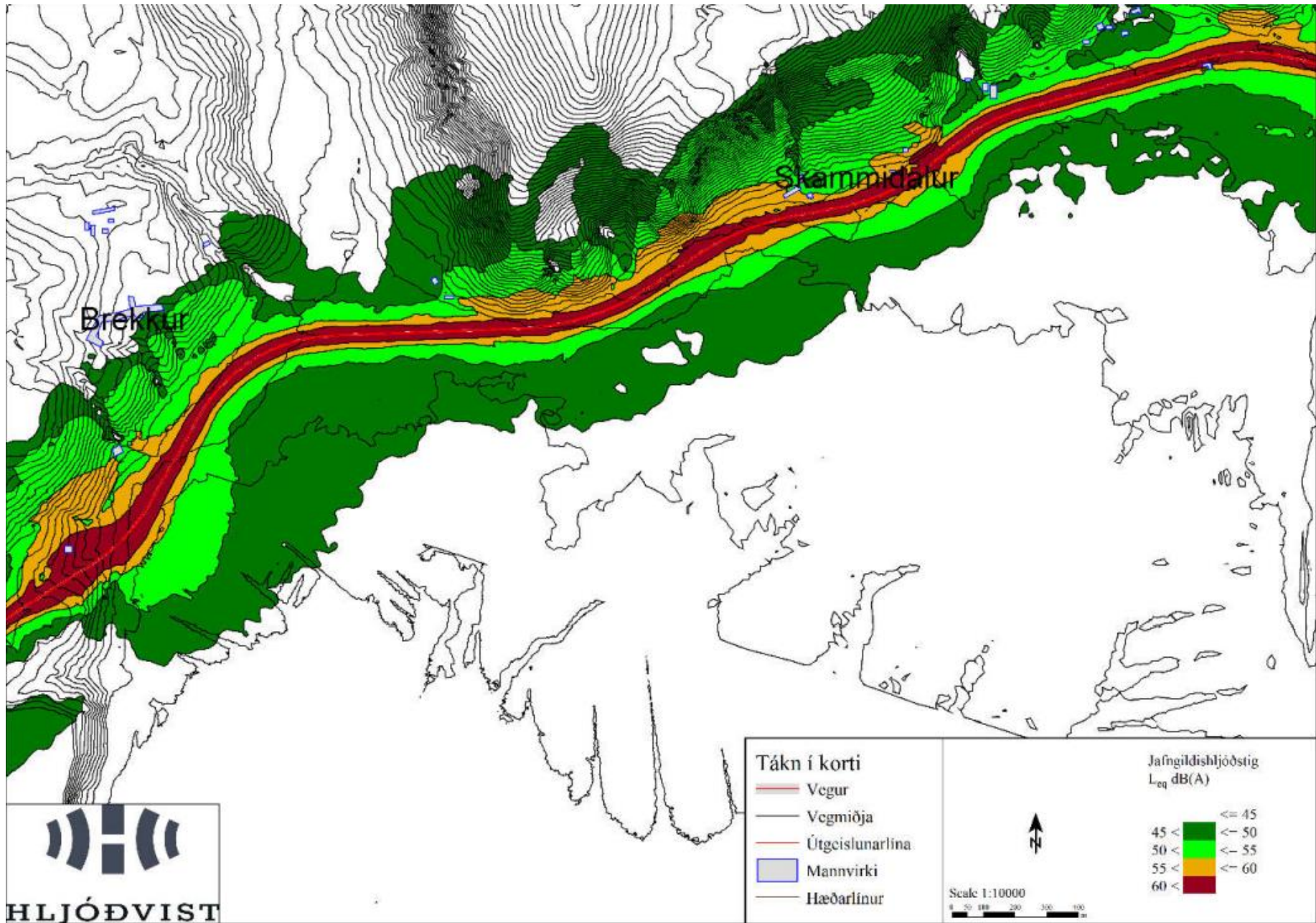
Mynd 16.10 Valkostir 4 – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við valkost 4, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). Á einnig við valkost 5, ef hann tengist valkosti 4.



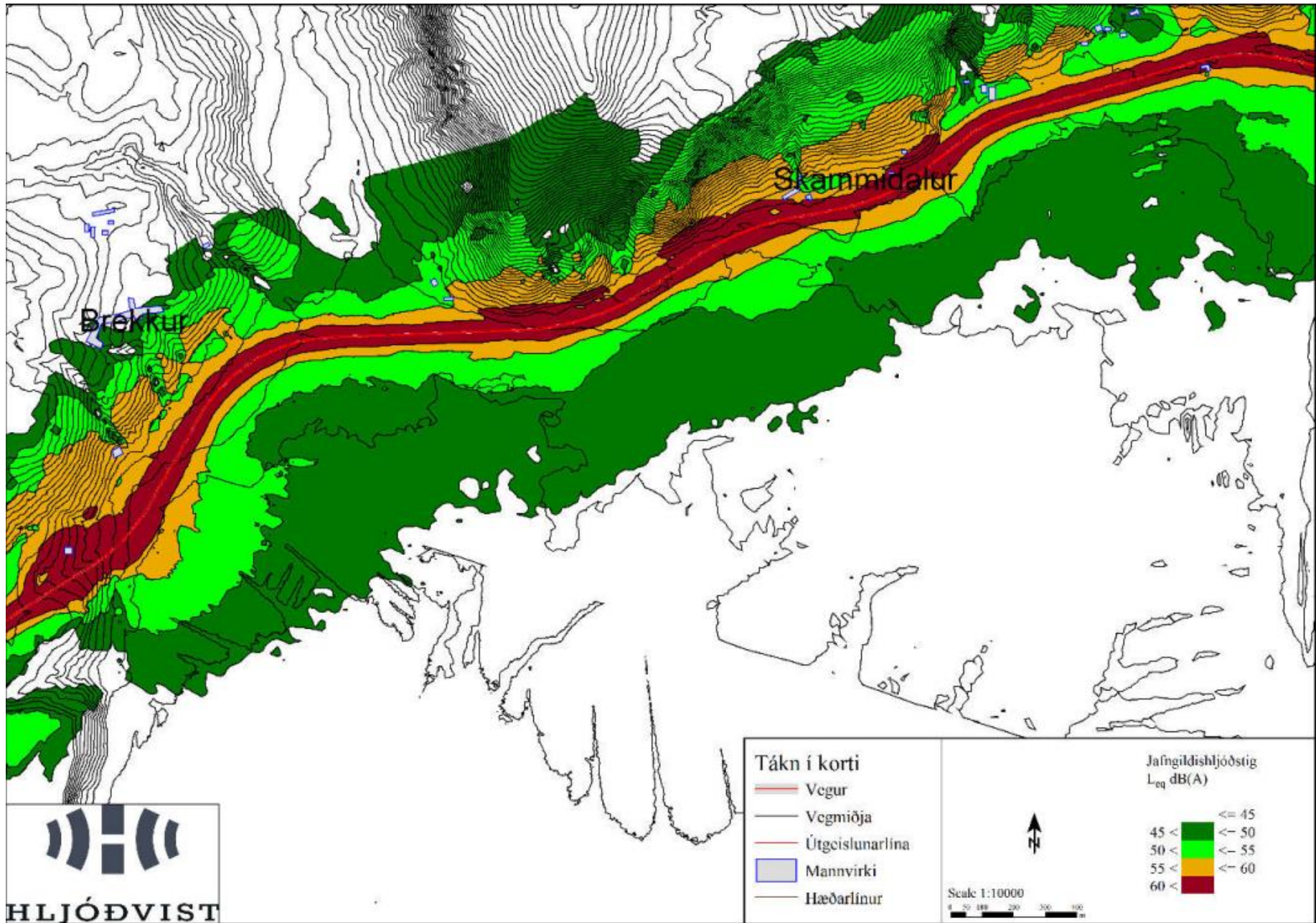
Mynd 16.11 Valkostir 4b – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við valkost 4b, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). Á einnig við valkost 5, ef hann tengist valkosti 4b.



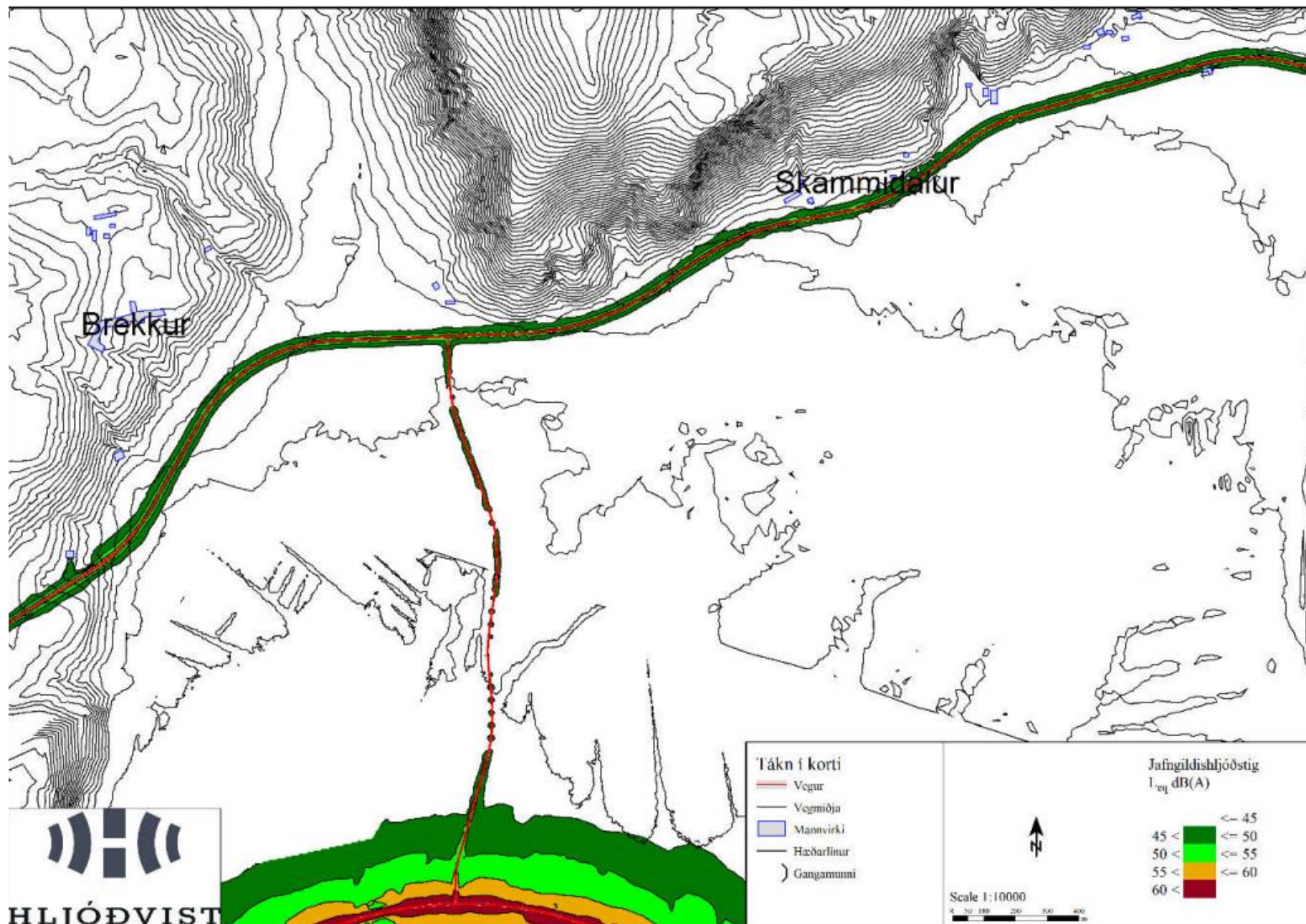
Mynd 16.12 Valkostir 1/1b,2 og 3 – 2045 | Hljóðstig við sunnanvert Reynisfjall frá umferð miðað við valkost 1/1b, 2 og 3 árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



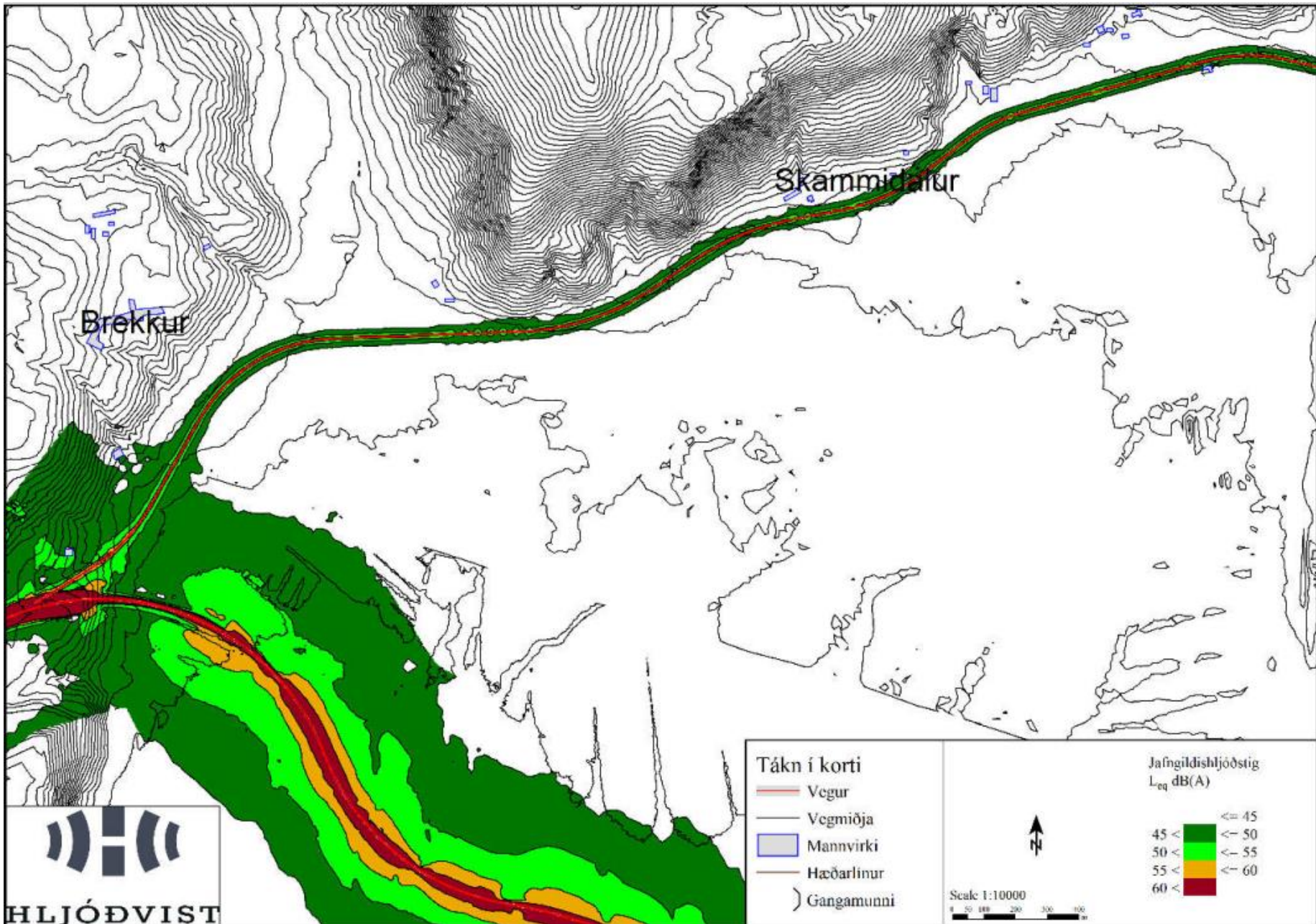
Mynd 16.13 Núllkostur – 2018 | Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey (Brekkur) frá umferð miðað við núllkost, árið 2018 (Hljóðvist, 2022).



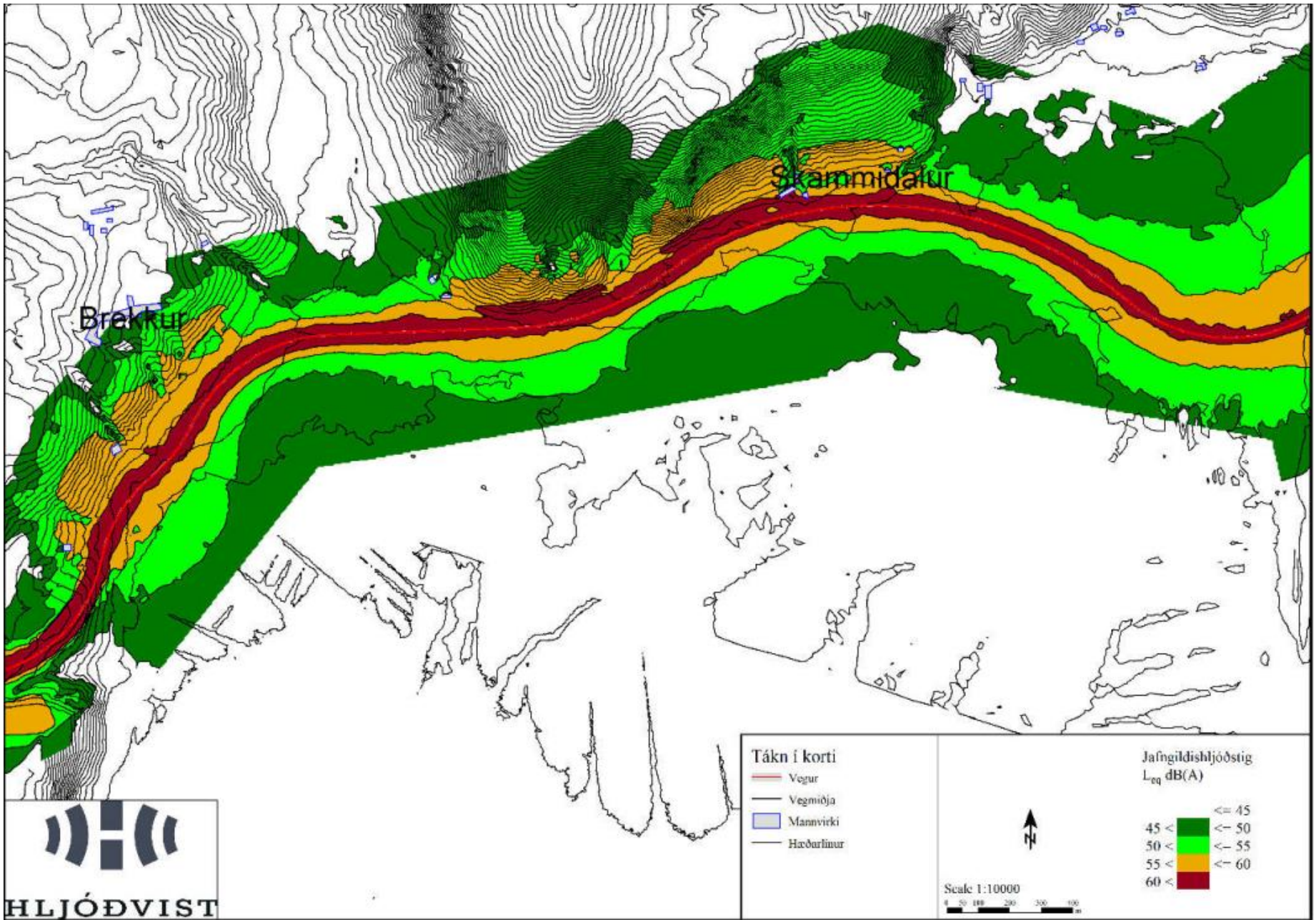
Mynd 16.14 Núllkostur – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey (Brekkur) frá umferð miðað við núllkost, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



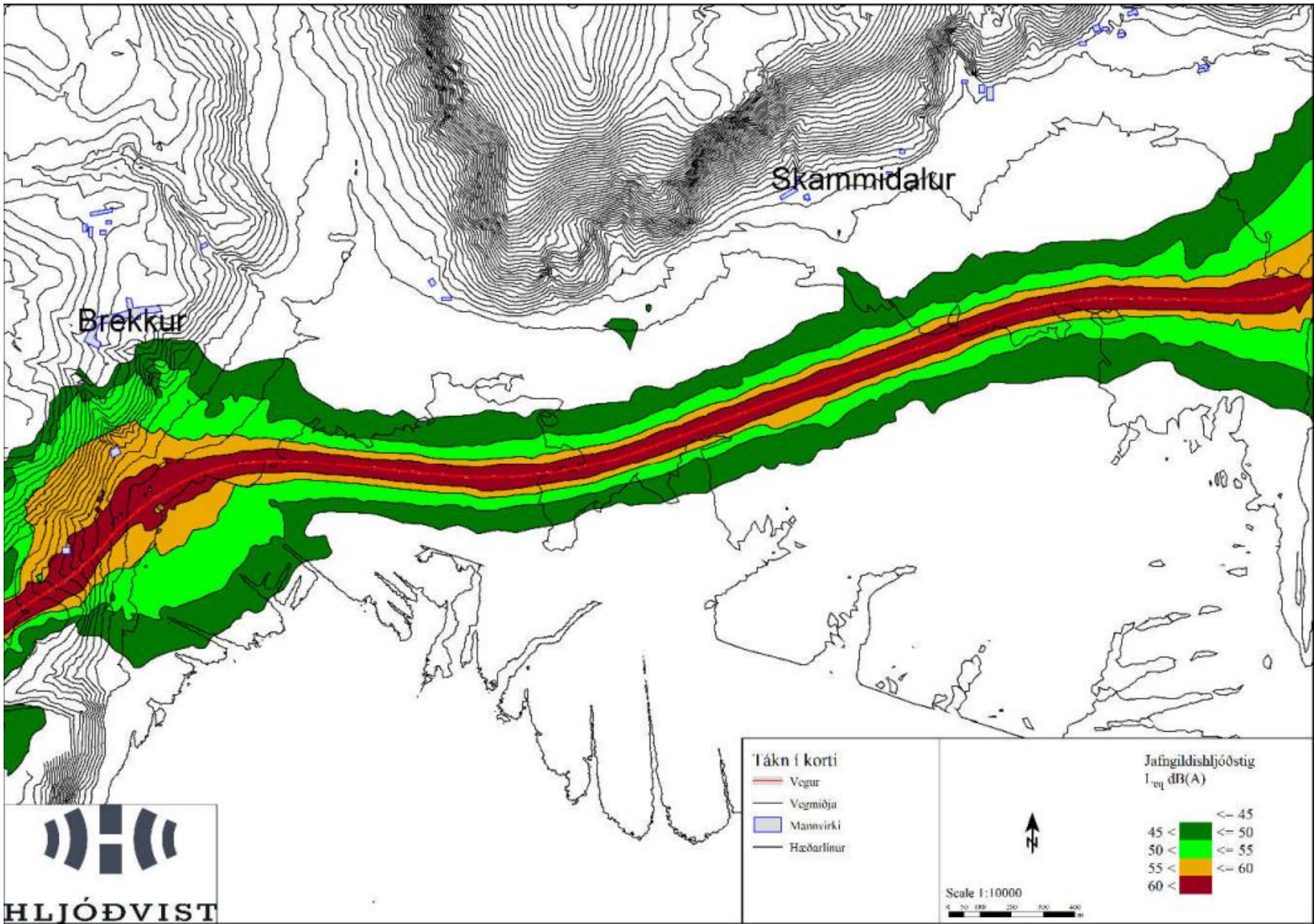
Mynd 16.15 Valkostur 1/1b – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey (Brekkur) frá umferð miðað við valkost 1/1b, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



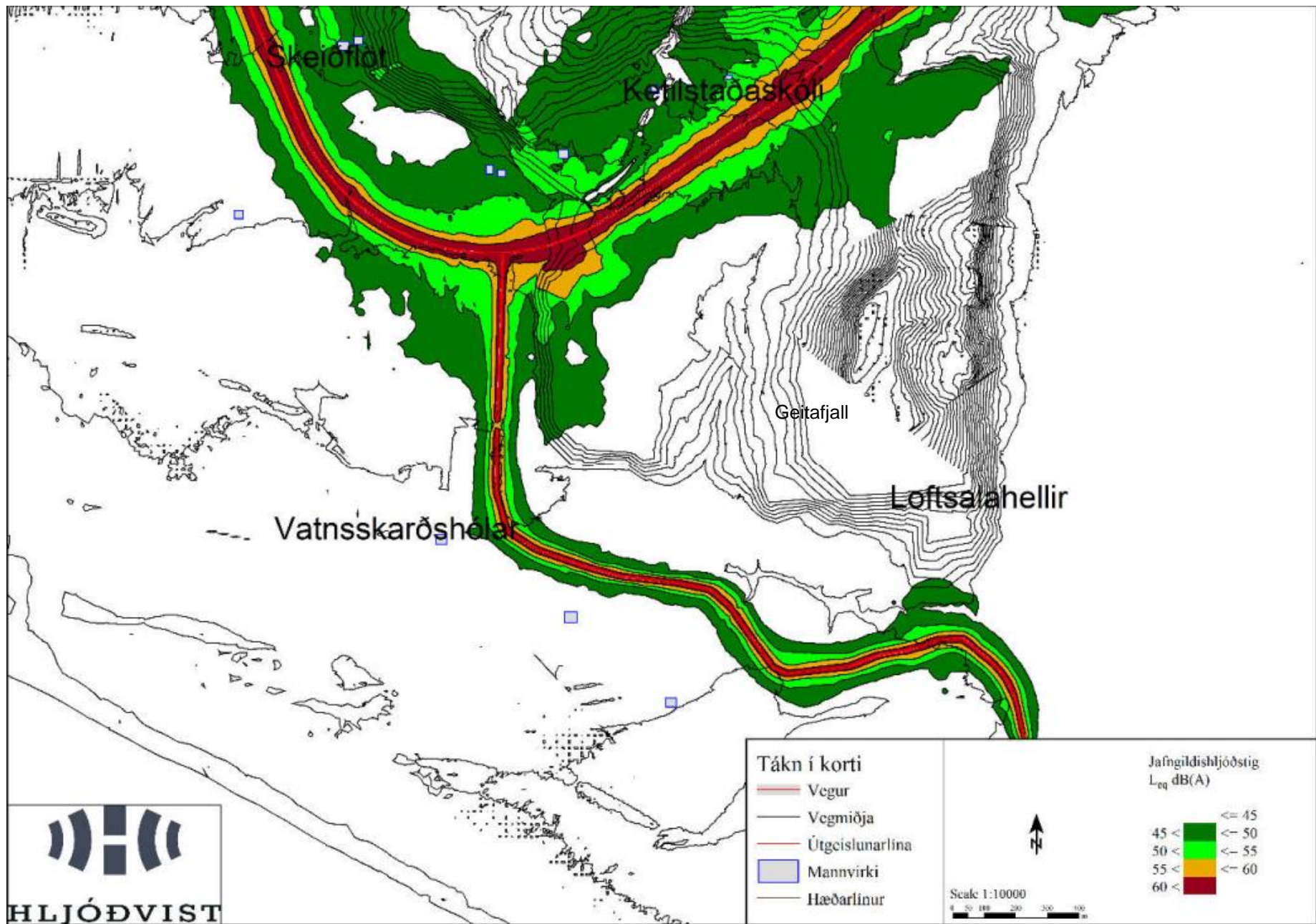
Mynd 16.16 Valkostur 2 – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey (Brekkur) frá umferð miðað við valkost 2, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



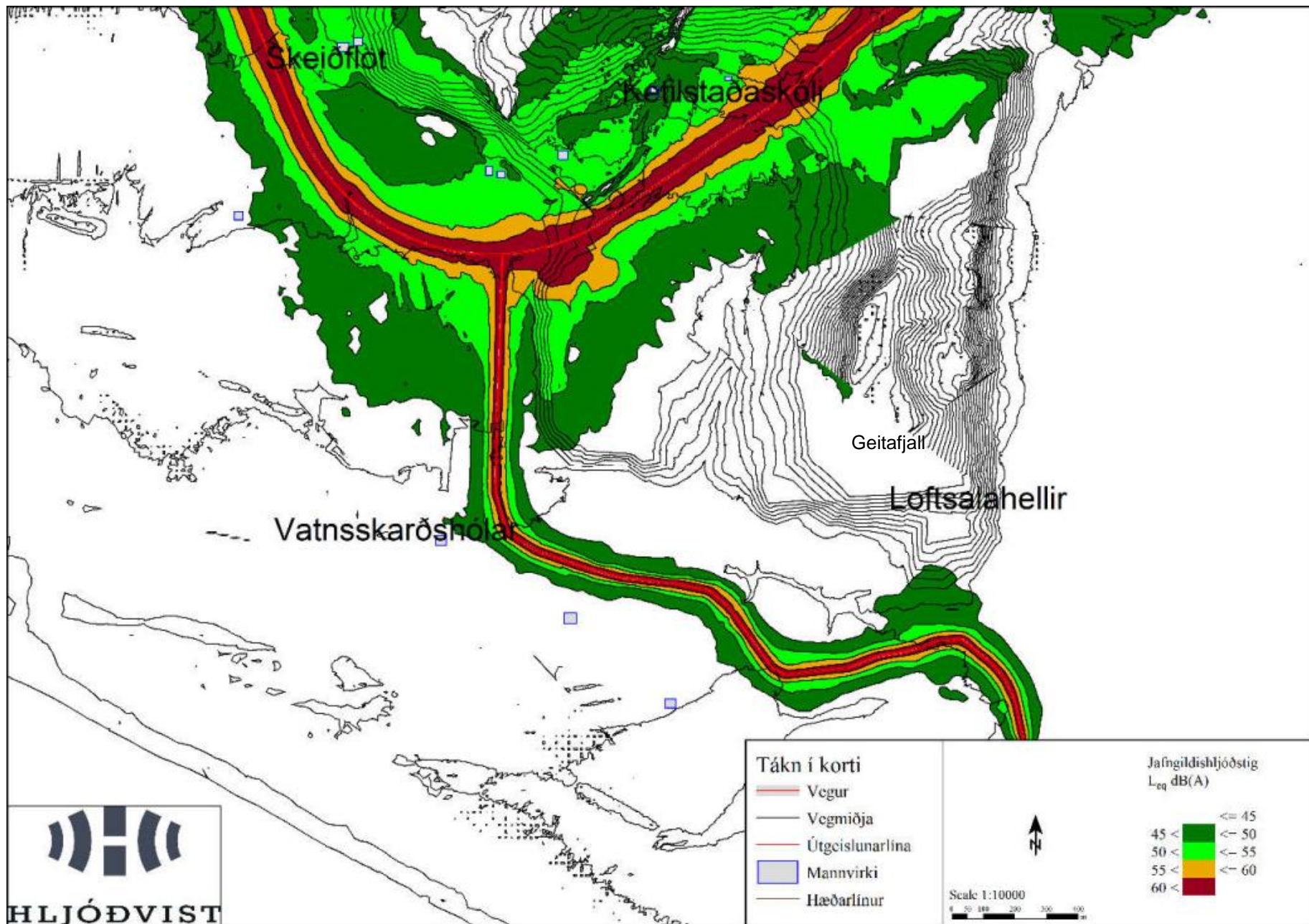
Mynd 16.17 Valkostur 4 – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey frá umferð miðað við valkost 4, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



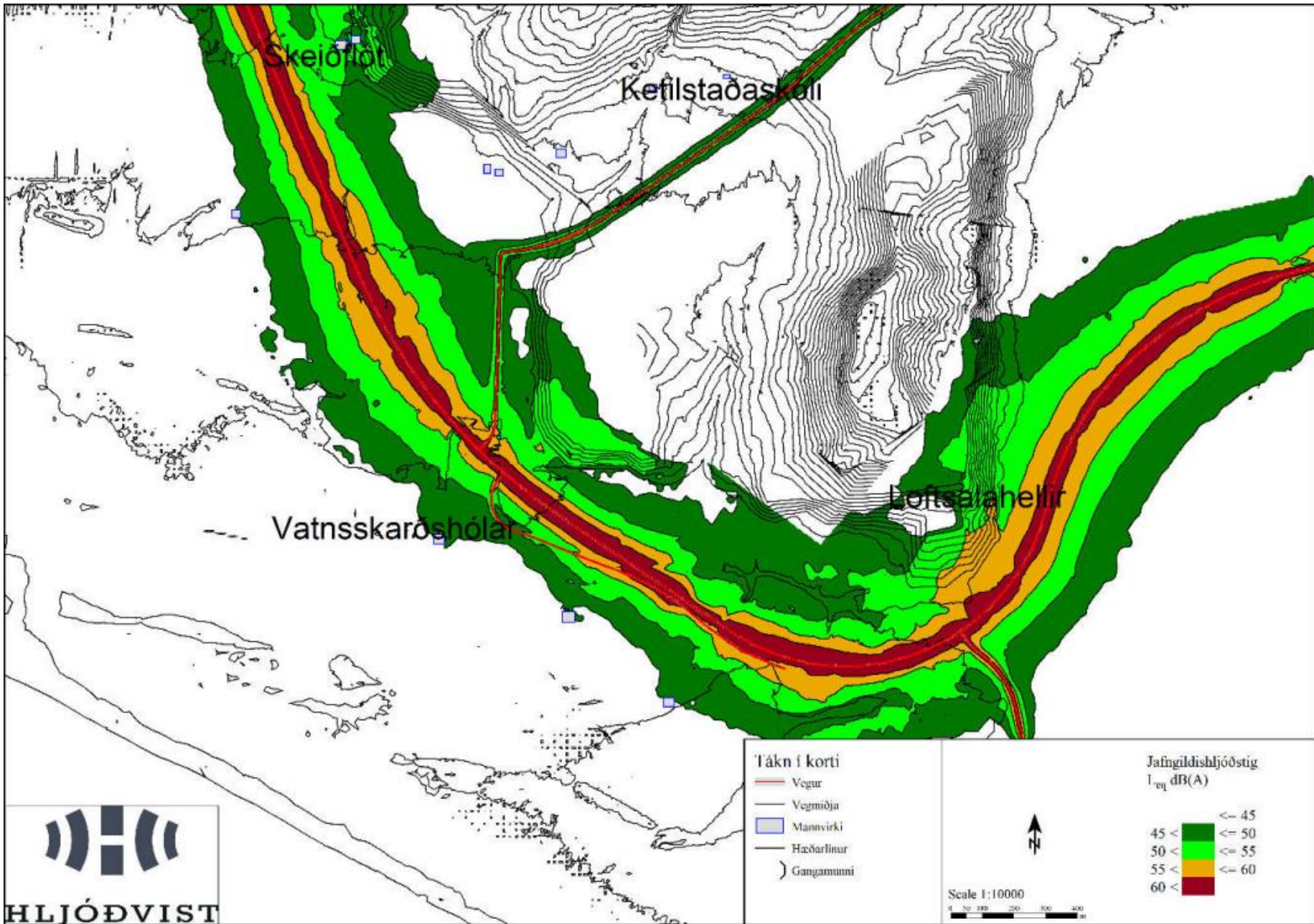
Mynd 16.18 Valkostur 4b – 2045 | Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey frá umferð miðað við valkost 4b, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



Mynd 16.19 Núllkostur – 2018 | Hljóðstig við Loftsalahelli frá umferð miðað við núllkost, árið 2018 (Hljóðvist, 2022).



Mynd 16.20 Núllkostur – 2045 | Hljóðstig við Loftsalahelli frá umferð miðað við núllkost, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). Áhrif eru að mestu sambærileg fyrir valkosti 4, 4b og 5.



Mynd 16.21 Valkostur 1/1b – 2045 | Hljóðstig við Loftsalahelli frá umferð miðað við valkost 1/1b, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).



Áhrif núllkostar og valkostar 5 á hljóðvist

Samkvæmt útreikningum er hljóðstig í dreifbýli við eða yfir viðmiðunarmörkum reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða við 5 hús árið 2018. Miðað við óbreytt ástand má búast við hljóðstig verði við eða yfir viðmiðunarmörk við 8 íbúðarhús í dreifbýli. Viðmiðið er 55 dBA.

Samkvæmt útreikningum er hljóðstig í Vík árið 2018 við stærstan hluta húsnæðis innan viðmiðunarmarkna, hvað varðar hávaða frá umferð, en þó eru húsnæði meðfram Hringveginum þar sem hljóðstig við húsvegg mælist yfir 55 dB(A) mörkunum, þ.e. um 60 dB(A) (Mynd 16.6). Árið 2045 verður áþreifanleg breyting á hljóðstigi í þéttbýli við hús sem standa næst Þjóðvegi 1 en við óbreytt ástand hækkar hljóðstig við þau hús. Á rauðu og appelsínugulu svæði næst veginum eru á bilinu 25-30 byggingar (Mynd 16.6). Við útreikninga var ekki gerður greinarmunur hvort um væri að ræða íbúðarhús eða aðrar byggingar.

Áhrif valkosta 1/1b, 2 og 3 á hljóðvist

Hljóðstigsútreikningar fyrir valkost 1/1b, 2 og 3, þar sem áætlað er að færa vegstæði til suðurs miðað við núverandi vegstæði, sýna að hljóðvist batnar við flest íbúðarhús í dreifbýli sem liggja meðfram núverandi vegstæði Hringvegjarins. Miðað við núllkost, þar sem 8 íbúðarhús verða við eða yfir viðmiðunarmörkum árið 2045, verða engin fyrir valkosti 1/1b, 2 og 3. Hljóðvist er ekki metin breytast mikið við húsnæði í Reynishverfi vegna valkosta á svæðinu þar sem áætlað er að færa vegstæði til suðurs (mynd 16.12)

Ef vegur er færður suður fyrir bæinn getur hljóðstig hækkað fyrir nokkur hús sunnar í þorpinu, en hljóðstig lækkar á móti fyrir allmörg hús sem standa nær Þjóðvegi 1 þar sem hann liggur í dag. Á rauðu og appelsínugulu svæði næst veginum í gegnum þorpið eru ennþá á bilinu 5-10 byggingar, en við útreikninga var ekki gerður greinarmunur hvort um væri að ræða íbúðarhús eða aðrar byggingar. Hækkun á hljóðstigi við

færslu á vegi er samt sem áður innan marka reglugerða og ætti hljóðstig í flestum tilfellum að verða undir 50 dB(A) (Mynd 16.6).

Áhrif valkosta 4 og 4b á hljóðvist

Hljóðstigsútreikningar fyrir valkost 4 og 4b sýna að hljóðvist verði sambærileg við flest hús í dreifbýli ef miðað er við núllkost. Þó má sjá að útreikningarnir sýna að vegna valkosta 4 batnar hljóðvist við Skammadalshól en á móti kemur að hljóðstig getur hækkað við Eystra Skagnes. Vegna valkosta 4b sýna útreikningar að hljóðvist batnar við Skammadalshól og Skammadal 2.

Ef vegur er færður norður fyrir bæinn getur hljóðstig hækkað fyrir nokkur hús sem standa nyrst í þorpinu. Hljóðstig er samt sem áður innan marka reglugerða þar sem hljóðstig er í flestum tilfellum að verða undir 50 dB(A), en mögulegt er að fyrir eitt hús verði hljóðstig yfir reglugerðarmörkum. Hljóðstig lækkar aftur á móti fyrir nær öll önnur hús sem standa nær Þjóðvegi 1 þar sem hann liggur í dag. Á rauðu og appelsínugulu svæði næst veginum í gegnum þorpið eru ennþá á bilinu 7-12 byggingar, en við útreikninga var ekki gerður greinarmunur hvort um væri að ræða íbúðarhús eða aðrar byggingar. (Mynd 16.6).

Áhrif valkosta á útivistarsvæði

Könnuð voru áhrif valkosta á hljóðvist á eftirfarandi fjölfarin útivistarsvæði í grennd við valkosti: Víkurfjara, Reynisfjara, Loftsalahelli og Dyrhólaey. Reynisfjara og Dyrhólaey eru í yfir 300 m fjarlægð frá næsta vegstæði og því var hljóðstig vegna umferðar ekki reiknað á þeim svæðum. Mesta breytingin á hljóðvist vegna valkosta er talið verða í Víkurfjöru og við Loftsalahelli. Þar munu valkostir 1/1b, 2 og 3 hækka hljóðstig samkvæmt hljóðstigsútreikningum upp í 50-60 dB(A) (Mynd 16.4). Í Víkurfjöru má ætla að hljóðstig vegna sjávarniðs yfirgnæfi alla jafna hljóð frá umferð sem mun því að öllum líkindum ekki trufla þá sem vilja njóta útiveru í fjörunni (Hljóðvist, 2022).



Tjaldsvæði bæjarins er staðsett innanbæjar og er líklegt að valkostir 4 og 4b hafi áhrif á hljóðstig þar sem er áætlað að hækki upp í 45-55 db(A) (Mynd 16.5). Áætlað er skv. hljóðstigsrútreikningum að ferðapjónustuuppbygging norður af þéttbýlinu í Vík, þ.á.m. í Grófargili, verði fyrir áhrifum þar sem að hljóðstig mun hækka upp í 40-60 db(A) við valkosti 4 og 4b, sem er liggja norðan við þéttbýlið (mynd 16.2, mynd 16.3 og mynd 16.5).

Verndarsvæði í byggð

Miðað við hljóðstigsúrreikninga verða möguleg áhrif á verndarsvæði í byggð í vesturhluta Víkur í Mýrdal. Þar sem að hækking verður á hljóðstigi vegna valkosta 1/1b, 2 og 3. Hljóðstig verður þó í öllum tilfellum innan viðmiðunarmarkna reglugerðarinnar. Áhrif verða sambærileg fyrir núllkost, valkost 5, valkost 4 og 4b.

Hljóðvist á framkvæmdartíma

Unnið verður í samræmi við reglugerð nr. 724/2008 um hávaða, þar sem tilgreint er að annað hvort eru framkvæmdir, háværar eða sérstaklega háværar, í tengslum við tímamörk sem má vinna á, sjá tafla 16.3. Til háværra framkvæmda telst gróftur, akstur og annað tengt veglagningu og gangaborun. Mögulegt er að minnka hávaða frá akstri þungra ökutækja ef hraðinn er takmarkaður við 50 km/klst. Sérstaklega háværar framkvæmdir teljast gangaborun, fleygun og sprengingar. Í reglugerðinni segir einnig að við framkvæmdir skuli þess sérstaklega gætt að sem minnst ónæði verði af völdum hávaða. Háværar framkvæmdir skal framkvæmdaraðili kynna fyrir íbúum nærliggjandi svæða með sannarlegum hætti áður en framkvæmdir hefjast. Fram skal koma tímalengd framkvæmda, hvaða þættir hennar séu líklegir til að valda ónæði og hvenær unnið verði að þeim þáttum. Fáein íbúðarhús, sem eru í nágrenni gangasvæðis vestan megin Reynisfjalls, geta orðið fyrir ónæði á framkvæmdartíma. Austan megin er þéttbýlið Vík og því er einhver hættu á truflun í byggð á þeim tíma.

Tafla 16.2 Tímamörk hávaða vegna framkvæmdar skv. viðauka reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða, IV viðauki.

Tímamörk fyrir hávaða vegna framkvæmda					
		Virkir dagar	Helgar og almennir frídagar	Aðrir dagar	
Íbúðarsvæði, nágrenni þeirra og dvalarrýma þjónustustofnana þar sem sjúklingur eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma.	Háværar framkvæmdir	7:00 – 21:00	–	10:00 – 19:00	Ekki heimilt
	Sérstaklega háværar framkvæmdir	7:00 – 19:00	–	Ekki heimilt	Ekki heimilt

Nauðsynlegar sprengingar vegna framkvæmdarinnar verða unnar af verktökum. Áður en framkvæmdir hefjast þarf verktaki að leggja fram til samþykktar umsýðarmanns verkkaupa skriflega áætlun um öryggi á vinnusvæðinu sem náir 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. Áætlunin skal meðal annars ná yfir flutning, geymslu og varúðarráðstafanir vegna sprengiefna og annarra hættulegra efna og búnaðar til sprenginga þegar það á við.

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. Á graftartíma gæti hávaði frá víftu við munna verið nokkur.

Talsvert ónæði getur orðið af þungaumferð, eins og við hverjar aðrar vegaf framkvæmdir. Stór efnisflutningatæki verða notuð til að flytja efni úr



jarðgöngum að vegsvæði. Hávaði fylgir þeirri umferð, sérstaklega þegar verið er að sturta jarðefnum af tækjum. Við efnisvinnslu, s.s. við mölun efna, getur skapast talsverður hávaði. Aðstaða til mölunar verður við gangamunna vestan megin við Reynisfjall.

16.2 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á hljóðvist

Útreikningar sýna að miðað við núllkost var hljóðstig yfir viðmiðunarmörkum við 5 íbúðarhús í dreifbýli árið 2018, en búast við að hljóðstigið verði yfir viðmiðunarmörkum við 8 hús 2045. Hljóðvist við íbúðarhús í dreifbýli batnar mest við valkosti 1/1b, 2 og 3, þar sem hljóðstig fer ekki yfir mörk við nein hús, en við þrjú hús miðað við valkosti 4 og 4b (tafla 16.3).

Í þéttbýli koma neikvæð áhrif helst fram við núllkost og valkost 5 árið 2045. Í öllum tilfellum fækkar þeim heildarfjölda bygginga sem eru útsettar fyrir háu hljóðstigi ef þjóðvegur er færður, hvort sem hann er færður norður fyrir byggðina eða suður fyrir byggðina (tafla 16.3). Við leikskóla og skóla er áætlað að hljóðstig hækki fyrir valkosti 1/1b, 2 og 3 en þó innan viðmiðunarmarkna sem eru 50dB(A). Hækkun verður á hljóðstigi á verndarsvæði í byggð vegna valkosta sem fela í sér jarðgöng, þ.e. valkosti 1/1b, 2 og 3, en hljóðstig á þeim stöðum verður þó innan og/eða við viðmiðunarmörk reglugerðar um hávaða. Við Loftsalahelli má búast við hækkun á hljóðstigi miðað við núverandi ástand fyrir valkosti 1/1b og 3 og sömuleiðis við Víkurfjöru fyrir valkosti 1/1b, 2 og 3. Þar má búast við að hljóðstig vegna sjávarniðs yfirgnæfi alla jafna hljóð frá umferð. Þegar kemur að áhrifum á Reynisfjöru og Dyrhólaey þá eru þessi svæði í yfir 300 m fjarlægð frá valkostum og því verður hljóðstig þar vegna umferðar undir viðmiðunarmörkum.

Helstu áhrif á hljóðvist á framkvæmdartíma eru talin verða vegna umferðar þungra ökutækja og hávaða við borun, sprengingar og fleygun við gerð jarðganga valkosta 1/1b, 2 og 3. Áhrif á framkvæmdartíma eru staðbundin og afturkræf.

Tafla 16.3 Samantekt upplýsinga um hljóðstig við hús, yfir og undir viðmiðunarmörkum, við starfsemi, verndarsvæði og útivistarsvæði fyrir mismunandi valkosti. Ársdagsumferð (ÁDU) er meðalumferð á dag yfir árið.

	Núll- kostur 2018	1b / 2 / 3 2045	4 / 4b 2045	5 2045
Fjöldi húsa í dreifbýli yfir viðmiðum [1]	5	0	4	8
Fjöldi húsa í þéttbýli yfir viðmiðum [1]	12-16	5-10	7-12	25-30
Hljóðstig fyrir nokkur hús í þéttbýlinu [dB(A)]				
Mánabraut 3-5 (Leikskóli).	41	44	40	43
Mánabraut 3-5 (Skóli).	41	51	40	42
Hátún 10 (Dvalarheimili).	49	46	45	50
Víkurbraut 16 (Verndarsvæði)	35	41	35	35
Hljóðstig fyrir nokkur útivistarsvæði [dB(A)]				
Víkurfjara	Fjarlægð yfir 300 m	50-60	Fjarlægð yfir 300 m	45 – 50
Reynisfjara	Fjarlægð yfir 300 m	Fjarlægð yfir 300 m	Fjarlægð yfir 300 m	Fjarlægð yfir 300 m
Loftsalahellir	Fjarlægð yfir 300 m	50-60	Fjarlægð yfir 300 m	Fjarlægð yfir 300 m
Dyrhólaey	Fjarlægð yfir 300 m	Fjarlægð yfir 300 m	Fjarlægð yfir 300 m	Fjarlægð yfir 300 m

Með mótvægisáðgerðum, sjá hér að neðan, má draga úr áhrifum. Breyting verður á hljóðvist, einkum vegna valkosta 1/1b, 2, og 3, og eru áhrif metin nokkuð neikvæð. Fyrir valkosti 4 og 4b eru áhrif metin óveruleg til nokkuð



neikvæð. Valkostur 5 er talinn hafa nokkuð neikvæð áhrif á hljóðvist og koma áhrif einkum fram innan þéttbýlis.

Mótvægisáðgerðir

Við hönnun samgöngumannvirkja er hljóðstig reiknað til að finna þau hús þar sem kröfur reglugerðar nr. 724/2008 og staðla ÍST 45:2016 eru ekki uppfyllt. Á þeim stöðum þar sem hljóðstig reiknast yfir mörk, skv. töflum I og II í reglugerð um hávaða 724/2008 og uppfyllir ekki kröfur í staðli ÍST 45:2016 Hljóðvist - Flokkun íbúðar- og atvinnuhúsnæðis, verður gripið til mótvægisáðgerða. Þessar mótvægisáðgerðir geta falist í gerð jarðvegshljóðmana eða landmótunar, gerð hljóðskerma (veggja) á milli vegar og móttaka eða endurbætur á gluggum eða gleri.

Þess verður gætt að hraði þungra ökutækja á framkvæmdasvæðinu verði takmarkaður við 50 km/klst. Á framkvæmdatíma verður unnið í samræmi við reglugerð nr. 724/2008 um hávaða eins og fram hefur komið.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á hljóðvist:

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif



17 Loftgæði

Í mati á áhrifum valkosta á loftgæði er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Mun framkvæmd hafa áhrif á loftgæði á framkvæmdatíma?
 - Tengt svifryki við veglagningu og gerð jarðganga.
 - Tengt umferð stórra vörubíla og annarra tækja til og frá framkvæmdasvæði.
- Með hvaða hætti munu valkostir hafa áhrif á loftgæði?
 - Tengt svifryki frá almennri umferð.
- Eru gildi loftgæða innan viðmiðunarmarka reglugerða nr. [787/1999](#) um loftgæði og nr. [920/2016](#) um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmsloftinu, styrk ósons við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Reglugerð nr. [787/1999](#) um loftgæði.
- Reglugerð nr. [920/2016](#) um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmsloftinu, styrk ósons við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings.
- Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengun.

Valkostir koma allir til með að liggja um byggð svæði og að hluta til um þéttbýli. Engin loftgæðastöð er til staðar á svæðinu en þar sem valkostir liggja er líklega fremur lítil loftmengun en mælingar liggja ekki fyrir. Núverandi vegstæði Hringvegjar liggur í gegnum þéttbýlið á Vík og má ætla að loftmengun vegna umferðar hafi þar einhver áhrif og þá sérstaklega vegna svifryks og Nox á þurrum, lygnum og köldum vetrardögum líkt og sjá

má á þéttbýlisstöðum þar sem stöðugar mælingar eru í gangi, s.s. á Höfuðborgarsvæðinu og Akureyri.

Umfjöllun um áhrif á loftgæði er skipt í tvennt, annars vegar um tímabundin áhrif sem koma fram á framkvæmdatíma, og snúa m.a. að vinnuumhverfi, og hins vegar um áhrif af völdum bílaumferðar að framkvæmdum loknum.

Áætlað er að áhrif á loftgæði verði mest á framkvæmdatíma, vegna sprenginga og þungaumferðar í tengslum við vega- og jarðgangagerð, efnisflutninga og aðra vinnu. Aukin umferð á rekstartíma hefur einnig áhrif á loftgæði og á viðkomandi leiðum.

Á framkvæmdatíma er óhjákvæmilegt að tímabundin og staðbundin neikvæð áhrif verði á loftgæði. Helstu uppsprettur eru:

- 1) Rykmyndun vegna jarðvinnu
- 2) Rykmyndun vegna námuvinnslu og flutnings jarðefna
- 3) Útblástur og svifryksmyndun vegna aksturs og vinnu þungavéla

Í þurru veðri getur einnig komið talsvert ryk frá vegagerð og landmótun. Efnid verður unnið á athafnasvæði og keyrt með það í vegagerð eða fyllingar. Aðalathafnasvæði verktaka verður vestan Reynisfjalls við gangamunna vegna valkosta 1/1b, 2 og 3. Minni þörf er á athafnasvæði fyrir aðra valkosti. Við jarðvinnu er alltaf einhver uppþyrlun á efni auk þess á þurrum dögum getur vindur hrifið með sér finni agnir af opnum svæðum. Hversu mikið þyrlast upp er háð hversu þurrt efnid og veðrið er, vindi og kornastærð efnis. Áhrif eru yfirleitt staðbundin og bundin nærumhverfi. Sömuleiðis getur efni þyrlast upp frá námum í þurru vindasömu veðri. Sama á við í vinnslu jarðefna, s.s. hörpun/sigtun og þ.h. á athafnasvæði. Ryk þyrlast að auki upp af óvörðum steinefnaförnum við flutning jarðefna. Akstur út af vinnusvæðum og námum er einnig uppspretta svifryks en oft eru bílarnir aurugir og bera með sér jarðefni út fyrir vinnusvæði sem þorna svo upp á vegyfirborði og verða að uppsprettu svifryks.

Ef þörf þykir verður gripið til þekktra mótvægisáðgerða gegn rykmyndun, sem eru t.a.m. að bleyta upp í förmum og safnhaugum þegar aðstæður eru



líklegar til svifryksmengunar, þrifa bíla áður en þeir yfirgefa framkvæmdasvæði og rykbinda vegi á framkvæmdasvæðum. Sérstök aðgát verður í nágrenni við byggð og þau fjölsóttu ferðaþjónustu- og útivistarsvæði sem eru á svæðinu.

Möguleg mótvægisáðgerð við því er að setja upp þvottastöðvar þar sem farið er af vinnusvæðum/námum inn á þjóðvegakerfið og bílar þrífir.

Við sprengingar vegna jarðganga geta orðið til hættulegar lofttegundir og mikið ryk. Við framkvæmdir er fersku lofti blásið inn í jarðgöngin til að þrýsta út menguðu lofti frá sprengingum, vélum og tækjum og farið eftir kröfum um mengunarmörk í reglugerð 390/2009. Loftþreinsibúnaður er lengdur jafnóðum og göngin lengjast. Loftmengun er að mestu staðbundin og hefur því mest áhrif á þá sem vinna við framkvæmdina. Krafa er um að starfsmenn beri viðeigandi persónuhlífar við framkvæmdir.

Búast má við því að áhrif á loftgæði á framkvæmdatíma séu svipuð á milli valkosta og bundin við nágrenni framkvæmdasvæða.

Á rekstrartíma felst loftmengun á þjóðvegum helst í losun mengunarefna með útblæstri frá bílum sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti og svifryki sem verður m.a. til vegna slits á malbiki og útblásturs dísilbifreiða.

Umferðatengd loftmengun er fremur staðbundin og mjög veðurháð.

Almennt er notkun nagladekkja á veturna stærsti einstaki þátturinn í yfirborðssliti malbiks, einkum þegar jörð er auð. Þau mengunarefni frá umferð sem helst fara yfir heilsuverndarmörk á Íslandi eru brennisteinsdíoxíð (SO₂), nituroxíð (NO_x) og svifryk PM₁₀ (Þorsteinn Jóhannsson, 2015). Ef orkuskipti bílaflotans ná hins vegar fram að ganga má búast við að styrkur brennisteinsdíoxíðs, nituroxíðs og svifryks frá útblæstri verði hverfandi en svifryk af völdum slits á malbiki verði sambærilegt.

Svifryk er flokkað eftir stærð korna frá PM₁₀ niður í PM_{2,5} þar sem minnstu kornin hafa almennt skaðlegust áhrif á heilsu samkvæmt rannsóknnum.

Náttúrulegar uppsprettur svifryks eru meðal annars uppblástur jarðvegs,

eldgos og sjávarúði. Svifryk getur verið skaðlegt jafnvel þótt það innihaldi ekki hættuleg efni. Þeir sem eru í mestri hættu vegna svifryks eru fólk með öndunarfærasjúkdóma, eldra fólk og börn.

Tafla 17.1 sýnir þau efni sem varða loftgæði og helst þarf að gæta að.

Tafla 17.1 Yfirlit yfir helstu mengunarefni frá bílum.

Efni	Uppruni	Áhrifaþættir
Nituroxíð (NO _x)	Útblástur bíla og annarra farartækja	Gerð aflagjafa (dísel, bensín, rafmagn), áhleðsla á vél, aldur bifreiðar, stærð vélar.
Sót	Útblástur bíla og annarra farartækja,	Gerð aflagjafa (dísel, bensín, rafmagn), áhleðsla á vél, aldur bifreiðar, stærð vélar.
Kolmónoxíð (CO)	Útblástur frá vélum	Gerð aflagjafa (dísel, bensín, rafmagn), áhleðsla á vél og stærð, aldur bifreiðar.
Brennisteinstvíldi (SO ₂)	Útblástur frá vélum	Gerð aflagjafa (dísel, bensín, rafmagn), áhleðsla á vél og stærð, aldur bifreiðar.
Svifryk	Slit gatna, byggingarframkvæmdir, náttúrulegar uppsprettur	Tegund slitlags, þyngd ökutækja, umferðahraði, frágangur farms, námur og jarðvinnsla.
Annað	Ýmis sértækari efni og efnasambönd s.s. þungmálmur vegna slits á bremsum, ýmis lífræn efnasambönd sem koma frá brennslu eldsneytis	Halli vegar, bremsutegund, gerð aflagjafa, aldur bifreiðar.

Í göngunum yrði lofthreinsibúnaður sem blæs út lofti á rekstrartíma. Bratti í jarðgöngum verður hvergi mikill, sem myndi annars auka útblástur frá



bílum. Vegna notkunar nagladekkja er svifryk í jarðgöngum meira á veturna en á sumrin. Loftgæði geta rýrnað við gangamunna, þar sem loftræsting frá göngum blæs út lofti sem inniheldur útblástur og svifryk.

Betri hæðarlega vegar, minni halli á brekkum og stytting leiða hefur almennt í för með sér minni útblástur frá ökutækjum. Með jarðgöngum undir Reynisfjall verður minni loftmengun á rekstrartíma, því Hringvegurinn styttest og það dregur úr umferð ökutækja, fólksbíla og þungaflutninga, um brekkurnar á Reynisfjalli, Gatnabrún og Skarphól.

Valkostir 1/1b,2,3,4 og 4b fela í sér að bílaumferð fari að einhverju leyti um svæði sem áður hafa verið án umferðar, mismikið eftir valkostum, og mun hafa í för með sér að loftmengun frá umferð færast á ný svæði.

Valkostur 5 liggur í sama vegstæði og núverandi Hringvegur og með honum er því engin breyting á loftgæðum innan Víkur. Valkostir 4 og 4b liggja ofan við þéttbýlið og draga því úr áhrifum umferðar á loftgæði í Vík, sömuleiðis valkostir 1/1b,2 og 3 sem liggja neðan við Vík.

17.1 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á loftgæði

Helstu áhrif á loftgæði eru tímabundin og koma fram á framkvæmdatíma, einkum vegna sprenginga og þungaumferðar í tengslum við vega- og jarðgangagerð, efnisflutninga og aðra vinnu. Í þurru veðri getur einnig komið talsvert ryk frá vegagerð og landmótun. Búast má við því að áhrif á loftgæði á framkvæmdatíma séu svipuð á milli valkosta og bundin við nágrenni framkvæmdasvæða.

Á rekstrartíma felst loftmengun á þjóðvegum helst í losun mengunarefna með útblæstri frá bílum sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti og svifryki sem verður m.a. til vegna slits á malbiki og útblásturs dísilbifreiða. Betri hæðarlega vegar og stytting leiða hefur almennt í för með sér minni útblástur frá ökutækjum. Breyting á veglínu felur í sér að áhrif á loftgæði frá umferð færast til. Framkvæmd er líkleg til að draga úr loftmengun þar sem

brekkur verða meira aflíðandi. Jarðgöng undir Reynisfjall draga auk þess úr umferð ökutækja, fólksbíla og þungaflutninga um brekkur.

Mótvægisáðgerðir

Rykmyndun er mjög veðurháð og því gæti verið nauðsynlegt í nágrenni við byggð að vera með mótvægisáðgerðir til að draga úr rykmyndun á þurrviðrisdögum t.d. með því að bleyta í safnhaugum, þrifa bíla áður en þeir yfirgefa framkvæmdasvæði o.þ.h. Svæði sem sérstaklega þarf að gæta að er í kringum Vík, þ.m.t. vinna við jarðgangamunna austan í Reynisfjalli og í nágrenni við fjölsóttu ferðamannastaði. Gæta þarf helst að mótvægisáðgerðum þar sem framkvæmdasvæði / námur eru í nágrenni við byggð. Einnig er miðað við að reyna að takmarka umferð þungra bíla um þéttbýlið í Vík eins og kostur er.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á loftgæði.

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Óveruleg til áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif



18 Jarðmyndanir

Í mati á áhrifum valkosta á jarðmyndanir er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Eru jarðmyndanir sem þykja sérstæðar eða njóta verndar innan áhrifasvæðis framkvæmdar?
- Mun framkvæmd fara um svæði sem Náttúrufræðistofnun hefur lagt til að setja á framkvæmdahluta náttúruminjaskrár?
- Mun framkvæmd raska náttúruminum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. Gr. Náttúruverndarlaga?
- Munu valkostir koma til með að raska eða draga úr verndargildi jarðmyndana?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012-2028.
- Náttúruminjaskrá.
- Greinagerð um jarðfræði og jarðmyndanir (Vegagerðin, 2022).
- Greinagerð Kötlu jarðvagns sem fylgi athugasemd um drög á matsáætlun, dags. 1.febrúar 2021.

Í eftirfarandi köflum er úrdráttur með helstu atriðum úr greinagerð Vegagerðarinnar (2022) um grunnástand jarðfræði og jarðmyndana á athugunarsvæði valkosta. Mat á áhrifum er byggt á því sem fram kemur í greinargerðinni. Aðferðafræði úttektar og rannsókna á vettvangi, ásamt heimildavinnu, er gerð ítarlegri skil í greinagerðinni í viðauka B. Athugunarsvæði skráningar er í Mýrdalnum og nær frá Hringvegi (1-b2) undir Víkurhömrum, austan Víkur, og vestur að Hringveg (1-b5) við bæinn Skeiðflöt, vestan Geitafjalls (Mynd 18.1).

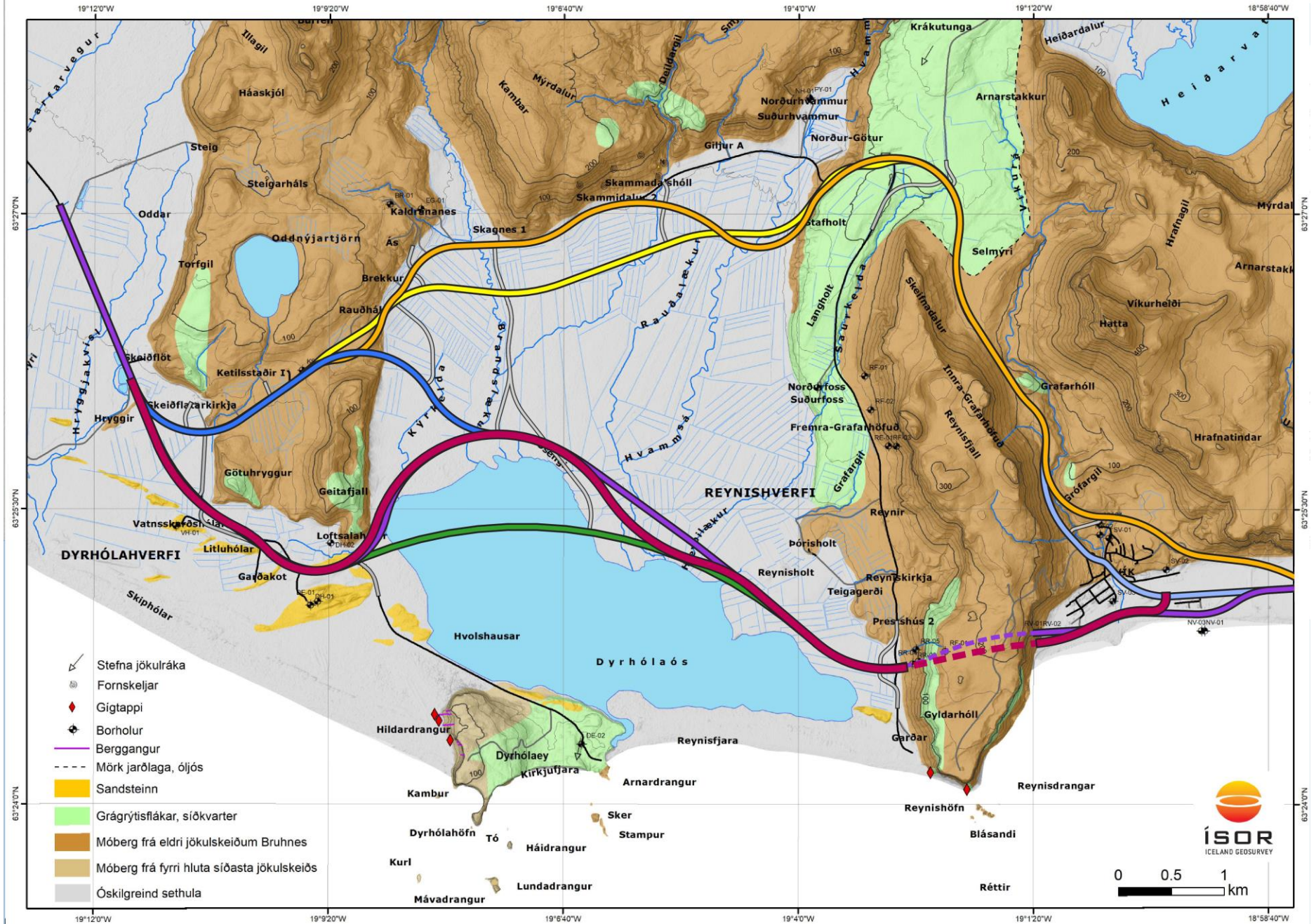
18.1 Lýsing á grunnástandi jarðmyndana

Berggrunnur og mótun landslags

Berggrunnur í Mýrdalnum er myndaður að mestu við eldvirkni á hlýskeiðum og kuldaskaiðum ísaldar, þá mest grágrýtishraun og móberg, frá síðari hluta ísaldar og er innan eldstöðvakerfis Kötlu í Mýrdalsjökli. Mest er móbergið fínkorna brúnt basalttúff og er algengt að í því séu dreifar af gjalli og kleggjar úr þéttu bergi. Nokkrar af móbergsmýndunum á svæðinu eru með saltútfellingum, sem bendir til að hluti þeirra gæti hafa myndast við neðansjávareldgos, á meðan aðrar myndanir benda til eldgosa undir jökli. Móberg myndast ýmist við eldgos undir jökli eða sem neðansjávargos. Grágrýtishraunin á athugunarsvæðinu eru frá seinni hluta ísaldar (pleistósen) og innan við 800 þúsund ára gömul. Almennt má segja um bergið að það er fínkorna til dulkorna, dökkt og dílalaust.

Myndun og mótunarsaga jarðmyndana á áhrifasvæði framkvæmdanna er ekki alltaf augljós en nokkrar rannsóknir eru til um jarðmyndanir á svæðinu.

Veglínur 1/1b, 2 og 3 eru teiknaðar til að þvera Reynisfjall með göngum. Reynisfjall er móbergsfjall og er berg þess óreglulegt, oftast fínkorna brúnt basalttúff, en einnig ósamliðmur sandur og fersk bergbrot. Algengt er að í móberginu séu linsur af gjalli, brotabergi og þéttari bergeitlum. Göngin fara inn í austanvert Reynisfjall við svokallað Blánef, sem er smástuðlað basalt og stendur út úr fjallinu og myndar náttúrulega vörn gegn grjóthruni úr fjallinu, sem annars er algengt úr fjallinu suðvestanverðu. Göngin koma út úr vestanverðu Reynisfjalli, við sumarbústað sem ber heitið Hellur 1 (Djúpaleyti). Þar er þykkur sandur ofan á móbergi, en jarðvegur er grasgróinn. Jarðvegur virðist nokkuð gróinn og fastur fyrir. Laust efni getur þó orðið óstöðugt og runnið ofan á klöppinni þegar hreyft er við því og vatnavextir verða á sama tíma.



Mynd 18.1 Berggrunnskort af Mýrdal og nágrenni með staðsetningu valkosta (Magnús Á. Sigurgeirsson & Ögmundur Erlendsson, 2021).



Berggrunnur og fjöllin eru meira áberandi en laus jarðlög á svæðinu, en þó er láglendið á milli fjallanna hulið lausum jarðlögum, bæði hörðnuðum sandstein (foksandi) og sethulu (Mynd 18.1), sem túlkuð hafa verið sem straumvatnaset. Ummerki eftir ísaldarjökul og sjávarstöðubreytingar eru fábreytileg. Ummerki sem þó hafa myndast hafa flest máðst í burtu eða hulist nýrri jarðmyndunum (fok- og straumvatnaseti).

Almennt er talið að ekki hafi gosið innan áhrifasvæðis framkvæmdanna á nútíma, þó vissulega hafi fallið gjóska á svæðinu frá eldgosum utan þess. Hálendi Suðurlands er afkastamesta eldvirka svæði Íslands eftir ísöld.

Verndargildi jarðmyndana á athugunarsvæði

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

Tafla 18.1 Samantekt á jarðmyndunum innan athugunarsvæðis og verndargildi þeirra.

Jarðmyndanir	A-hluti náttúru-minjaskrár*	C-hluti náttúru-minjaskrár	61. gr. Náttúru-verndarlaga	Katla jarðvangur
Dyrhólaey	X			X
Loftsalahellir		x		x
Skammadalskambur		x		x
Reynisfjall; -drangar, -fjara		x		x
Dyrhólar – Norðurgarðsröðin og Loftsalarröðin		x		

* Friðlýst svæði.

Helstu jarðmyndanir sem eru innan rannsóknarsvæðisins eru móberg og grágrýti sem mynda grunninn í móbergsfjöllum á borð við Víkurhamra,

Reynisfjall, Skammadalskamba, Dyrhólaey og Geitafjall. Í þeim eru stuðlabergsmyndanir, hellisskútar og ummerki setlaga af sjávarbotni. Þá eru laus jarðlög helst að finna í formi sandhóla Dyrhólanna. Nokkrar jarðmyndanir innan rannsóknarsvæðisins eru á svæðum á náttúruminjaskrá auk þess sem sumar þeirra eru einnig skilgreindar sem mikilvægir staðir fyrir Kötlu jarðvang, sjá nánar umfjöllun í kafla 4.1 um náttúruvernd. Hér eftir eru helstu jarðmyndanir taldar upp og gerð grein fyrir verndargildi þeirra.

Dyrhólaey er á A-hluta náttúruminjaskrár, þ.e. friðlýst, og talin hafa myndast við eldgos í sjó á síðasta hlýskeiði ísaldar. Dyrhólaey er einnig hluti af svæði á C-hluta náttúruminjaskrár, það er svæði 708 Dyrhólaós, Loftsalahellir, Reynisdrangar og Reynisfjall, Mýrdalshreppi, V-Skaftafellssýslu. C-hlutinn er á skrá yfir aðrar náttúruminjar sem þykir ástæða til að friðlýsa eða friða samkvæmt lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd (Umhverfisstofnun, Náttúruminjaskrá, 2022). Dyrhólaey er syðst á fyrirhuguðu framkvæmdasvæðinu en enginn af fyrirhuguðum valkostum fara inn á tilgreint friðlýst svæði Dyrhólaeyjar né í næsta nágrenni þess (Mynd 18.1).

Loftsalahellir er í sunnanverðu Geitafjalli og er náttúrulegur hellir í móbergi, ólíkt öðrum hellum á svæðinu sem eru manngerðir. Hellirinn er á C-hluta náttúruminjaskrár, innan svæðis 708. Þar kemur fram Loftsalahellir sé sögustaður og sérstæður hellir í móbergshamri syðst í Geitafjalli. Fjölbreyttar stuðlabergsmyndanir, hellisskútar og gróskumiklar hlíðar“. Auk þess er Loftsalahellir forn þingstaður og er friðlýst fornleif á náttúruminjaskrá, og í umsjá Minjastofnunar (Umhverfisstofnun, Náttúruminjaskrá, 2022; Fornleifanefnd, 1990). Loftsalahellir er einnig talinn upp sem eitt af jarðvættum Kötlu jarðvangs á lista um mikilvæga staði innan hans (e. „Sites of natural interest“) samkvæmt Aðalskipulag Mýrdalshrepp 2012-2028. Valkostir 1/1b og 3 fara nálægt Loftsalahelli (Mynd 18.1).

Skammadalskambur eru móbergmyndun sem staðsett er upp af bæjunum Skammadal og Skammadalshól. Þeir eru á C-hluta náttúruminjaskrár, þ.e. svæði 709 Skammadalskambur í Mýrdal, Mýrdalshreppi, V-Skaftafellssýslu. Þar segir að þar séu „[f]ornar sæskeljar og kuðungar í setbrotum á víð og dreif um móbergið (Umhverfisstofnun, Náttúruminjaskrá, 2022).



Skammadalskambar eru einnig taldir upp sem jarðvættir Kötlu jarðvangs í fyrrnefnum lista. Skammadalskambar eru norður af valkostum 4, 4b og 5.

Reynisfjall er móbergsfjall og virðist eiga flókna myndunarsögu. Hluti fjallsins er á náttúruminjaskrá, náttúruverndaráætlun og er á lista um mikilvæga staði fyrir Kötlu jarðvang. Hluti Reynisfjalls, þ.e. Reynisfjall upp að efstu brúnum, frá Görðum að vestan, suður fyrir fjallið að Króktorfuhaus, ásamt Reynisdröngum og Hellnaskaga, er á C – hluta náttúruminjaskrár, þ.e. innan svæðis 708 (Umhverfisstofnun, Náttúruminjaskrá, 2022) og þar stendur m.a. „Fjölbreyttar stuðlabergsmyndanir, hellisskútar og gróskumiklar hlíðar.“ Þessi svæði eru staðsett rétt sunnan við, beggja vegna gangamunnanna. Þess utan njóta jarðmyndanir og hraun í og við Reynisfjalli ekki sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum.

Grágrýtið norðan og vestan Reynisfjalls: stærsti hraunflákinn á svæðinu hefur runnið á hlýskeyði á seinni hluta Ísaldar (Pleistósen) og < 800 þúsund ára gamall. Hann hefur runnið að norðurenda Reynisfjalls og áfram til suðurs beggja vegna fjallsins og þá sínu lengra að vestanverðu (mynd 18.1). Berg þess er víða með þéttan kjarna, en gjallkennt neðst. Útbreiðsla þess er óljós að austanverðu, þar sem það hverfur undir mýri og set, en vestan Reynisfjall má rekja það suður að bænum Lækjarbakka þar sem það virðist enda. Í gili, við bæinn Suður-Götur rétt sunnan við núverandi Hringveg má sjá kubbaberg, þ.e. hraunið er sprungið og losaralegt, sem bendir til þess að það hafi hraðkælst við jarðarinn og mögulega runnið út í sjó (Magnús Á. Sigurgeirsson & Ögmundur Erlendsson, 2021). Valkostir 1/1b, 2 og 3 þvera Reynisfjall.

Dyrhólar – Norðurgarðsröðin og Loftsaláröðin eru við Dyrhólaey og í Dyrhólahverfinu og liggja úr austri til vesturs. Jarðminjarnar eru tvær raðir af fornum grónum svörtum sandsteinshólum og er hluti þeirra innan svæðis 708 á C-hluta náttúruminjaskrár (Mynd 18.1) (Umhverfisstofnun, Náttúruminjaskrá, 2022). Sandsteinninn er í flestum tilfellum mjúkur og hefur tíðkast um aldir að grafa í hann hella sem hafa haft ýmiskonar not í gegnum söguna. Valkostir 1/1b og 3 skera Norðurgarðsröðina.

18.2 Lýsing og mat á áhrifum framkvæmda

Jarðmyndanir sem taldar eru skipta máli og koma til með að raskast, eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna eru fossar/flúðir, stuðlaberg/hellisskútar og sandsteinshólar. Tafla 18.2 sýnir upplýsingar um þær jarðmyndanir sem koma til með að raskast miðað við mismunandi valkosti.

Tafla 18.2 Umhverfisáhrif á jarðmyndanir út frá valkostum 1/1b til 5.

	1/1b	2	3	4	4b	5
Fossar/flúðir	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg áhrif
Stuðlaberg/hellisskútar	Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif
Sandsteins-hólar	Nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif

Valkostur 1/1b fer í Vík í Mýrdal yfir algengar og raskaðar jarðmyndanir, aðallega strand- og foksandsset sem njóta ekki verndar. Veglínin fer í gegnum Reynisfjall í göngum og er fjallið samansett af algengum jarðmyndunum sem njóta ekki sérstakrar verndar. Það er þó á lista Kötlu jarðvangs yfir mikilvæga staði. Rétt sunnan við báða gangamunna í Reynisfjalli er svæði 708 í C-hluta á náttúruminjaskrár. Í Dyrhólahverfi fer valkostur á kafla yfir sandsteinshóla, svokallaða Norðurgarðsröð Dyrhóla (tafla 18.2 og staðsetning á (Mynd 18.1).

Valkostur 2 er að mestu sambærilegur og valkostur 1/1b, en hér tengist valkosturinn núverandi Hringvegi fyrir norðan Geitafell, í stað þess að fara um Dyrhólahverfi. Valkosturinn fer þar yfir gróna hlíð móbergsfjalls, sem nýtur ekki sérstakrar verndar.



Valkostur 3 er sambærilegur við valkost 1/1b en í stað þess að fara upp fyrir ósinn stytir valkosturinn sér leið þvert yfir Dyrhólaós. Valkosturinn fer þar einnig yfir leirur, sem njóta verndar skv. náttúruverndarlögum, og yfir svæði 708 í C-hluta náttúruminjasrár sem eykur verndargildi leiranna (tafla 18.2).

Valkostur 4 fer norðan við Vík um gróið strand- og foksandsset, um hlíð móbergsfjalls sem nýtur ekki sérstakrar verndar. Veglínan fer yfir farveg Víkurár, þar sem hún fer í smáfossum og flúðum niður Grófargil en fossar njóta verndar skv. náttúruverndarlögum. Í Skeifnadal fer valkostur um núverandi veg sem liggur utan í hlíð móbergsfjalls sem nýtur ekki sérstakrar verndar. Við Gatnabrún fer valkostur að mestu um núverandi veg sem liggur utan í hlíð móbergsfjalls sem njótir ekki sérstakrar verndar. Bæði núverandi vegur og veglínan liggur nálægt Skammadalskömbum sem eru svæði 709 í C-hluta náttúruminjasrá (Umhverfisstofnun, Náttúruminjasrá, 2022) en ekki er talið að valkosturinn muni raska þeim (Mynd 18.1).

Valkostur 4b er að mestu sambærilegur valkosti 4 en liggur sunnar á Ósenginu. Við Rauðháls fer valkostur yfir gróna hlíð móbergsfjalls og ræktuð tún, sem njóta ekki sérstakrar verndar. Valkostur 5 liggur eins og í 4 eða 4b, ef frá er talið að vegurinn helst óbreyttur í gegnum þéttbýlið í Vík.

18.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á jarðmyndanir

Þeir valkostir sem fara í göngum í gegnum Reynisfjall (valkostir 1-3), eru taldir hafa nokkuð til talsvert neikvæð áhrif á stuðlaberg og hellisskúta í Reynisfjalli. Sunnan við báða gangamunna er svæði 708 í C-hluta náttúruminjasrár sem eykur verndargildi nokkuð og það að er fjallið er einnig á lista Kötlu jarðvangs yfir mikilvæga staði. Valkostir 1/1b og 3 eru taldir hafa talsvert neikvæð áhrif á sandsteinshóla, svokallaða Norðurgarðsröð Dyrhóla sem eru innan framangreinds svæðis 708. Veglínur 1/1b og 3 fara suður fyrir Geitafjall, þar sem Loftsalahellir er, sem einnig er á svæði 708 auk þess að vera á lista Kötlu jarðvangs yfir mikilvæga staði. Bæði valkostir 1/1b og 3 taka ekki til umfangsmikils svæðis en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, einkum Loftsalahelli og svæðið við hann því að hætta er á

aukinni umferð fólks í hellinn með meðfylgjandi raski. Áhrifin eru metin varanleg og óafturkræf. Áhrif valkosta 1/1b og 3 á jarðmyndanir eru metin talsvert neikvæð. Valkostur 2 mun, líkt og valkostir 1/1b og 3 hafa áhrif á stuðlaberg / hellisskúta í Reynisfjalli en felur í sér minna rask á ofangreindum jarðmyndunum. Áhrif valkosta á jarðmyndanir eru metin nokkuð til talsvert neikvæð.

Valkostir 4 og 4b fara yfir flúðir og smáfossa ofan við Vík sem njóta verndar samkvæmt 61. Grein laga um náttúruvernd. Einnig eru Skammadalskambar norður af valkosti 4 sem eru á C-hluta náttúruminjasrár og lista Kötlu jarðvangs yfir mikilvæga staði. Áhrif eru staðbundin en að mestu óafturkræf. Áhrif af þessum valkostum eru metin nokkuð neikvæð á jarðmyndanir.

Valkostur 5 er metin hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir. Líkt og valkostur 4 liggur veglínan við Skammadalskambar sem eru á C-hluta náttúruminjasrár en að öðru leyti raskar valkosturinn ekki raska jarðminjum sem njóta sérstakrar verndar né eru á lista Kötlu jarðvangs yfir minjar sem eru taldar mikilvægar.

Mótvægisaðgerðir

Markmið mótvægisaðgerðanna er að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Við frágang á skeringum verða svæðin færð í sem upprunalegast horf. Reynt verður að fella framkvæmdasvæðið sem best að aðliggjandi landi.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á jarðmyndanir.

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Talsvert neikvæð	Nokkuð neikvæð	Nokkuð neikvæð	Óveruleg áhrif



19 Menningarminjar

Í mati á áhrifum valkosta á menningarminjar er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- eru þekktar fornleifar á athugunarsvæði valkosta?
- Hvert er verndargildi fornleifa innan athugunarsvæðis?
- Er hættu á að einhverjar fornleifar verði fyrir raski vegna framkvæmda?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Lög nr. 80/2012 um menningarminjar.
- Fornleifaskráning Fornleifafræðistofunnar (Fornleifafræðistofan, 2021).

19.1 Fornleifar á athugunarsvæði valkosta

Eftirfarandi er útdráttur með helstu atriðum úr skráningum Fornleifafræðistofunnar (Fornleifafræðistofan, 2021) á athugunarsvæði valkosta. Aðferðafræði skráningar er gerð ítarlegri skil í greinagerð Fornleifafræðistofunnar í viðauka K. Athugunarsvæði skráningar miðast við svokallaða beltisnálgun, þ.e. að athugunarsvæði vegna áhrifa af beinu raski er haft vel rúmt í þeim tilgangi að hafa svigrúm til að hnika til veglínunni ef niðurstöður matsins eða önnur atriði gefa tilefni til (Mynd 19.1).

Samtals voru 88 staðir skráðir í tengslum við vettvangskonunnina og var fjöldi fornleifa að minnsta kosti 99. Á einum stað voru tvær fornleifar (nr. 28) og á öðrum voru heimildir (túnakort) um 11 mannvirki (nr. 68) sem öll voru horfin undir sléttun. Leifar þeirra geta vel verið undir sverðinum þó engar afgerandi vísbendingar um þær hafi sést nú.

Flestar fornleifarnar eru taldar vera frá tímabilinu 1550–1900, einar eru taldar eldri og fimm yngri en 1900. Þessar aldursgreiningar eru með fyrirvara því undir mörgum þeirra geta leynst leifar af eldri minjum, einkum á bæjarstæðunum. Talsverð fjölbreytni er í þeim fornleifum sem skráðar voru í þessu verkefni. Skráðar voru rústir af ýmsum gerðum, garðar, staðir tengdir þjóðtrú, eyðibýli og kálgarðar.

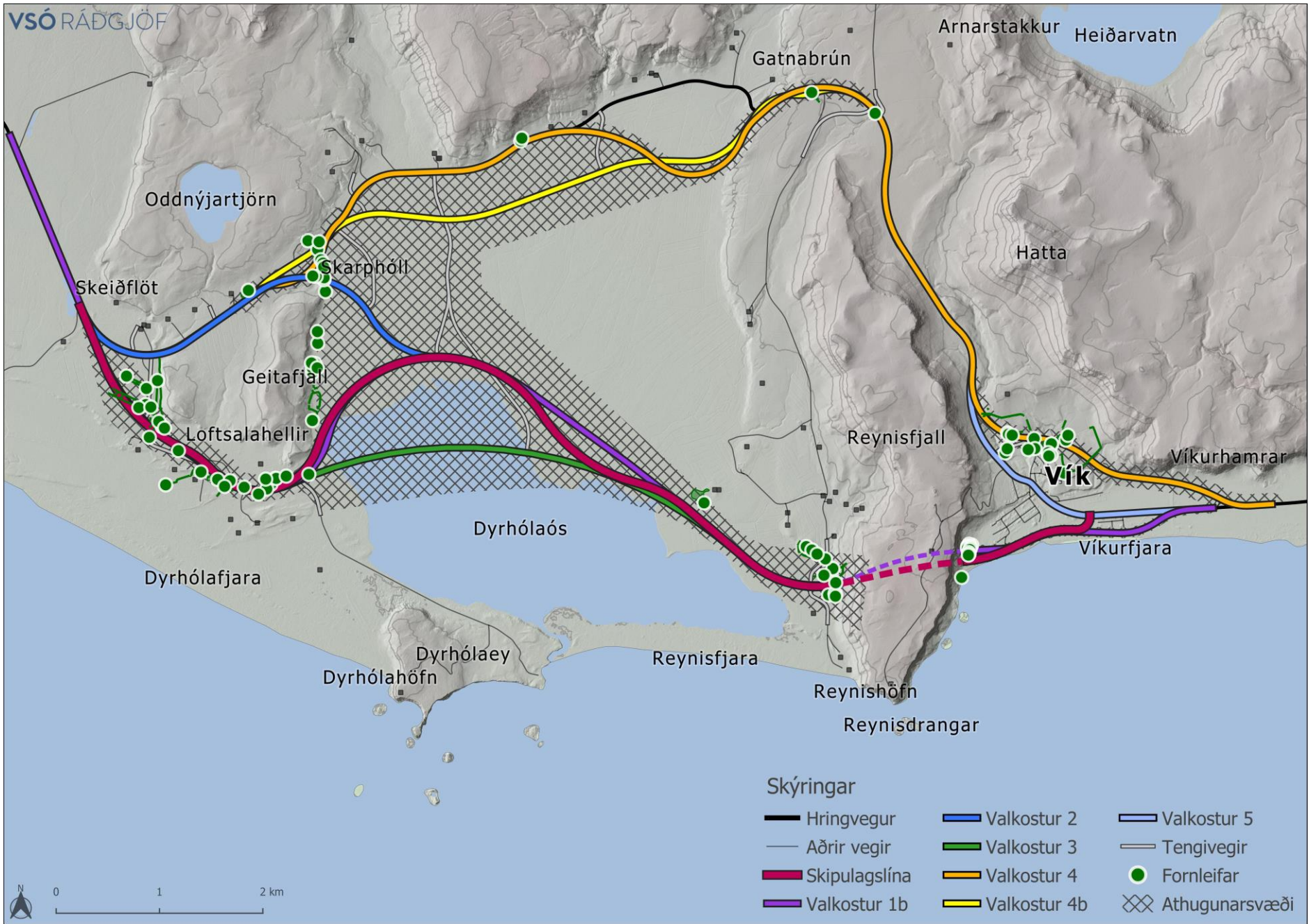
Verndargildi

Samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012 eru allar fornleifar eldri en 100 ára friðaðar og eru sumar þeirra friðlýstar sérstaklega. Um 15 m friðhelgað svæði er í kringum friðaðar fornleifar en 100 m í kringum friðlýstar fornleifar. Fornleifum má enginn, hvorki landeigandi, framkvæmdaaðili eða nokkur annar spilla, granda eða úr stað færa, nema með leyfi Minjastofnunar Íslands.

Allar fornleifar eru jafn réttáar samkvæmt lögum um menningarminjar. Til að finna lýsandi vægiseinkunn fyrir áhrif valkosta og draga fram mun milli þeirra í umhverfismatsskýrslu var Fornleifafræðistofan fengin til að leggja sitt mat á hvort einhverjar fornleifar hafi meira gildi en aðrar, t.a.m. varðandi fágæti eða upplýsingagildis. Jafnframt eru lagðar til tillögur að mótvægisaðgerðum. Það er svo Minjastofnun Íslands sem gefur að lokum leyfi hvort raska megi fornleifum og/eða hvaða mótvægisaðgerða þurfi að grípa til.

Engar friðlýstar fornleifar eru á athugunarsvæðinu, en nálægt því er Loftsalahellir, sem friðlýstur var árið 1984 (Fornleifaskrá 1990:62). Er hellirinn innan við 100 m frá athugunarsvæðinu eða um 60 m frá því. Engar stríðsminjar fundust á rannsóknarsvæðinu. Fágætustu fornleifarnar sem voru skráðar eru eyðibýlið Svetta í Dyrhólahverfi og Völvuleiðið við Suður Vík. Ef hinar meintu rústir um 20 m frá Völvuleiðinu (nr. 98) reynast vera fornar rústir eru þær einnig í hópi fágætra fornleifa.

Upplýsingagildi fornleifanna á svæðinu er talið allmikið t.a.m. garðarnir í landi Vatnsskarðshóla og Loftstaða. eru þeir vitnisburður um búskaparhætti og landnýtingu á fyrri tímum. Vegagerð á þeim svæðum sem þessir garðar jarðanna tveggja eru mun raska þessari heild og nær ógerningur að komast hjá því hver sem leiðin verður þarna um. Við Vatnsskarðshóla liggur núverandi vegur í gegnum garðakerfið og hefur því þegar raskað þessari heild. Einnig geyma eyðibýlin, sérstaklega Svetta, mikið magn upplýsinga um lífið og tilveruna áður fyrr.



Mynd 19.1 Yfirlitsmynd af skráðum fornleifum innan athugunarsvæðis valkosta.



19.2 Áhrif valkosta á menningarminjar

Í eftirfarandi töflum (Tafla 19.1 – Mynd 19.3) er yfirlit yfir skráðar fornleifar við valkosti, ásamt fjarlægð frá raski, tillögum að mótvægisáðgerðum og verndargildi fornleifanna að mati Fornleifafræðistofunnar (2021). Töflurnar eru að hluta til unnar upp úr yfirlitstöflu úr fornleifaskráningu (Fornleifafræðistofan, 2021). Í umfjöllun um áhrif valkosta á fornleifar er lögð áhersla á að draga fram hvaða fornleifar liggja innan rasks eða í nálægð, ef hnika þyrfti veglínu við frekari veghönnun. Í töflum er almennt miðað við að sýna fornleifar sem liggja innan 100 m frá raski. Einhverjar fornleifar sem skráðar voru kunna því ekki að birtast í töflum hér á eftir vegna fjarlægðar frá framkvæmdasvæði. Yfirlit yfir allar skráðar fornleifar á athugunarsvæði má finna í viðauka K.

Í skýrslu Fornleifafræðistofunnar var miðað við að allt athugunarsvæðið væri undir og því allar fornleifar taldar í hættu vegna vegagerðar. Af þeirri ástæðu voru lagðar til mótvægisáðgerðir fyrir allar fornleifar, yrði þeim raskað. Frá því að skýrsla Fornleifafræðistofunnar var unnin hafa komið fram nánari upplýsingar um staðsetningu og umfang rasks vegna valkosta. Í ljósi þess hefur Vegagerðin jafnframt endurskoðað tillögur Fornleifafræðistofunnar að mótvægisáðgerðum en að mati Vegagerðarinnar er ekki talin þörf á ítarlegum rannsóknum fornleifa sem lenda ekki innan framkvæmdasvæðis eða innan 15 m frá raski. Misræmi er því á milli taflna í þessum kafla og skýrslu Fornleifafræðistofunnar hvað það varðar í einhverjum tilfellum.

Áhrif valkosta 1/1b og 3

Enginn munur er á milli valkosta 1/1b og 3 hvað varðar fjarlægð frá fornleifum. Fornleifar sem raskast, eða eru innan 15 m frá rasksvæði, eru 17 talsins. Af þeim eru fornleifar 35:1 taldar hafa hátt minja- og varðveislugildi en það er eyðibýlið Svetta í Dyrhólahverfi. Tafla 19.1 sýnir yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkosti 1/1b og 3, ásamt minja- og varðveislugildi, ástandi og tillögum að mótvægisáðgerðum.

Tafla 19.1 Yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkosti 1/1b og 3. Fornleifar sem eru innan framkvæmdasvæðis eða í minna en 15 m fjarlægð eru skyggðar. Einnig eru fornleifar sem hafa hátt verndargildi skyggðar.

Nr.	Hlutverk	Fjarlægð (m) 1/1b og 3	Minja- og varðveislugildi	Ástand	Tillaga að mótvægisáðgerð
15:1	Garður	83	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
17:1	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
18:1	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
19	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
20:1	Garður	20	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
21:1	Gata	0	Lítið – lítið	Ágætt	Engar
22:1	Rétt	63	Talsvert – talsvert	Ágætt	Engar*
23:1	v. Þjóðtrú	55	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
24:1	Rúst?	13	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar*
25:1	Bæjarhóll	27	Talsvert – lítið	Sæmilegt	Engar*
26:1	Rúst	81	Talsvert – talsvert	Ágætt	Engar*
27:1	Garður	56-63	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
28:1	Rústir	66	Talsvert – talsvert	Ágætt	Engar*
29:1	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
30:1	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
31:1	Bæjarstæði	84	Talsvert – talsvert	Sæmilegt	Engar*
32:1	Hellir	23	Talsvert – talsvert	Ágætt	Engar*
33:1	Garður	39	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
34:1	Rúst	38	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
35:1	Bæjarhóll	0	Hátt – hátt	Ágætt	Rannsókn
36:1	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
37:1	Garður	22	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*

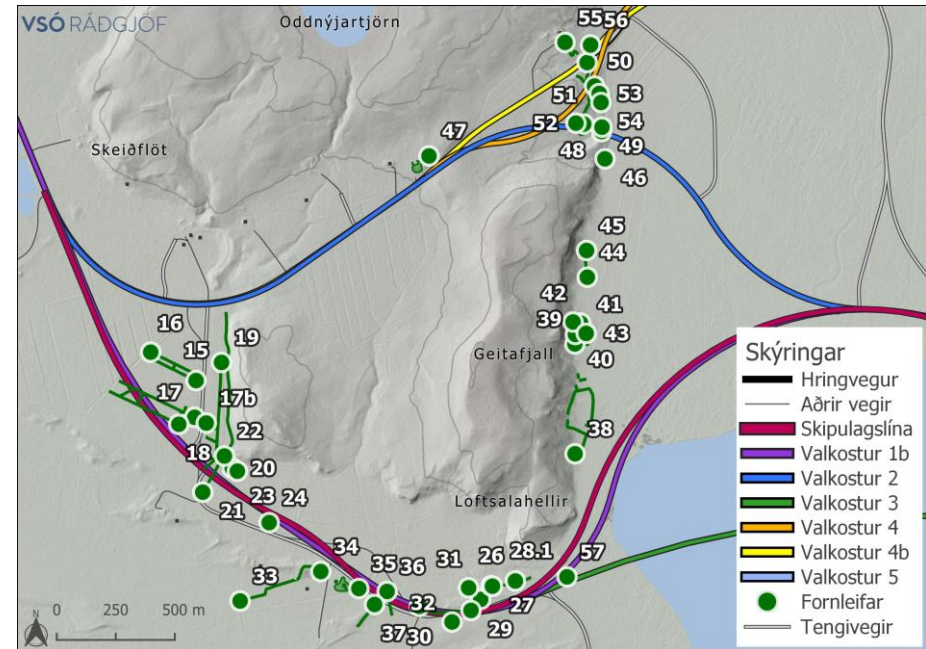


Nr.	Hlutverk	Fjarlægð (m) 1/1b og 3	Minja- og varðveislugildi	Ástand	Tillaga að mótvægisáðgerð
57:1	Uppspretta	0	Lítið – lítið	Ágætt	Drónamynd
58:1	Rúst	73	Lítið – lítið	Ágætt	Engar *
59:1	Gerði	71	Lítið – lítið	Ágætt	Engar *
61:1	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
62:1	Rúst	80	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar *
63:1	Garður	19	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar *
64:1	Garður	0	Lítið – lítið	Sæmilegt	Þversnið
67:1	Bæjarstæði	68	Talsvert – lítið	Lélegt	Engar *
84:1	Kálgarður	37	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
85:1	Kálgarður	36	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
86:1	Kálgarður	21	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
87:1	Kálgarður	28	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
88:1	Kálgarður	16	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
89:1	Kálgarður	12	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
90:1	Kálgarður	5	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
91:1	Kálgarður	0	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
92:1	Kálgarður	0	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
93:1	Kálgarður	11	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
94:1	Kálgarður	34	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar

* Breytt frá skýrslu Fornleifafræðistofunnar vegna fjarlægðar frá framkvæmdasvæði.

Áhrif valkostar 2

Fornleifar sem raskast, eða liggja innan 15 m frá raski, vegna valkostar 2 eru 11 talsins. Engar fornleifar nálægt þessum valkosti hafa hátt minja- og varðveislugildi. Að hluta til er um sömu fornleifar að ræða og liggja nálægt valkostum 1/1b og 3. Tafla 19.2 sýnir yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkost 2, ásamt minja- og varðveislugildi, ástandi og tillögum að mótvægisáðgerðum.



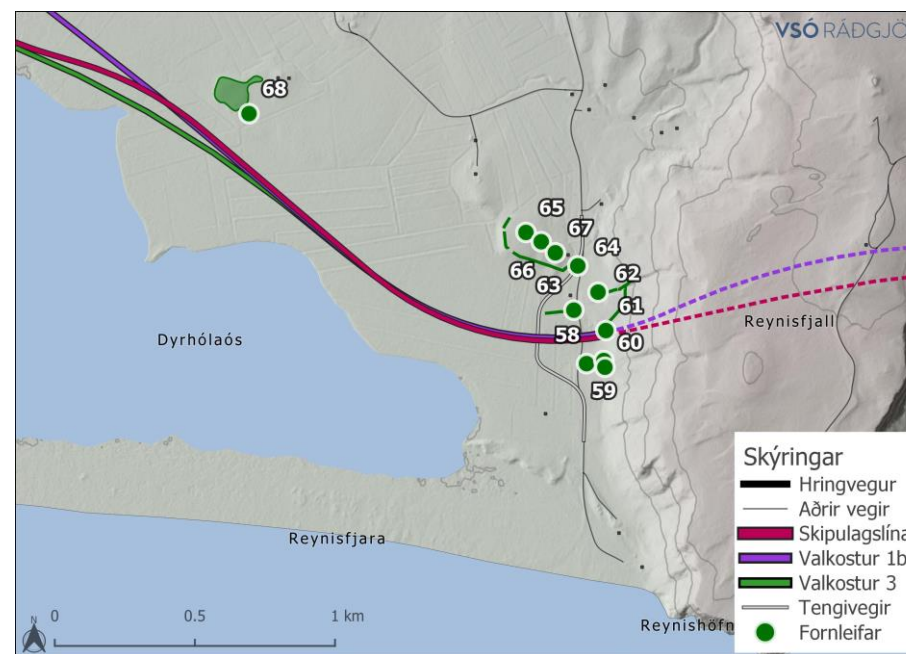
Mynd 19.2 Fornleifar sem finnast við valkosti nálægt Geitafjalli.



Tafla 19.2 Yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkosti 2. Fornleifar sem eru innan framkvæmdasvæðis eða í minna en 15 m fjarlægð eru skyggðar. Einnig eru fornleifar sem hafa hátt verndargildi skyggðar.

Nr.	Hlutverk	Fjarlægð 2 (m)	Minja- og varðveislugildi	Ástand	Tillaga að mótvægisáðgerð
21:1	Gata	33	Lítið – lítið	Ágætt	Engar
46:1	Garður	63	Lítið – lítið	Sæmilegt	Merkja*
47:1	Bæjarstæði	21	Talsvert – lítið	Lélegt	Engar*
48:1	Rúst	0	Talsvert – talsvert	Sæmilegt	Merkja*
49:1	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
50:1	Gata	65	Lítið – lítið	Lélegt	Engar
51:1	Rúst	0	Talsvert – talsvert	Ágætt	Prufuholur
52:1	Gata	5	Lítið – lítið	Sæmilegt	Merkja*
54:1	Garður	90	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
58:1	Rúst	73	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
59:1	Gerði	71	Lítið – lítið	Ágætt	Engar*
61:1	Garður	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
62:1	Rúst	80	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar*
63:1	Garður	19	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar*
64:1	Garður	0	Lítið – lítið	Sæmilegt	Þversnið
67:1	Bæjarstæði	68	Talsvert – talsvert	Lélegt	Prufuholur
84:1	Kálgarður	37	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
85:1	Kálgarður	36	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
86:1	Kálgarður	21	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
87:1	Kálgarður	28	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
88:1	Kálgarður	16	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
89:1	Kálgarður	12	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
90:1	Kálgarður	5	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
91:1	Kálgarður	0	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
92:1	Kálgarður	0	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar
93:1	Kálgarður	11	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engin
94:1	Kálgarður	34	Lítið – lítið	Sæmilegt	Engar

* Breytt frá skýrslu Fornleifafraeðistofunnar vegna fjarlægðar frá framkvæmdasvæði.



Mynd 19.3 Fornleifar sem finnast við valkosti vestan við Reynisfjall.



Áhrif valkosta 4, 4b og 5

Við valkost 4 eru 16 fornleifar sem lenda innan rask eða innan við 15 m frá því. Við valkost 4b eru 13 fornleifar sem liggja innan rasksvæðis eða þar nálægt. Þessi valkostir liggja eins á kafla. Á þessu svæði er ein fornleif sem hefur hátt minja- og varðveislugildi en það er Völvuleiði [79:1] en ekki er gert ráð fyrir raski á henni.

Valkostur 5 felur í sér minnstu breytingu frá núverandi ástandi en við valkostinn eru 7 fornleifar sem eru innan rasksvæðis eða í minna en 15 m fjarlægð. Valkostur 5 felur í sér að fjarlægja þurfi eitt til þrjú hús innan Víkur. Austurvegur 13 þarf að víkja og hugsanlega Austurvegur 11 og 4. Fyrir liggur húsakönnun (Gata ehf. Arkitektabjónusta, 1999) og eru umrædd hús byggð eftir árið 1950.

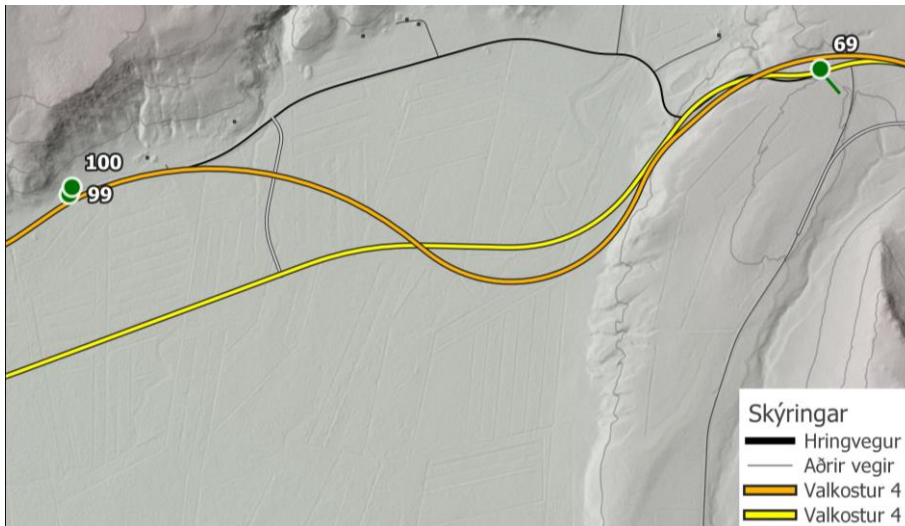
Tafla 19.3 sýnir yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkost 4, 4b og 5, ásamt minja- og varðveislugildi, ástandi og tillögum að mótvægis-aðgerðum.

Tafla 19.3 Yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkost 4, 4b og 5. Fornleifar sem eru innan framkvæmdasvæðis eða í minna en 15 m fjarlægð eru skyggðar. Einnig eru fornleifar sem hafa hátt verndargildi skyggðar.

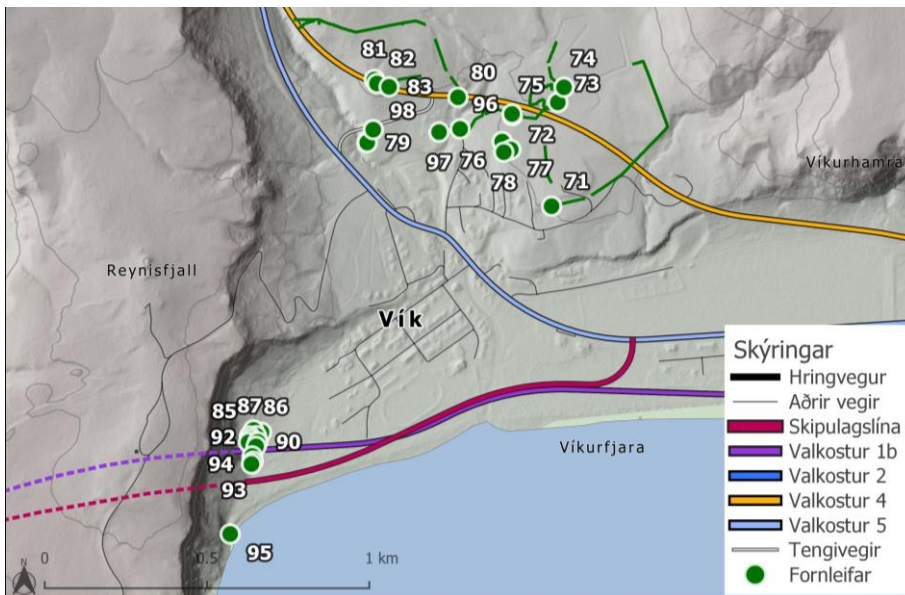
Nr.	Hlutverk	Fjarlægð (m) Valk. 4	Fjarlægð (m) Valk. 4b	Fjarlægð (m) Valk. 5	Minja- og varðveislugildi	Ástand	Tillaga að mótvægis-aðgerð
21:1	Gata	32	18	36	Lítið – lítið	Ágætt	Engar
47:1	Bæjarstæði	17	16	12	Talsvert – lítið	Lélegt	Merkja*
49:1	Garður	36	177	36	Lítið – lítið	Ágætt	Engar *
50:1	Gata	8	89	15	Lítið – lítið	Lélegt	Engar
51:1	Rúst	56	175	60	Talsvert – talsvert	Ágætt	Engar *
52:1	Gata	3	98	9	Lítið – lítið	Sæmi-legt	Engar
53:1	Rúst	34	119	41	Talsvert – talsvert	Ágætt	Engar *
54:1	Garður	20	120	27	Lítið – lítið	Ágætt	Engar *
55:1	Gata	76	20	91	Lítið – lítið	Ágætt	Engar

Nr.	Hlutverk	Fjarlægð (m) Valk. 4	Fjarlægð (m) Valk. 4b	Fjarlægð (m) Valk. 5	Minja- og varðveislugildi	Ástand	Tillaga að mótvægis-aðgerð
56:1	Rúst	33	0	42	Talsvert – talsvert	Sæmi-legt	Rannsókn
69:1	Garður	10	0	16	Lítið – lítið	Sæmi-legt	Engar
70:1	Garður	0	0	0	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
71:1	Garður	0	0	>200	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
72:1	Garður	0	0	>200	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
73:1	Mógrafir	4	4	>200	Lítið – lítið	Ágætt	Drónamynd
74:1	Garður	81	81	>200	Lítið – lítið	Sæmi-legt	Engar *
75:1	Garður	14	14	>200	Lítið – lítið	Sæmi-legt	Þversnið
79:1	Völvu-leiði	29	29	65	Hátt – hátt	Ágætt	Merkja *
80:1	Garður	0	0	77	Lítið – lítið	Ágætt	Þversnið
81:1	Rúst	0	0	>200	Talsvert – talsvert	Ágætt	Rannsókn
82:1	Rúst	0	0	>200	Talsvert – talsvert	Ágætt	Rannsókn
83:1	Slóði	0	0	>200	Lítið – lítið	Lélegt	Engar
96:1	Gata	11	11	>200	Lítið – lítið	Sæmi-legt	Engar
97:1	Bæjarstæði	55	55	186	Talsvert – lítið	Lélegt	Engar *
98:1	Rústir	0	0	81	Talsvert - talsvert	Sæmi-legt	Engar *
99:1	Garður	13	>200	13	Lítið – lítið	Sæmi-legt	Þversnið
100	Rúst	28	>200	28	Talsvert - talsvert	Ágætt	Engar *
101	Gata	0	20	0	Lítið – lítið	Sæmi-legt	Engar

* Breytt frá skýrslu Fornleifafraeðistofunnar vegna fjarlægðar frá framkvæmdasvæði.



Mynd 19.4 Fornleifar sem finnast við valkosti við Gatnabrún.



Mynd 19.5 Fornleifar sem finnast við valkosti austan við Reynisfjall.

19.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á menningarminjar

Ekki er afgerandi munur á milli valkosta hvað varðar áhrif á fornleifar miðað við að fjöldi skráðra fornleifa var 99. Valkostir koma til með að raska á bilinu 7 – 17 fornleifum. Valkostir 1/1b og 3 fela í sér meira rask á fornleifum, miðað við aðra valkosti meðan valkostur 2 og 4b felur í sé minna rask. Valkostir 1/1b og 3 koma til með að raska fornleifum sem hafa hátt minja- og varðveislugildi að mati Fornleifafræðistofnunarinnar (2021), það er fornleif 35:1 eyðibýlið Svetta í Dyrhólahverfi. Í skýrslu Fornleifafræðistofnunarinnar (2021) kemur fram að „besta leiðin með tilliti til fornleifa er leiðin norðan við Geitafjall og svo hjá Dyrhólaósi í gegnum Reynisfjall“, þ.e. valkostur 2. Ekki var búið að skilgreina valkost 5 þegar skráning fór fram.

Valkostir 1/1b og 3 fara um svæði sem kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum meðan áhrif á valkosti 2, 4 og 4b eru minni háttar með tilliti til umfangs svæðis. Áhrif rasks allra valkosta eru í einhverju tilfellum varanleg og óafturkræf. Valkostur 2 er talinn hafa óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif á fornleifar, valkosti 4 og 4b nokkuð neikvæð áhrif meðan valkosti 1/1b og 3 eru taldir hafa nokkuð til talsvert neikvæð áhrif. Valkostur 5 er talinn hafa óveruleg áhrif á fornleifar.

Mótvægisaðgerðir

Vegagerðin mun stuðla að því að halda raski í lágmarki og að framkvæmdin takmarkist fyrst og fremst við vegstæðið sjálf. Vegskeringar verða takmarkaðar þar sem því verður við komið til að hlífa fornleifum. Allar minjar í nágrenni framkvæmdarsvæðisins verða merktar vandlega og afmarkaðar, í samráði við minjavörð, og verður umferð vinnuvéla bönnuð innan þeirra svæða. Þá verður varast að hafa vinnuskúra og/eða efnageymslur of nálægt fornleifum.

Þegar ekki er hægt að tryggja öryggi fornleifa eða þær þarf að fjarlægja vegna fyrirhugaðra framkvæmda þarf að grípa til mótvægisaðgerða. Í töflum 19.1 – 19.3 koma fram tillögur að mótvægisaðgerðum vegna fornleifa sem skráðar eru innan framkvæmdarsvæðis. Þær tillögur byggja á tillögum



Fornleifafræðistofunnar í fornleifaskráningu sinni (2021) sem voru endurskoðaðar í umhverfismatsskýrslu þegar nánari upplýsingar lágu fyrir um staðsetningu valkosta og umfang rasks. Almennt er ekki talin þörf á rannsóknum á fornleifum sem ekki eru innan framkvæmdarsvæðis eða taldar í hættu vegna rasks. Það er svo Minjastofnun Íslands sem tekur endanlega ákvörðun um útfærslu nauðsynlegra mótvægisáðgerða.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á menningarmínjar:

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Nokkuð til talsvert neikvæð	Óveruleg til nokkuð neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð neikvæð	Nokkuð neikvæð	Óveruleg áhrif

20 Ferðapjónusta og útivist

Í mati á áhrifum valkosta á ferðapjónustu og útivist er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- eru þekktir áningarstaðir, ferðaleiðir og önnur ferðapjónusta á áhrifasvæði valkosta?
- eru útivistarsvæði og frístundabyggð á áhrifasvæði valkosta?
- Hvernig er svæðið nýtt af ferðapjónustuaðilum?
- Hvernig er svæðið nýtt til útivistar? Á hvaða árstíðum er svæðið helst nýtt?
- eru áform um frístundabyggð, ferðapjónustu eða ný útivistarsvæði á áhrifasvæði valkosta?
- Hvernig samræmast valkostir áfangastaðaáætlun Kötlu jarðvangs?
- Í hverju felast líkleg áhrif valkosta á útivist og ferðapjónustu?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd
- Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012 – 2028.
- Gagnagrunnur Ferðamálastofu með upplýsingum um íslenska ferðapjónustuaðila og þjónustu fyrir ferðafólk.
- Áfangastaðaáætlun Kötlu jarðvangs.
- Úttekt Rannsóknamiðstöðvar ferðamála á ferðapjónustu og útivist (Rannsóknamiðstöð ferðamála, 2021).

Eftirfarandi er útdráttur með helstu atriðum úr úttekt Rannsóknamiðstöð ferðamála á ferðapjónustu og útivist (Rannsóknamiðstöð ferðamála, 2021) þar sem gerð var viðhorfskönnun meðal tiltekinna notendahópa til framkvæmdar, ásamt kortlagningu á helstu útivistar og ferðapjónustusvæðum. Aðferðafræði úttektarinnar, ásamt heimildavinnu, er gerð ítarlegri skil í greinargerð Rannsóknamiðstöðvar ferðamála í viðauka L.



Sérfræðiskýrsla Rannsóknamiðstöð ferðamála

Í rannsókninni var stuðst við hálfstöðluð viðtöl við tiltekna notendahópa um viðhorf þeirra til þessarar innviðabreytingar og áhrifa hennar á upplifun og notkun þeirra á svæðinu. Með því að hafa viðtölin hálfstöðluð var þátttakendum gefið svigrúm til þess að tala um viðfangsefnið út frá þeirra sjónarhorni og draga fram þá þætti sem þeim fannst mikilvægir í tengslum við viðfangsefnið. Tekin voru viðtöl við konur og karla á aldursbilinu 25 til 69 ára og alls voru tekin viðtöl við 63 aðila.

Skilgreindir voru fjórir notendahópar tengdir ferðapjónustu og útvist í Mýrdalshreppi:

- Ferðapjónustuaðilar,
- Stoðkerfi ferðapjónustu svæðisins, s.s. samtök eða markaðsstofur,
- Erlendir og innlendir ferðamenn á vettvangi,
- Íbúar sem stunda útvist að staðaldri.

Í skýrslu Rannsóknamiðstöðvar ferðamála í viðauka er nánar farið í hvernig staðið var að vali aðila í hverjum flokki fyrir sig.

Athugunarsvæðið náði frá Sólheimajökli í vestri og að Hjörleifshöfða í austri en lög var áhersla á að miða við svæði þar sem sæist til vegar og/eða þar sem búast mætti við að umferð breyttist með tilkomu framkvæmdar. Áhrifasvæðinu má skipta í fimm undirsvæði og á þeim öllum er einhver ferðapjónusta í boði, gisting, veitingasala og/eða afþreying og útvist stunduð. Áhrifasvæðin eru eftirfarandi (Mynd 20.1):

- Hringvegurinn í átt að Vík í Mýrdal
- Dyrhólahverfi
- Reynishverfi
- Hringvegurinn um Reynisfjall yfir Gatnabrún
- Vík í Mýrdal

Helsta aðráttarafi svæðisins eru afar fjölsóttir áfangastaðir á landsvísu eins og t.d. Dyrhólaey sem er friðlýst, Reynisfjara og Víkurfjara. Árið 2018 var

áætlaður fjöldi erlendra ferðamanna í Vík og Reynisfjöru um 1.254 þúsund. Miðað er við 2018 þar sem það ár gefur skýra mynd af fjöldanum þegar hann var sem mestur, fyrir COVID-19. Á áhrifasvæðinu er einnig Katla jarðvangur sem var fyrsti skilgreindi jarðvangurinn á Íslandi, sjá nánar umfjöllun í kafla 4.1 um náttúruvernd. Af náttúruperlum í nágrenni við svæðið auk þeirra fyrrnefndu má nefna Mýrdalsjökul, Reynisdranga, Hjörleifshöfða, Heiðardalinn, Höfðabrekkuheði, Höfðabrekkuafrétt, Þakgil og Gæsavatn.

20.1 Lýsing á grunnástand ferðapjónustu og útvistar

Ferðapjónusta í Mýrdalshreppi

Íbúum í Mýrdalshreppi hefur fjölgað töluvert síðustu ár. Ferðamannastraumur hefur að sama skapi vaxið gríðarlega síðastliðinn áratug og hefur það kallað á aukið framboð þjónustu sem ekki hefur verið hægt að anna með staðbundnu vinnuafli. Hafa fyrirtæki og stofnanir því þurft að leita út fyrir landssteinana að starfsfólki sem hefur sett svip á samfélagið en sem dæmi voru í sveitarfélaginu, 1. janúar 2023, 540 erlendir ríkisborgari og 370 íslenskir ríkisborgarar.

Landbúnaður hefur lengst af verið sterkasti atvinnuvegur Mýrdalshrepps. Á undanförunum árum hefur landbúnaður þó dregist verulega saman og ferðapjónusta farið sívaxandi. Fyrir utan höfuðborgarsvæðið er Suðurland sá landshluti sem flestir erlendir ferðamenn sækja heim eða að jafnaði í kringum 80% þeirra sem sækja Ísland heim hverju sinni. Ferðapjónustan er þannig orðin mikilvægasta atvinnugreinin á svæðinu og rekin allan ársins hring, en hlutdeild greinarinnar á atvinnumarkaði svæðisins er um 19% og um 13% fyrirtækja í landshlutanum starfa í ferðapjónustu.

Hluttur ferðapjónustu í atvinnulífi í Mýrdalshreppi vegur þungt og er fjölgun starfa þar langmest eða um 634% á 10 ára tímabili, frá 2009 – 2019. Árið 2019 var hlutfall starfa í ferðapjónustu 52,3%. Hlutfall tekna af rekstri í ferðapjónustu á Suðurlandi var einnig hæst í Mýrdalshreppi eða 78,7%. Takmarkanir vegna COVID-19 höfðu mikil áhrif á ferðapjónustu í Mýrdalshreppi. Þannig jókst atvinnuleysi úr 10,8% í lok mars 2020 upp í 46,6% í apríllok 2020. Frá apríl 2020 til maí 2021 mældist atvinnuleysi að



meðaltali 39,3%. Því er ljóst að ferðaþjónustan sinnir mikilvægu hlutverki í atvinnulífi hreppsins, sem og landshlutanum öllum.

Sterk einkenni ferðaþjónustu í Mýrdalshreppi er mikið framboð af gistingu og eru gistimöguleikar fjölbreyttir, s.s. tjaldstæði, farfuglaheimili, gistiheimili, stór og smá hótél. Þá er einnig fjölbreytt afþreying í boði eins og fuglaskoðun, svífvængjaflug, vélsleðaferðir, fjórhjólaferðir, hestaferðir, gönguferðir, jeppaferðir, fuglaskoðun og jökulganga. Aðgengi að náttúruperlum er gott og ímynd Víkur og aðdráttarafl hefur mótast af sterkum andstæðum náttúrunnar, svörtum söndum, sjávarhömrum, hvítum jökli, grænum hliðum, hafinu og gamla bænum. Í Vík eru 46 ferðaþjónustufyrirtæki, langflest eru í gistiþjónustu eða rétt um 60%, um fimmtungur fyrirtækjanna býður upp á hvers konar afþreyingu og önnur fyrirtæki eru í veitingarekstri og verslun.

Helstu áfangastaðir ferðaþjónustu innan athugunarsvæðisins eru Reynisfjara, Reynisfjall og Víkurfjara. Flestir heimsækja Reynisfjöru yfir sumarmánuðina og voru gestir um 100.000 á mánuði yfir sumarmánuðina árin 2017-2019. Árin 2020 og 2021 skera sig úr vegna COVID-19 því aðsóknin var afar sveiflukennd.

Katla jarðvangur er samstarfsverkefni sveitarfélaganna þriggja, Mýrdalshrepps, Skaftárhrepps og Rangárpings eystra við UNESCO Global Geopark. Hlutverk slíks svæðisbundins samstarfs er að stuðla að verndun mikilvægra jarðminja, náttúru og menningararfs, að íbúar jarðvanga tileinki sér ábyrgð á þeirri verndun og einnig er lögð áhersla á að efla innra hagkerfi jarðvanga. Jarðvangar hafa orðið til vegna vaxandi þarfar á samræmdri vernd, þróun og stjórnun margra af mikilvægustu svæðum jarðarinnar. Hlutverk jarðvanga er að fræða um staðbundna jarðsögu, jarðminjar, náttúrfar og menningarsögu svæðisins ásamt því að hvetja til jákvæðrar byggðapróunar með því að styðja við sjálfbæra nýtingu auðlinda. Sveitarfélögin innan Kötlu jarðvangs nýta svæðismörkun jarðvangsins til að „*draga fram auðlindir og einstakt samfélag og efla byggðapróun á grunni sjálfbærrar nýtingar auðlinda*“ (Alta, 2020).

Útivist við áhrifasvæði

Í viðtölum við útivistarfólk á svæðinu komu ítrekað fram nokkrir staðir og svæði á helstu áhrifasvæðum valkosta. Þeir voru:

- Víkurfjara
- Reynisfjall
- Grófargil
- Sögulega Vík (gönguleið)
- Golfvöllurinn
- Skíðaiðkun á svæði ofan golfvallar og tjaldsvæðis
- Dyrhólaey

Um flesta þessa staði gildir, að undanskilinni fjörunni/ströndinni, að þeir séu að miklu leyti notaðir af heimamönnum eða öðrum Íslendingum. Aðgengi að náttúrunni var almennt metið mjög gott.

Viðmælendur nefndu auk þess fjölda staða sem liggja fjær framkvæmdarsvæðinu en eru vinsælir til útivistar s.s. Hafursey, Hjörleifshöfða, Hrafnatinda, Höfðabrekkuheiði, Höttu, Kötlutanga, Mýrdalur og Pétursey. Almennt er það þó svo að eftir því sem staðir eru fjær Vík þeim mun minnkar tíðni notkunar þeirra.

Víkurfjara er vinsælasti staðurinn til útivistar í næsta nágrenni Víkur jafnt sumar sem vetur. Einnig var minnst á fjöruna þar fyrir austan, neðan iðnaðarsvæðisins í Vík þar sem færri eru á ferli og fjaran er náttúruleg. Fjaran er stutt frá þorpinu og þangað fer fólk gjarnan á virkum dögum. Þetta er talinn verulega hentugur staður til að fá sér göngutúr og njóta náttúrunnar. Nálægðin við hafið, kraftar öldunnar, síbreytileikinn og fallett útsýni, bæði yfir Reynisdranga og inn til landsins, sé meðal þess sem gefur staðnum mikið gildi.

Reynisfjall er vinsælt til gönguferða allan ársins hring og samkvæmt þeim sem rætt var við er þægilegt að ganga gamlan vegslóða upp á fjallið. Þaðan er einnig stundað svífðrekaflug á sumrin á vegum ferðaþjónustufyrirtækisins



Zipline í Vík og venjulega lent á sandinum fyrir neðan. Það sem gjarnan var nefnt um gildi staðarins fyrir útivist er fallett útsýni, bæði á það sem nær er s.s. Reynisdranga og svarta sandana sem og inn til landsins á fjöllin og jöklana. Þá er fuglalífið fjörugt og gaman að fylgjast með því. Fengist hefur styrkur úr framkvæmdasjóði ferðamannastaða til að þróa Víkurfjöru áfram sem áfangastað og í Reynisfjalli er fyrirhugað að setja upp útsýnispall. Styrkir fengust til að hanna og búa til gönguleiðir út á sandfangarann í Víkurfjöru.

Grófargil í Víkurheiði ofan Víkur er talsvert notað fyrir útivist og er leiðin þangað stikuð. Ferðapjónustufyrirtækið Zipline notar einnig gilið þar sem það rekur sviflínu. Sögulega Vík var einnig nefnd sem útivistarstaður, en það er auðveld gönguleið um þorpið og næsta nágrenni, sem kynnt er á heimasíðu Kötluseturs. Á þeirri leið er m.a. staður sem kallast Hraði og er staðsettur í skriðum austan til í Reynisfjalli og sunnan þorpsins. Þarna var stunduð ræktun af heimamönnum og aðrar búsetuminjar eru í grenndinni.

Þó nefndi enginn þeirra sem rætt var við að hann eða hún hefði persónulega reynslu af iðkun golfs þar. Svæði ofan golfvallar og tjaldsvæðis mun vera vinsælt fyrir skíðaiðkun á veturna.

20.2 Áhrif framkvæmdar á ferðapjónustu og útivist

20.2.1 Viðhorf viðmælanda til áhrifa valkosta

Ferðapjónustuaðilar

Stór hluti ferðapjónustu í Mýrdalshreppi tengist hvers konar gistimöguleikum og nýtir ferðapjónustan því áhrifasvæði framkvæmdar með óbeinum hætti, þ.e. að fæstir þeirra sem rætt var við fara með ferðamenn í ferðir um nágrennið, hugsanlega vegna þess að gististaðirnir liggja nálægt helstu náttúruperlum beggja vegna Reynisfjalls. Af 11 ferðapjónustufyrirtækjum eru þrjú með höfuðstöðvar á höfuðborgarsvæðinu en önnur eru með rekstur við núverandi þjóðveg, í Grófargili, Dyrhólahverfi og beggja vegna Reynisfjalls í nágrenni Reynisfjöru og Víkurfjöru. Ferðapjónustufyrirtæki á höfuðborgarsvæðinu, sem nýta Sólheimajökul til vélsleða- og fjórhjólaferða á

sandinum hafa sýnt áhuga á uppbyggingu á svæðinu s.s. hótela og þjónustumiðstöðva.

Allir ferðapjónustuaðilar tóku undir það að staða ferðapjónustu í Mýrdalshreppi væri sterk. Allt snúist um ferðamanninn á svæðinu og ferðapjónustan sé helsta lífsviðurværi fólks. Meirihluti ferðapjónustuaðila er mótfallinn fyrirhugaðri framkvæmd meðal annars vegna óvissu um umhverfisáhrif, svo sem röskunar á náttúru svæðisins í kringum Dyrhólaós sem geti haft áhrif á upplifun ferðamanna og það sé verið að kljúfa Mýrdalinn í sundur.

Ferðapjónustuaðilar benda á að með fyrirhugaðri framkvæmd, einkum vegna valkosta 1/1b,2 og 3, sé verið að leggja grunn að tvöföldu vegakerfi. Annars vegar á núverandi Hringvegi um Reynisfjall og Gatnabrún og hins vegar um Dyrhólaós og jarðgöng með vegi í Víkurfjöru. Tvöfalt vegakerfi bæti ekki endilega aðgengi en gerð vega og aukinn fjöldi þeirra hafi áhrif á aðdráttaraflið. Útsýni frá Dyrhólaey yfir Mýrdal er talið skaðast því ef áform verði að veruleika munu tvær veglínur blasa við á mjóu svæði. Langflestir ferðapjónustuaðilar telja mikilvægt að vegurinn um Gatnabrún verði lagaður og að hann verði fær allt árið um kring, umferðaröryggi verði tryggt, ekki síst ef til Kötlugoss kæmi.

Í viðtölum kom fram að mikill styrkleiki lægi í því að allar leiðir um Suðurland færu um Mýrdalinn og Vík, og því væri gegnumstreymið mikið. Auk þess væri stutt á milli náttúruperlanna á svæðinu. Meirihluti ferðamanna hefur þar af leiðandi einhvers konar viðdvöl á áfangastaðnum Vík því leiðin liggur annað hvort í austur eða vestur. Áhyggjur ferðapjónustuaðila snúast því að miklu leyti um að umferð muni aukast og nýi vegurinn um Dyrhólaós verði „hraðbraut“ með enga afleggjara og missi ferðamenn af þjónustu á svæðinu og viðskipti tapist.

Með valkostum 1/1b, 2 og 3 er allri umferð beint frá Skeiðflöt að Dyrhólahverfi, meðfram Dyrhólaósi, áfram beina leið í Reynisfjöru og þaðan austur í gegnum jarðgöngin. Þá voru einnig viðraðar áhyggjur af því að nýr vegur að jarðgöngunum nálægt Reynisfjöru auki líkur á að fjöldi gesta á fjölsóttasta ferðamannastað svæðisins, Reynisfjöru, fari yfir þolmörk



svæðisins og gesta. Sumir viðmælendur hafa áhyggjur af því að með þessum valkostum muni þeim ferðamönnum fækka sem aka núverandi Hringveg um Mýrdalinn og það geti haft áhrif á rekstrargrundvöll þeirra fyrirtækja sem þar eru.

Ferðapjónustuaðili utan svæðis vildi frekar jarðgöng af öryggisástæðum og taldi að með nýjum vegi kæmi þjónusta til með að vera nær ferðamanninum. Annar ferðapjónustuaðili af höfuðborgarsvæðinu með starfsstöðvar um allt land telur samgöngur á Suðurlandi líklega þær bestu á landinu. Svör flestra ferðapjónustuaðila eru á sömu lund því þeir sjá ekki núverandi veg um Reynisfjall sem mikla hindrun því núverandi Hringvegur lokist einungis örfáa daga á ári en mestu máli skipti að við akstur um Reynisfjall sé tekið mið af aðstæðum.

Sumir vilja að vegurinn í gegnum þorpið eigi að vera þar sem hann er í dag því þorpið hafi byggst í kringum þennan veg og það sé hluti af sjarmanum að koma til Víkur og sjá það útsýni opnast sem blasir við þegar ekið er ofan við Reynisfjall. Að keyra í gegnum jarðgöng til Víkur verði ekki sama upplifun og að keyra ofan í Víkina hjá Reynisfjalli. Aðrir segja að núverandi vegur kljúfi byggðina í tvennt og umferðina gegnum þorpið þurfi að leysa því umferðin sé mjög þung og mikið af vöruflutningabílum fari þar í gegn. Það þurfi að finna lausn sem losi íbúana við umferðina gegnum þorpið.

Nær allir ferðapjónustuaðilar sjá annmarka við lagningu vegar við Víkurfjöru. Þar er helsta áhyggjuefnið að hár varnargarður og vegur í Víkurfjöru muni gjörbreyta fjörunni og útsýni yfir hana. Áhyggjur eru af hljóðmengun út frá jarðgöngunum, mengunar vegna umferðar, hrunchættu og sandfoki á vegskálasvæðinu Víkurmegin sem og snjóflóðahættu í Reynishverfi.

Sumir viðmælenda í ferðapjónustu hafa ekki mótað sér fasta skoðun á vegaframkvæmdinni og/eða geta ekki gert upp hug sinn fyrir en að ásýndarmyndir sýna betri mynd af því sem koma skal. Þá var einnig bent á það að þrátt fyrir ótvírætt mikilvægi ferðapjónustunnar á svæðinu þá hafi þeir ekki verið hafðir með í ráðum sem sérstakur hópur. Þess ber þó að geta að ekki hefur heldur farið fram nein sérstök umræða um fyrirhugaða framkvæmd meðal ferðapjónustuaðilanna sjálfra.

Stoðkerfi ferðapjónustunnar

Stoðkerfi ferðapjónustunnar afmarkast af málefnasviði ferðapjónustu og til stoðkerfis ferðapjónustu teljast í fyrsta lagi vera samtök og stofnanir, s.s. Íslandsstofa, Samtök ferðapjónustunnar, Rannsóknarmiðstöð ferðamála, Íslenski ferðaklasinn, Hæfnisetur ferðapjónustunnar, FHG-Fyrirtæki í Hótel- og gistipjónustu og Festa, Ábyrg ferðapjónusta.

Ekki liggur fyrir formlegt álit stofnana stoðkerfis ferðapjónustunnar á framkvæmdinni og endurspeglar því viðhorf fulltrúa stoðkerfis í rannsókninni að mestu leyti mat þess starfsmanns sem tók að sér að svara fyrir viðkomandi stofnun. Tveir af fjórum fulltrúum stoðkerfisins búa ekki í Mýrdalshreppi og slá þann varnagla að þeir hafi hugsanlega ekki sömu forsendur og heimamenn. Þeir eru þó staðkunnugir og í miklum tengslum við ferðapjónustuna á svæðinu.

Eitt einkenni ferðapjónustu í Mýrdalshreppi er fjöldi dagsferða þangað úr Reykjavík, sem eru einkennandi fyrir vetrartímann. Viðhorf viðmælenda í hópi fulltrúa stoðkerfis ferðapjónustunnar voru að langmestu leyti samhljóða viðhorfum ferðapjónustuaðila. Voru báðir hópar sammála um að staða ferðamennsku og ferðapjónustu á svæðinu sé sterk og svæðið hafi mikið gildi fyrir Suðurland sem og landið í heild sinni. Að þeirra mati er fjöldi ferðamanna þó of mikill á fjölsóttustu stöðunum en með markvissri dreifingu ferðamanna telur stoðkerfið að svæðið þoli meiri fjölda. Bent var á að staða gististaða gæti breyst út frá legu vegarins í framtíðinni. Stór og smærri gistiheimili færast ýmist nær eða fjær veginum. Þjónusta að vetri til gæti orðið verri á núverandi vegi þar sem fjöldi ferðapjónustuaðila reiðir sig á komu ferðamanna. Næstum bein leið í Reynisfjöru og Dyrhólaey gæti fjölgað gestum þar verulega og hefði hugsanlega áhrif á þolmörk svæðisins og ferðamannanna.

Sumir viðmælenda úr stoðkerfinu höfðu töluverðar áhyggjur af áhrifum vegagerðar á náttúruperlur og höfðu efasemdir um gildi þess að nýr vegur, sbr. valkostum 1/1b, 2 og 3, væri nánast ofan í náttúruperlunum. Töldu þeir margir þetta geta haft áhrif á upplifun af svæðinu og með jarðgöngum væri verið að eyðileggja fallett fjall og setja veg á milli bæjarins og helsta



kennileitis hans. Ósnortin náttúra og víðernistilfinning án mannvirkja er mikilvæg ferðapjónustunni. Nefndu sumir að gönguleiðir um Víkurfjöru gætu spillst og skapað hættu fyrir gangandi vegfarendur, sökum þess hve laust móbergið er í Reynisfjalli. Einnig að lundabyggðin sem fólk sækir í á austurhlíð Reynisfjalls myndi hugsanlega spillast eitthvað. Aðrir viðmælendur bentu á kosti jarðganga, ekki síst að vetrarlagi og töldu enn fremur að jarðgöngin gætu líka vakið enn frekari áhuga ferðamanna á Víkurfjöru því þeir sjá hana og Reynisdranga þegar ekið er um nýja þjóðveginn, miðað við valkosti 1/1b, 2 og 3. Áhyggjur af auknum umferðahraða voru þó orðaðar og einnig stórauðinn fjöldi ferðamanna á þegar vinsælum áfangastöðum. Framkvæmdinni fylgja þannig bæði kostir og gallar að mati fulltrúa í stoðkerfinu.

Þrír af fjórum fulltrúum stoðkerfis leggja áherslu á að laga þurfi núverandi veg um Reynisfjall og gera öruggari. Hann sé ekki mikill farartálmi því hann lokist aðeins nokkra daga á ári. Fjórdi fulltrúinn er hlynntur aðgengi með jarðgöngum og bendir á að jarðgöng muni bæta aðgengi allra sem um veginn fara í vondum veðrum að vetri til.

Að auki voru viðraðar áhyggjur af því að vegfarendur myndu bruna hratt fram hjá gamla þorpshlutanum, og því myndu færri stoppa þar og styrkja ferðapjónustu svæðisins í leiðinni. Það væri því mikilvæg mótvægisáðgerð að gera gamla bæinn sýnilegri og fýsilegan kost til að njóta hans og ferðapjónustufyrirtækjanna. Áhyggjur af auknum umferðahraða voru þó orðaðar og einnig stórauðinn fjöldi ferðamanna á þegar vinsælum áfangastöðum. Framkvæmdinni fylgja þannig bæði kostir og gallar að mati fulltrúa í stoðkerfi.

Ferðamenn

Í viðtölum við ferðamenn voru þeim sýndar ásýndarmyndir af fyrirhugaðri framkvæmd. Ferðamennirnir voru beðnir um að taka afstöðu út frá sex myndapörum sem endurspegluðu annars vegar stöðuna á svæðinu fyrir og hins vegar eftir framkvæmdir.

Skoðanir ferðamanna á vegi í Víkurfjöru og jarðgöng voru skiptar, en meiri hluti þeirra var andsnúinn því að vegur yrði lagður í og við fjöruna, sbr. valkostum 1/1b, 2 og 3. Áhyggjur af vegi og jarðgöngum þar fólst m.a. í því að útsýnið út á sjóinn myndi skerðast, kyrrðin hverfa og mengun kæmi frá umferðinni. Betra væri að vegskáli jarðganganna væri lengra frá ströndinni. Aðrir nefndu að nýr þjóðvegur með jarðgöngum myndi bæta aðgengi að náttúruperlum á svæðinu allan ársins hring og gera ferðamönnum kleift að fara hraðar um og gegnum svæðið. Eins myndu göngin auðvelda aðkomu fyrir hjólandi fólk. Sumir töldu innviðabreytinguna ekki hafa svo mikla röskun í för með sér en ferðamenn töldu flestir að náttúran ætti að njóta vafans og meirihlutinn vildi engar breytingar á umhverfinu. Margir nefndu að gaman væri að keyra í gegnum þorpið til að sjá hvernig heimamenn búa og að kynnast staðarímyndinni.

Útgangspunktur margra viðmælanda var að taka þyrfti mið af því sem heimamenn vildu, þar sem erlendir ferðamenn hefðu sjaldnast sömu forsendur og heimamenn til að meta samfélagslegt gildi framkvæmdarinnar. Það var því einkennandi viðhorf að hafa ætti heimamenn með í ráðum, því ferðamenn stoppi oftast stutt á svæðinu og ferðamennska ætti ekki að hafa neikvæð áhrif á heimamenn á staðnum. Sumir voru á því að betra væri fyrir heimamenn að þjóðvegur lægi ekki í gegnum þorpið og að nýr vegur norðan við þorpið bæti aðgengi þeirra sem eru á leið austur og ætla ekki að koma við í Vík. Athygli margra ferðamanna vakti að leik- og grunnskóli er sunnarlega í þorpinu í nágrenni við nýja þjóðveginn, og að tryggja þyrfti því umferðaröryggi skólabarna og taka mið af hávaða og mengun frá umferðinni á veginum.

Útivistarfólk

Viðmælendur í tengslum við útivist voru allir heimamenn og má því ætla að þeir líti á útivist og staði til að stunda hana öðrum augum en gestir svæðisins. Við eftirfarandi útivistarsvæði mætti því benda aukalega á tjaldsvæði Víkur og næsta nágrenni sem stað þar sem ákveðin tegund útivistar er stunduð en sem snertir heimamenn (og þennan viðmælendahóp) þó lítið. Þessi staður er



í nágrenni valkosta 4 og 4b og gæti því orðið fyrir áhrifum verði sá valkostur valinn.

Viðmælendur í hópi útivistarfólks höfðu oftast áhyggjur af áhrifum valkosta sem fela í sér jarðgöng og veg um Víkurfjöru. Þá einkum hvað varðar aðgengi að Víkurfjöru og útsýninu að fjörunni. Meðal annars komu fram efasemdir um undirgöng undir veginn en vera kynni að slík undirgöng myndu liggja of lágt, að þau væru jafnvel undir sjávarmáli var nefnt í einu viðtali. Ekki komu fram áhyggjur af því að vegur undir Reynisfjall myndi hafa mikil áhrif á útivist þar. Útsýnið og upplifun útivistarfólks sem gengur á fjallið myndi ekki breytast svo nokkru nemi.

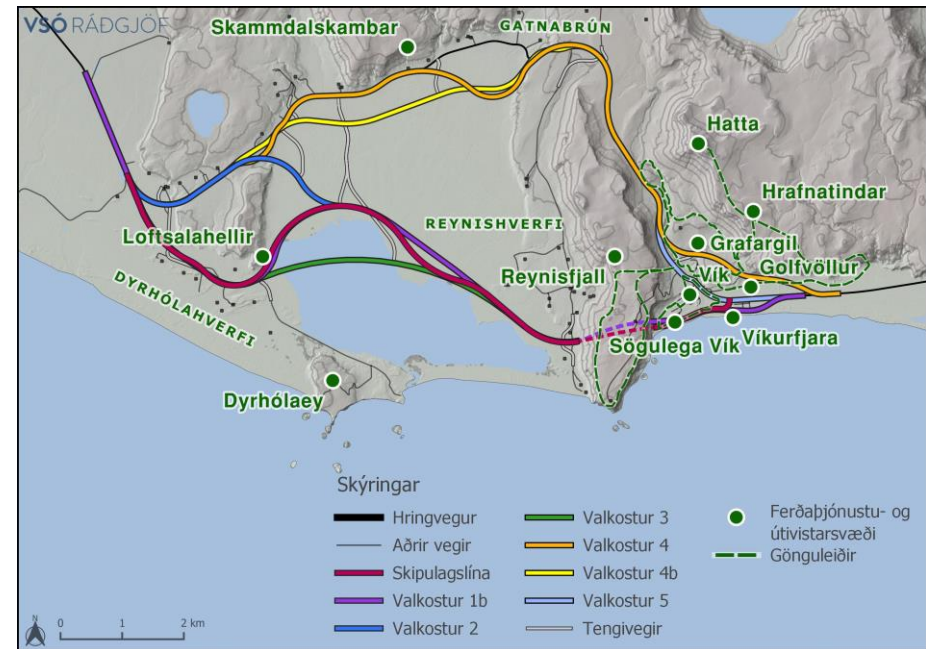
Tveir viðmælendur viðruðu áhyggjur af því að ef göng myndu liggja nærri Hrapinu í Vík þá gæti vegurinn og umferð um hann haft neikvæð áhrif á upplifun í því gamla og rólega umhverfi. Dyrhólaey kom til umræðu hjá nokkrum viðmælendum, til dæmis í því sambandi að hún verði aðgengilegri með nýjum vegi um Reynisfjall.

Skiptar skoðanir voru um hvort rétt væri að fara með veglínu um Dyrhólaós (valkostur 3). Þeir sem tjáðu sig um þetta töldu ýmist að betra væri að fara norðan óssins sbr. valkostur 1/1b og vernda þannig ósinn og fuglalíf. Þetta var þó ekki einhlítt því einnig var nefnt að í lagi væri að fara ósinn. Áhyggjur komu fram um golfvöllinn og svæði til skíðaiðkunar ofan Víkur ef valkostur 4 og 4b yrði fyrir valinu.

Bent var á að ef aðstæður versna á einum stað við færslu vegarins/umferðarinnar, t.d. við fjöruna, þá opnast aðrir möguleikar við núverandi legu Hringvegjarins sem umferðinni er létt af. Þannig var til dæmis litið jákvætt til þess að aðstæður til hjólréiða myndu batna til muna á núverandi leið og yfir í Mýrdalinn. Þá myndi skapast rólegra yfirbragð á fleiri stöðum þar sem hringvegjarumferðinni væri létt af.

20.2.2 Nálægð valkosta við ferðapjónustu- og útivistarsvæði

Flestir staðir sem nefndir eru í viðtölum og skýrslu Rannsóknamiðstöðvar ferðamála (2021) eru í nágrenni við þorpið Vík (Mynd 20.1). Samkvæmt viðhorfskönnuninni felast helstu áhrif valkosta á ferðapjónustu- og útivist í áhrifum á upplifun notandann, s.s. ásýndaráhrifum, áhrifum á hljóðvist, og aðgengi að svæðum.



Mynd 20.1 Mynd af ferðapjónustu- og útivistarsvæðum sem komu fram í viðtölum og úttekt Rannsóknamiðstöðvar ferðamála (2021).

Valkostir 1/1b, 2 og 3

Valkostirnir fela í sér jarðgöng um Reynisfjall og liggja sunnan við Vík við Víkurfjöru. Í viðhorfskönnun komu fram áhyggjur um að hljóðvist frá umferð komi til með að hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna í Víkurfjöru. Í kafla



16 um hljóðvist er gerð grein fyrir hljóðstigsútreikningum og sýna niðurstöður að búast má við að í Víkurfjöru verði breyting á hljóðstigi og samkvæmt útreikningum verður hljóðstig í 50-60 db(A), sem er við viðmunarmörk reglugerðar um hávaða um hljóðstig við íbúðabyggð. Í sérfræðiskýrslu hljóðstigsútreikninga kemur fram að í Víkurfjöru má ætla að hljóðstig vegna sjávarniðs yfirgnæfi alla jafna hljóð frá umferð og mun hljóð frá umferð því að öllum líkindum ekki vera truflandi þáttur fyrir þá sem vilja njóta útiveru í fjörunni (Hljóðvist, 2022). Vestan Reynisfjalls liggur gangamunni og veglína frá honum í meira en 300 m fjarlægð frá Reynisfjöru og Dyrhólaey og mun ekki gæta áhrifa á hljóðvist á þeim stöðum. Valkostir 1/1b og 3 liggja nálægt Loftsalahelli og samkvæmt útreikningum má búast við að hljóðstigi við hann verði 50-60 db(A) sömuleiðis.

Í viðhorfskönnunum koma einnig fram áhyggjur af áhrifum veglínunnar á ásýnd svæða frá vinsælum ferðamannastöðum og hótelum. Breyting á veglínu kemur til með að vera áberandi séð frá gönguleiðum í Reynisfjalli og að Höttu auk þess sem valkostir 1/1b og 3 sjást vel frá Loftsalahelli sem liggur í um 60 m fjarlægð. Eins og fjallað er um í kafla 21 um áhrif valkosta á landslag og ásýnd verður sýnileiki valkosta 1/1b og 2 í lágmarki frá Dyrhólaey og byggð við núverandi Hringveg og í Reynishverfi. Valkostur 3 kemur til með að skera sig meira úr umhverfinu þar sem hann þverar Dyrhólaós. Innan Víkur kann grjóttgarður að breyta ásýnd til Reynisdranga á nokkrum stöðum, þá helst sunnan núverandi Hringvegjar. Norðan vegarins, t.a.m. frá Víkurkirkju, koma valkostir og mannvirki hans til með að sjást vel og breyta ásýnd svæðisins og tengingu þorpsins við Víkurfjöru. Lítil breyting verður á ásýnd og hljóðvist í verndarsvæði í byggð, í eldri hluta Víkur. Í viðhorfskönnun komu fram áhyggjur að skertu aðgengi að Víkurfjöru. Ekki verður hægt að ganga yfir veginn að Víkurfjöru en girðing verður sett með fram vegi til að tryggja öryggi. Tvenn undirgöng verða sett undir veginn til að tryggja aðgengi en aðgengi mun vissulega breytast frá núverandi ástandi. Aðgengi að öðrum ferðamanna- og útivistarsvæðum er ekki talið skerðast með tilkomu valkosta.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 koma til með að stytta leiðir að Reynisfjöru og auka greiðfærni að Dyrhólaey og Loftsalahelli sem eykur aðgengi og kann að

fjölga heimsóknnum. Í viðtölum er þó bent á að mögulega séu þessi svæði þegar komin að þolmörkum hvað varðar heimsóknir.

Valkostir 4 og 4b

Valkostirnir fela í sér að Hringvegur sé færður upp fyrir Vík. Við Vík þvera valkostir golfvöll og koma valkostir með að hafa þar töluverð áhrif. Valkostir fara síðan fyrir ofan tjaldstæðið og hótél sem liggja við Víkurhamar, og þaðan fram hjá Grófargili, sem er nýtt til útivistar og ferðaþjónustu. Búast má við að hljóðstig við ofangreinda staði hækki, miðað við núllkost, en miðað við útreikninga fer hljóðstig ekki yfir viðmiðunarmörk sem sett eru fram í reglugerð um hávaða (Hljóðvist, 2022), sjá nánar umfjöllun í kafla 16 um áhrif á hljóðvist.

Ofan við Vík þvera valkostir 4 og 4b nokkrar gönguleiðir en aðstæður bjóða upp á að útfæra undirgöng undir veginn til að tryggja aðgengi að gönguleiðum og svæði sem notuð er til skíðaiðkunar ofan við Vík. Aðgengi mun þó breytast frá núverandi ástandi. Eins og fjallað er um í kafla 21 um áhrif valkosta á landslag og ásýnd koma helstu áhrif á ásýnd fram innan Víkur og við Gatnabrún. Breytingar koma til með að verða áberandi frá gönguleiðum í Reynisfjalli, að Höttu og frá Víkurkirkju. Töluvert rask verður við Víkurá og Grófargil þar sem valkostir 4 og 4b þvera ána á tveimur stöðum, ýmist með fyllingum eða með brú. Valkostir kunna að hafa áhrif á upplifun þeirra ferðamanna og útivistarfólks sem nýtir sér svæðið.

Valkostur 5

Engin breyting verður á aðgengi að ferðaþjónustu- og útivistarsvæði, né ásýndarbreytingar frá fjölsóttum áfangastöðum sem hér hafa verið til umfjöllunar. Helstu breytingar á ásýnd verður innan Víkur þar sem vegurinn er m.a. breikkaður og 1 til 3 hús verða rifin. Ekki verður hægt að koma fyrir gangbraut meðfram þjóðvegi að stórum hluta sem kann að hafa áhrif á upplifun ferðamanna á svæðinu og aðgengi. Hljóðstig fer ekki yfir viðmiðunarmörk með aukinni umferð.

Í viðhorfskönnun komu fram áhyggjur um neikvæð áhrif vegna þess að vegurinn klýfur byggðina í tvennt, umferðina gegnum þorpið þurfi að leysa



Því umferðin sé mjög þung og mikið af vöruflutningabílum fari þar í gegn. Það er eitt af markmiðum framkvæmdar að færa þjóðveg út fyrir þéttbýli, en þjóðvegir í þéttbýli hafa margþætt hlutverk sem greiðfær vegur fyrir alla umferð (þar á meðan vöruflutninga) sem tengir saman byggðalög og innanbæjarumferð með óvörðum vegfarendum. Afar erfitt er að samþætta umferð stórra bíla við þær væntingar sem gerðar eru til umferðar óvarinna vegafarenda og tryggja um leið umferðaröryggi.

20.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á ferðaþjónustu og útivist

Ferðaþjónustan í Mýrdalshreppi, eins og víða annars, er viðkvæm fyrir áföllum eins og sannaðist þegar heimsfaraldur stóð sem hæst þá var tæplega helmingur starfandi fólks í Mýrdalshreppi að mestu án atvinnu (Rannsóknamiðstöð ferðamála, 2021). Væntingar eru þó um áframhaldandi vöxt og velgengi greinarinnar og reiknað með að erlendir sem innlendir ferðamenn muni nú eftir sem áður sækja í náttúruperlurnar í Mýrdalshreppi.

Viðhorf til framkvæmdar eru ekki á eina lund en í viðtölum beindust umræður oft á tíðum mest um valkosti 1/1b, 2 og 3. Til að mynda komu fram viðhorf um að þessir valkostir komi til með að bæta samgöngur um svæðið meðan aðrir telja að núverandi Hringvegur sé ekki mikill faratálmi. Fram komu áhyggjur um að valkostirnir geti haft áhrif á rekstrargrundvöll fyrirtækja á svæðinu meðan aðrir sáu tækifæri á frekari notkun svæðisins við núverandi Hringveg. Viðmælendur í öllum notendahópum höfðu áhyggjur af röskun framkvæmda á náttúru Mýrdalsins og aðgengi að fjölsóttum áfangastöðum. Hljóðvist og ásýndarbreytingar voru nefndar sem helstu áhyggjur um neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna og útivistarfólks.

Allir valkostir eru taldir hafa nokkuð til neikvæð áhrif á ferðaþjónustu og útivist, en á ólíkum forsendum. Valkostir 1/1b til 4b koma til með að raska svæðum og breyta aðgengi ferðamanna og útivistarfólks á svæðum. Fyrir valkosti 1/1b, 2 og 3 á það við um Víkurfjöru en fyrir valkosti 4 og 4b eru það svæðin ofan við Vík og Grófargil. Valkostir 4 og 4b koma janframt til með að raska golfvellinum. Valkostir 1/1b til 3 liggja um viðkvæmt svæði, vegna

náttúrufars, vestan Reynisfjalls og var í viðtölum nefnt sem hluti af staðarímynd svæðisins í heild. Ofangreindir valkostir fela í sér breytingar á ásýnd og koma til með að sjást vel frá byggð, gönguleiðum og fjölförnum áfangastöðum og útivistarsvæðum.

Helstu áhrif valkostar 5 á ferðaþjónustu og útivist felast í aðgerðum á veginum innan Víkur. Framkvæmdir kunna að skerða aðgengi ferðamanna um svæðið þar sem ekki er pláss fyrir gangbrautir meðfram þjóðvegi sem kann að hafa áhrif á upplifun ferðamanna sem og aukning umferðar og þungaumferðar um þorpið.

Mótvægisáðgerðir

Markmið mótvægisáðgerðanna er að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Með góðri hönnun og skipulagi, auk vandaðra vinnubragða á framkvæmdatíma má leitast við að lágmarka áhrif á ásýnd svæðis og upplifun þeirra sem fara þar um. Við framkvæmdir verður röskun gróðurs haldið í lágmarki og gróðurþekju ekki raskað að óþörfu. Jarðvegi og gróðri verður haldið til haga og jafnað yfir röskuð svæði eins fljótt og kostur er til að endurheimta þann gróður sem fyrir var. Við frágang á skeringum og haugsetningasvæðum verða svæðin færð í sem upprunalegast horf. Reynt verður að fella framkvæmdasvæðið sem best að aðliggjandi landi. Fyrir valkosti 1/1b, 2 og 3, ásamt valkostum 4 og 4b, verða sett undirgöng undir veglínu til að tryggja aðgengi að ferðaþjónustu- og útivistarsvæðum.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á ferðaþjónustu og útivist:

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif

21 Landslag og ásýnd

Í mati á áhrifum valkosta á landslag og ásýnd er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Hverjar eru einkennandi landslagsheildir svæðisins og hvert er gildi þeirra?
- Hvaða áhrif munu valkostir hafa á landslagið og gildi þess?
- Hver verða áhrifin frá ákveðnum sjónarhornum m.t.t. íbúðabyggingar, vinsælla ferðaleiða og áningarstaða?
- Hverjir munu verða fyrir mestum áhrifum af valkostum?
- Munu valkostir hafa áhrif á landslag sem telst ósnortið, einstakt og/eða sjaldgæft?
- Hvert er umfang rasks á óröskuðu landi?

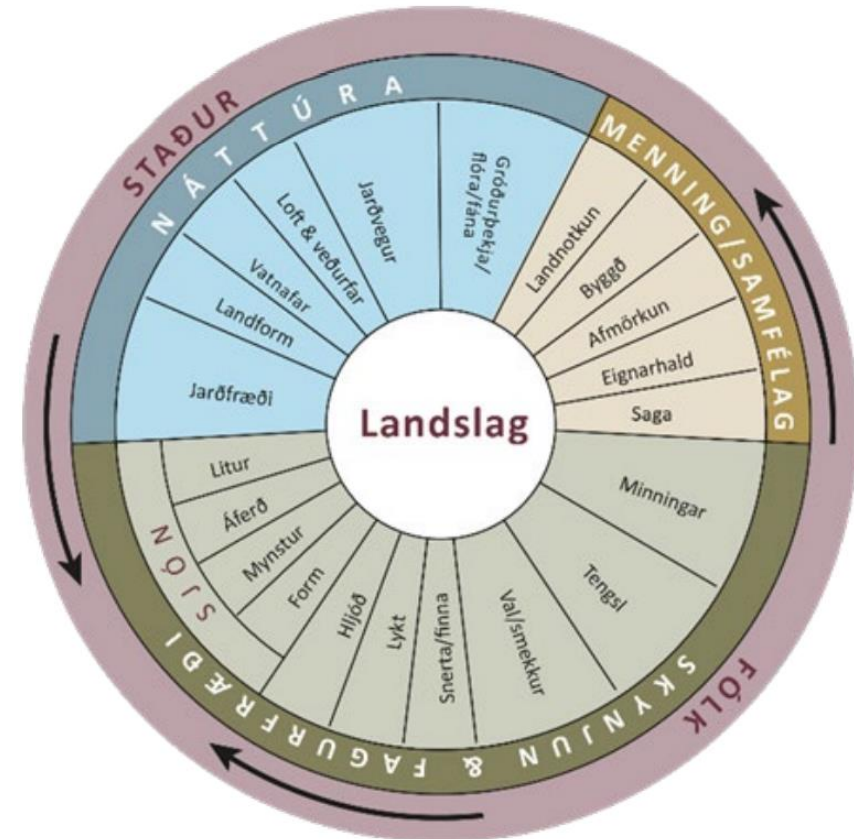
Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd
- Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012 – 2028.
- Landslagssamningur Evrópu.
- Flokkun og kortlagning landslagsgerða á Íslandi (Efla og LUC, 2020).
- Ýmis fyrirbyggjandi gögn um jarðmyndanir, landnýtingu, verndargildi, náttúrufar og vatnafar, minjar og sagnir.

Hugtakið **landslag** er skilgreint í skipulagslögum (nr. 123/2010) og náttúruverndarlögum (nr. 60/2013) og merkir svæði sem fólk skynjar að hafi ákveðin einkenni sem tilkomin eru vegna virkni eða samspils náttúrulegra og/eða mannglegra þátta. Landslag tekur þannig til daglegs umhverfis, umhverfis með verndargildi og umhverfis sem hefur verið raskað. Undir landslag fellur m.a. þéttbýli, dreifbýli, ósnortin víðerni, ár, vötn og hafsvæði.

Í skýrslu um landslag á Íslandi, flokkun og kortlagningu landslagsgerða á landsvísi segir að skilgreina megi landslagseinkenni (e. *landscape character*) sem greinilegt og auðþekkjandi mynstur þeirra þátta sem mynda

landslagið, sem koma stöðugt fram í ákveðinni landslagsgerð og gerir hana frábrugðna annarri. Einkennin endurspeglu því sérstaka samsetningu af jarðfræði, gróðurfari, landnotkun og búsetu en eru jafnframt tengd skynjun fólks og upplifun (EFLA og LCU, 2020).



Mynd 21.1 Landslag er samsett úr mörgum þáttum sem tengjast náttúru, menningu, skynjun og fagurfræði (EFLA og LCU, 2020).

Í Landslagssamningi Evrópu er landslag skilgreint sem svæði sem ber það með sér í skynjun fólks að vera til af náttúrunnar hendi og/eða manngleri



íhlutun. Markmið samningsins er að stuðla að verndun, stýringu og skipulagi landslags ásamt því að koma á fót evrópsku samstarfi um landslag (Council of Europe, 2022). Samningurinn kveður á um að í hverskyns stefnumótun verði til grundvallar að landslag sé mikilvægur þáttur í lífsgæðum almennings, hvort sem það er í þéttbýli eða dreifbýli, á niðurniddum svæðum, hversdagslegum svæðum sem og svæðum sem bera af vegna náttúrufegurðar. Landslag er saman sett af ólíkum þáttum sem mynda umgjörð um dagleg störf mannsins og hafa áhrif á líf okkar og venjur. Landslag telst ekki aðeins það sem þykir sérstætt eða fagurt á borð við fossa, kletta eða stórbrotna fjallgarða heldur allt landslag hvort sem um er að ræða afskekktu dali, almenningsgarða eða landbúnaðarsvæði. Landslag spilar stórt hlutverk í menningu okkar og ímynd og er auk þess auðlind sem hefur áhrif á dagleg störf okkar og afkomu. Með Evrópusamningum um landslag er almenningi tryggð aðkoma að allri stefnumótun og/eða ákvörðunum sem við kemur breytingum á landslagi (Council of Europe, 2022).

21.1 Landslag innan athugunarsvæðis

Aðferðarfræði

Við landslagsgreiningu og mat á áhrifum er stuðst við aðferðarfræði GLVIA (e. Guidelines for landscape and visual impact assessment) og LCA (e. Landscape Character Assessment). Einnig er stuðst við fyrirbyggjandi skýrslu um flokkun og kortlagningu landslagsgerða á landsvísu (EFLA og LCU, 2020).

Fyrir liggur kortlagning Eflu og LCU (2020) á landslagsgerðum (e. *landscape character type*) og lýsing þeirra á landsvísu. Landslagsgerð (e. *landscape character type*) er skilgreint sem landslag sem telst hafa lík eða einsleit einkenni eða eiginleika óháð landfræðilegri staðsetningu. Ákveðin landslagsgerð er talin hafa í meginatriðum sambærilega samsetningu landslagsþátta, svo sem landform, gróðurfar, vatnafar og landnotkun.

Landslagsgreining í umhverfismati miðar að því að skipta athugunarsvæðinu upp í landslagsheildir (e. *landscape character area*), þ.e. landfræðilega

afmörkuð svæði sem hafa ákveðna eiginleika eða einkenni, út frá staðbundum grunnþáttum í landslaginu. Notast er við sömum grunnþætti og í kortlagningu landslagsgerða á landsvísu. Grunnþættir landslags geta verið landform (s.s. ákveðnar jarðmyndanir eða hæðarlega), þekja (s.s. gróður, vatn eða sjór), landnotkun (s.s. manngerð svæði eða rask) og huglægir þættir (s.s. víðsýni, fjölbreytileiki, mynstur, skali o.fl.).

Við skiptingu landslags upp í landslagsheildir er gengið út frá að samsetning fyrrnefndra grunnþátta skapi ákveðin lykileinkenni í landslaginu sem myndi ákveðna heild. Slík skipting byggist á huglægu mati á hvar lykileinkenni einnar landslagsheildar fara að víkja fyrir öðrum lykileinkennum. Í landslaginu eru skilin því oft á tíðum ekki fullkomlega skýr og í fæstum tilvikum er hægt að afmarka á nákvæman hátt hvar ein landslagsheild endar og hvar önnur byrjar. Horfa skal á afmörkunina til viðmiðunar.

Landslagsgerð, miðað við flokkun á landsvísu

Í flokkun og kortlagningu landslagsgerða á landsvísu (EFLA og LCU, 2020) fellur athugunarsvæðið undir yfirflokkinn *strandsvæði (7)* og þar í landslagsgerðina *graslandar sléttar við strendur (7.1)*.

Landslagsgerðinni er lýst m.a. sem flatlendu landbúnaðarsvæði við strendur landsins, þar sem stórar og minni ár renna til sjávar. Í landslagsgerðinni er nokkuð þétt byggð í dreifbýli auk minni og stærri þéttbýlisstaða. Landformið er að mestu flatlent, en stöku holt og hæðir, og víðfeðmt. Land hækkar aflíðandi frá strönd og láglendi er í 0 – 350 m hæð yfir sjávarmáli. Yfirborð lands einkennist að mestu af grónum svæðum með graslendi, mólendi og votlendi. Stór hluti svæða er ræktað land og framræst land, en einnig eru sendnar strendur áberandi. Stórar og minni ár, breiðir árósar við strönd og eitthvað af smærri vötnum. Landnýting felst aðallega í landbúnaði og víða er gert út á ferðaþjónustu. Sjónrænir eiginleikar eru langar sjónlengdir og mikil víðsýni með útsýni yfir haf næst strönd. Í bakgrunni sjást hærri fjöll og jöklar þegar horft er inn til landsins sem getur sett mikinn svip á landslagið (EFLA og LCU, 2020).



Í skýrslu um flokkun og kortlagningu landslagsgerða á landsvísu er landslagsgerðinni skipt frekar niður og er athugunarsvæðið innan undirflokksins *undirlendi Eyjafjalla og Mýrdals* (7.1.6). Þar er svæðinu lýst þannig : „Undirlendi við rætur Eyjafjalla og í Mýrdal, nær frá strönd upp í um 350 m hæð yfir sjávarmáli. Fjalllendi syðst á svæðinu rís þó hærra og hæstu fjöll allt að 500 m hæð yfir sjávarmáli. Yfirborð er graslendi eða ræktað land. Ár og lækir renna frá fjöllum og falla í fossum niður á undirlendið. Innan svæðis er fremur þétt byggð í dreifbýli auk þéttbýlisstaðar. Landbúnaður er stundaður á svæðinu“ (EFLA og LCU, 2020).

Afmörkun athugunarsvæðis og landslagsheildir

Athugunarsvæðið afmarkast af um 5 km svæði umhverfis þá valkosti sem eru til skoðunar, með áherslu á þau svæði þar sem búast má við að valkostir komi til með að sjást. Athugunarsvæðinu skipt í þrjár landslagsheildir í þeim tilgangi að draga fram helstu sérkenni á svæðinu. Landslagsheildirnar afmarkast af nokkuð afgerandi landfræðilegum þáttum í landslaginu, þ.e. Reynisfjalli, Geitafjalli og Dyrhólaey. Afmörkunin er til þess fallin að draga fram ólík einkenni landslags og sjónrænna þátta. Skilin í landslaginu eru oft á tíðum ekki skýr og aðeins notuð til viðmiðunar. Landslagsheildunum hefur verið gefið einkennandi nöfn til einföldunar í mati á áhrifum.

Landslagsheildirnar (Mynd 21.2) eru eftirfarandi:

- Dyrhólahverfi
- Dyrhólaós / Reynishverfi
- Vík

Allir valkostir fara að einhverju leyti um ofangreindar landslagsheildir.

Verndargildi

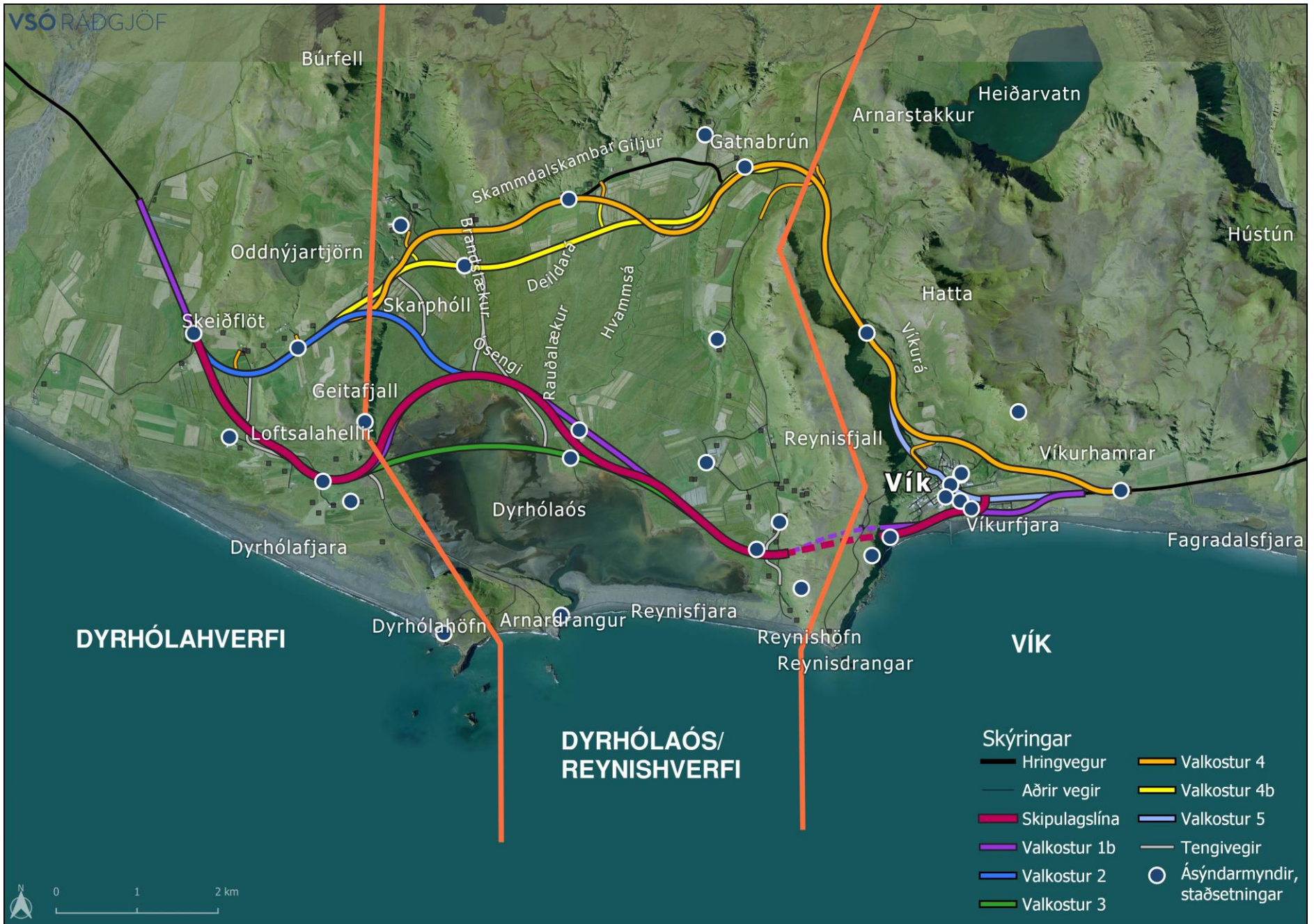
Í umhverfismati er gildi landslagsgerða skoðað út frá verndarákvæðum, ferðapjónustu– og útivistargildi, og minjagildi.

Eins og kemur fram í kafla 4 er þó nokkur náttúruvernd á athugunarsvæðinu auk verndarsvæðis í byggð. Tafla 21.1 gerir grein fyrir verndarákvæðum, sem varðar landslagseinkenni, innan landslagsheildar.

Tafla 21.1 Verndarákvæði, er varðar landslagseinkenni, innan afmörkun svæða

Dyrhólahverfi	Dyrhólaós / Reynishverfi	Vík
<ul style="list-style-type: none"> • A-hluti náttúruminjaskrár: Dyrhólaey • C-hluti náttúruminjaskrár: Dyrhólaós-Fagridalur-Vík • 61. gr. náttúruverndarlaga: votlendi 	<ul style="list-style-type: none"> • A-hluti náttúruminjaskrár: Dyrhólaey • C-hluti náttúruminjaskrár: Dyrhólaós-Fagridalur-Vík • C-hluti náttúruminjaskrár: Skammadalskambar • Tillaga á B-hluta náttúruminjaskrár: Mýrdalur* • 61. gr. náttúruverndarlaga: votlendi og leirur 	<ul style="list-style-type: none"> • C-hluti náttúruminjaskrár: Dyrhólaós-Fagridalur-Vík • Verndarsvæði í byggð • 61. gr. náttúruverndarlaga: votlendi

* Málsmeðferð þessara svæða hefur ekki verið lokið af hendi stjórnvalda.



Mynd 21.2

Uppskipting á landslagsheildum innan athugunarsvæðis ásamt staðsetningu myndatökustaða ásýndarmynda.



Meirihluti þessara verndarákvæða ná til svæða innan landslagsheildarinnar Dyrhólaós / Reynishverfi. Verndarákvæði ofangreindra náttúruverndarsvæða felast að stórum hluta í vistgerðum og jarðmyndunum en töluvert er af votlendi og leirum á athugunarsvæðinu. Þá eru fjölbreyttar jarðmyndanir á svæðinu en í nærliggjandi fjöllum og klettum eru fjölbreyttar stuðlabergsmyndanir, hellisskútar og gróskumiklar hlíðar.

Meirihluti þessara verndarákvæða ná til svæða innan landslagsheildarinnar Dyrhólaós / Reynishverfi. Verndarákvæði ofangreindra náttúruverndarsvæða felast að stórum hluta í vistgerðum og jarðmyndunum en töluvert er af votlendi og leirum á athugunarsvæðinu. Þá eru fjölbreyttar jarðmyndanir á svæðinu en í nærliggjandi fjöllum og klettum eru fjölbreyttar stuðlabergsmyndanir, hellisskútar og gróskumiklar hlíðar.

Allt athugunarsvæðið er innan Kötlu jarðvangs sem hefur skilgreint mikilvæga staði og viðkvæm svæði í samræmi við hlutverk vettvangsins. Þessir staðir endurspeglast í verndarákvæðum sem liggja á svæðinu en þeir staðir sem eru innan athugunarsvæðis eru Dyrhólaey, Dyrhólaós og Loftsalahellir, Reynisfjall Reynisdrangar og Reynisfjara, og Skammadalskambar.

Um Mýrdalinn liggja einnig Dyrhólar – Norðurgarðsröðin og Loftsalaröðin úr austri til vesturs en um er að ræða tvær raðir af fornum grónum svörtum sandsteinshólum. Þá er eldri hluti bæjarins í Vík skilgreindur sem mikilvægur staður og viðkvæmt svæði. Hluti af eldri hluta bæjarins er jafnframt skilgreindur sem verndarsvæði í byggð, samanber lög nr. 87/2015 um verndarsvæði í byggð. Markmið verndunarinnar er að viðhalda svipmóti byggðarinnar og gera sögulega mikilvægu svæði hátt undir höfði. Nánar er farið í verndargildi svæðis í kafla 4 um staðhætti.

Töluverð ferðaþjónusta og útivist er á svæðinu, eins og kemur fram í kafla 20 um áhrif valkosta á ferðaþjónusta og útivist, sem eykur gildi landslags. Ýmsa þjónustu, s.s. gistingu og afþreyingu er að finna innan allra landslagsheilda. Líkt og kemur fram í viðhorfskönnun og úttekt á ferðaþjónustu og útivist á svæðinu (Rannsóknamiðstöð ferðamála, 2021) eru fjölsóttustu áningarstaðirnir á athugunarsvæðinu Dyrhólaey, Reynisfjara og Víkurfjara

sem skiptast á milli allra landslagsheildanna. Mesti þéttleiki ferðaþjónustu og útivistar er innan landslagsheildarinnar Vík. Sjá nánar um ferðaþjónustu og útivist á svæðinu í kafla 20.

Athugunarsvæðið hefur töluvert minjagildi en það kemur t.a.m. fram í lýsingu svæðisins Dyrhólaós-Fagridalur-Vík, sem er á C-hluta náttúruminjaskrár en þar er sérstaklega minnst á Loftsalahelli í Geitafjalli, sem er hinn forni þingstaður bænda í Mýrdal með sögulegar minjar. Loftsalahellir eru jafnframt friðlýstar fornleifar.

Líkt og kemur fram í kafla 19 um menningarminjar eru flestar minjar, sem skráðar voru, að finna við Geitafjall en einnig eru tölverðar minjar að finna í Reynishverfi og ofan við Vík. Allar landslagsheildir fela þannig í sér minjagildi, einkum landslagsheildirnar Dyrhólahverfi og Vík vegna þéttleika minja við valkosti.



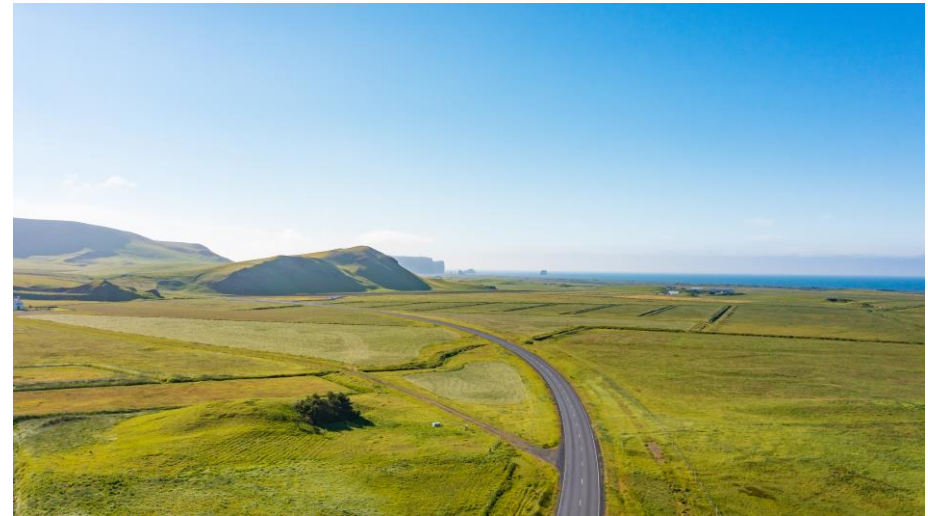
Lýsing á landslagi í Dyrhólahverfi

Dyrhólahverfið liggur vestan við Geitafell og Dyrhólaey. Helstu sjónrænu einkenni landslagsheildarinnar eru sléttlend landbúnaðarsvæði með lágvöxnum grasi grónum hólum og fellum. Helstu kennileiti má nefna Geitafell og Dyrhólaey. Eftir því sem nær er farið að sjó, t.a.m. við Dyrhólaey, eru Eyjafjallajökull og Mýrdalsjökull einkennandi í landslaginu ásamt fjöllum sunnan við jökulinn, og má þar t.a.m. nefna Búrfell. Nálægðin við hafið og svartar fjörur setja sömuleiðis sitt mark á sjónræn einkenni svæðisins við Dyrhólaey og neðan við bæina í Dyrhólahverfi. Það dregur úr hlutdeild hafsins og fjörunnar í einkennum landslags eftir því sem ofar er farið inn í landið.

Yfirborð landsins einkennist helst af vel grónum, grösugum brekkum auk ræktað lands, túna, akra og skurða en svæðið ber þó nokkur merki um mannvist. Byggð einkennist af dreifbýli sem liggur þónokkuð þétt á svæðinu.

Sjónlínur eru nokkuð langar, þá helst til vesturs. Opinn sjóndeildarhringur er á haf út til suðurs. Form í landslaginu eru að mestu mjúk á láglandi en klettar og drangar skera sig úr þá helst við Geitafjall og Dyrhólaey.

Dyrhólahverfi hefur töluvert gildi, t.a.m. vegna minja og jarðmyndana. Sérstaklega má nefna fjölda fornleifa sem finnast á svæðinu og friðlýstar fornleifar í Geitafjalli, Loftsalahellir. Hellirinn er jafnframt innan svæðis á C-hluta náttúruminjasrár. Dyrhólaey er friðlýst, á A-hluta náttúruminjasrár.



Mynd 21.3 Horft í austur í átt að Dyrhólahverfi. Geitafjall til vinstri á mynd og Dyrhólaey í bakgrunni. Mynd: Mannvit.



Mynd 21.4 Horft frá Dyrhólaey í átt að Geitafjalli, sem er fyrir miðri mynd. Dyrhólaós er hægra megin á mynd og fjalllendi við Mýrdalsjökul í bakgrunni. Mynd: Mannvit.



Lýsing á landslagi í Dyrhólaós / Reynishverfi

Svæðið liggur milli Geitafjalls og Reynishverfis. Helstu sjónræn einkenni heildarinnar er gróskumikill skeifulaga dalur, með þónokkru undirlendi, sem afmarkast af aðliggjandi hlíðum og fjöllum. Helstu kennileiti má nefna Reynisdranga, Dyrhólaey, Dyrhólaós, Reynisfjall, Höttu og Geitafjall. Eftir því sem nær er farið sjó eru Eyjafjallajökull og Mýrdalsjökull einkennandi í landslaginu ásamt fjöllum sunnan við jöklana, t.a.m. Búrfell. Nálægðin við hafið og svartar fjörur setja sömuleiðis sitt mark á sjónræn einkenni svæðisins við Reynisfjöru og Dyrhólaey, en það dregur úr þeim eftir því sem lengra er farið inn í landið. Landslagsheildin að stórum hluta lágland og flöt en við fjallsrætur hækkar land hratt. Vestan Reynisfjalls er áberandi stallur þar sem bæir Reynishverfisins standa. Yfirborð lands einkennst helst af vel grónum, grösugum brekkum. Skógrækt má víða finna við bæi. Votlendi er áberandi á svæðinu en hefur verið ræst fram að miklu leyti. Ásýnd Dyrhólaóss getur verið mismunandi eftir sjávarföllum, þ.e. hvort mikið eða lítið vatn er í ósnum. Þegar ósinn er uppi, þ.e. mikið er í honum, breiðir hann sér meira um svæðið. Um dalinn renna nokkur vatnsföll og má þar helst nefna Deildará, Brandslæk, Hvammsá og Rauðalæk.

Dalurinn ber þó nokkur merki um mannvist, þá helst vegna landbúnaðar þar sem víða má sjá ræktuð lönd og skurðakerfi sem tengjast þeim. Núverandi vegir liggja helst meðfram hlíðum og fjöllum en fara lítið út á engjarnar, nema þá helst stakir slóðar. Sömu sögu má segja um byggð sem einkennist af dreifbýli en liggur þó nokkuð þétt meðfram hlíðum. Þrátt fyrir skýra afmörkun dalsins á þrenna vegu má segja að sjónlínur séu nokkuð langar og hefur flatlendi dalsins þar nokkur áhrif. Opinn sjóndeildarhringur er suður á haf út. Form í landslaginu eru að mestu mjúk á láglandi en klettar, drangar og gil skera sig úr t.a.m. við bæinn Giljur, í Reynisfjalli og Dyrhólaey.

Svæðið hefur töluvert gildi en á þó nokkrum hluta heildarinnar hvíla verndarákvæði, eins og fjallað er um í kafla 4 og kemur fram í töflu 21.1. Verndargildið felst einkum í votlendi, leirum og jarðmyndunum. Landslag innan heildarinnar hefur mikið gildi fyrir ferðaþjónustu og útivist og eru fjölsóttustu staðirnir innan heildarinnar Dyrhólaey og Reynisfjara.



Mynd 21.5 Horft frá Hótel Dyrhólaey yfir engjarnar og Dyrhólaós Dyrhólaey fyrir miðri mynd. Mynd: Þórir N. Kjartansson.



Mynd 21.6 Horft yfir engjarnar í átt að Reynisshverfi. Reynisfjall og Reynisdrangar í bakgrunni. Dyrhólaós til hægri á mynd. Mynd: Mannvit.



Lýsing á landslagi í Vík

Svæðið liggur austan Reynisfjalls. Sjónræn einkenni landslagsheildarinnar felast helst í þéttbýlu svæði á litlu undirlendi sem markast annars vegar af hafinu og hins vegar aðliggjandi fjöllum og hlíðum. Helstu kennileiti má nefna Reynisdranga, Víkurfjöru, Reynisfjall, Víkurhamra, Víkurá og Höttu. Miklar andstæður í hafinu og svörtu fjörunni, og gróskumiklum bökkum í fjallshlíðum ofan þorpsins setja mikinn svip á svæðið.

Láglendi er lítið og ber mikil merki um mannvist. Landnotkun einkennist af lágreistu þéttbýli. Af þeim byggingum má nefna Víkurkirkju sem eitt af þeim kennileitum sem er hvað mest áberandi í þorpinu, þar sem hún stendur stök á grasi grónum bakka ofan við þorpið. Hringvegurinn liggur í gegnum mitt þorpið. Önnur áberandi mannvirki á svæðinu má nefna tvo sjóvarnargarða sem hafa verið byggðir til varnar rofi á svæðinu.

Brekkur eru víða grösugar og sums staðar afar blómríkar. Hvönn og lúpína eru víða áberandi í hlíðum auk þess sem nokkrir skógræktarreitir, þá helst grenitré, er að finna innan heildarinnar. Sérstæðar jarðmyndanir eru í Reynisfjalli og Víkurhömrum, s.s. stuðlaberg og hellisskútar. Við Víkurfjöru er töluvert landrof sem hefur mikil áhrif og haft töluverðar breytingar í för með sér hvað varðar ásýnd svæðisins í gegnum árin. Listaverkið För eftir Steinunni Þórarinsdóttur er staðsett í Víkurfjöru.

Landrými er lítið og sjónlínur almennt stuttar inn til lands. Helst eru sjónlínur langar til austurs og opinn sjóndeildarhringur er til suðurs á haf út. Form í landslaginu eru að mestu mjúk og ávöl á láglendi. Klettar og drangar skera sig úr þá t.a.m. í Reynisfjalli, Reynisdröngum og fjallstindum til norðurs af svæðinu.

Landslag hefur töluvert gildi innan landslagsheildarinnar. Gildið felst einkum í verndarákvæðum sem hvíla á hluta svæðis vegna jarðmyndana og verndarsvæðis í byggð. Einnig er töluvert af fornleifum á svæðinu sem gefur landslaginu aukið gildi. Landslag innan svæðisins hefur mikið gildi fyrir ferðaþjónustu og útivist en þéttleiki á ferðaþjónustu- og útivistarmöguleikum er meiri innan Víkur en annars staðar á athunarsvæðinu.



Mynd 21.7 Horft yfir Vík frá Reynisfjalli. Víkurkirkja fyrir miðri mynd. Hrafnatindar í bakgrunni. Mynd: Mannvit.



Mynd 21.8 Horft yfir Vík frá gönguleið upp að Höttu. Víkurkirkja fyrir miðri mynd. Reynisfjall og Reynisdrangar í bakgrunni.



21.2 Mat á áhrifum valkosta á landslag og ásýnd

Helstu áhrifaþættir valkosta felast í vegagerð sem ýmist liggur utan núverandi vega eða að núverandi vegir verða hærri og breiðari og skeringar og fyllingar verða meiri. Einhverjir valkostir fela jafnframt í sér brýr eða jarðgöng. Vegir geta brotið upp landslagsheildir og geta sjónræn áhrif vega náð lengra en það svæði sem vegurinn sjálfur fer yfir, sérstaklega þar sem votlendi er um að ræða þar sem vegagerð getur haft áhrif á náttúrulegt flæði vatns um svæðið (sjá nánar kafla 12 um áhrif á gróðurfar og vistgerðir). Óvandaður frágangur raskaðra svæða getur orðið til þess að útbreiðsla framandi og ágengra plöntutegunda verður auðveldari og skeri sig úr nærliggjandi umhverfi. Mestu breytingar á landslagi og ásýnd svæðis verða þar sem þörf er á miklum skeringum og fyllingum og þar sem ný mannvirki koma til með að sjást, eins og vegir, brýr eða vegskálar jarðganga. Við hönnun veganna verður lögð rík áhersla á að aðlaga skeringar, fyllingar og haugsetningasvæði sem best að landslagi.

Eftirfarandi er lýsing á áhrifum valkosta ásamt ásýndarmyndum. Fyrirvari er settur á ásýndarmyndir þar sem þær gefa aðeins til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ekki liggur fyrir endanleg verkhönnun veglína. Aðstæður, s.s. birtuskil, árstími o.fl. geta líka haft áhrif á sýnileika framkvæmdar í landslaginu. Jafnframt hefur verið unnin sýnileikagreining fyrir valkosti (Mynd 21.46 til Mynd 21.51) í þeim tilgangi að sjá á korti hvaðan sést til fyrirhugaðs vegar í allt að 5 km fjarlægð. Greiningin fer þannig fram, að sýnileikinn er reiknaður út frá punktum á veglínunni (þjóðvegi og hliðarvegum) á 50 m fresti. Sýnileikinn er svo metinn út frá því hve stórt hlutfall fyrirhugaðra vega sést frá hverjum stað fyrir sig.

Valkostur 1/1b

Dyrhólahverfi: Breyting verður á Hringvegi frá bænum Skeiðflöt. Núverandi vegur verður aflagður að Ketilstöðum og vegurinn græddur upp. Nýr vegur liggur suður fyrir Geitafjall og tengist Dyrhólavegi við Loftsalahelli. Á þessum kafla mun nýr vegur að hluta fara um þegar röskuð svæði vegna núverandi legu vega á svæðinu. Breyting verður þó á útfærslu og fer stærra svæði undir vegagerð með tilkomu valkostar, bæði vegna breiðari vegar auk þess sem

útbúnir verða hliðarvegir. Valkostur fer um og raskar svæði þar sem þéttleiki forleifa er þó nokkur sem gefa landslaginu gildi.

Dyrhólaós / Reynishverfi: Vegurinn liggur áfram austur við Dyrhólaós. Misjafnt getur verið hvort vegurinn liggur meðfram ósnum eða yfir hann á stuttum kafla, eftir því sem ósinn er upp eða úti. Ásýndarmyndirnar sem koma hér á eftir, byggja á ljósmyndum sem teknar voru þegar mikið var í ósnum og liggur vegurinn þá að hluta yfir ósinn. Á þessum kafla liggur vegurinn um svæði sem einkennist af votlendi, landbúnaði, túnum og skurðum, auk árfarvega í jaðri Dyrhólaóss sem er eitt af megin kennileitum svæðisins milli Reynisfjalls og Geitafjalls. Frá nýjum Hringvegi mun tengivegur liggja um landbúnaðarland og votlendi að núverandi Hringvegi. Valkosturinn kemur til með að brjóta upp landslagsheildina og breyta einkennum hennar þar sem mannvirki, þ.e. vegagerð, færir sig frá hlíðum og fjöllum og út á engjarnar. Vegurinn kemur til með að skera sig úr núverandi umhverfi svæðisins þar sem sveitalandslag víkur fyrir byggðu umhverfi. Sýnileikagreining sýnir að vegurinn kemur til með að vera nokkuð sýnilegur í landslaginu frá byggð við núverandi Hringveg, Reynishverfi eða Dyrhólaey (Mynd 21.15 og Mynd 21.46).

Vestan við Reynisfjall er Reynishverfisvegur tengdur nýjum Hringvegi með hringtorgi. Reynishverfisvegur færir fjær Reynisfjalli til að skapa pláss fyrir hringtorg. Fjarlægga þarf sumarbústað og skógrækt við Reynisfjall til að koma fyrir jarðgöngum. Veglínin kemur ekki til með að sjást frá Reynisfjöru. Aðstæður voru skoðaðar við bílastæði við Reynisfjöru og úr fjörunni sjálfri og er landfræðileg lega á svæðinu þannig að ekki sést að veglínunni. Ekki var útbúin ásýndarmynd frá því svæði.

Valkosturinn liggur um svæði sem á hvíla verndarákvæði og gefa landslagsheildinni aukið gildi. Líkt og kemur fram í kafla 21.1 (Tafla 12.1) gilda fleiri verndarákvæði um þessa landslagsheild en aðrar. Hafa þarf þó í huga að hún er einnig að umfangi nokkuð stærri. Valkosturinn felur í sér beint rask á votlendi sem nýtur verndar, svæði sem NÍ hefur lagt til á B-hluta náttúruminjaskrár. Valkostur liggur í jaðri svæðis á C-hluta náttúruminjaskrár en þar sem áhrif vegagerðar getur náð nokkuð út frá framkvæmdasvæði,



einkum á votlendi, er möguleiki að áhrifa muni gæta innan svæðis. Valkostur er ekki líklegur til að hafa áhrif á friðland Dyrhólaeyjar.

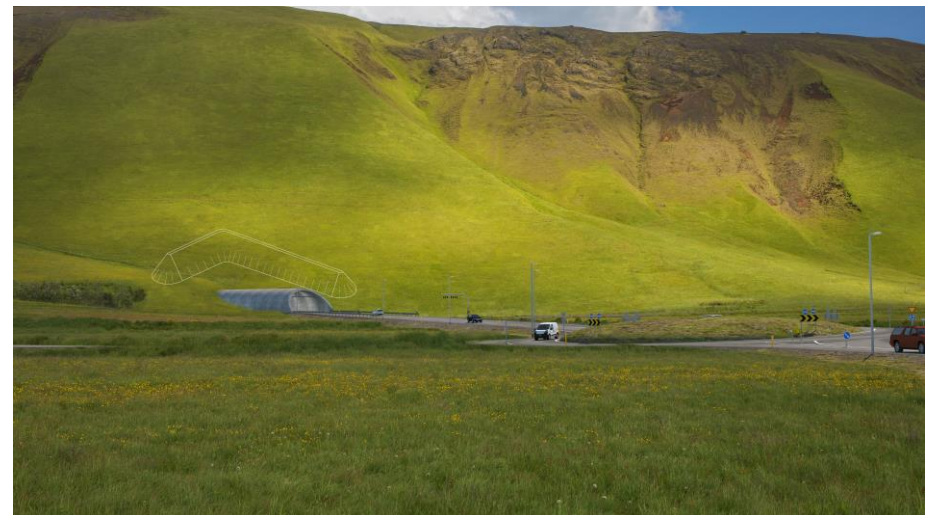
Vík: Austan við Reynisfjall liggur vegurinn neðan við þéttbýlið og um jarðgöng í gegnum Reynisfjall. Rask verður á jarðmyndunum í Reynisfjalli þar sem gangamunni verður staðsettur. Vegurinn fer um svæði sem einkennist helst af landbroti og / eða uppgræðslu. Vegurinn verður uppbyggður og meðfram veginum, sjávarmegin, verður grjótgardur. Líkt og fjallað er um í kafla 6.3 um stöðugleika strandar kann að vera að verja þyrfti veginn töluvert þannig að sandfjara muni á endanum víkja fyrir grjótfjöru á köflum. Gert er ráð fyrir lýsingu á þessum vegkafla og að girðing verði milli vegar og þorpsins til að tryggja öryggi. Færa þarf listaverkið För, sem staðsett er í Víkurfjöru. Vegurinn tengist núverandi Hringvegi austan við Vík.

Frá þorpinu, sunnan við núverandi Hringveg, kemur vegur og grjótgardur til með að sjást að einhverju leyti. Í dag sést lítið til sjávar frá götum í Vík, sunnan núverandi Hringvegjar en í einhverjum tilfellum kann vegur og grjótgardur að byrgja sýn á Reynisdranga frá byggð. Í Vík, norðan núverandi Hringvegjar þar sem farið er ofar í hlíðarnar, kemur valkostur og mannvirki hans til með að sjást vel t.a.m. frá Víkurkirkju. Valkosturinn kemur til með að brjóta upp landslagshældina þar sem umferðarmannvirki brýtur upp tengingu þorpsins við Víkurfjöru.

Innan landslagsheldarinnar hefur landslag töluvert ferðapjónustu- og útivistargildi sem valkostur hefur bein áhrif á en valkostur skerðir tengingu þorpsins við Víkurfjöru. Nálægt valkosti er verndarsvæði í byggð og er ekki talið líklegt að valkostur hafi áhrif á verndargildi þess svæðis.

Mynd 21.10 til Mynd 21.23 sýna mögulegt útlit svæðis eftir að framkvæmdum við gangamunna er lokið. Alls voru 20 myndapunktur teknir við valkost 1/1b sem sjá má í viðauka M og á vefsíðu verkefnisins [Mýrdalur - Vefsíða \(vik-hringvegur.netlify.app\)](http://Mýrdalur - Vefsíða (vik-hringvegur.netlify.app)).

Varnargarðar: Mögulega þarf að útbúa varnargarða gegn hruni úr Reynisfjalli við gangamunna vegna valkosta 1/1b, 2 og 3. Ekki hefur verið farið í verkhönnun valkosta eða nánari útreikninga á varnarmannvirkjum. Mynd 21.9 gefur til kynna mögulegt útlit, til viðmiðunar.



Mynd 21.9 Mögulegt útlit varnargarða við gangamunna. Efri mynd er austan Reynisfjalls og neðri mynd er vestan fjallsins. Ekki liggja fyrir útreikningar á þörf á varnarmannvirkjum og er útlit aðeins sett fram til viðmiðunar.



Valkostur 2

Valkostur 2 er sambærilegur valkosti 1/1b nema að því leyti að vegurinn fer norður fyrir Geitafjall um Skarphól, í stað suður fyrir. Munur á áhrifum á landslag og ásýnd kemur helst fram innan svæðanna Dyrhólahverfi og Dyrhólaós/ Reynishverfi. Valkosturinn felur í sér töluverðar skeringar við Skarphól til að draga úr langhalla vegar. Sú útfærsla á sér stað við núverandi Hringveg, þar sem rask hefur að einhverju leyti þegar átt sér stað. Breytingar vegna valkosti á landslag og ásýnd koma helst fram innan landslagsheildanna tveggja Dyrhólaós / Reynishverfi og Víkur. Litlar sem engar breytingar verða innan landslagsheildarinnar Dyrhólahverfi. Sýnileikagreining sýnir að sýnileiki nýrrar veglínu kemur til með að vera mikill innan landslagshreiddarinnar Dyrhólaós/ Reynishverfi (Mynd 21.47). Mynd 21.10 til Mynd 21.25 sýna mögulegt útlit svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Alls eru 20 myndapunktur teknir við valkost 2 og má sjá þá alla í viðauka M og á vefsíðu verkefnisins [Mýrdalur - Vefsíða \(vik-hringvegur.netlify.app\)](#).

Valkostur 3

Valkostur 3 er sambærilegur valkosti 1/1b nema að því að leyti að í stað þess að fara fyrir ofan ósinn, þá þverar veglínan Dyrhólaós. Munur á áhrifum á landslag og ásýnd kemur helst fram innan svæðisins Dyrhólaós/ Reynishverfi. Valkosturinn kemur til að með brjóta upp landslagsheildina Dyrhólaós / Reynishverfi og hafa meiri áhrif á ásýnd svæðis en valkostur 1/1b þar sem veglínan og fyllingin sem hún fer um sker sig meira úr umhverfinu, og líklegri til að sjást lengra frá t.a.m. frá Dyrhólaey og frá byggð við núverandi Hringveg og Reynishverfi, miðað við valkost 1/1b. Valkosturinn felur í sér bein áhrif á Dyrhólaósin, sem er eitt af kennileitum svæðisins auk þess sem valkosturinn fer um svæði sem á hvíla verndarákvæði og gefa landslagsheildinni aukið gildi. Sýnileikagreining sýnir að vegurinn kemur til með að vera nokkuð sýnilegur í landslaginu frá byggð við núverandi Hringveg, Reynishverfi eða Dyrhólaey (Mynd 21.48). Mynd 21.10 til Mynd 21.11, Mynd 21.20 til Mynd 21.23 og Mynd 21.26 til Mynd 21.29 sýna mögulegt útlit svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Alls eru 20

myndapunktur teknir við valkost 3 og má sjá þá alla í viðauka M og á vefsíðu verkefnisins [Mýrdalur - Vefsíða \(vik-hringvegur.netlify.app\)](#).

Valkostur 4

Helstu áhrif valkosti á landslag og ásýnd koma helst fram innan landslagsheildanna tveggja Dyrhólaós / Reynishverfi og Víkur. Litlar breytingar verða innan landslagsheildarinnar Dyrhólahverfi.

Dyrhólahverfi: Frá Skeiðflöt fylgir vegurinn núverandi vegstæði en við Skarphól, sem er á mörkum landslagsheilda Dyrhólahverfis og Dyrhólaós/Reynishverfi, verður breyting á veginum þar sem hann er tekinn í tveimur bogum, til að draga úr halla, og tengist núverandi Hringvegi aftur við Brekkur. Einhverjar skeringar verða á þessu svæði sem kann að breyta ásýnd svæðis. Breytingin er að stórum hluta við núverandi vegstæði og er breyting á landslag og ásýnd talin óveruleg á þessum stað.

Dyrhólaós / Reynishverfi: Vegurinn liggur áfram um núverandi vegstæði en rétt áður en komið er að Gatnabrún er vegurinn tekinn í stórum boga til suðurs, yfir engjarnar, og tengist núverandi Hringvegi við vegamót Reynishverfisvegur. Á þessum stað fer valkosturinn yfir og raskar landi sem einkennist af landbúnaði, túnnum og skurðum, auk árfarvega. Núverandi umhverfi svæðisins, sveitalandslag, víkur fyrir byggt umhverfi. Við Gatnabrún munu skeringar og fyllingar aukast töluvert frá núverandi ástandi, og koma til með að sjást víða innan landslagsheildarinnar, þó helst frá byggð við núverandi Hringveg. Núverandi Hringvegur um Gatnabrún verður aflagður og græddur upp. Líklega þarf að bregðast við hættu á ofanflóðum við veglínu, samanber umfjöllun um ofanflóð í kafla 6.1, útfærslur liggja ekki fyrir. Ekki er búist við umfangsmiklum vörnum.

Vík: Frá Gatnabrún liggur vegurinn í núverandi vegstæði milli Reynisfjalls og Höttu en þverar síðan Víkurá um Grófargil. Þörf er á tveimur þverunum yfir Víkurá þar sem valkostur 4 tengist núverandi Hringvegi. Syðri tengingin fer á brú yfir Víkurá og sú nyrðri fer yfir á fyllingu. Töluverð breyting verður vegna rasks á Víkuránni og gilinu sem er að mestu ósnortið á þessu svæði í dag. Hlutdeild mannvirkja í umhverfinu eykst með tilkomu nýs vegar og tveggja þverana yfir ána. Fyrir ofan Vík fer vegurinn um mishæðott, gróið landsvæði



þar sem núverandi hlutdeild mannvirkja í landslagi og ásýnd er lítil. Þörf er á töluverðum skeringum og fyllingum á þessu hluta vegarins vegna hæðamismunar sem breytir einkennum landslags þó nokkuð. Vegurinn fer á fyllingu neðan við Víkurhamra og tengist núverandi Hringvegi austan við Vík. Á þessu svæði, innan landslagheildarinnar Vík, hefur landslag töluvert ferðapjónustu- og útivistargildi sem valkostur hefur bein áhrif á. T.a.m. verður rask í Grófargili sem nýtt er til útivistar auk þess sem rask verður á golfvöllinum.

Sýnileikagreining sýnir að vegurinn kemur til með að vera nokkuð sýnilegur í landslaginu frá byggð við núverandi Hringveg, Reynishverfi eða Dyrhólaey (Mynd 21.49). Mynd 21.30 til Mynd 21.41 sýna mögulegt útlit svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Alls eru 13 myndapunktur teknir við valkost 4 og má sjá þá alla í viðauka M og á vefsíðu verkefnisins [Mýrdalur - Vefsíða \(vik-hringvegur.netlify.app\)](http://Mýrdalur - Vefsíða (vik-hringvegur.netlify.app)).

Valkostur 4b

Valkostur 4b er sambærilegur við valkost 4 fram yfir Skarphól en þaðan liggur vegurinn sunnan við núverandi Hringveg og fær þá núverandi vegur nýtt hlutverk og verður gerður að hliðarvegi. Munur á áhrifum á ásýnd og landslag kemur helst fram innan landslagsheildarinnar Dyrhólaós / Reynishverfi. Valkosturinn felur í sér meiri áhrif á landslag og ásýnd á þessu svæði en valkostur 4 þar sem vegakerfið er orðið tvöfalt og tekur því yfir meira rými á svæðinu og kemur til með að skera sig úr núverandi umhverfi svæðisins þar sem sveitalandslag víkur fyrir byggt umhverfi. Valkosturinn fer yfir land sem einkennist af landbúnaði, túnnum og skurðum, auk árfarvega, og liggur fjær fjöllum meira úti á engjunum. Valkosturinn brýtur þannig upp landslagsheildina á stærra svæði en valkostur 4. Sýnileikagreining sýnir að vegurinn kemur til með að vera nokkuð sýnilegur í landslaginu frá byggð við núverandi Hringveg, Reynishverfi eða Dyrhólaey (Mynd 21.50). Mynd 21.36 til Mynd 21.43 sýna mögulegt útlit svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Alls eru 13 myndapunktur teknir við valkost 4b og má sjá þá alla í viðauka M og á vefsíðu verkefnisins.

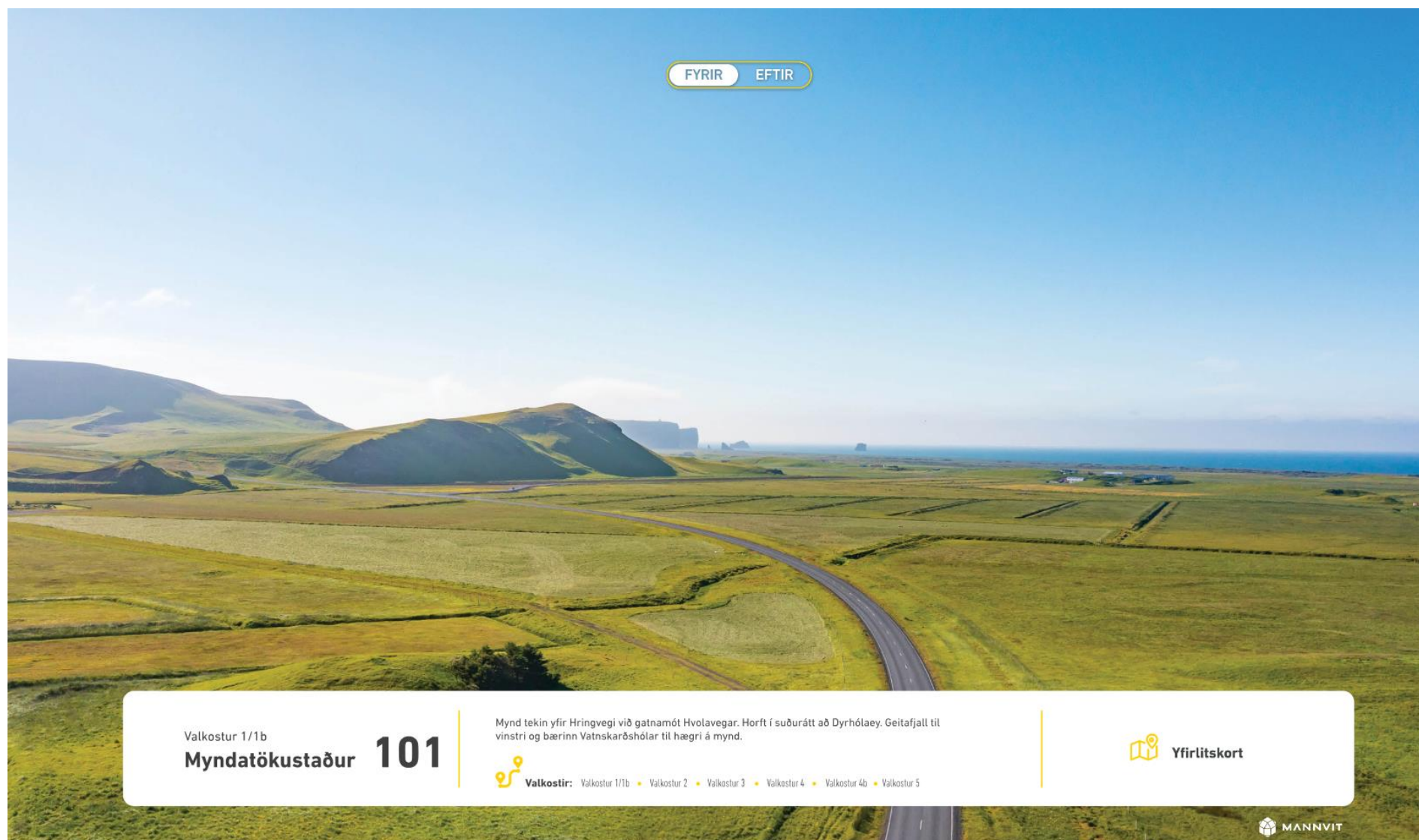
Valkostur 5

Valkosturinn er sambærilegur valkosti 4 eða 4b utan þess að vegurinn er ekki tekinn norður fyrir Vík heldur liggur um núverandi vegstæði að Gatnabrún. Valkosturinn felur í sér endurbætur á veginum innan þéttbýlis þar sem hann er m.a. breikkaður. Helstu breytingar í ásýnd felast í að rífa þarf 1 til 3 hús til að koma veginum fyrir og kemur til með að breyta núverandi götummynd Víkur töluvert. Sýnileikagreining er nokkuð sambærileg valkostum 4 og 4b vestan Reynisfjalls (Mynd 21.51). Mynd 21.30 til Mynd 21.45 sýna mögulegt útlit svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Alls eru 9 myndapunktur voru teknir við valkost 5 og má sjá þá alla í viðauka M og á vefsíðu verkefnisins [Mýrdalur - Vefsíða \(vik-hringvegur.netlify.app\)](http://Mýrdalur - Vefsíða (vik-hringvegur.netlify.app)). Í myndahefti er valkosturinn sýndur þannig að hann tengist valkosti 4 vestan Reynisfjalls. Valkosturinn getur þó bæði tengst 4 og 4b og er tekið tillit til þess í umhverfismati.

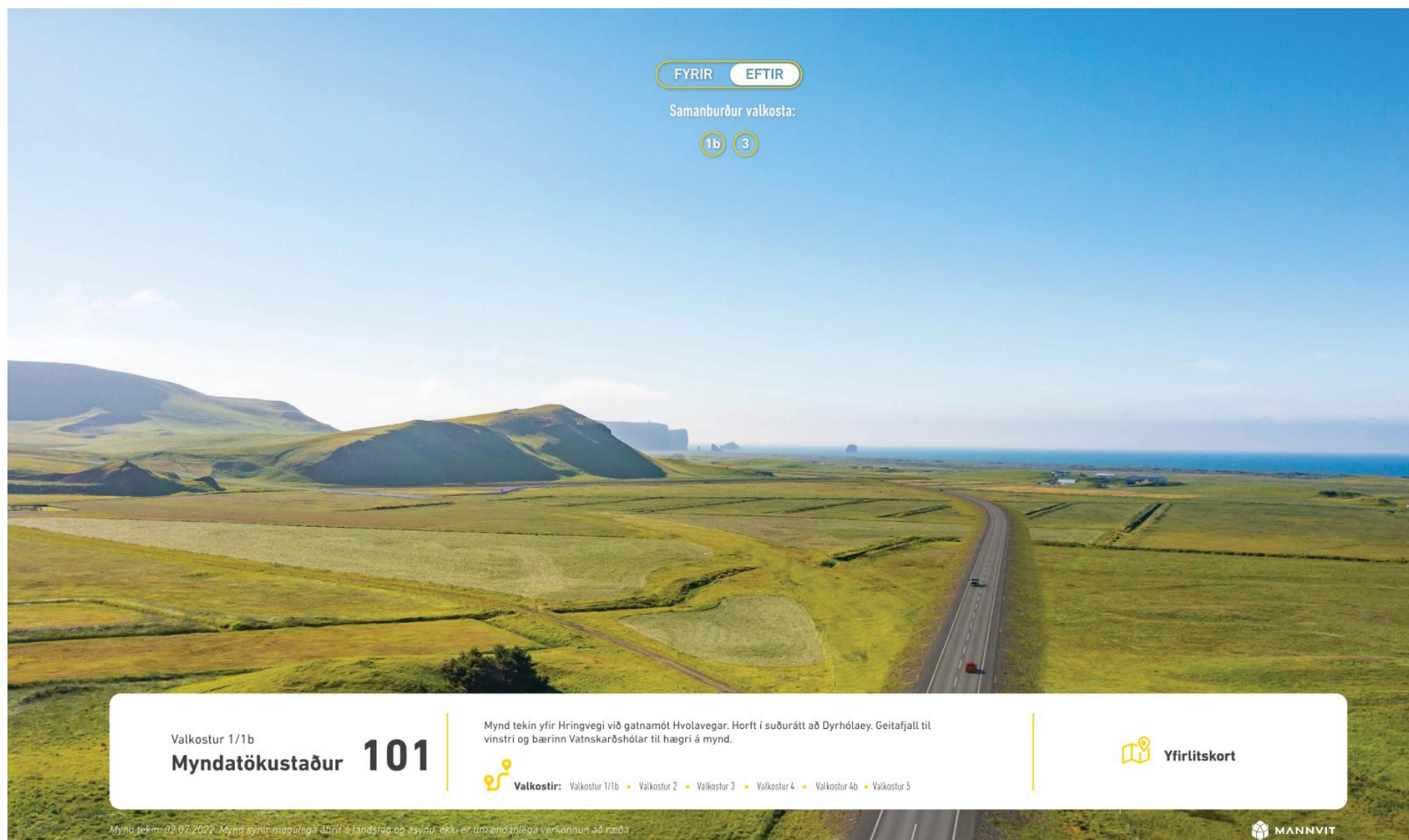
Ásýndarmyndir

Eftirfarandi eru ásýndarmyndir, unnar af Mannvit, sem gefa til kynna mögulegar breytingar á landslagi og ásýnd svæðis með tilkomu valkosta. Hér er ekki gerð grein fyrir öllum myndum sem unnar voru en þær má finna í viðauka M. Við val á ásýndarpunktum er leitast við að velja staði á vegum, á gönguleiðum, við mannabústaði, þekktum ferðapjónustu- / útivistarsvæðum eða öðrum þekktum stöðum þar sem fólk dvelur eða á leið um og er líklegt til að koma auga á viðkomandi framkvæmdir. Leitast er við að ná sem mestri yfirsýn yfir allt svæðið.

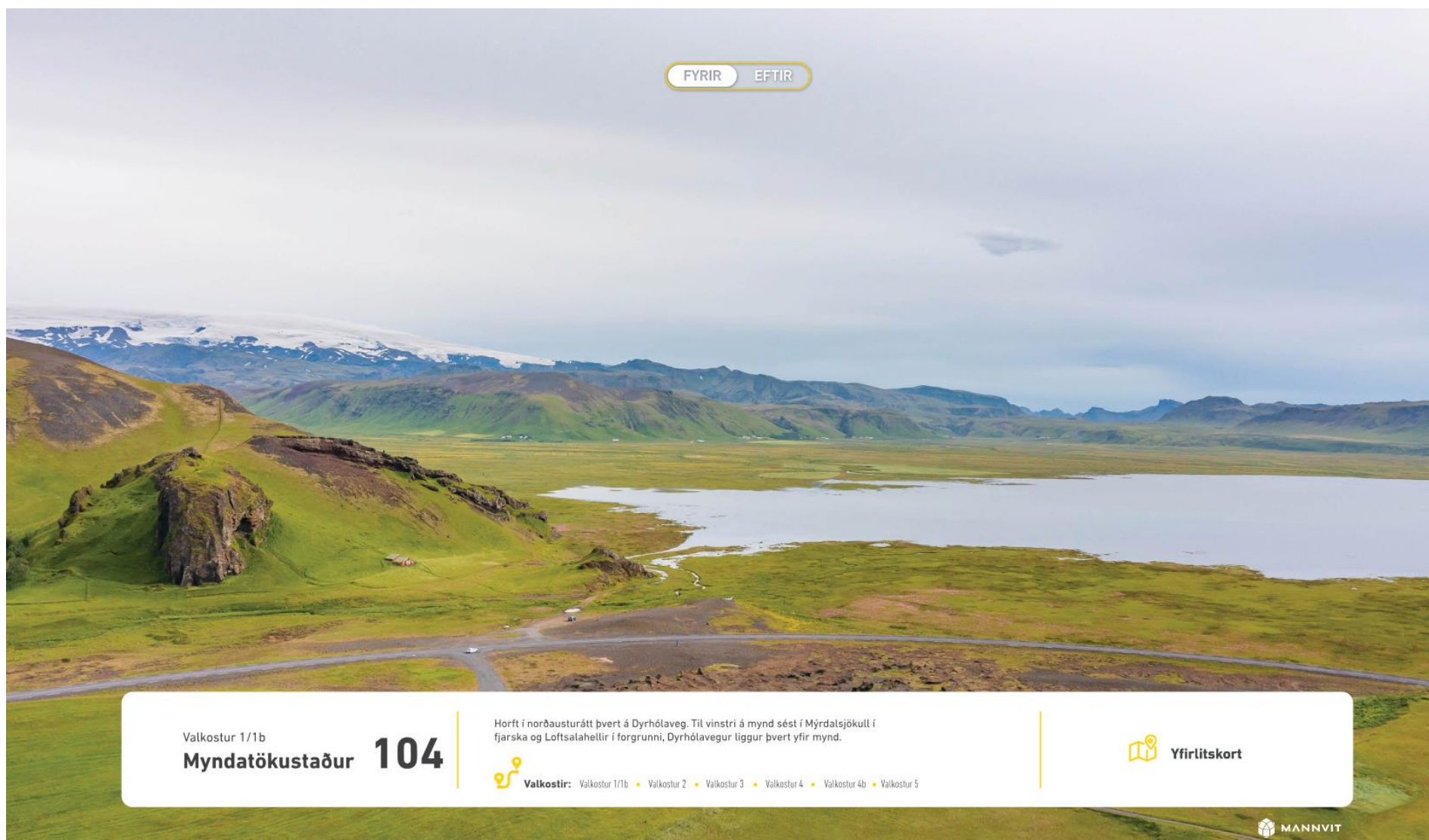
Þar sem það átti við eru sömu myndapunktur notaðir fyrir ólíka valkosti svo samanburðurinn geti verið sem skýrastur, t.a.m. eru sömu myndapunktur notaðir fyrir valkosti 1/1b og 3, og fyrir valkosti 4 og 4b. Í einhverjum tilfellum, t.d. innan þorpsins eru aðstæður þannig, hvað varðar sjónlínur og hvar helstu breytingar á landslag og ásýnd verða í kjölfar valkosta, að erfitt er að finna sameiginlega ásýndarpunkta en á það sérstaklega við um valkost 5. Ásýndarmyndir eru merktar þannig að fyrir framan númer á hverri mynd verður bætt við númer valkosta, þannig að allar myndir sem tengjast valkosti 1 með númerin 101, 102, 103 o.s.frv., og allar myndir sem tengjast valkosti 2 með númerin 201, 202, 203, og þannig koll af kalli. Það tryggir að ólíkar myndir beri ekki sama númer.



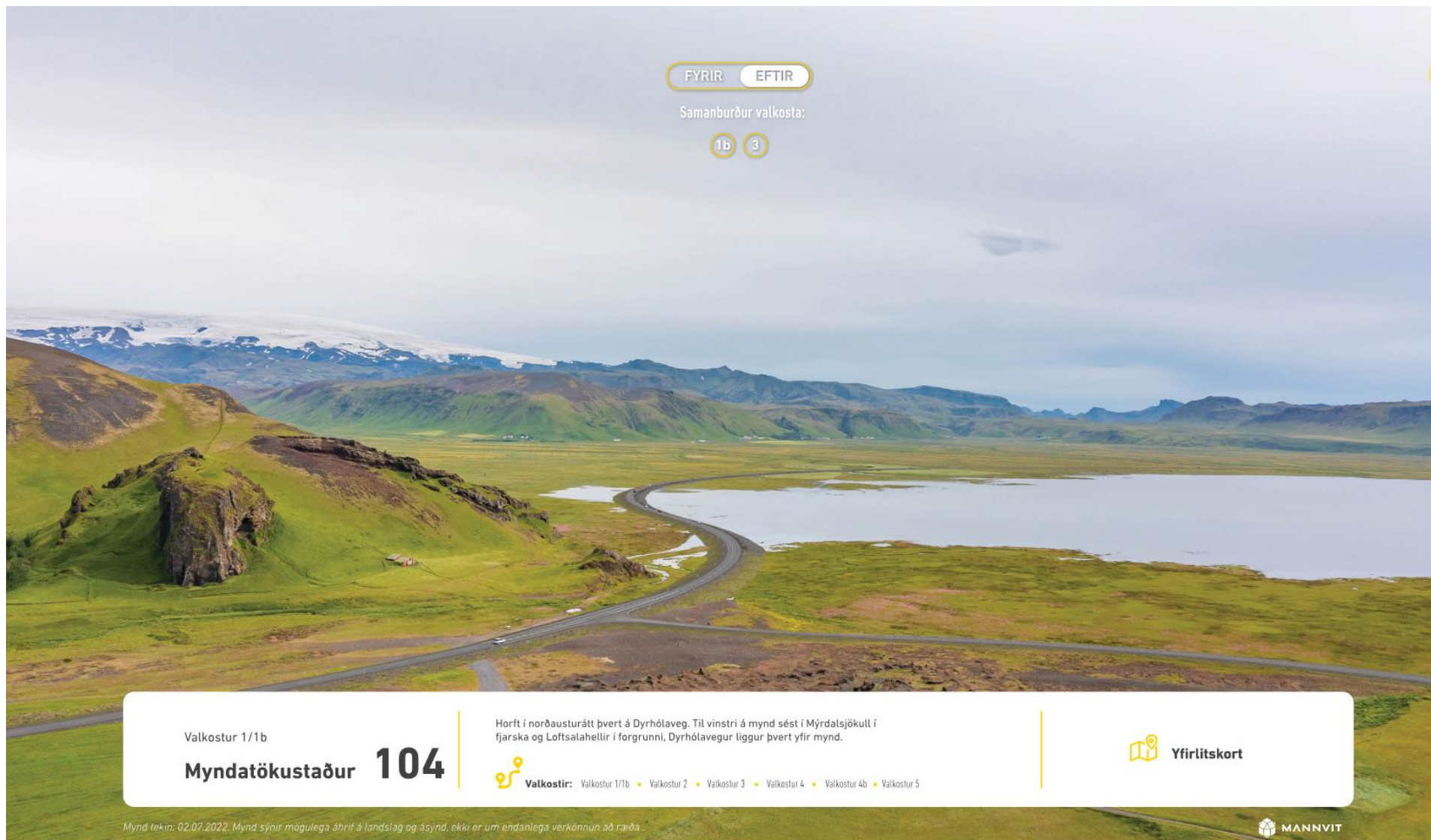
Mynd 21.10 Valkostur 1/1b. Mynd tekin yfir Hringvegi við gatnamót Hvolavegar. Horft í suðurátt að Dyrhólaey. Geitafjall til vinstri og bærin Vatnskarðshólar til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 3.



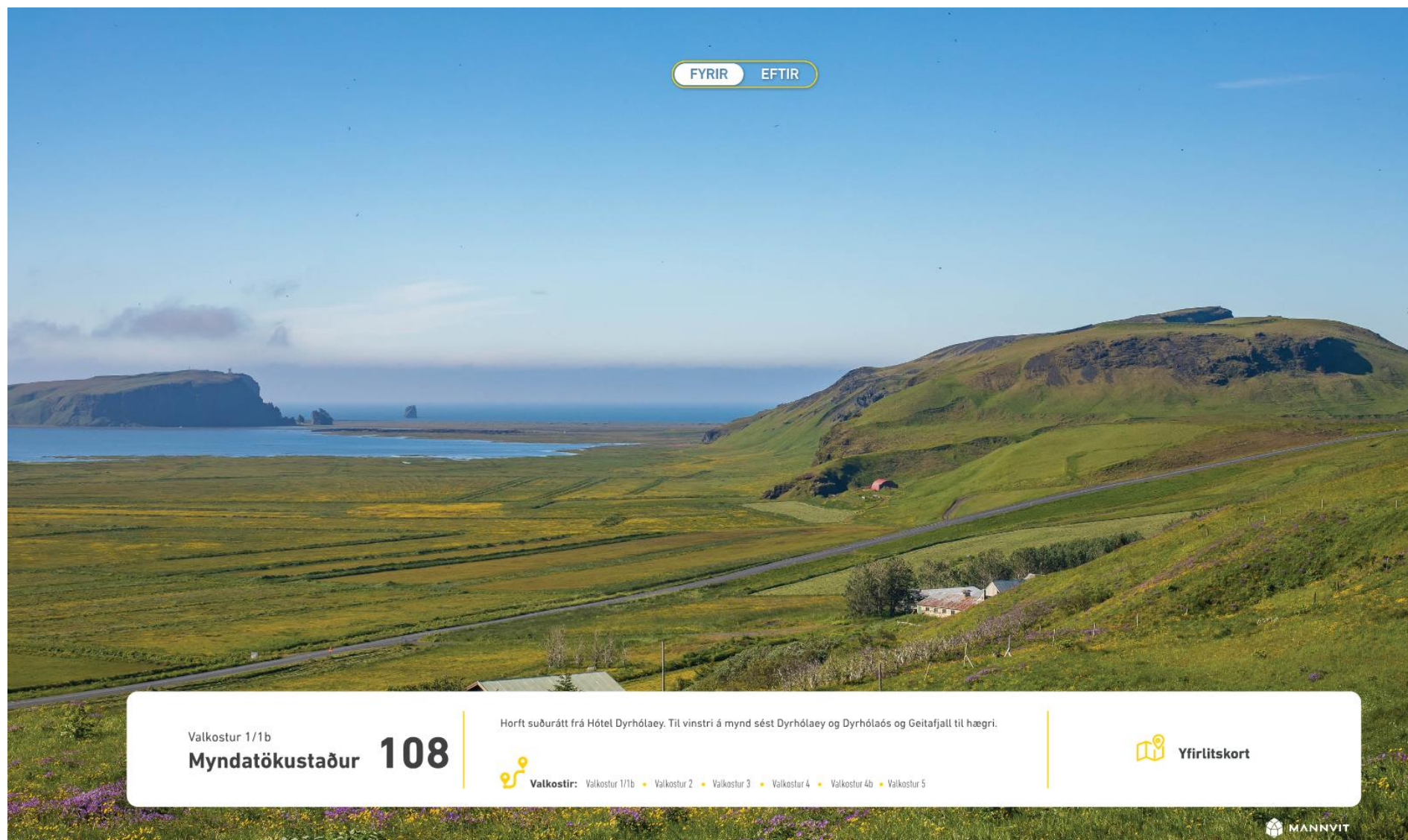
Mynd 21.11 Valkostur 1/1b. Mynd tekin yfir Hringvegi við gatnamót Hvolavegar. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Horft í suðurátt að Dyrhólaey. Geitafjall til vinstri og bærinn Vatnskarðshólar til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 3.



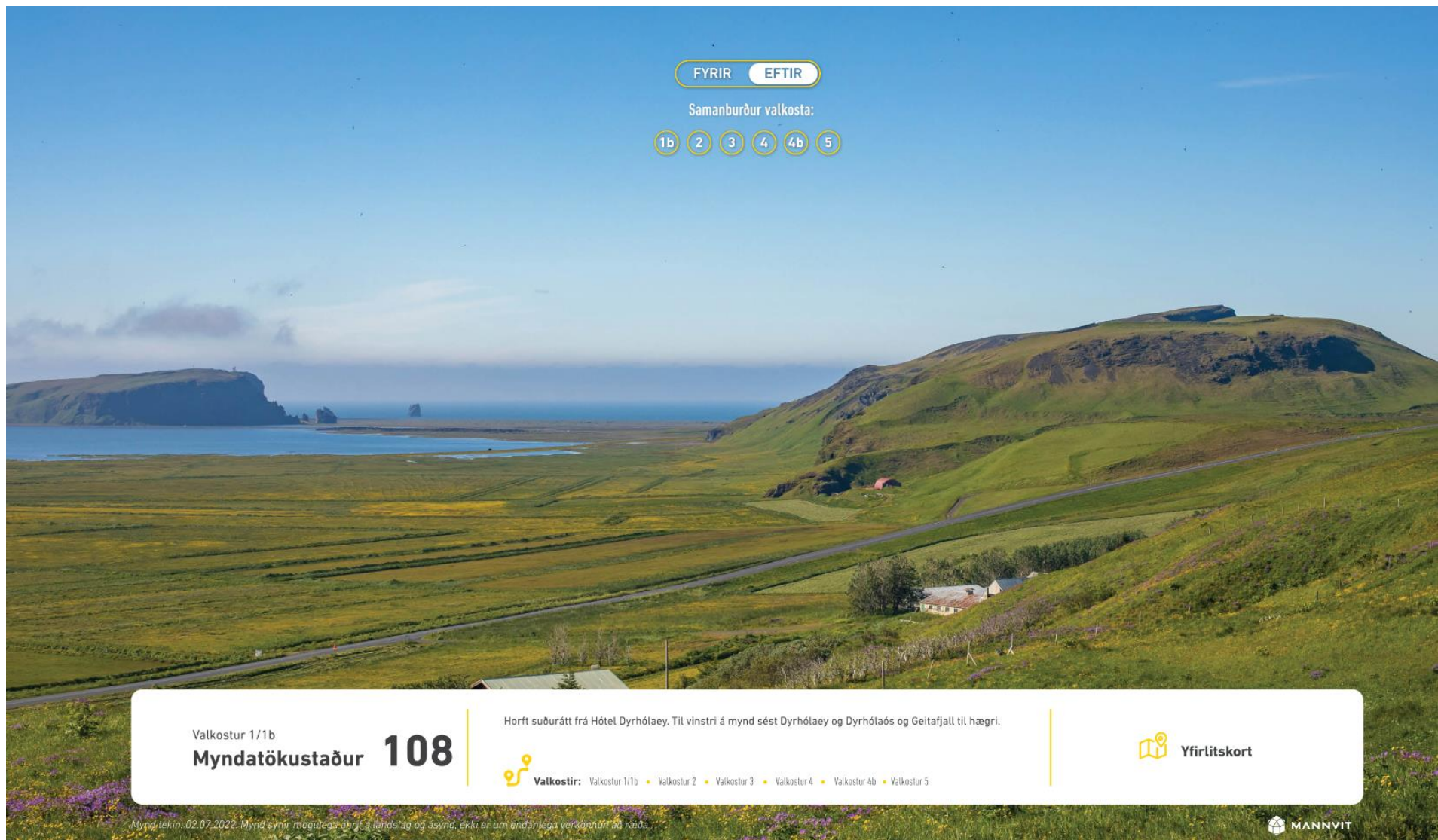
Mynd 21.12 Valkostur 1/1b. Horft í norðausturátt þvert á Dyrhólaveg. Til vinstri á mynd sést í Mýrdalsjökul í fjarska og Loftsalahellir í forgrunni, Dyrhólavegur liggur þvert yfir mynd.



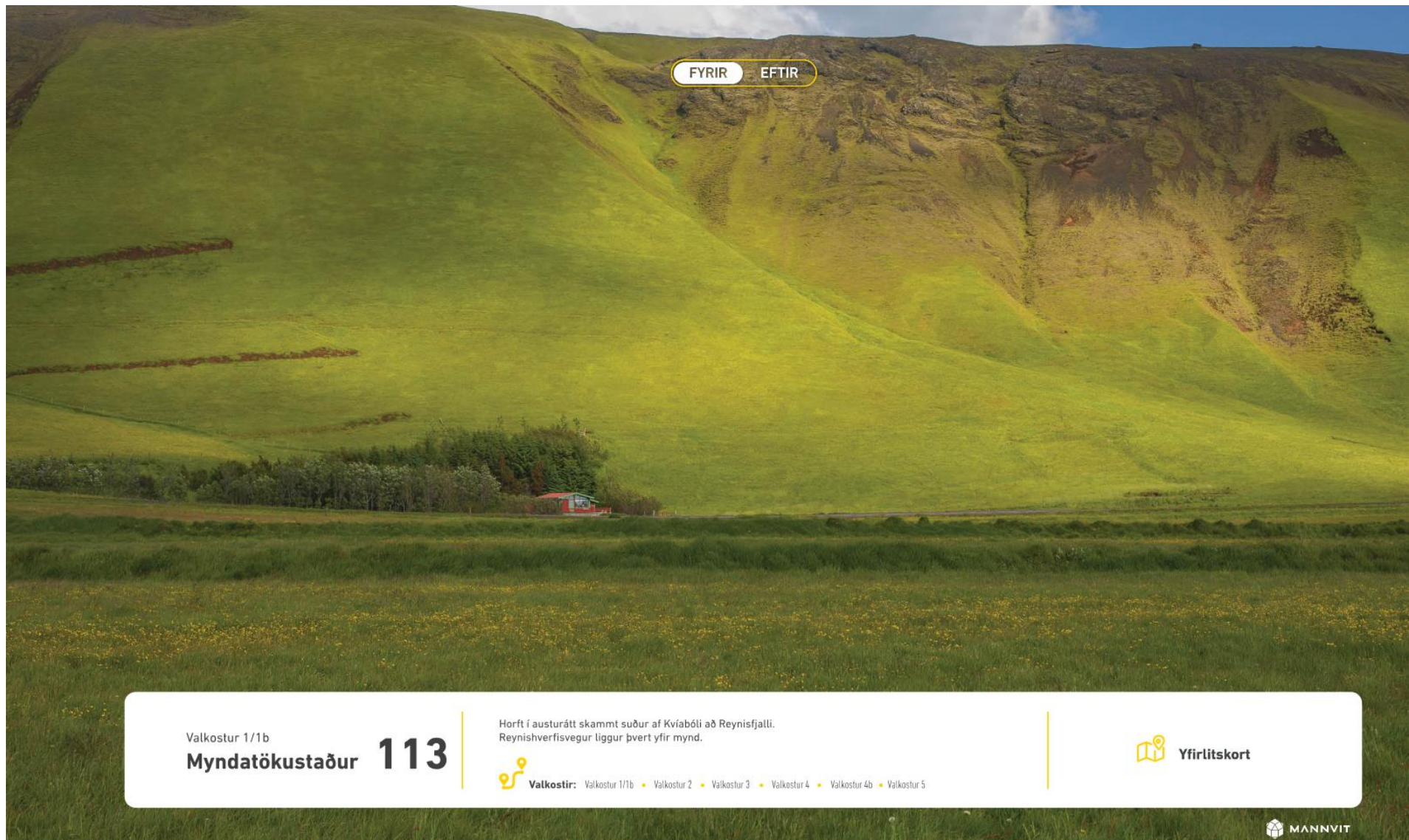
Mynd 21.13 Valkostur 1/1b. Horft í norðausturátt þvert á Dyrhólaveg. Mynd gefur til kynna mögulega ásjúnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Til vinstri á mynd sést í Mýrdalsjökul í fjarska og Loftsalahellir í forgrunni, Dyrhólavegur liggur þvert yfir mynd.



Mynd 21.14 Valkostur 1/1b. Horft í suðurátt frá Hótel Dyrhólaey. Til vinstri á mynd sést Dyrhólaey og Dyrhólaós og Geitafjall til hægri.



Mynd 21.15 Valkostur 1/1b. Horft í suðurátt frá Hótel Dyrhólaey. Mynd gefur til kynna mögulega ásvæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Til vinstri á mynd sést Dyrhólaey og Dyrhólaós og Geitafjall til hægri.



FYRIR EFTIR

Valkostur 1/1b
Myndatökustaður 113

Horft í austurátt skammt suður af Kviabóli að Reynisfjalli.
Reynishverfisvegur liggur þvert yfir mynd.



Valkostir: Valkostur 1/1b • Valkostur 2 • Valkostur 3 • Valkostur 4 • Valkostur 4b • Valkostur 5



Yfirlitskort



Mynd 21.16 Valkostur 1/1b. Horft í austurátt skammt suður af Kviabóli að Reynisfjalli. Reynishverfisvegur liggur þvert yfir mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3.



Mynd 21.17 Valkostur 1/1b. Horft í austurátt skammt suður af Kviabóli að Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Reynishverfisvegur liggur þvert yfir mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3.



Mynd 21.18 Valkostur 1/1b. Horft í norðvesturátt ofan af Reynisfjalli. Eyjafjallajökull í fjarska fyrir miðri mynd og Þórisholt til hægri á mynd.



Valkostur 1/1b
Myndatökustaður 114

Horft í norðvesturátt ofan af Reynisfjalli. Eyjafjallajökull í fjarska fyrir miðri mynd og Þórisholt til hægri á mynd.

Valkostir: Valkostur 1/1b • Valkostur 2 • Valkostur 3 • Valkostur 4 • Valkostur 4b • Valkostur 5

Yfirlitskort

Mynd tekin: 02.07.2022. Mynd sýnir mögulega ásrif á landtag og ásrind, ekki er um endanlega verkáttun að ræða.

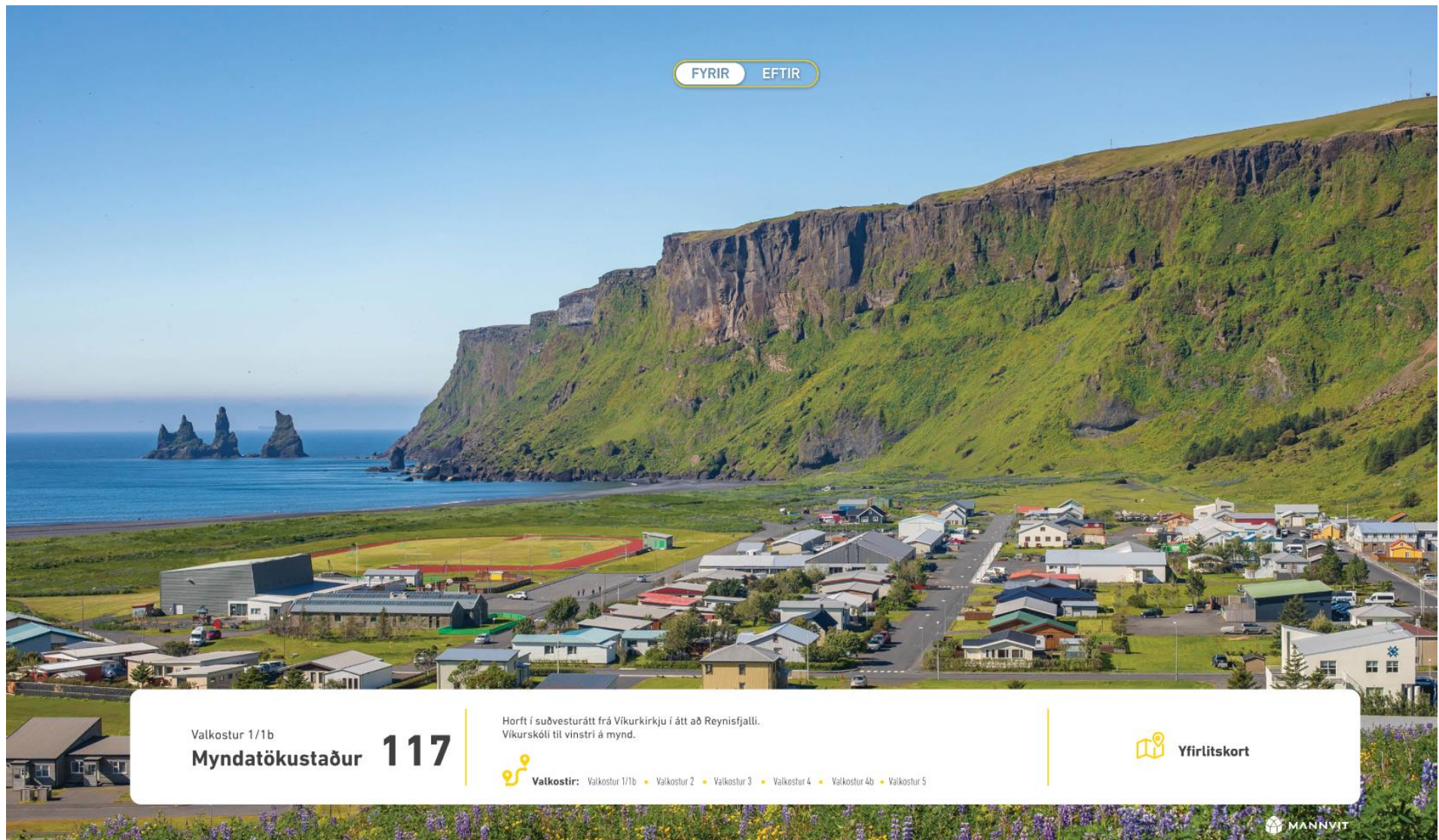
Samanburður valkosta:

- 1b
- 2
- 3

FYRIR **EFTIR**



Mynd 21.19 Valkostur 1/1b. Horft í norðvesturátt ofan af Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásrind svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Eyjafjallajökull í fjarska fyrir miðri mynd og Þórisholt til hægri á mynd.

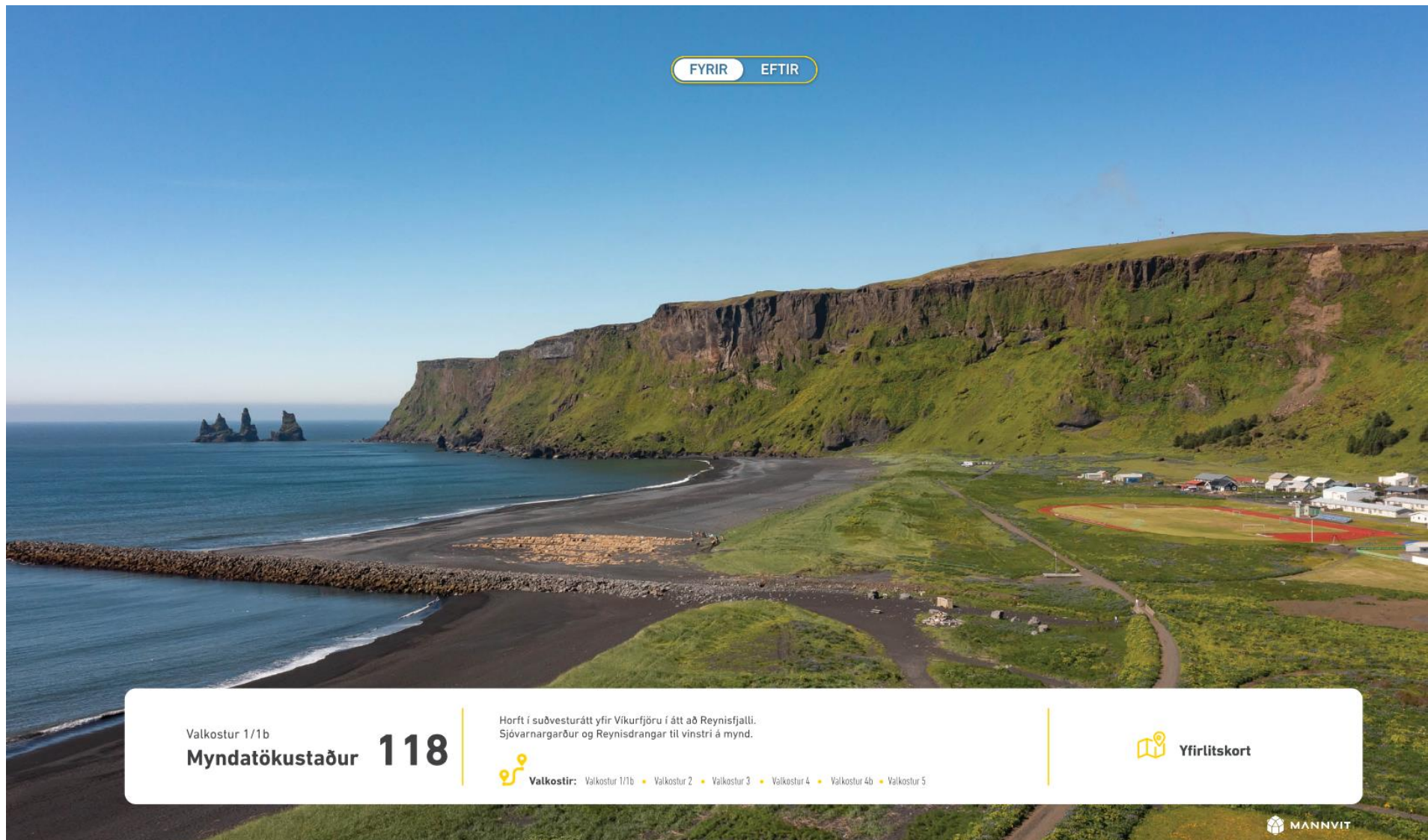


Mynd 21.20 Valkostur 1/1b. Horft í suðvesturátt frá Víkurkirkju í átt að Reynisfjalli. Víkurskóli til vinstri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3.

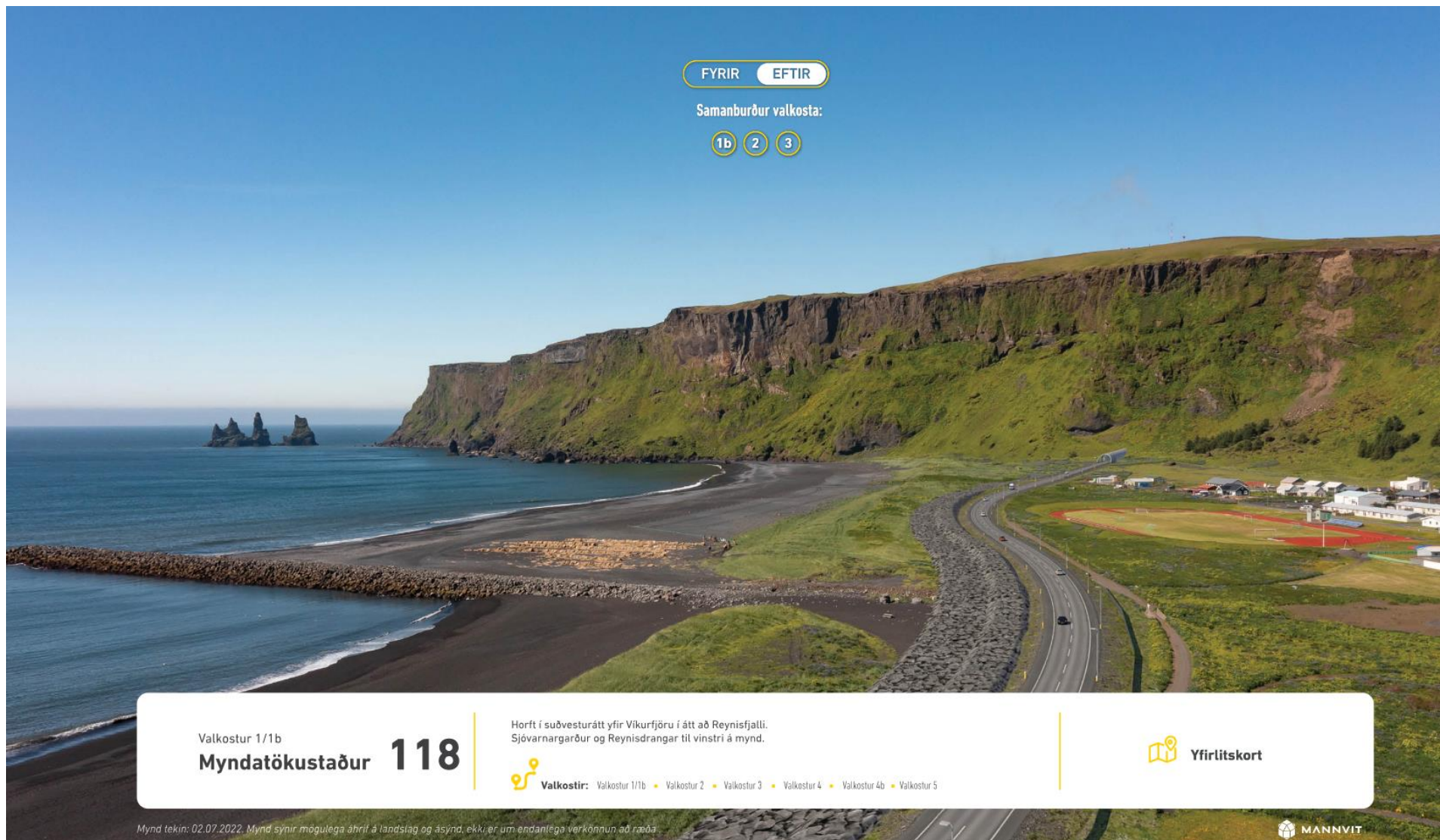


Mynd tekið: 02.07.2022. Mynd sýnir mögulega áhrif á landslag og ásvæði á milli um landnámslega verkunum á þessum

Mynd 21.21 Valkostur 1/1b. Horft í suðvesturátt frá Víkurkirkju í átt að Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásvæði eftir að framkvæmdum er lokið. Víkurskóli til vinstri á mynd. Ásvæði getur einnig átt við valkost 2 og 3.



Mynd 21.22 Valkostur 1/1b. Horft í suðvesturátt yfir Víkurfjöru í átt að Reynisfjalli. Sandfangari og Reynisdrangar til vinstri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3.



Mynd 21.23 Valkostur 1/1b. Horft í suðvesturátt yfir Víkurfjöru í átt að Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Sandfangari og Reynisdrangar til vinstri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3.



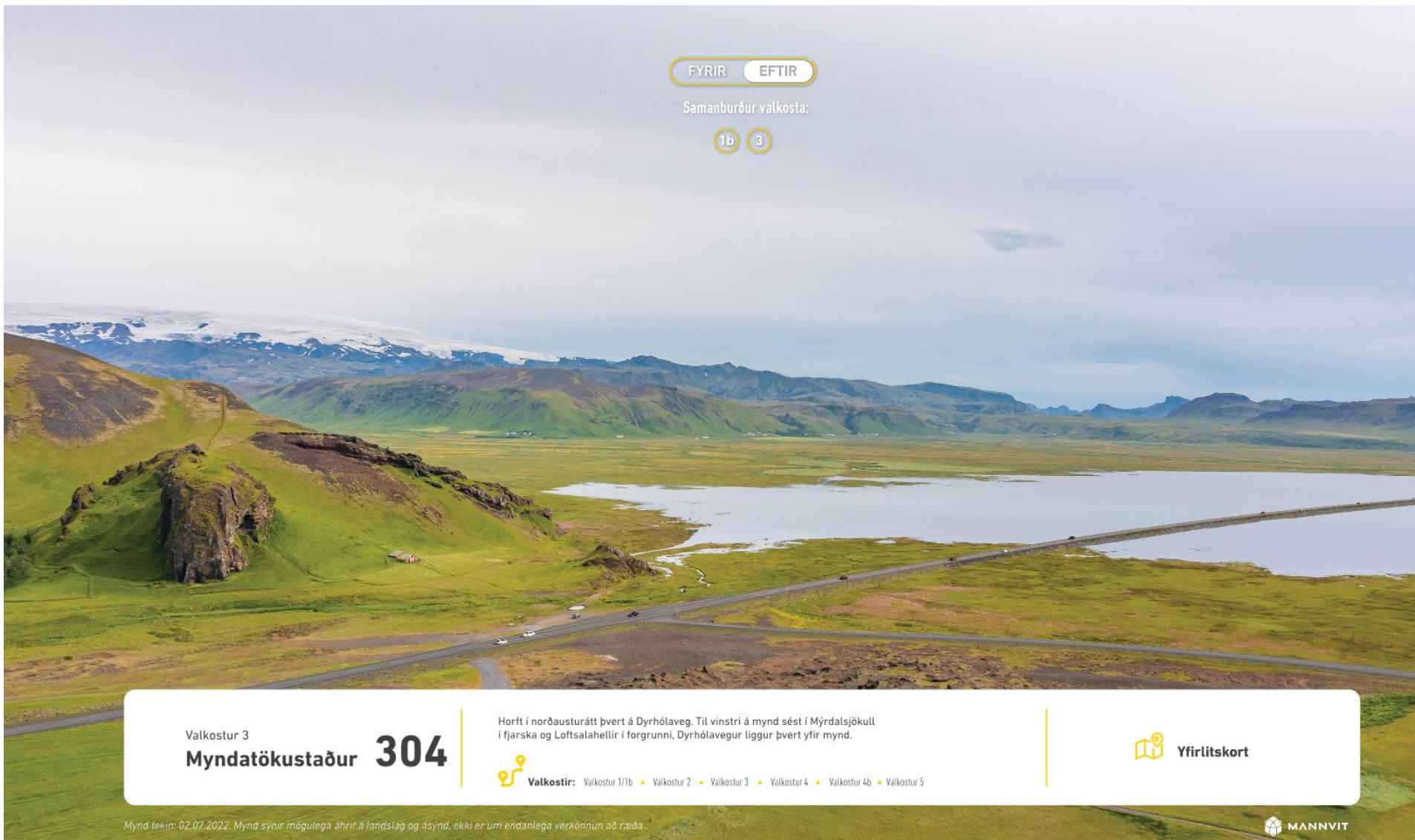
Mynd 21.24 Valkostur 2. Horft í norðausturátt yfir Hringvegi við Ketilsstaði. Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd



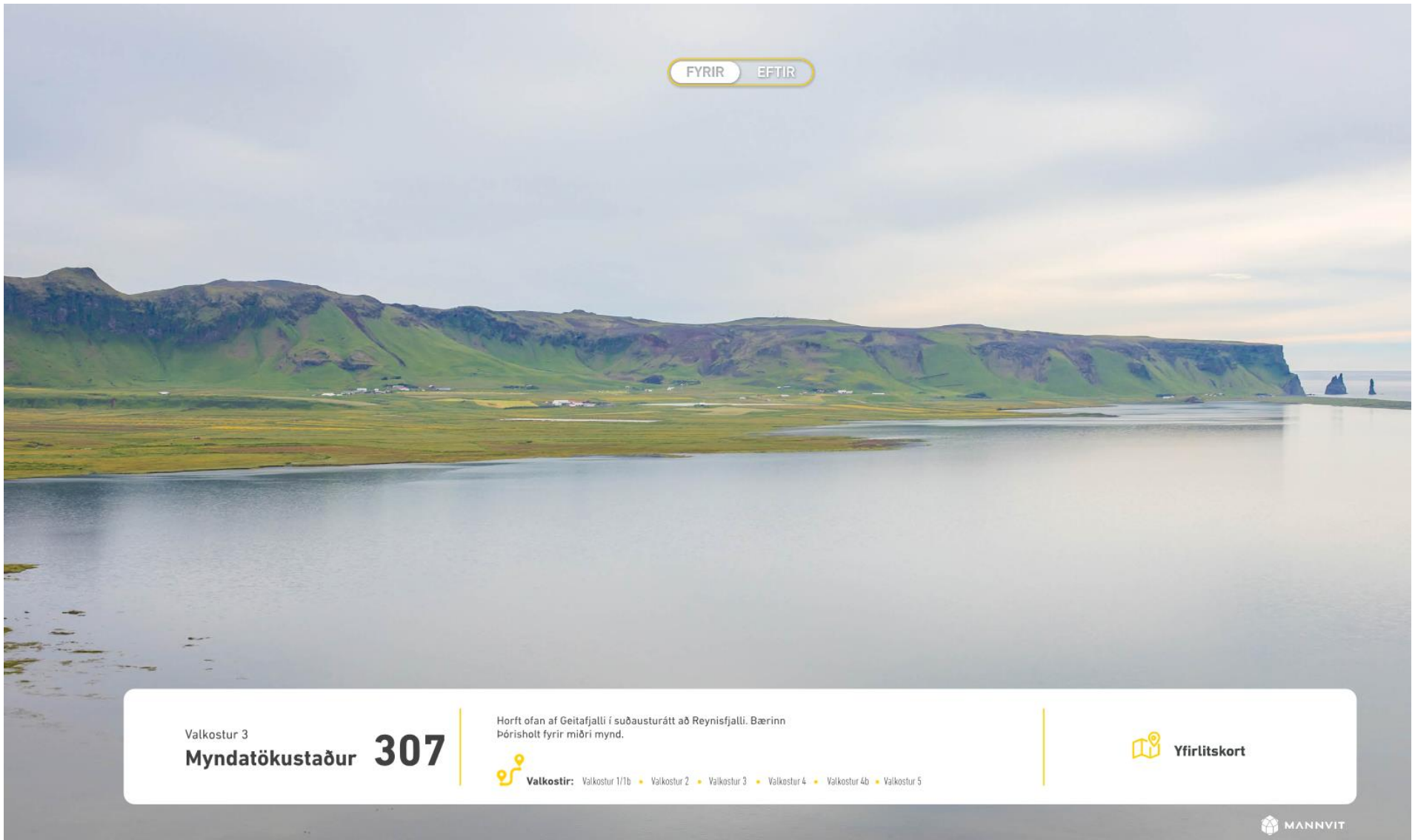
Mynd 21.25 Valkostur 2. Horft í norðausturátt yfir Hringvegi við Ketilsstaði. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd



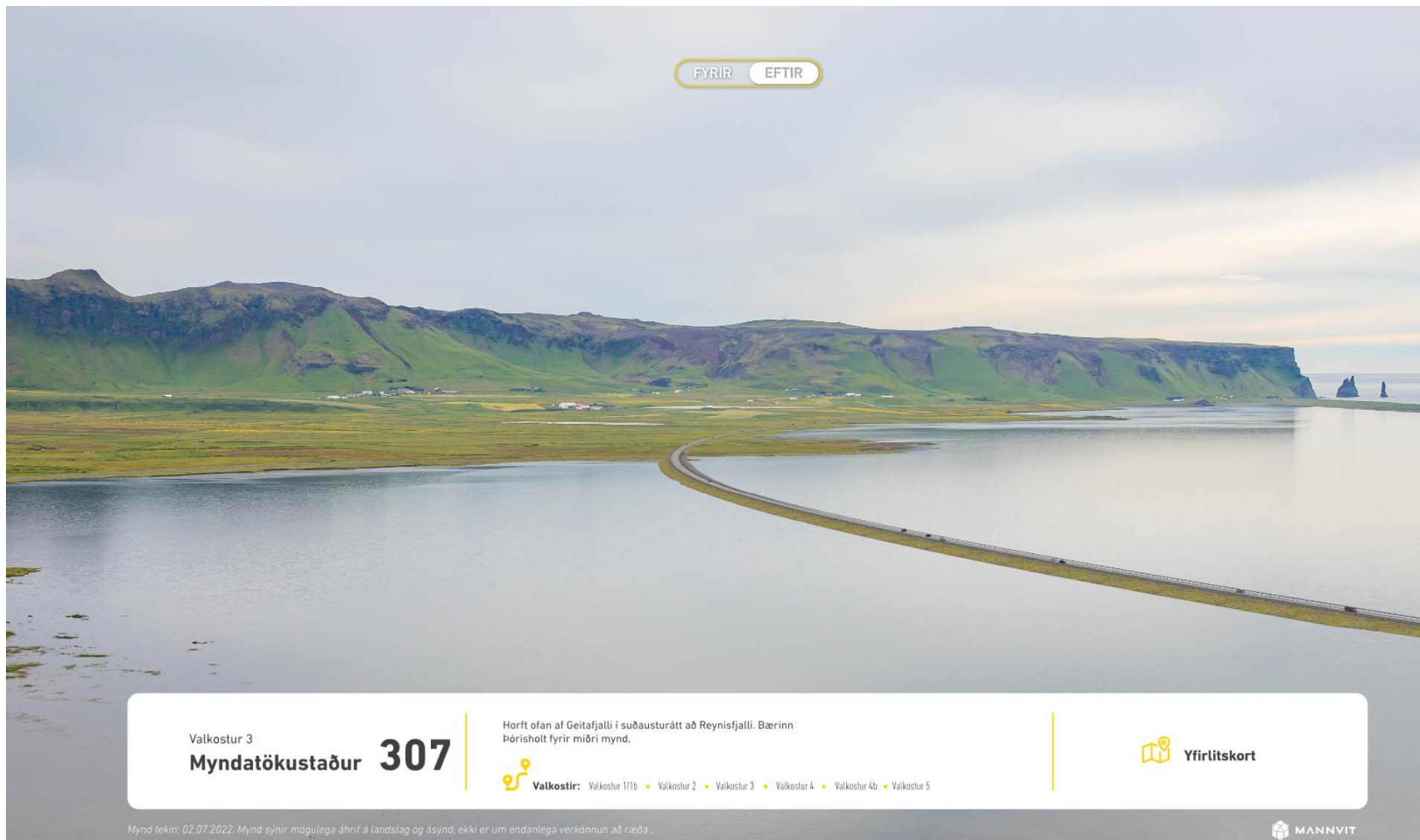
Mynd 21.26 Valkostur 3. Horft í norðausturátt þvert á Dyrhólaveg. Til vinstri á mynd sést í Mýrdalsjökul í fjarska og Loftsalahellir í forgrunni, Dyrhólavegur liggur þvert yfir mynd.



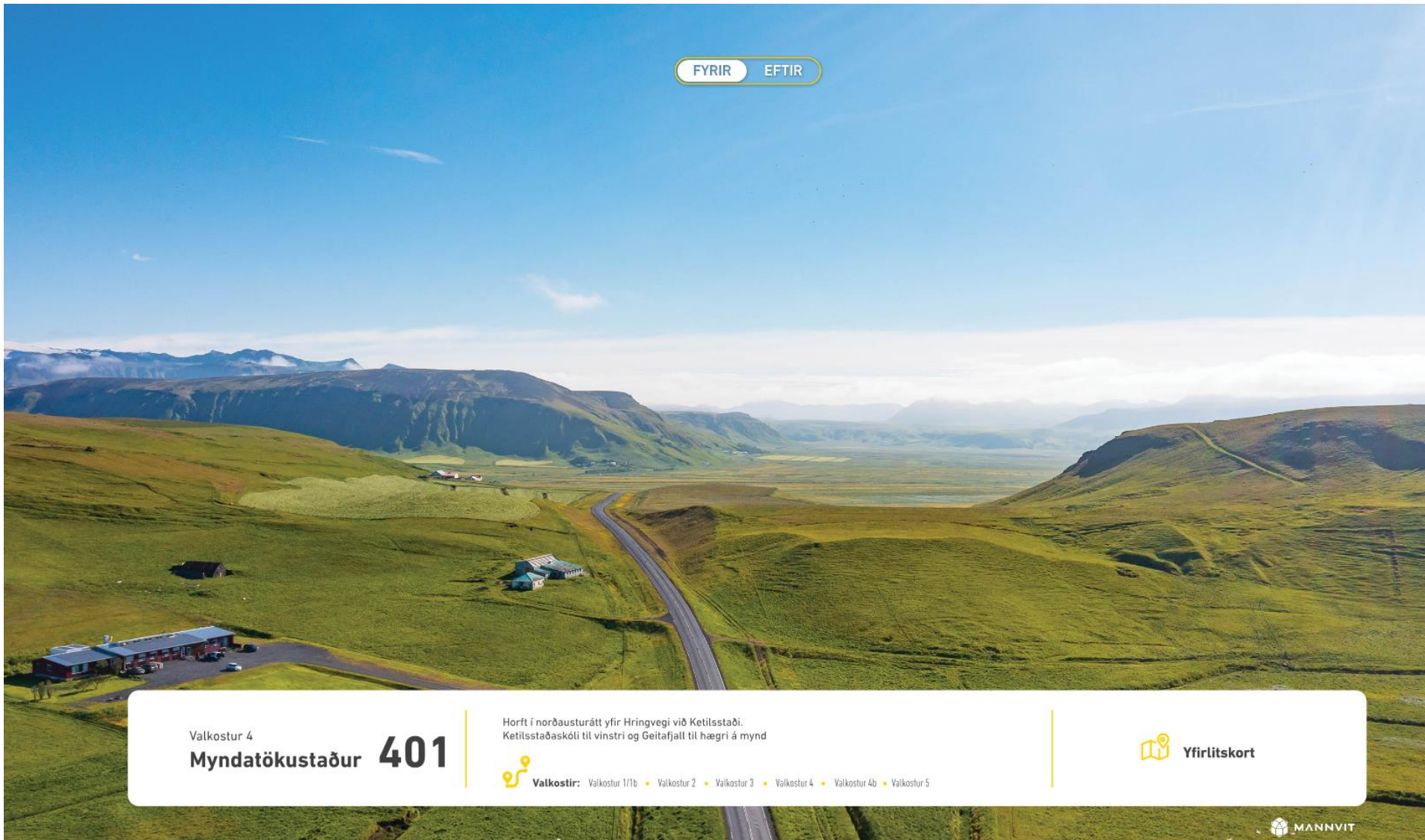
Mynd 21.27 Valkostur 3. Horft í norðausturátt þvert á Dyrhólaveg. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Til vinstri á mynd sést í Mýrdalsjökul í fjarska og Loftsalahellir í forgrunni, Dyrhólavegur liggur þvert yfir mynd.



Mynd 21.28 Valkostur 3. Horft ofan af Geitafjalli í suðausturátt að Reynisfjalli. Bærinn Þórisholt fyrir miðri mynd.



Mynd 21.29 Valkostur 3. Horft ofan af Geitafjalli í suðausturátt að Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásjón svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Bærinn Þórisholt fyrir miðri mynd.



FYRIR EFTIR

Valkostur 4
Myndatökustaður 401

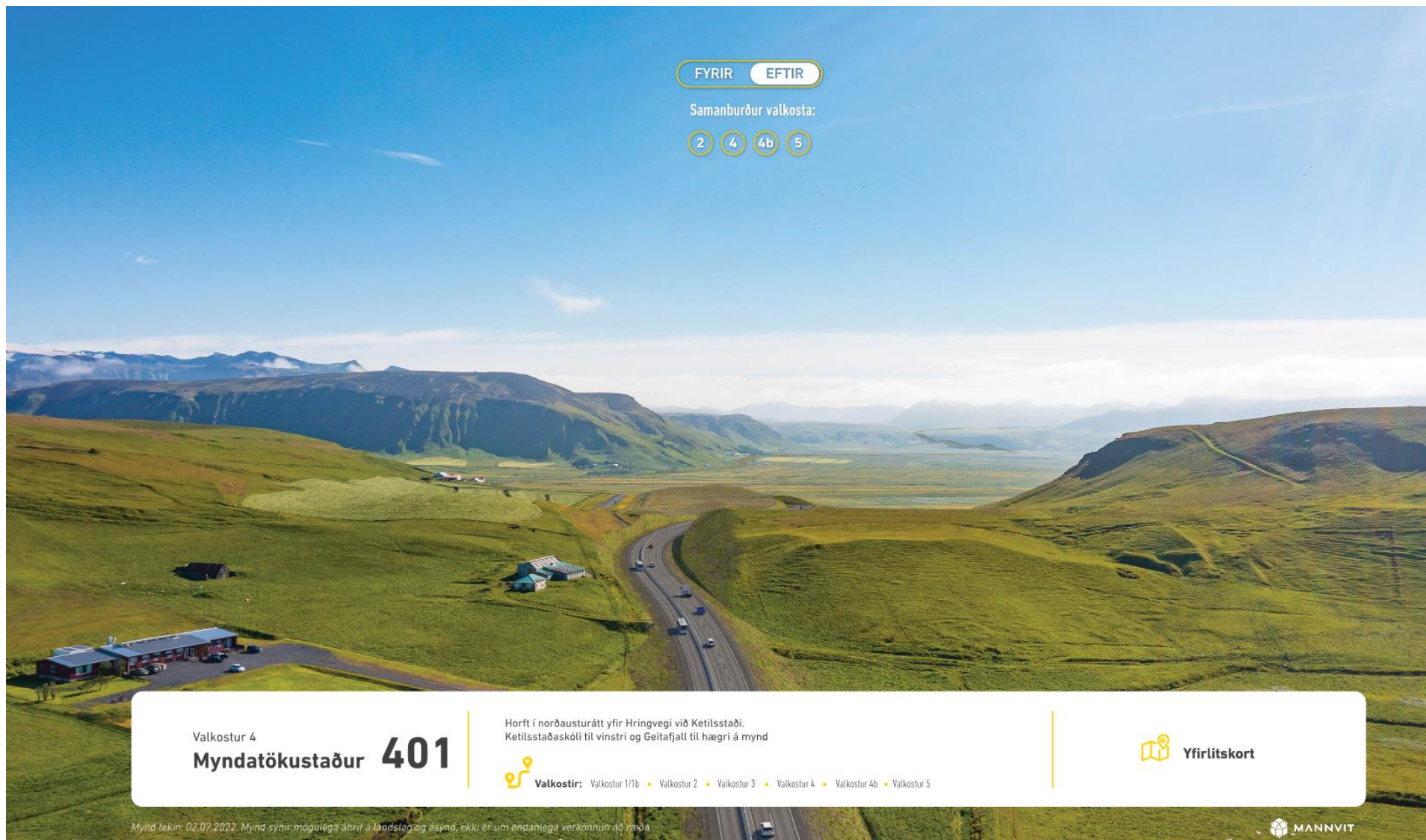
Horft í norðausturátt yfir Hringvegi við Ketilsstaði.
Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd

 **Valkostir:** Valkostur 1/1b • Valkostur 2 • Valkostur 3 • Valkostur 4 • Valkostur 4b • Valkostur 5

 **Yfirlitskort**



Mynd 21.30 Valkostur 4. Horft í norðausturátt yfir Hringveg við Ketilsstaði. Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd.



Mynd 21.31 Valkostur 4. Horft í norðausturátt yfir Hringveg við Ketilsstaði. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd.



Mynd 21.32 Valkostur 4. Horft í austurátt frá gatnamótum að Skammadal 1. Gatnabrún til vinstri og Hatta fyrir miðri mynd.



FYRIR EFTIR

Samanburður valkosta:

4 4b 5

Valkostur 4
Myndatökustaður 404

Horft í austurátt frá gatnamótum að Skammadal 1.
Gatnabrún til vinstri og Hatta fyrir miðri mynd.

 **Valkostir:** Valkostur 1/1b • Valkostur 2 • Valkostur 3 • Valkostur 4 • Valkostur 4b • Valkostur 5

 **Yfirlitskort**

Mynd tekin: 02.07.2022. Mynd sýur mögulega áhrif á landslag og ásýnd, ekki er um endanlega verkönnun að ræða.



Mynd 21.33 Valkostur 4. Horft í austurátt frá gatnamótum að Skammadal 1. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Gatnabrún til vinstri og Hatta fyrir miðri mynd.



Mynd 21.34 Valkostur 4. Horft í suðvesturátt niður Gatnabrún. Dyrhólaey í fjarska fyrir miðri mynd og Geitafjall til hægri.



Mynd 21.35 Valkostur 4. Horft í suðvesturátt niður Gatnabrún. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Dyrhólaey í fjarska fyrir miðri mynd og Geitafjall til hægri.



Mynd 21.36 Valkostur 4. Horft í suðausturátt niður með Víkurá í átt að Vík í Mýrdal. Hringvegur til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b.



FYRIR EFTIR

Samanburður valkosta:

4 4b

Valkostur 4
Myndatökustaður **414**

Horft í suðausturátt niður með Víkurá í átt að Vík í Mýrdal.
Hringvegur til hægri á mynd.



Valkostir: Valkostur 1/1b • Valkostur 2 • Valkostur 3 • Valkostur 4 • Valkostur 4b • Valkostur 5



Yfirlitskort

Mynd tekin: 02.07.2022. Mynd sýnir mögulega áhrif á landslag og ásýnd, ekki er um endanlega verkonstur að ræða.



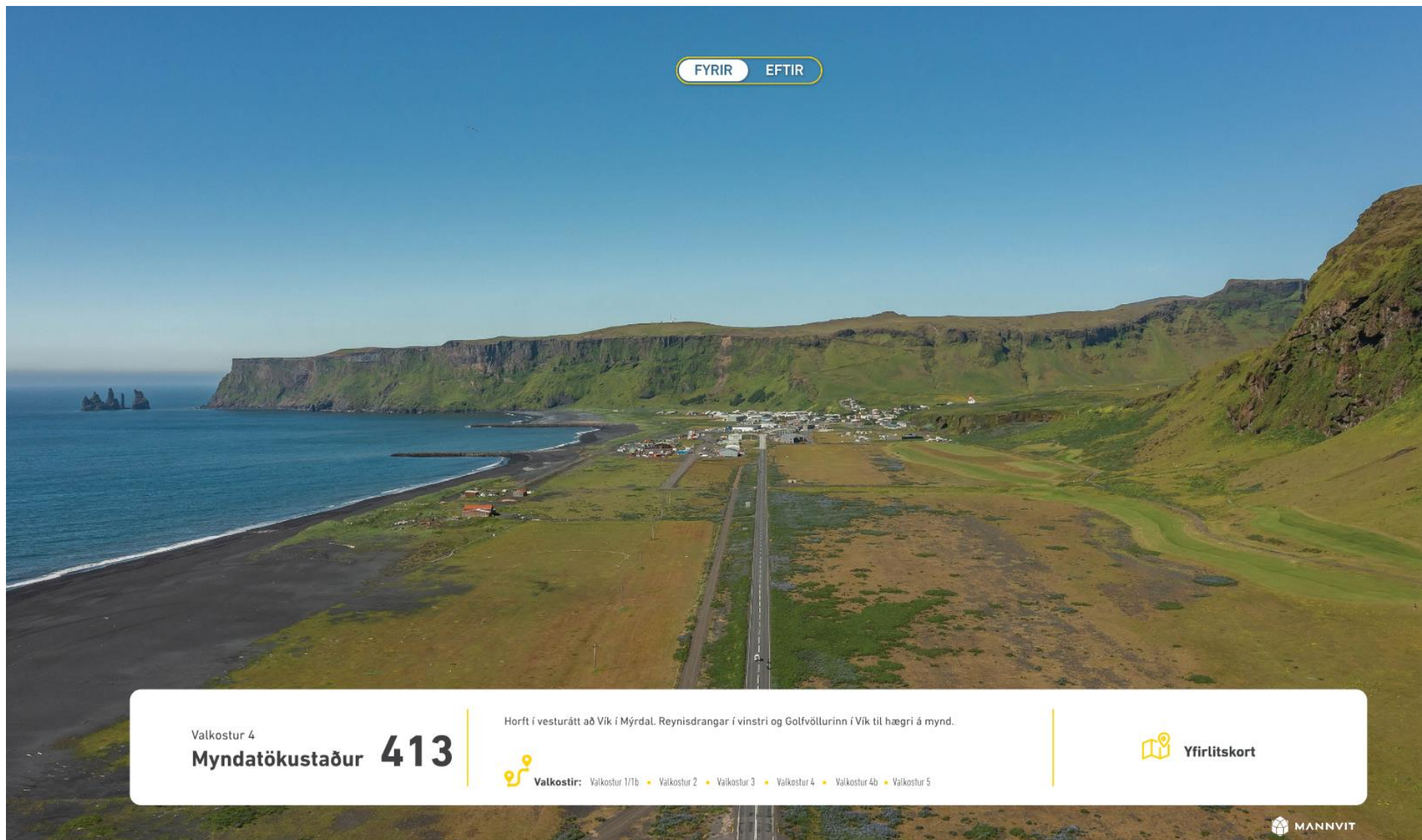
Mynd 21.37 Valkostur 4. Horft í suðausturátt niður með Víkurá í átt að Vík í Mýrdal. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b.



Mynd 21.38 Valkostur 4. Horft í suðvesturátt yfir Vík í Mýrdal frá gönguleið um Bratthól að Höttu. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b.



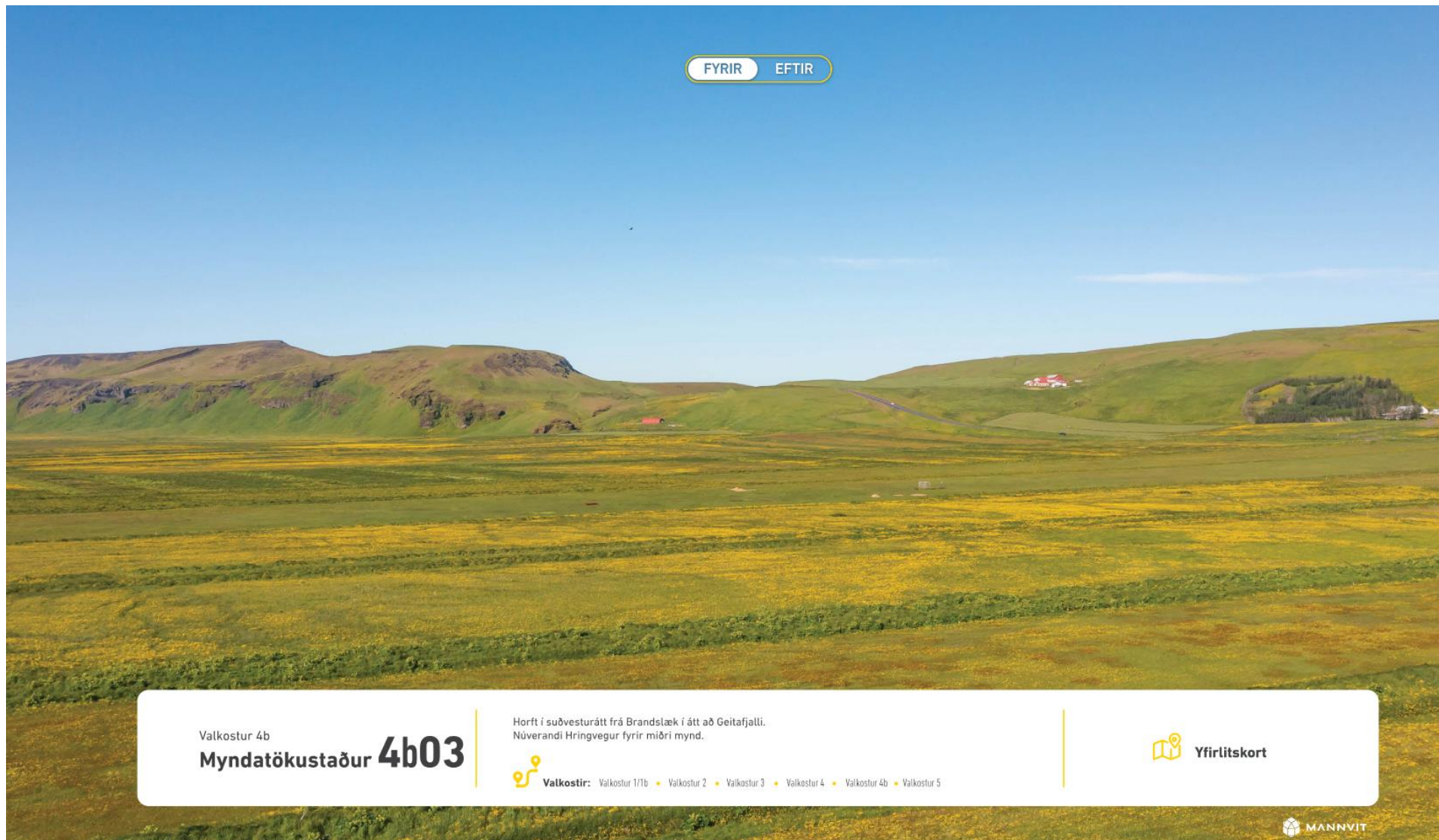
Mynd 21.39 Valkostur 4. Horft í suðvesturátt yfir Vík í Mýrdal frá gönguleið um Bratthól að Höttu. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b.



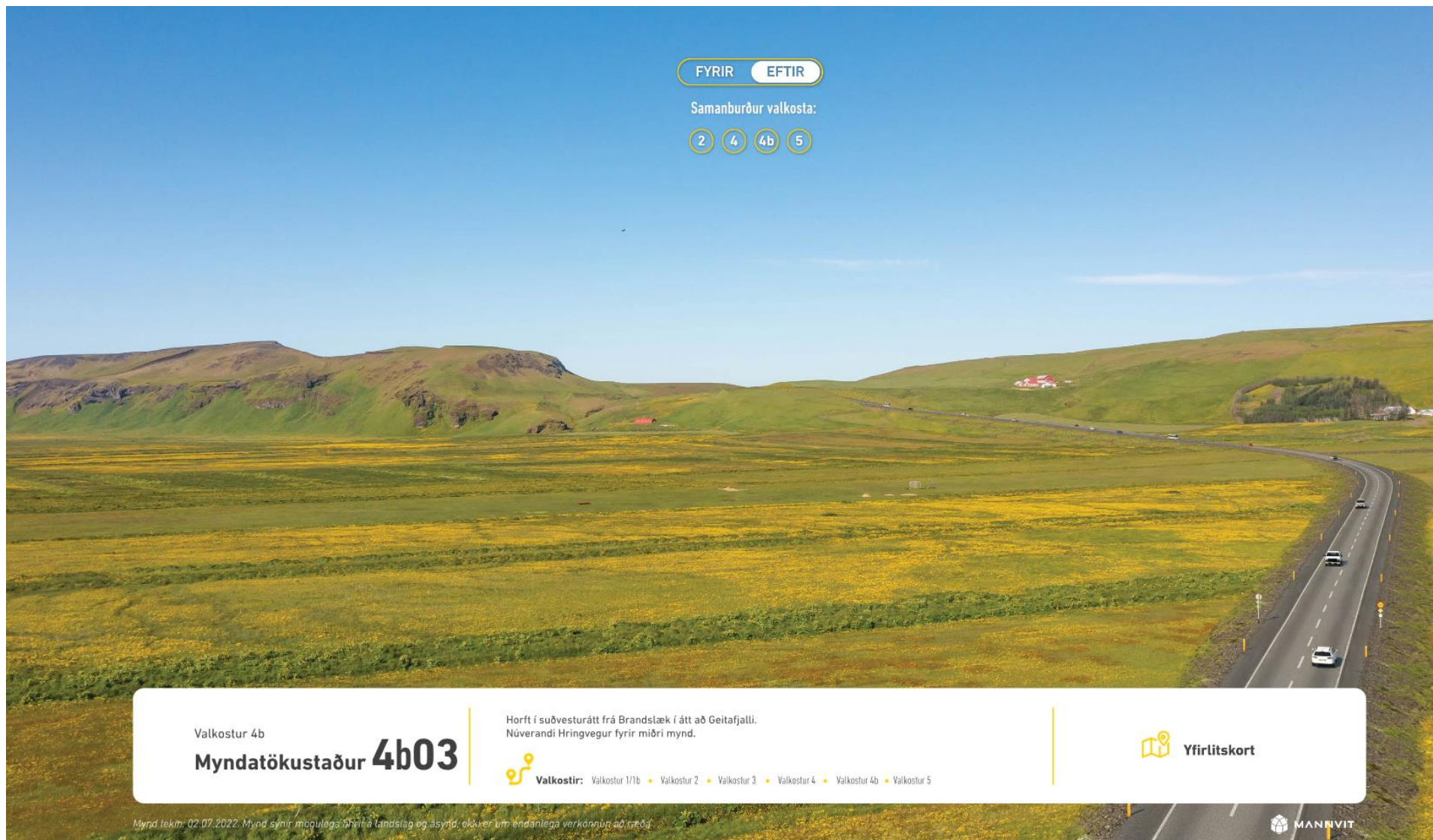
Mynd 21.40 Valkostur 4. Horft í vesturátt að Vík í Mýrdal. Reynisdrangar til vinstri og Golfvöllurinn í Vík til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b.



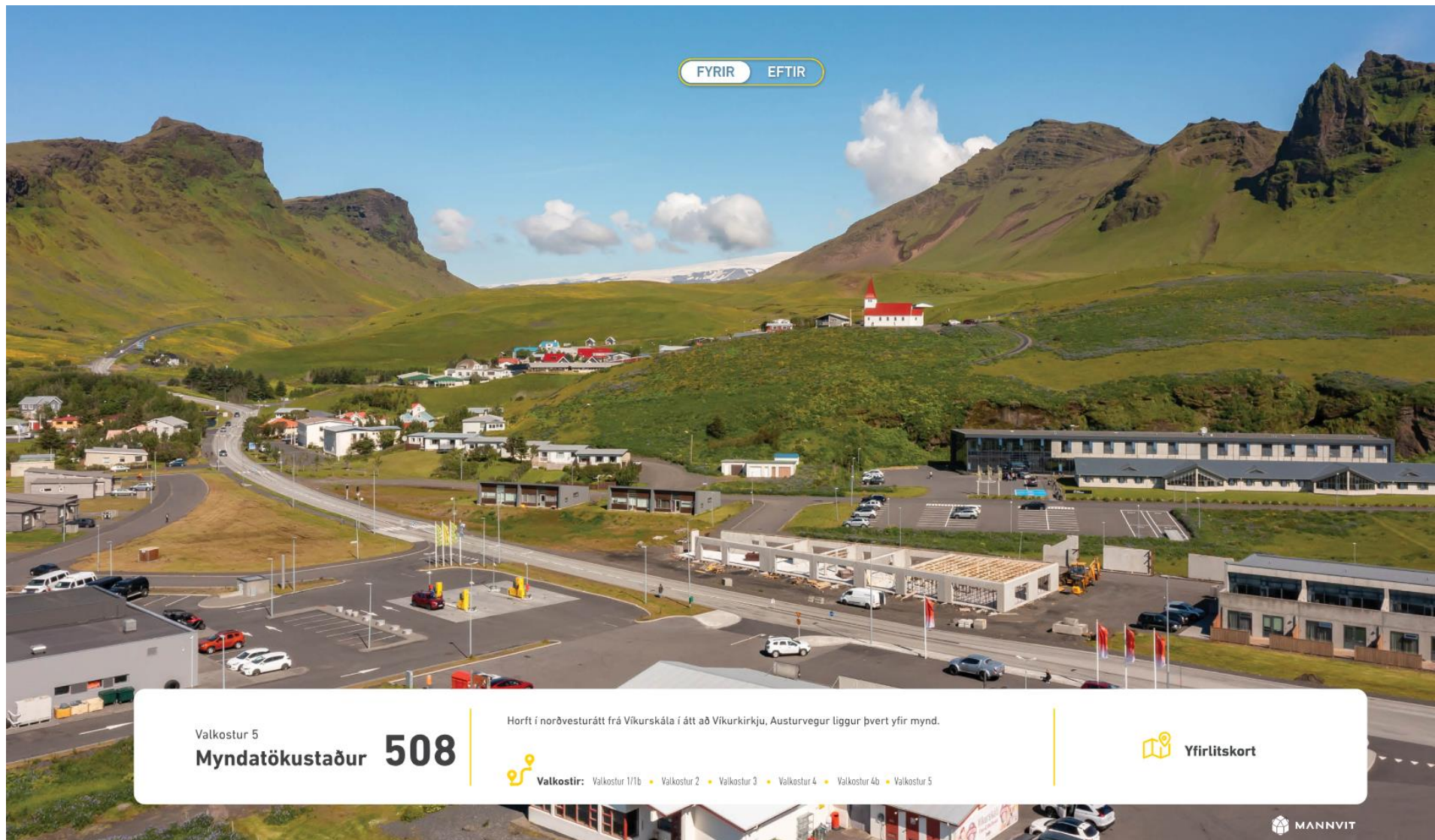
Mynd 21.41 Valkostur 4. Horft í vesturátt að Vík í Mýrdal. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið Reynisdrangar til vinstri og Golfvöllurinn í Vík til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b.



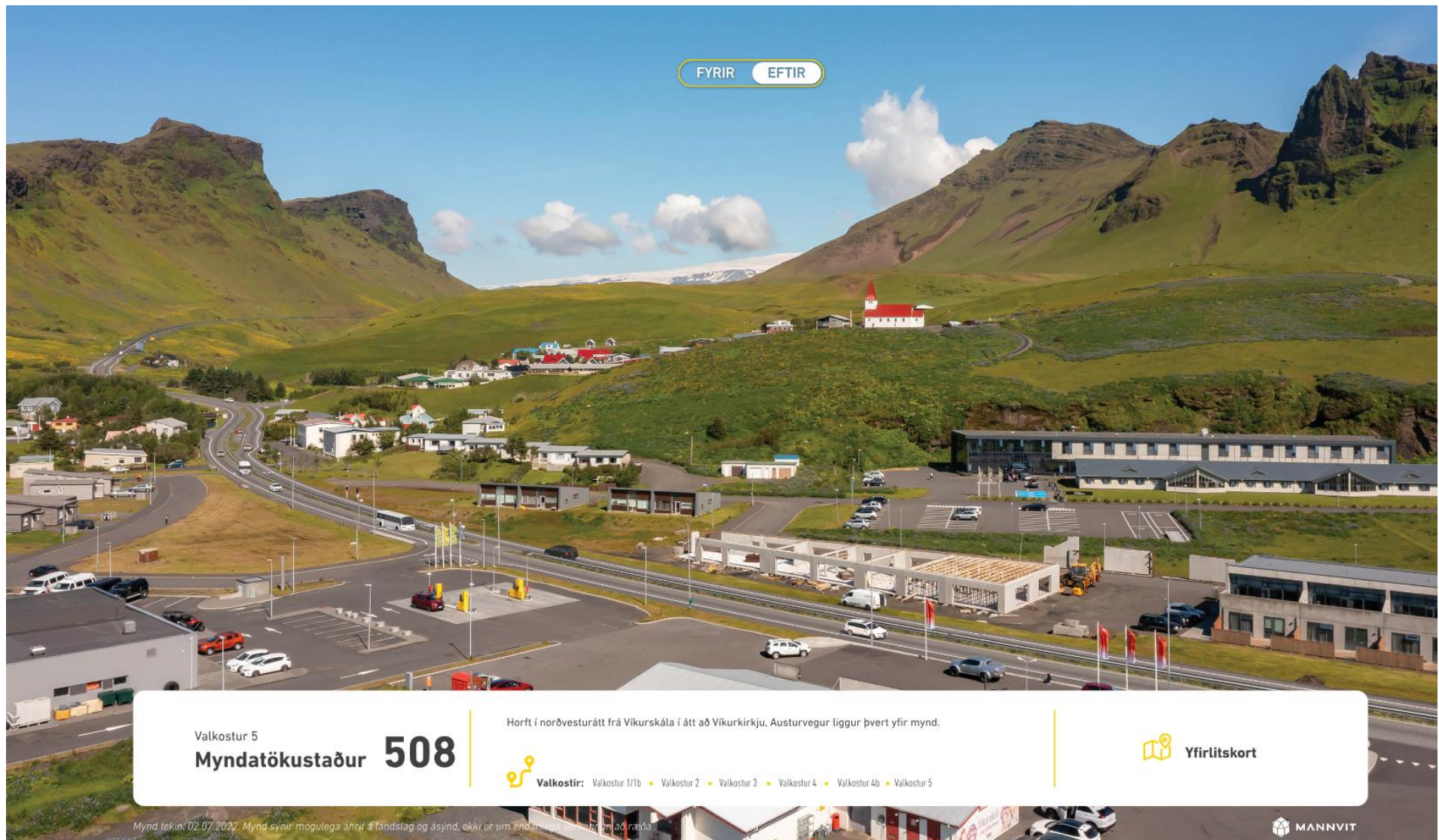
Mynd 21.42 Valkostur 4b. Horft í suðvesturátt frá Brandslæk í átt að Geitafjalli. Núverandi Hringvegur fyrir miðri mynd.



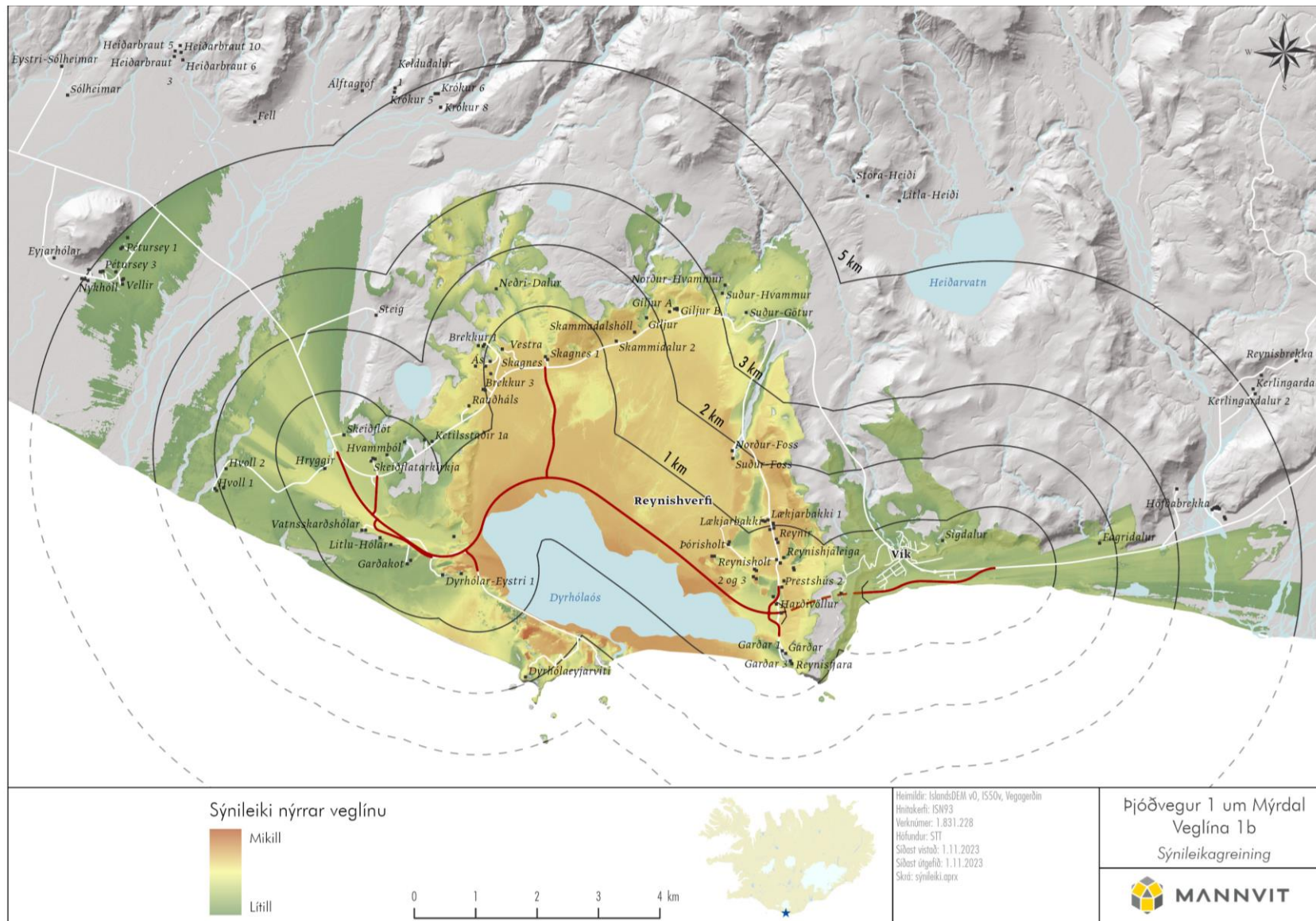
Mynd 21.43 Valkostur 4b. Horft í suðvesturátt frá Brandslæk í átt að Geitafjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Núverandi Hringvegur fyrir miðri mynd.



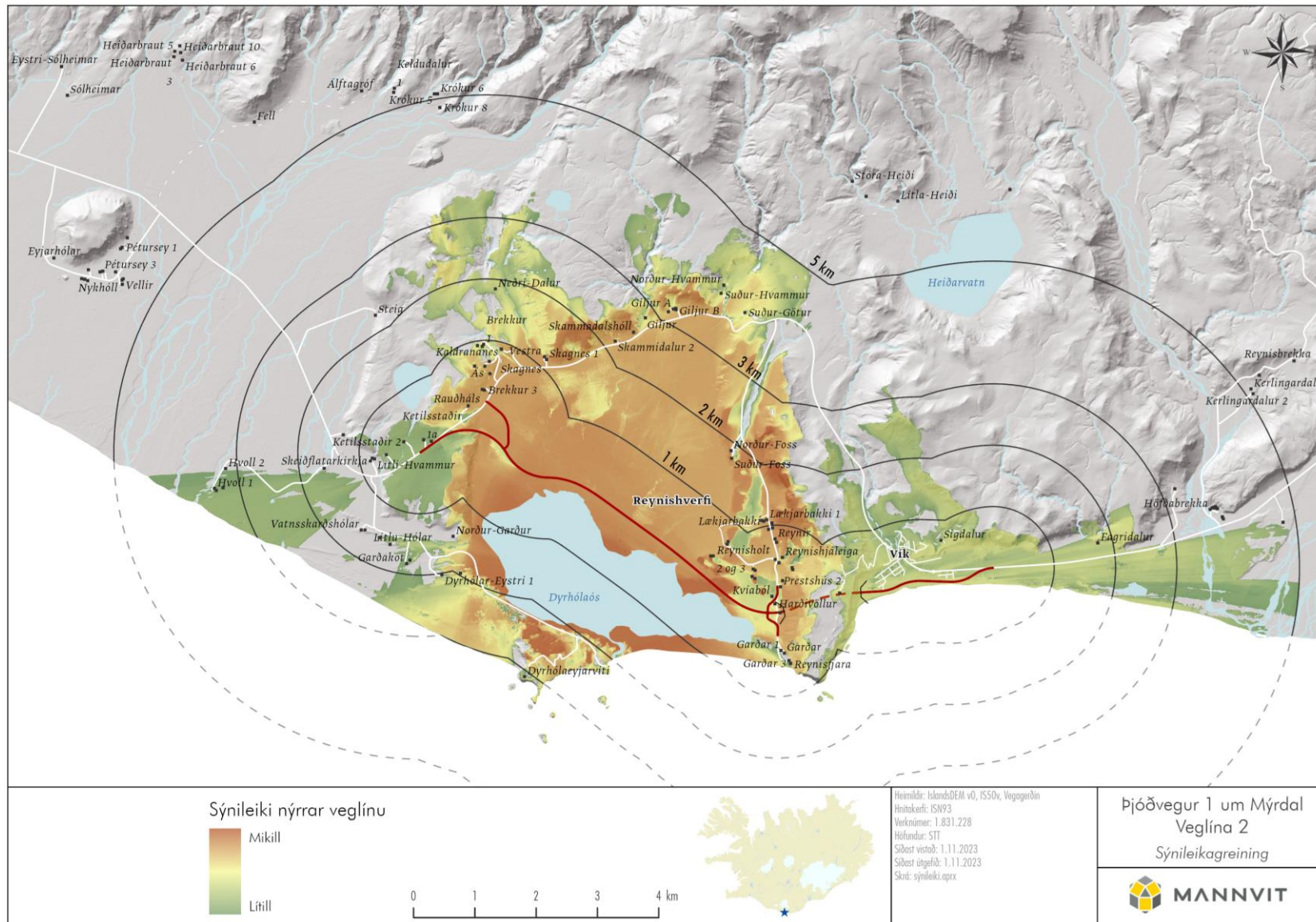
Mynd 21.44 Valkostur 5. Horft í norðvesturátt frá Víkurskála í átt að Víkurkirkju. Austurvegur liggur þvert yfir mynd.



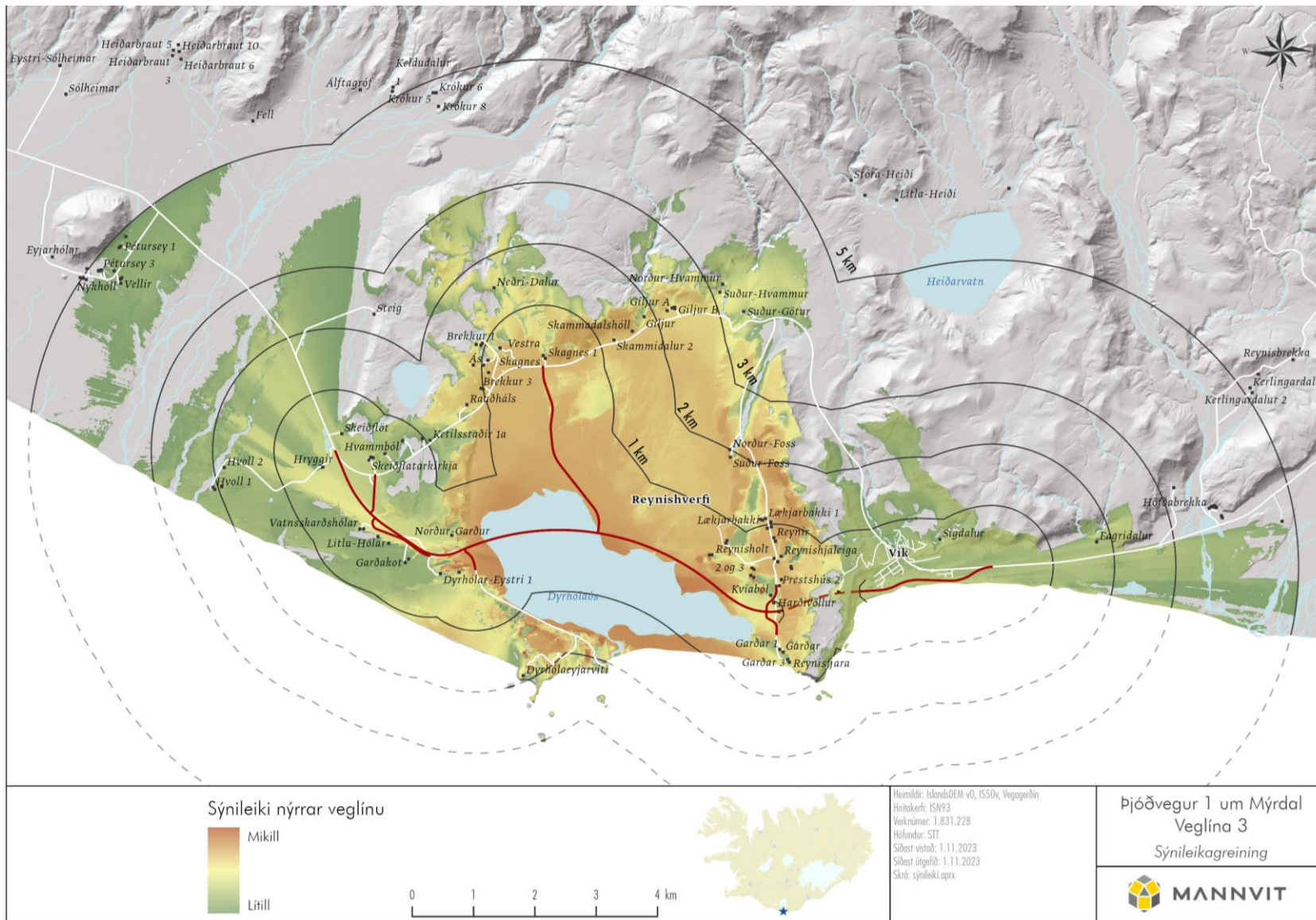
Mynd 21.45 Valkostur 5. Horft í norðvesturátt frá Víkurskála í átt að Víkurkirkju. Austurvegur liggur þvert yfir mynd. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið.



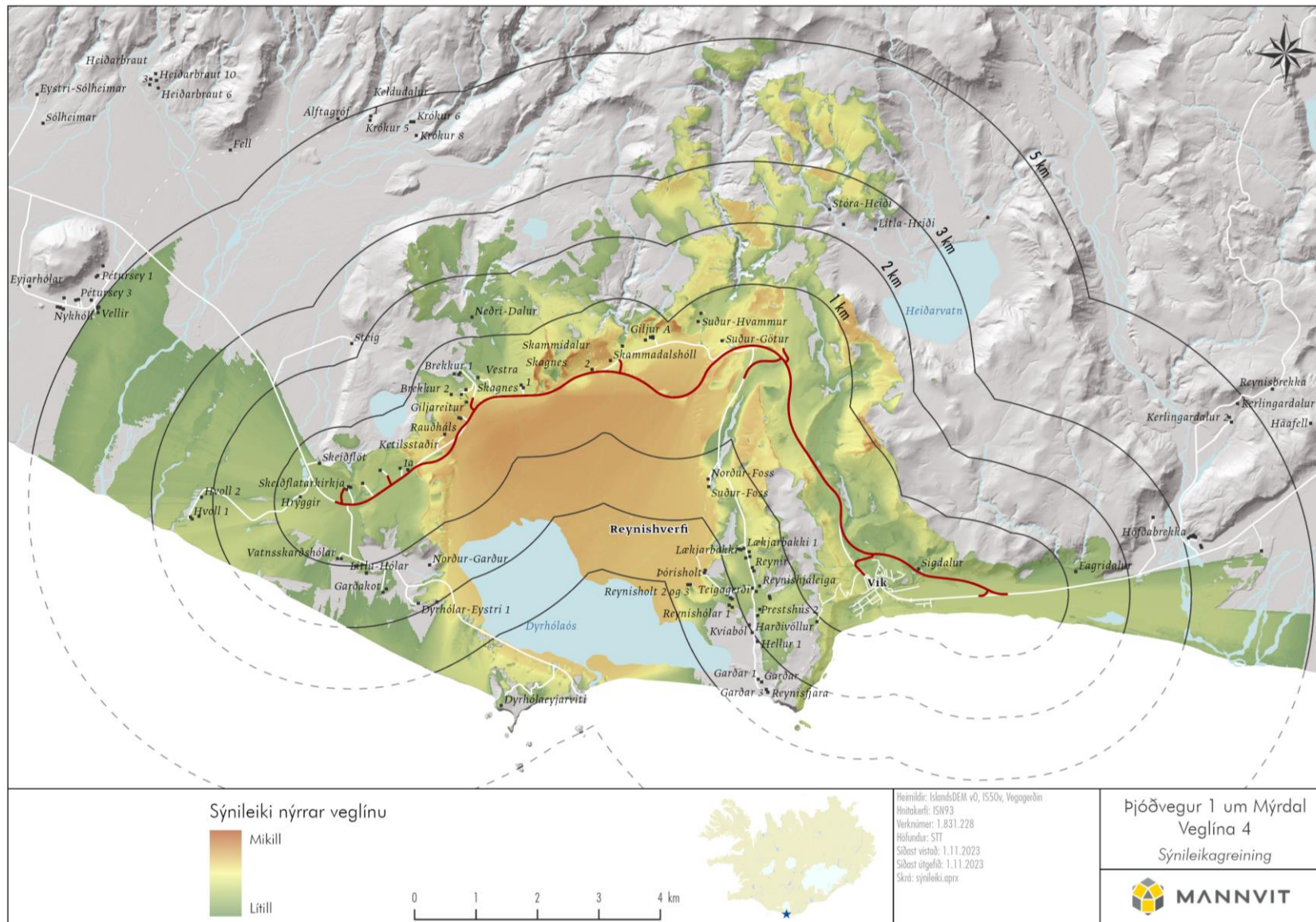
Mynd 21.46 Sýnileikagreining fyrir valkost 1b. Munur á milli valkostar 1 og 1b er óverulegur innan Víkur.



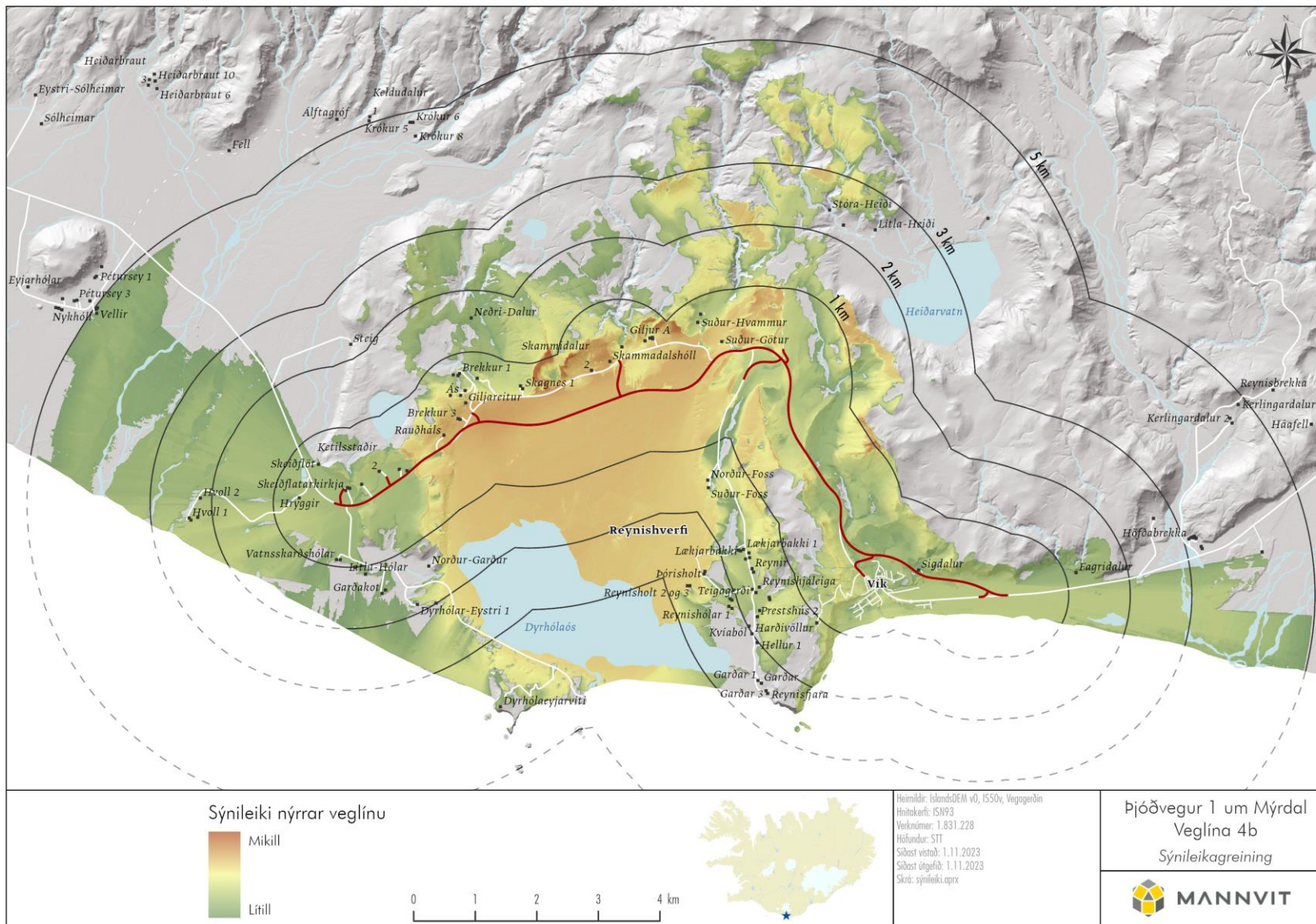
Mynd 21.47 Sýnileikagreining fyrir valkost 2.



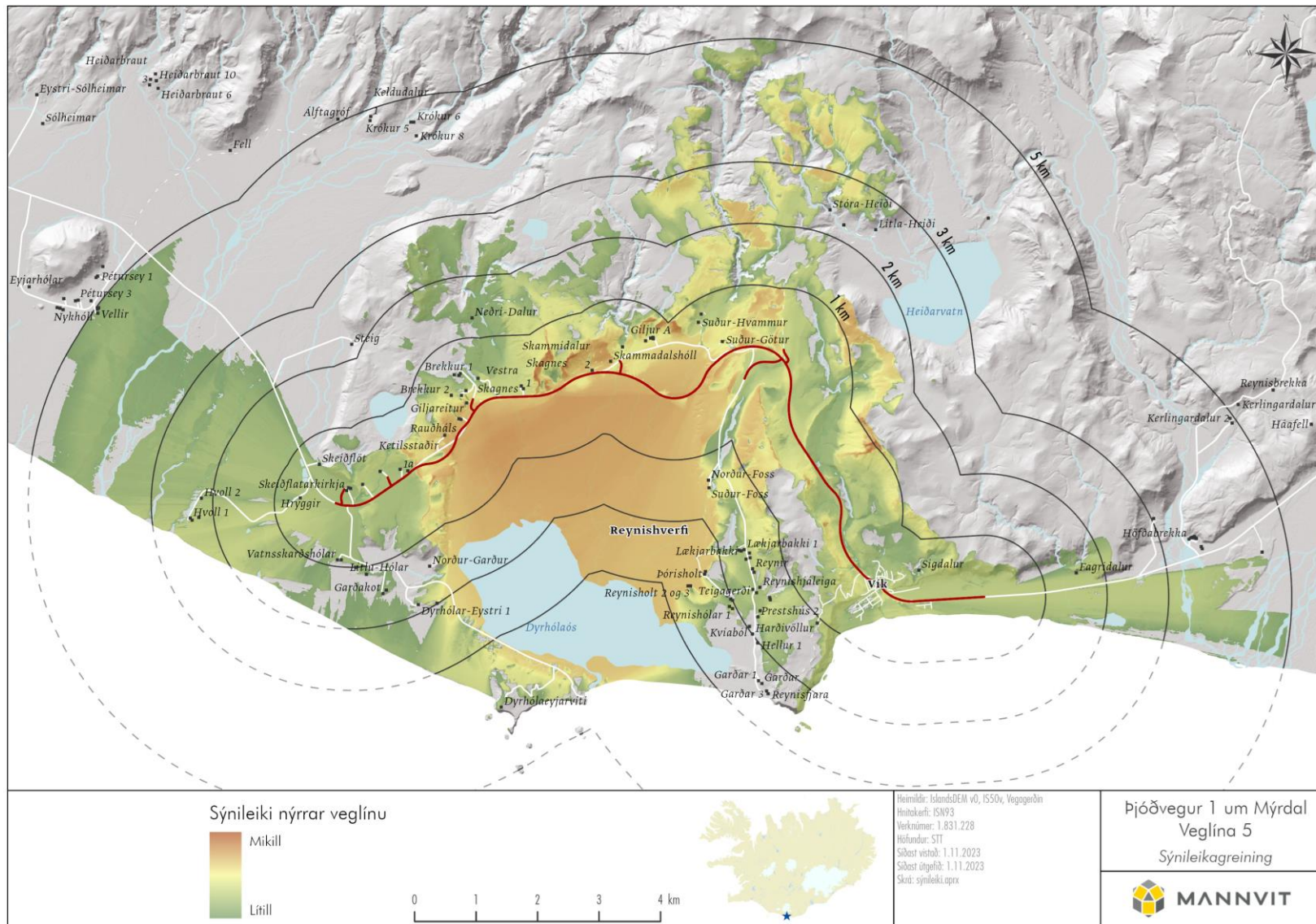
Mynd 21.48 Sýnileikagreining fyrir valkost 3.



Mynd 21.49 Sýnileikagreining fyrir valkost 4.



Mynd 21.50 Sýnileikagreining fyrir valkost 4b.



Mynd 21.51 Sýnileikagreining fyrir valkost 5 + 4. Helsti munur valkosta 5 og valkosta 4 og 4b er hvort farið er í gegnum Vík eða fyrir ofan það. Sýnileiki valkosta 5 +4b vestan Reynifjalls er sambærilegur og á Mynd 21.50.



21.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á landslag

Allir valkostir koma til með að breyta landslagi og ásýnd athugunarsvæðis að einhverju leyti. Valkostur 5 felur í sér minnstu áhrifin þar sem hann felur í sér minni breytingu frá núverandi ástandi miðað við aðra valkosti. Valkosturinn felur þó í sér að fjarlægja þurfi byggingar innan Víkur til að koma fyrir vegi sem kemur til móts við kröfur um öryggi og greiðfærni þjóðvegjar um þéttbýli. Utan Víkur fer umfang áhrifa valkosta 5 eftir því hvort hann tengist valkosti 4 eða 4b. Valkosturinn er metinn hafa nokkuð neikvæð áhrif á landslag og ásýnd.

Valkostur 4 og 4b koma til með að breyta landslagi við Víkurhamra, sem er eitt að kennileitum Víkur. Valkostirnir fara um lítt raskað svæði ofan við þorpið og breyta ásýnd Víkurár og gílinu sem hún rennur um. Við Gatnabrún mun valkostur 4 auka við núverandi skeringar og fyllingar sem koma til með að vera áberandi á svæðinu. Valkostur 4b brýtur landslagsheildina meira upp þar sem hann liggur fjær fjöllumum og fer meira út á land sem einkennist af landbúnaðarlandi og votlendi. Áhrif valkosta eru staðbundin en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum vegna náttúrufars og jarðmyndana. Valkostir eru taldir hafa nokkuð til talsvert neikvæð áhrif á landslag og ásýnd.

Valkostir 1/1b til 3 koma til með að brjóta upp landslagsheild í Vík þar sem vegur liggur milli fjöru og þorps. Óveruleg breyting verður á ásýnd frá götum innan Víkur, sunnan við núverandi Hringveg, en framkvæmdin kemur til með að sjást vel norðan vegarins. Staðbundið rask verður í Reynisfjalli, eitt af helstu kennileitum svæðisins. Við Dyrhólaós koma valkostir til með að brjóta upp landslagsheildina þar sem veglína fer um landbúnaðarland og votlendi. Vegurinn kemur þó til með að vera lítt áberandi í landslaginu frá byggð við núverandi Hringveg, Reynishverfi eða Dyrhólaey vegna fjarlægðar, að undateknum valkosti 3 sem mun skera sig meira úr umhverfi sínu. Valkostir 1/1b til 3 eru taldir hafa talsvert neikvæð áhrif á landslag og ásýnd en þeir fara um svæði sem telst vera viðkvæmt fyrir breytingum vegna gróðurfars og jarðmyndana.

Framkvæmdin kemur til með að hafa bæði afturkræfar og óafturkræfar breytingar í för með sér og munu sumar þeirra valda varanlegum breytingum

á landslagi. Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum.

Mótvægisáðgerðir

Markmið mótvægisáðgerða er að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Miklu máli skiptir að röskuð svæði verði formuð á þann máta að þau falli sem best að nærliggjandi umhverfi, þá sér í lagi þarf að aðlaga skeringar og fyllingar sem best að landslagi. Sérstaklega er brýnt að vanda frágang og mótvægisáðgerðir á svæðum sem eru metin með hátt verndargildi vegna verndarákvæða, ferðaþjónustu- og útivistargildi, og minjagildi. Mótvægisáðgerðir til að vega upp á móti neikvæðum áhrifum vegagerðar á landslag og ásýnd lands eru:

- Skarpar brúnir fyllinga, skeringa og við haugsetningarsvæði verða mótaðar þannig að þær séu ávalar og í samræmi við nærliggjandi umhverfi. Leitast verður við að útlit skeringa endurspegli línur og form í nærliggjandi landslagi til að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum framkvæmda.
- Gengið verður frá fláum þannig að þeir falli sem best að umhverfi sínu og halli sé ekki brattari en 1:2 til að stuðla að því að náttúrulegur gróður eigi auðveldara með að ná sér á strik.
- Aðlaga yfirborð aflagðra svæða að landinu til að auðvelda framvindu gróðurs.
- Leitast verður við frágang að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar.

Helstu niðurstöður

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Talsvert neikvæð áhrif	Talsvert neikvæð áhrif	Talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif

22 Landnotkun og samgöngur

Í mati á áhrifum valkosta á landnotkun og samgöngur er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Hver er skilgreind landnotkun innan áhrifsvæðis valkosta samkvæmt aðalskipulagi?
- Munu valkostir hafa áhrif á ræktuð tún?
- Munu valkostir hafa áhrif á skógrækt?
- Hver eru áhrif valkosta á landnotkun?
- Með hvaða hætti kemur umferð til með að breytast með tilkomu framkvæmdar?
- Hvert er eignarhald á áhrifsvæði valkosta og hvernig mun framkvæmd hafa áhrif á eignarhald?
- Njóta einhver svæði innan áhrifsvæða valkosta hverfisverndar eða eru skilgreind sem verndarsvæði í byggð?
- Eru nýttar innan áhrifsvæðis valkosta? Hvaða áhrif munu valkostir hafa á nýttar?
- Hvernig samræmast valkostir áætlunum um vernd um byggð, náttúrufar og vatnsvernd?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd
- Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012 – 2028.
- Náttúruminjaskrá, náttúruverndarsvæði og yfirlit yfir friðlýst svæði.

22.1 Samræmi valkosta við skipulag

Aðalskipulag

Endurskoðað Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2021 – 2033 tók gildi 20.07.2023. Hér er gerð grein fyrir samræmi valkosta við aðalskipulag.

Valkostur 1b er útfærsla á skipulagslínu (valkostur 1). Valkostur 1 er í samræmi við aðalskipulag. Á uppdrætti er sýnd núverandi lega Hringvegarins og skipulagslína en núverandi lega Hringvegar er skilgreind sem tengivegur í aðalskipulagi, þar sem gert er ráð fyrir að staða hans breytist við færslu

Hringvegarins. Valkostur 1b fer út af skipulagslínu á nokkrum stöðum og er ekki í samræmi við aðalskipulag. Þar sem valkostur 1b fer út af skipulagslínu og inn á Dyrhólaós fer valkosturinn inn á svæði sem er skilgreint sem svæði á C-hluta náttúruminjaskrá í aðalskipulagi.

Þar sem valkostur 1b fer út af skipulagslínu norðan við Dyrhólaós fer hann á svæði sem er skilgreint í aðalskipulagi sem frístundabyggð (F11).

Þar sem valkostur 1b kemur inn í þéttbýlið í Vík liggur valkostur rétt norðan við skipulagslínu, líkt og valkostur 2 og 3, og liggur valkostur yfir svæði sem er í gildandi aðalskipulagi skilgreint sem snjóflóðahættusvæði. Samkvæmt aðalskipulagi liggur valkostur rétt sunnan við mannvirki sem nú er til staðar. Valkostur liggur mjög nálægt íbúðabyggð (ÍB1) samkvæmt gildandi aðalskipulagi.

Þar sem valkostur 1b, líkt og valkostur 2 og 3, tengist inn á núverandi Hringveg austur fyrir skipulags línu liggur vegur nálægt eða í gegnum svæði sem er skilgreint sem iðnaðarsvæði (I2).

Valkostur 2 er ekki í samræmi við gildandi aðalskipulag. Þar sem valkostur fer út af núverandi Hringvegi til suðurs þverar vegurinn reiðleið sem liggur samsíða Hringveg. Valkostur 2 fer um landbúnaðarland til suðausturs og þverar ár og tengiveg. Þar sem valkostur 2 kemur inn í þéttbýlið í Vík liggur valkostur rétt norðan við skipulagslínu, líkt og valkostur 1/1b og 3, og liggur valkostur yfir svæði sem er skilgreint sem snjóflóðahættusvæði. Eins og valkostur 1/1b og 3 liggur vegur nálægt eða í gegnum svæði sem er skilgreint sem iðnaðarsvæði.

Valkostur 3 er ekki í samræmi við gildandi aðalskipulag. Valkostur þverar Dyrhólaós sem er skilgreint sem svæði á náttúruminjaskrá í aðalskipulagi. Að öðru leyti fer valkostur um landbúnaðarland. Valkostur 3 kemur inn í þéttbýlið í Vík á sama stað og valkostur 1/1b og 2 og liggur valkostur því yfir svæði sem er skilgreint sem snjóflóðahættusvæði og er nálægt íbúðarsvæði. Eins og valkostur 1/1b og 2 liggur valkostur nálægt eða í gegnum svæði sem er skilgreint sem iðnaðarsvæði.



Valkostur 4 er ekki í samræmi við gildandi aðalskipulag. Valkostur þverar reiðleið þar sem hann fer út af núverandi Hringvegi. Að öðru leyti fer valkostur um landbúnaðarland þar sem valkostur fylgir ekki Hringveg, þar til valkostur kemur að þéttbýlinu í Vík. Þar sem valkostur fer norður fyrir Vík fer hann nálægt verslunar- og þjónustusvæði (V1) og meðfram eða í gegnum íbúðarbyggð (ÍS1) samkvæmt skipulagi. Þá fer valkostur meðfram eða í gegnum afmörkun frístundasvæðis (F9). Valkostur fer einnig um svæði þar sem skilgreind er hesthúsabyggð og golfvöllur í aðalskipulagi.

Í vinnslutillögu aðalskipulags fer valkostur 4 nálægt miðsvæði (M2) sem var áður V1 og fer meðfram eða í gegnum búðarsvæði (ÍB5 áður ÍS1). Eins og í gildandi aðalskipulagi fer valkostur nálægt eða yfir afmörkun frístundasvæðis (F1, áður F9). Samkvæmt vinnslutillögu fer valkostur einnig í gegnum íþróttasvæði (ÍÞ3) og í gegnum íbúðarsvæði (ÍB9) og verslunar- og þjónustusvæði (VÞ38).

Valkostur 4 um nýja veglínu kemur til með að fara um svæði þar sem er skilgreind hesthúsabyggð og golfvöllur í gildandi aðalskipulagi. Þá fer valkostur meðfram eða í gegnum afmörkun frístundasvæðis (F9). Eins og í gildandi aðalskipulagi fer valkostur nálægt eða yfir afmörkun frístundasvæðis (F1) ásamt því að fara einnig í gegnum íþróttasvæði (ÍÞ3) og í gegnum íbúðarsvæði (ÍB9) og verslunar- og þjónustusvæði (VÞ38).

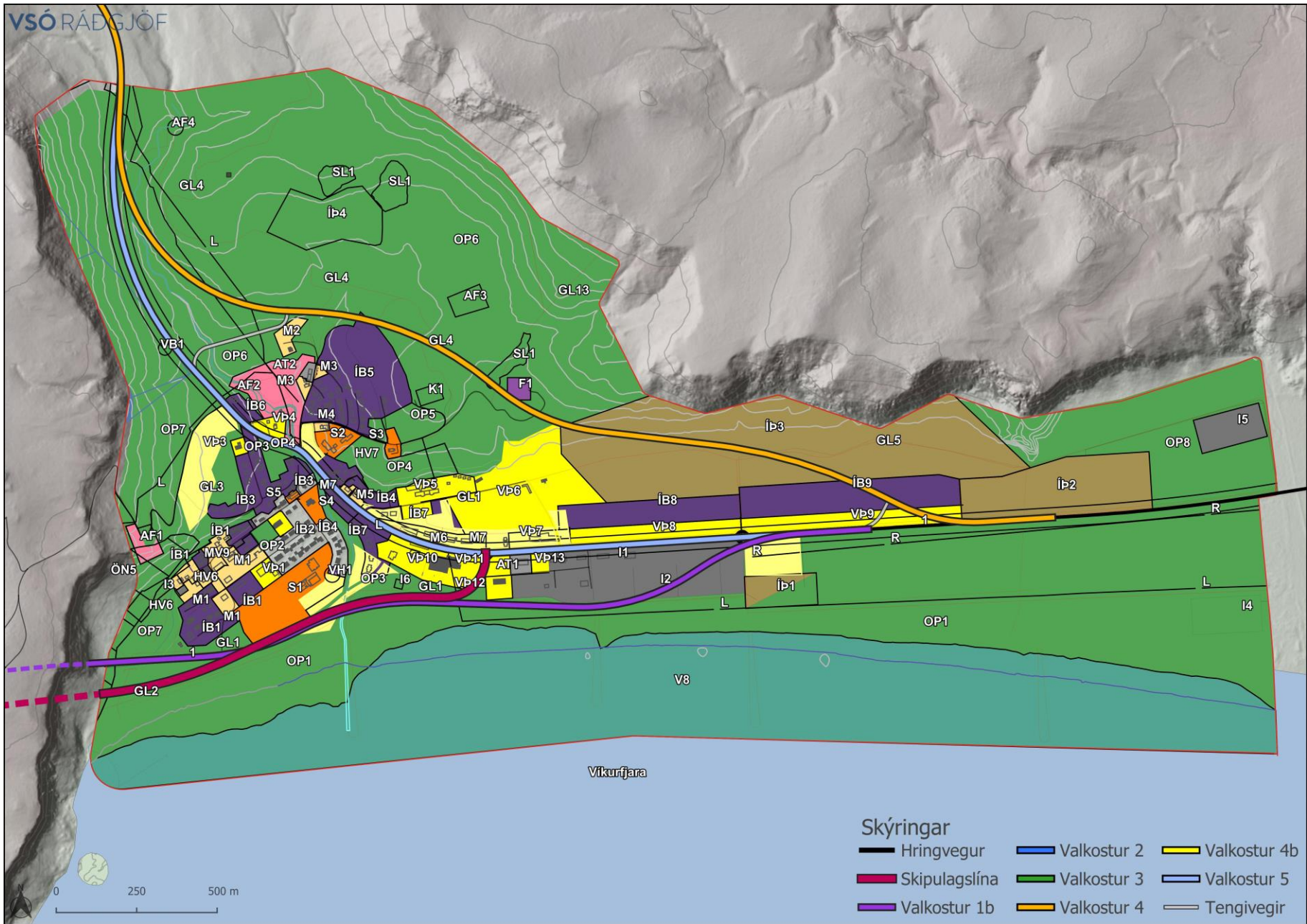
Valkostur 4b er ekki í samræmi við gildandi aðalskipulag. Fyrir ofan Vík er hann sambærilegur valkosti 4. Valkosturinn þverar reiðstíg þar sem hann fer út af núverandi Hringveg vestan Reynisfjalls og þá liggur valkostur meðfram eða þverar svæði fyrir frístundabyggð (F7). Valkostur fer að öðru leyti um landbúnaðarland

Valkostur 5 er ekki í samræmi við gildandi aðalskipulag. Valkostur 5 þverar, eins og valkostur 4, reiðstíg þar sem hann fer út af núverandi Hringveg og fer um landbúnaðarland. Valkostur fylgir núverandi Hringvegi innan þéttbýlis. Hins vegar er það ekki stefna aðalskipulags að Hringvegurinn liggja þar um þéttbýlið og í vinnslutillögu er vegurinn skilgreindur sem tengivegur en ekki þjóðvegur.

Mynd 22.1 gerir grein fyrir valkostum og landnotkun innan þéttbýlis samkvæmt endurskoðuðu Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2021-2033.

Í umfjöllun um vegasamgöngur í Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2021-2033, sem endurspeglast í tillögu að endurskoðuðu aðalskipulagi, kemur fram að teknu tilliti til ávinnings og umhverfisáhrifa sé það stefna þáverandi sveitarstjórnar að Hringvegur verði færður og byggð jarðgöng um Reynisfjall.

Í umsögn Mýrdalshrepps um matsáætlun, dags. 14. apríl 2021, kemur fram að valkostur 4 kemur, að mati sveitastjórnar, ekki til greina m.a. þar sem valkosturinn kemur til með að liggja um framtíðar byggingar- og útivistarsvæði í efri hluta bæjarins og myndi þvera svæði sem verið er að deiliskipuleggja fyrir nýja íbúðabyggð í austurhluta bæjarins. Sömuleiðis kemur valkostur 1b, sem gerir ráð fyrir að vegurinn verði lagður meðfram fjörunni í Vík sunnan við iðnaðarsvæði ekki heldur ekki til greina, að mati sveitastjórnar. Samþykkt hefur verið deiliskipulag fyrir stækkun iðnaðarhverfis og myndi þessi færsla vegarins að hluta til þvera það svæði og skv. kröfum um veghelgun gera framtíðaruppbyggingu á svæðinu svo næst sem ómögulega.



Mynd 22.1 Valkostir í umhverfismati ásamt landnotkun innan þéttbýlis samkvæmt tillögu að endurskoðuðu Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2021-2033. Mynd unnin úr gögnum frá Landmótun og Mýrdalshreppi.



Deiliskipulag

Þar sem valkostur 1/1b og valkostur 3 liggja saman undir Geitafjalli er veghelgunarsvæði og áhrifasvæði innan afmörkun deiliskipulags Norður-Garðs 3. Á syðsta hluta deiliskipulagssvæðis stendur hús sem er á mörkum þess að vera innan áhrifasvæðis og er innan veghelgunarsvæðis. Vegna nálægðar valkosta við deiliskipulag er líklegt að gera þurfi breytingu á deiliskipulagi Norður-Garðs 3.

Þar sem valkostur 4 liggur norður fyrir þéttbýlið í Vík er áhrifasvæði og veghelgunarsvæði innan tveggja deiliskipulagsáætlananna. Í nýsamþykktu deiliskipulagi Túnahverfis er nýrst hluti svæðisins innan áhrifa- og veghelgunarsvæðis. Valkostur er ekki í samræmi við afmörkun vega þar sem Suðurvíkurvegur liggur norður fyrir fyrirhugaða íbúðabyggð. Valkostur 4 felur í sér að gera þurfi breytingu á deiliskipulagi Túnahverfis.

Veghelgunarsvæði valkosta 4 liggur á mörkum eða innan afmörkunar deiliskipulags tjaldsvæðisins í Vík. Áhrifasvæði er á mörkum þess að vera innan deiliskipulagssvæðis. Ekki er fyrirhuguð uppbygging á þeim hluta deiliskipulags sem um ræðir. Ólíklegt er að gera þurfi breytingu á deiliskipulagi tjaldsvæðisins en skoða þarf samræmi við nákvæmari hönnun vegarins.

Þar sem valkostur 1/1b koma úr vestri inn í þéttbýlið í Vík liggur veghelgunarsvæði á mörkum eða innan marka syðsta hluta deiliskipulags mennta- og heilsusvæði í Vík. Áhrifasvæði er utan við afmörkun deiliskipulags. Á syðsta hluta svæðisins er ekki fyrirhuguð uppbygging og er veghelgunarsvæði utan lóðamarka, eins og þau eru afmörkuð á deiliskipulagsupprætti. Ólíklegt er að gera þurfi breytingu á deiliskipulagi vegna valkosta.

Valkostur 1b fara í gegnum deiliskipulagssvæði austurhluta Víkurþorps. Tenging skipulagslínu við Austurveg er í samræmi við deiliskipulag. Valkostur 1b liggur í gegnum suðurhluta deiliskipulagssvæðis. Gera þarf breytingu á deiliskipulagi austurhluta Víkurþorps vegna valkosta.

22.2 Eignarhald og mannvirki

Valkostir fara mismikið um eignarlönd, eins og kemur fram í kafla 7 um eignarhald og mannvirki. Valkostur 1/1b fer um 43 jarðir, þar af eru 4 í opinberri eigu. Valkostur 2 fer um 33 jarðir, þar af 3 í opinberri eigu. Valkostur 3 fer um 29 jarðir, þar af 2 í opinberri eigu.

Valkostir 4 og 4b fara báðar um 21 jarðir, (þar af 2 í eigu Ríkissjóðs). Valkostur 4 liggur þó að stórum hluta, vestan Reynisfjalls, í sama vegstæði.

Fyrir valkosti sem fela í sér jarðgöng, valkostir 1/1b, 2 og 3 þarf að fjarlægja sumarhús, Djúpaleyti, til að koma fyrir gangamunna. Fyrir þessa valkosti verður jafnframt breyting á Reynisvegi til að koma fyrir hringtorgi, þannig hann færir vestur fyrir bæinn Harðavöll og nær Kvíabóli og liggur þá í um 50 m fjarlægð í stað 80 m, miðað við miðlínu vegar. Þá mun Hringvegur liggja í um 50 m fjarlægð frá útihúsum við Garðakotsveg sem eru núna í um 90 m fjarlægð frá Dyrhólavegi.

Í Vík liggja valkostir nálægt húsum sem eru ekki nálægt núverandi Hringvegi. Þau íbúðarhús sem koma til með að standa hvað næst valkostum eru í um 100 m fjarlægð. Að öðru leyti liggja valkostir nálægt íþróttasvæði, grunnskóla og leiksskóla, iðnaðarsvæði og hesthúsasvæði.

Valkostir 4 og 4b liggja fyrir ofan þorpið. Þar liggja þeir í um 40 m fjarlægð frá Sigdal, og í um 35 m fjarlægð frá Norðurvík. Kirkjugarðurinn er í um 100 m fjarlægð frá veglínu.

Valkostur 5 felur í sér að fjarlægja þurfi eitt til þrjú hús innan Víkur. Austurvegur 13 þarf að víkja og hugsanlega Austurvegur 11 og 4.

Ekki er gerð hér grein fyrir breytingum fjarlægð frá Hringvegi sem er í meira en 100 m fjarlægð frá valkostum.

22.3 Verndarsvæði

Um fjöllun um áhrif á verndargildi verndarsvæða miðast fyrst og fremst um beint rask innan afmörkun verndarsvæða ásamt áhrif á hljóðvist og ásynðarmál þar sem við á. Um fjöllun um svæði sem njóta sérstakrar verndar



samkvæmt 61.gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd er í köflum 12 um gróðurfar og 18 um jarðmyndanir.

Náttúruvernd – svæði á náttúruminjaskrá

Valkostir fela ekki í sér beint rask innan friðlýstra svæða (svæði á A-hluta náttúruminjaskrár) en Dyrhólaey liggur í námunda við valkosti, þá helst valkosti 1/1b, 2 og 3 sem liggja í um 1,5 km fjarlægð, þar sem þeir eru hvað næstir afmörkun svæðisins. Verndargildi svæðis felst í náttúruvegurð og fuglalífs (Umhverfisstofnun, 2022) og er svæðið eitt af fjölsóttustu áfangastöðunum af ferðamönnum á svæðinu, sjá nánar umfjöllun í kafla 20 um ferðapjónustu og útivist. Samkvæmt hljóðstigsútreikningum mælast ekki áhrif á hljóðstig sökum fjarlægðar, sjá nánar kafla 16. Í umfjöllun um áhrif valkosta á landslag og ásýnd koma valkosti 1/1b og 2 til með að sjást lítið frá Dyrhólaey vegna fjarlægðar. Valkostur 3 sker sig meira úr umhverfinu og kemur til með að breyta ásýnd að einhverju leyti, séð frá Dyrhólaey.

Valkosti 1/1b og 3 fara að hluta til innan svæðis á C-hluta náttúruminjaskrár. Svæði 708: Dyrhólaós, Loftsalahellir, Reynisdrangar og Reynisfjall.

Verndargildi svæðis felst helst í jarðmyndunum, sjávarleirum og fuglalífi (Umhverfisstofnun, 2022). Tafla 22.1 gerir grein fyrir umfangi á raski innan svæðis. Búast má við hækkun á hljóðstyrk þar sem veglínur fara um svæðið en ekki er um að ræða svæði sem skilgreind eru í viðmiðunartöflum í reglugerð nr. nr. 724/2008 um hávaða. Í umfjöllun um áhrif valkosta á landslag og ásýnd kemur fram að valkosti 1/1b, 2 og 3 koma til með að brjóta upp landslagsheildina við ósinn og breyta ásýnd svæðis. Vegna fjarlægðar koma valkosti 1/1b og 2 þó til með að vera lítt áberandi í landslaginu frá byggð við núverandi Hringveg, Reynishverfi eða Dyrhólaey. Valkostur 3 sker sig meira úr umhverfi sínu og líklegri til að sjást víða að.

Valkostur 4 (og valkostur 5) liggur í um 50 m fjarlægð frá svæði á C-hluta náttúruminjaskrár. Svæði 709: Skammadalskambar. Verndargildi svæðis felst í fornum sæskeljum og kuðungum í setbrotum í móberginu (Umhverfisstofnun, 2022). Óveruleg breyting verður á landnotkun og verndargildi, miðað við núverandi ástand.

Valkosti 1/1b og 2 liggja um svæði sem Náttúrufræðistofnun Íslands hefur lagt til sem svæði á B-hluta náttúruminjaskrár. Verndargildi svæðis felst í votlendi. Málsmeðferð þessara svæða hefur ekki verið lokið af hendi stjórnvalda. Tafla 22.1 gerir grein fyrir umfangi á raski innan svæðis. Nánar er farið í áhrif vegagerðar á votlendi í kafla 12 um gróðurfar og vistgerðir.

Tafla 22.1 Umfang á raski valkosta innan svæða á náttúruminjaskrá.

Valkostir	Svæði 708*	Svæði B**
Valkostur 1/1b	4,5 ha	7,5 ha
Valkostur 2	0,5 ha	6,5 ha
Valkostur 3	8,5 ha	2,6 ha
Valkostur 4	-	-
Valkostur 4b	-	-
Valkostur 5	-	-

* Svæði á C – hluta náttúruminjaskrár.

** Tillaga Náttúrufræðistofnunar Íslands að svæðum á B- hluta náttúruminjaskrár.

Hverfisvernd og verndarsvæði í byggð

Valkosti fara ekki um hverfisvernduð svæði sjá nánar í kafla 4.3. Valkosti 1/1b til 3, ásamt valkosti 5 liggja í um 300 m fjarlægð frá afmörkun verndarsvæðis í byggð, en valkosti 4 og 4b í meiri fjarlægð. Ekki verður beint rask innan svæðis. Samkvæmt hljóðstigsútreikningum má búast við hækkun á hljóðstyrk fyrir valkosti 1/1b, 2 og 3, sem er þó allir innan viðmiðunarmarka reglugerðarinnar. Áhrif verða sambærileg fyrir núllkost, valkost 5, valkost 4 og 4b.

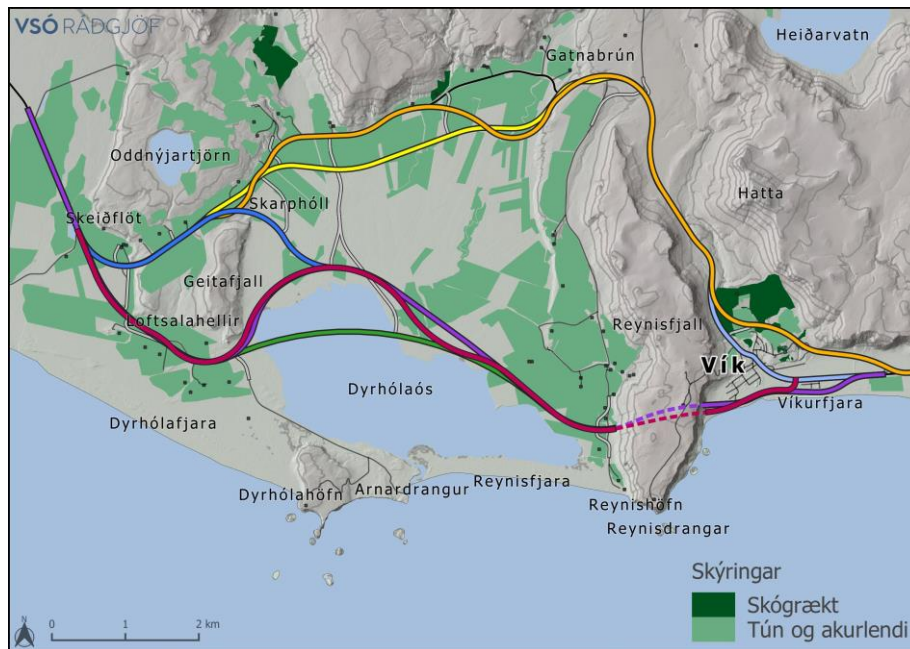
Vatnsvernd

Valkosti fara ekki um vatnsverndarsvæði, sjá nánar umfjöllun á áhrif á vatnafar og vatnsvernd í kafla 11.



22.4 Landnýting og aðrar nytjar

Valkostir 1/1b, 2 og 3 koma til með að fara um ræktað land, tún og akurlendi í Dyrhólahverfi, Reynishverfi og meðfram Dyrhólaós (Mynd 22.2). Nálægt Geitafjalli fara valkostir 1/1b og 2 í jaðri ræktað lands. Í athugasemdum um matsáætlun og á samráðsfundum komu fram fyrirspurnir um hvort hægt væri að hnika veglínu til þar sem hún liggur í jaðri túna. Við verkhönnun er hægt að hnika til veglínunum til að draga úr eða koma í veg fyrir rask á ræktaðu landi. Nánari útfærsla verður unnin í samráði við landeigendur. Vestan við Geitafjall liggur valkostur 2 að mestu í núverandi vegstæði. Í Dyrhólahverfi fara valkostir 1/1b og 3 að stórum hluta í núverandi vegstæði en búast má við raski á ræktaðu landi vegna vegagerðar Hringvegjar og tengivega.



Mynd 22.2 Skógrækt, tún og akurlendi á athugunarsvæði. Fyrirvari er settur á nákvæmni gagna er mynd er unnin upp úr vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands og Nytjagrunni. Myndin er sett fram til viðmiðunar.

Fyrir ofan Vík fara valkostir 4 og 4b um svæði sem er skilgreint sem tún og akurlendi. Lagfæring við Gatnabrún hefur í för með sér rask á ræktaðum túnum en frá Gatnabrún að Geitafjalli raskar valkostur 4b mun meira ræktaðu landi en valkostur 4, sem liggur að stórum hluta í núverandi vegstæði. Vestan við Geitafjall liggja báðir valkostir að mestu í núverandi vegstæði.

Valkostirnir 4 og 4b raska skógrækt ofan við Vík (Mynd 22.2). og við gangamunna í Reynisfjalli, vestan megin, verður rask á skógrækt við sumarbústað vegna valkosta 1/1b,2 og 3. Leita þarf umsagnar Skógræktarinnar vegna framkvæmdaleyfis ef raska þarf skógi, samanber lögum nr. 33/2019 um skógrækt. Sjá nánar umfjöllun um gróðurfar og vistgerðir í kafla 12.

Eitthvað er um að ábúendur eiga nytjarétt í Dyrhólaós. (Páll Marvin Jónsson, 2021). Allar þær tegundir ferskvatnsfiska sem lifa við Ísland koma við sögu í Dyrhólaós og vatnasvæðinu fyrir ofan hann. Tegundirnar eru bleikja, urriði, lax, hornsíli, áll og flundra sem er útbreiddust um ósinn og einnig upp í árnar. Hvammsá og Deildará eru megin vatnsföll á svæðin og engar veiðinytjar eru í þeim ám. Sjá nánar umfjöllun um lífríki vatns og straumvatna í kafla 14. Aðrar nytjar sem má nefna í Mýrdalshrepp eru eggjataka, fýlatekja og æðarvarp.

22.5 Samgöngur

Núverandi Hringvegur er 15,6 km langur. Ferðatími breytist almennt ekki mikið fyrir valkostina, líkt og Tafla 22.2 sýnir. Valkostur 3 felur í sér mestu styttingu á vegalengd sem styttr vegalengdina um 2,7 km, það er um 17%. Valkostur 2 styttr vegalengd um 2,5 km, það eru 16%. Valkostur 5, miðað við að hann tengist valkosta 4, lengir vegalengdina um 1%.

Breyting á veglengdum á milli valkosta, þar sem ekið er eftir Hringvegi og komið við í Dyrhólaey og Reynisfjuru styttest minnst fyrir valkost 4 og 4b, sem er viðhald við núverandi Hringveg og/eða tilfærsla á núverandi Hringvegi. Mest stytting verður við valkosti 3, það er 17550 km, það eru 44% og 1/1b styttest um 16.7 km það eru 42% stytting.



Tafla 22.2 Veglengd og ferðatími Hringveggar og valkosta og stytting í km, mínutum og %.

Valkostir	Lengd [km]	Ferðatími [min]	Stytting [km]	Stytting [min]	Stytting vegal. og tíma
Valkostur 1/1b	13,9	9,7	1,8	2,1	11% / 18%
Valkostur 2	13,1	9,2	2,5	2,6	16% / 22%
Valkostur 3	13,0	9,1	2,7	2,7	17% / 23%
Valkostur 4	15,5	10,3	0,1	1,4	1% / 12%
Valkostur 4b	15,1	10,0	0,6	1,7	4% / 15%
Valkostur 5 (4)	15,8	11,5	-0,2	0,3	-1% / 2%
Valkostur 5 (4b)	15,4	11,2	0,3	0,6	2% / 5%

Tafla 22.3 Ferðalengdir sem ökutæki ekur eftir Hringvegi og kemur við í Dyrhólaey og Reynisfjöru.

Valkostir	Lengd [km]	Ferðatími [min]	Stytting [km]	Stytting [min]	Stytting vegal. og tíma
Valkostur 1/1b	23.3	17,7	16.6	14,9	42% / 46%
Valkostur 2	27.6	21,6	12.5	11,1	31% / 33%
Valkostur 3	22.5	17,2	17.5	15,4	44% / 47%
Valkostur 4	40.0	31,3	0,1	1,3	0% / 4%
Valkostur 4b	39.4	30,9	0,6	1,7	1% / 5%
Valkostur 5 (4)	40.3	32,4	-2.3	0,2	-1% / 1%
Valkostur 5 (4b)	39.8	32,1	0,3	0,5	1% / 2%
Núverandi vegur	40.0	32,6	0	0	

22.6 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á landnotkun

Valkostur 1 er í samræmi við stefnumótun sem Mýrdalshreppur setur fram í aðalskipulagi sínu 2021-2033. Valkostur 1b er útfærsla á valkosti 1, og er að stórum hluta í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps. Valkostir 2 og 3 eru

að hluta til í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps. Valkostir 4, 4b og 5 eru ekki í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps. Fyrir alla valkosti, utan valkost 1, er þörf á breytingu á aðalskipulagi Mýrdalshrepps.

Mýrdalshreppur hefur í matsferlinu og í samtali við Vegagerðina komið fram ábendingum sínum um að þau telja að valkostur 4 og 4b, sem fara fyrir ofan byggðina komi ekki til greina þar sem þeir valkostir fari um framtíðar framtíðar byggingar- og útivistarsvæði í efri hluta bæjarins og myndi þvera svæði sem verið er að deiliskipuleggja fyrir nýja íbúðabyggð í austurhluta bæjarins. Sömuleiðis telja þau að valkostur 1b, komi heldur ekki til greina þar sem sú útfærsla fer að hluta til um iðnaðarsvæði og gerir framtíðaruppbyggingu á svæðinu svo næst sem ómögulega.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 fara meira en aðrir valkostir um svæði sem á hvíla verndarákvæði eða hafa verið lögð til á framkvæmdahluta náttúruminjasrár. Þessi valkostir fara sömuleiðis meira lönd í einkaeigu. Valkostir 1/1b,2,3 og 4b fara þónokkuð um ræktuð tún en valkostur 4 er að mestu leyti í sama vegstæði vestan Reynisfjalls. Austan fjallsins fara valkostir 4 og 4b ofan við þorpið og raska þar ræktuðum tünnum og skógræktarsvæði. Valkostur 5 er að mestu leyti í sama vegstæði. Valkostir 1/1b,2 og 3 fela í sér meiri styttingu á Hringvegi en aðrir valkostir, en almennt er styttingin talin lítil fyrir alla valkosti. Valkostir 1/1b,2 og 3 fela í sér styttri ferðatíma til vinsælla áningarstaða, svo sem Reynisfjöru og Dyrhólaey og draga úr álagi sem hefur myndast vegna ferða á þessa staði á Reynisvegi og Dyrhólavegi.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á landnotkun

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif

23 Loftslag

Í mati á áhrifum valkosta á loftslag er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Með hvaða hætti munu valkostir hafa áhrif á skuldbindingar Íslands í loftslagsmálum?
- Með hvaða hætti munu valkostir hafa áhrif á markmið aðgerðaráætlunar stjórnvalda um loftslagsmál?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Aðgerðaáætlun stjórnvalda í loftslagsmálum.

Losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum hefur aukist undanfarin ár samhliða hagvexti og vexti ferðaþjónustunnar. Í landsskýrslu Umhverfisstofnunar um losun gróðurhúsalofttegunda, sem inniheldur losunarbókhald yfir losun gróðurhúsalofttegunda og bindingu kolefnis úr andrúmslofti á Íslandi frá 1990 til 2020 (Umhverfisstofnun, 2022) kemur fram að losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum (vegasamgöngur, strandsiglingar og innanlandsflug) hefur aukist um 46% í heild á tímabilinu. Losunin minnkaði milli ára 2019 til 2020 um 16%. Frá árinu 2013 eru það fyrst og fremst samgöngur sem stuðlað hafa að aukinni losun hér á landi.

Ísland hefur undirgengist alþjóðlegar skuldbindingar í loftslagsmálum og unnið er samkvæmt aðgerðaáætlun í loftslagsmálum til 2030. Árið 2020 eru vegasamgöngur helsta uppsprettan sem fellur undir beina ábyrgð Íslands, eða 33%.

Helstu áhrifaþættir framkvæmdarinnar felast í byggingu vega og jarðganga, þar sem það á við, rekstur og viðhald vega, stytting vegalengda og rask á gróðurlendi þar sem votlendi spilar stærsta hlutverkið.

Fyrir liggja vistferilsgreiningar fyrir vega- og brúarframkvæmdir (Efla, 2012), (Efla, 2014) sem styrktar voru af Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar. Kolefnisspor er mælikvarði sem notaður er til þess að sýna áhrif athafna mannsins á loftslagsbreytingar. Mælikvarðinn vísar til þess magns

gróðurhúsalofttegunda sem við losum beint eða óbeint í okkar daglega lífi. Í vistferilsgreiningum mannvirkja, þar sem kolefnissporið á líftíma þeirra er reiknað út, eru umhverfisáhrif byggingar og reksturs mannvirkisins metin allt frá því hráefnum til byggingarinnar er aflað úr náttúrunni þar til mannvirkið er rifið og byggingarefnum er fargað eða þau endurunnin. CO₂ losun vegna umferðar er ekki innifalin í kolefnisspori vegamannvirkja. Bygging steyptra mannvirkja hefur í för með sér meiri losun kolefnis en almennar vegafamkvæmdir, þar sem framleiðsla sements er einn aðal áhrifavaldurinn.

Niðurstöður vistferilsgreiningarinnar sýna að almennt valda notkun jarðefnaeldsneytis og sprengiefna við byggingu vegar, vetrarþjónusta og endurnýjun klæðingar fyrir dæmigerðan veg í íslenska þjóðvegakerfinu stærstum hluta umhverfisáhrifa á líftíma vegarins. Kolefnisspor fyrir dæmigerðan 1 km vegkafla í íslenska þjóðvegakerfinu er 707 tonn CO₂ig/km. Þar af er það bygging vegarins sem veldur 47% af heildarkolefnissporinu, rekstur og viðhald hans 55% en förgun -2%. Kolefnisspor brúarinnar er 2,97 tonn CO₂ ígildi á hvern m² nýtanlegs brúargólfs ef hagnaði af endurvinnslu er sleppt. Þá er það bygging brúarinnar sem veldur 81% af kolefnissporinu, viðhald og rekstur 18% og förgun 1%.

Hér er því miðað við að kolefnisspor fyrir dæmigerðan vegkafla í íslenska þjóðvegakerfinu með tveimur akbrautum, klæðingu, ÁDU 900 og 90 km/klst. hámarkshraða sé 0,71 tonn/CO₂, fyrir hvern lengdarmetra vegarins miðað við 50 ára líftíma vegarins. Bygging, rekstur, viðhald og förgun eru innifalin í tölunum (Efla verkfræðistofa, 2013).

Ekki eru til íslenskar tölur fyrir jarðgöng, en Verkfræðistofan Efla hefur tekið saman erlendar upplýsingar um útreikninga á kolefnisspori fyrir Vegagerðina (Efla verkfræðistofa, 2018). Þar kemur m.a. fram að kolefnisspor fyrir jarðgöng af gerðinni T8,5 er 360 kg CO₂ ígildi/m² akstursflötur miðað við 40 ára líftíma. Akstursflötur jarðganga af gerðinni T8,5 er 6,5 m á breidd en göngin sem hér eru til skoðunar eru af gerðinni T10,5 með aksturflöt upp á 7 m. Hér er áætlað að hver metri af jarðgöngum losi 2,52 tonn/ CO₂.

Tafla 23.1 sýnir áætlaða losun CO₂ vegna valkosta byggt á fyrrnefndum forsendum.



Tafla 23.1 Samanburður á áætlaðri losun CO₂ vegna valkosta í tonnum.

	Lengd nýrrar vegagerðar (m)	Lengd nýrra brúa (m)	Lengd jarðganga (m)	Kolefnisspor tonn/CO ₂
	0,71 tonn/CO ₂ á m ² (40 ár)	2,97 tonn/CO ₂ á m ² (40 ár)	2,52 tonn/ CO ₂ á m ² (50 ár)	
Valkostur 1/1b	18.200	25	1.500	153.800
Valkostur 2	15.100	25	1.500	131.800
Valkostur 3	18.400	25	1.500	155.200
Valkostur 4	17.200	-	-	122.100
Valkostur 4b	17.600	-	-	125.000
Valkostur 5 (4)	16.900	-	-	120.000
Valkostur 5 (4b)	17.200	-	-	122.100

Óverulegur munur er á kolefnisspori valkosta miðað við þessa útreikninga en valkostur 4b felur í sér minnsta kolefnissporið. Fyrirvari er settur á nákvæmni útreikninga og þessar tölur fyrst og fremst settar fram til viðmiðunar.

Akstursvegalengd hefur áhrif á CO₂ losun vegna umferðar á rekstrartíma. Valkostir 1/1b, 2 og 3 fela í sér óverulega styttingu á Hringvegi. Þá hefur betri hæðarlega vegar í för með sér minni útblástur frá ökutækjum og dregur þar með úr losun CO₂. Aukinni umferð fylgir meiri losun en á móti má búast við að með orkuskiptum dragi úr losun og er sú þróun óháð valkostum.

Röskun á landi getur valdið útlosun á gróðurhúsalofttegundum, en umfang losunar fer eftir landgerðum og spilar þar röskun á votlendi stóran þátt. Allir valkostir fara að einhverju leyti um votlendi en rask á votlendi er umfangsmest fyrir valkosti 1/1b, 2 og 3, líkt og fjallað er um í kafla 12. Þar eru jafnframt lagðar til mótvægisáðgerðir um endurheimt votlendis.

23.1 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á loftslag

Losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum hefur aukist undanfarin ár samhliða hagvexti og vexti ferðapjónustunnar. Árið 2020 eru vegasamgöngur helsta uppsprettan sem fellur undir beina ábyrgð Íslands, eða 33%. Helstu áhrifaþættir framkvæmdarinnar felast í byggingu vega og jarðganga, þar sem það á við, rekstur og viðhald vega, stytting vegalengda og rask á gróðurlendi þar sem votlendi spilar stærsta hlutverkið. Óverulegur munur er á milli valkosta.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á loftslag.

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif

24 Samfélag

Í mati á áhrifum valkosta á samfélag er leitast við að svara eftirfarandi matsspurningum:

- Koma valkostir til með að hindra aðgengi fólks að heimilum, verslun og þjónustu, skólum, sund- og íþróttasvæðum, vinsælum áningar-, útsýnis- og útivistarsvæðum?
- Eru valkostir líklegir til að valda ónæði, s.s. með hávaða eða ásýndartruflunum á ofangreindum stöðum?
- Með hvaða hætti koma valkostir til með að stuðla að auknu öryggi vegfarenda á svæðinu?

Gögn og viðmið sem eru lögð til grundvallar mati á áhrifum eru eftirfarandi:

- Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012 – 2028.
- Jarðgöng á áætlun – mat á arðsemi, umferðaröryggi, tengingu svæða og byggðapróun (Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri, 2022).

Í álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun kom fram að gera þyrfti grein fyrir áhrifum á samfélag í umhverfismatsskýrslu og voru nokkur atriði talin upp, m.a. atriði sem tengjast ferðaþjónustu og hljóðvist. Í kjölfar álitsins sendi Vegagerðin minnisblað til Skipulagsstofnunar þar sem umfjöllun um áhrif á samfélag var útfærð, þar sem fleiri atriðum var bætt inn í umfjöllunina, auk þess að gerð var grein fyrir hvernig umfjöllun um samfélag og ferðaþjónustu yrði aðgreind. Skipulagsstofnun gerði ekki athugasemd við framlagða útfærslu.

24.1 Lýsing á áhrifaþáttum valkosta á samfélag

Þjóðvegur í þéttbýli

Þrátt fyrir að lega þjóðvega í gegnum þéttbýli geti verið blessun fyrir viðkomandi samfélög og sá aflvaki sem knúði áfram þéttbýlismyndunina í upphafi þá getur sambýli þjóðvegaumferðar og þéttbýlis verið áskorun. Þarfir þeirra sem eiga leið um veginn eru ólíkar, s.s. eftir því hvort þeir eigi leið í

gegnum þéttbýlið, eða hvort þeir búi þar eða stundi þar sín viðskipti. Þessi áskorun eykst samhliða aukinni umferð. Líkt og fjallað er um í kafla 2.1 er Vegagerðin veghaldari þjóðvega og eru ríkari kröfur gerðar til þeirra vega en sveitarfélagsvega.

Þar sem þjóðvegur liggur í gegnum þéttbýli getur hann skorið það í sundur og hindrað samskipti milli þeirra bæjarhluta sem liggja sitt hvorum megin vegar. Þetta hefur verið kallað hindrunaráhrif eða samfélagslegur aðskilnaður. Að færa veg fram hjá þéttbýli hefur tíðkast víða erlendis til þess að koma í veg fyrir þau neikvæðu áhrif sem þjóðvegurinn getur haft á samfélagið sem hann liggur í gegnum. Þetta gefur tækifæri til þess að róa umferðina og breyta veginum í bæjargötu án þess að valda truflunum fyrir umferð sem á leið fram hjá viðkomandi þéttbýli. Markmið með færslu þjóðveggar út fyrir þéttbýli geta verið margvísleg, en þau helstu eru:

- Aukið umferðaröryggi
- Aukin umferðarrýmd
- Draga úr áhrifum þess að þjóðvegur skeri sundur byggð
- Uppfylla hönnunarstaðla
- Bættar aðstæður óvarinna vegfarenda
- Bætt aðgengi að iðnaðarsvæðum
- Styttri ferðatími
- Létta umferð af þéttbýli
- Minni þungaflutningar um þéttbýli
- Minni loftmengun
- Betri hljóðvist

Víðsvegar um landið hefur verið tekist á um ólík sjónarmið tengd legu þjóðvega í gegnum eða fram hjá þéttbýliskjörnum, s.s. í Borgarnesi, á Blönduósi, Selfossi, Akureyri, Reykhólum og Egilsstöðum.



Vegagerðin hefur tekið saman í eitt rit leiðbeiningar þar sem fjallað er um þær áskoranir sem fylgja því þegar þjóðvegur liggur um þéttbýli, hvers beri að gæta í því samhengi og hvaða leiðir séu færar til þess að mæta þessum áskorunum (Vegagerðin, 2010). Þar kemur fram að tvær megin leiðir séu færar. Annars vegar að fara í aðgerðir á þjóðveginum og umhverfi hans eða hins vegar að gera hjáleid fram hjá þéttbýlinu fyrir þjóðveginn. Í umhverfismatsskýrslu taka valkostir mið af þessum tveim möguleikum.

Samkvæmt fræðsluriti Vegagerðarinnar um þjóðvegi í þéttbýli fylgja því ýmsir annmarkar, einkum hvað varðar umferðaröryggi, að þjóðvegur liggur um þéttbýli og mælt með því, sé þess kostur, að tekið sé frá rými fyrir veg fram hjá þéttbýlinu til að lausnin sé til staðar þegar gegnumstreymisumferð er farin að íþyngja þéttbýlinu og vegfarendum (Vegagerðin, 2010). Afar erfitt getur verið að samþætta umferð stórra bíla við þær væntingar sem gerðar eru til umferðar óvarinna vegafarenda og tryggja um leið umferðaröryggi. Heillavænlegast er, skv. þessum leiðbeiningum að umferð þungra bíla og óvarinna vegfarenda skarist ekki. Þess ber að geta að ökumenn stórra bíla hafa takmarkaða sýn á umhverfi næst ökutækinu.

Vegagerðin mælir því ávallt með kostum er gera ráð fyrir þjóðvegi utan byggðar. Þannig má betur tryggja umferðaröryggi og bæta umhverfi innan þéttbýlisins. Jafnframt aukast líkur á að fólk nýti fjölbreyttari ferðamáta innanbæjar og aðstæður til að börn geti ferðast um þéttbýlið á eigin vegum aukast sömuleiðis.

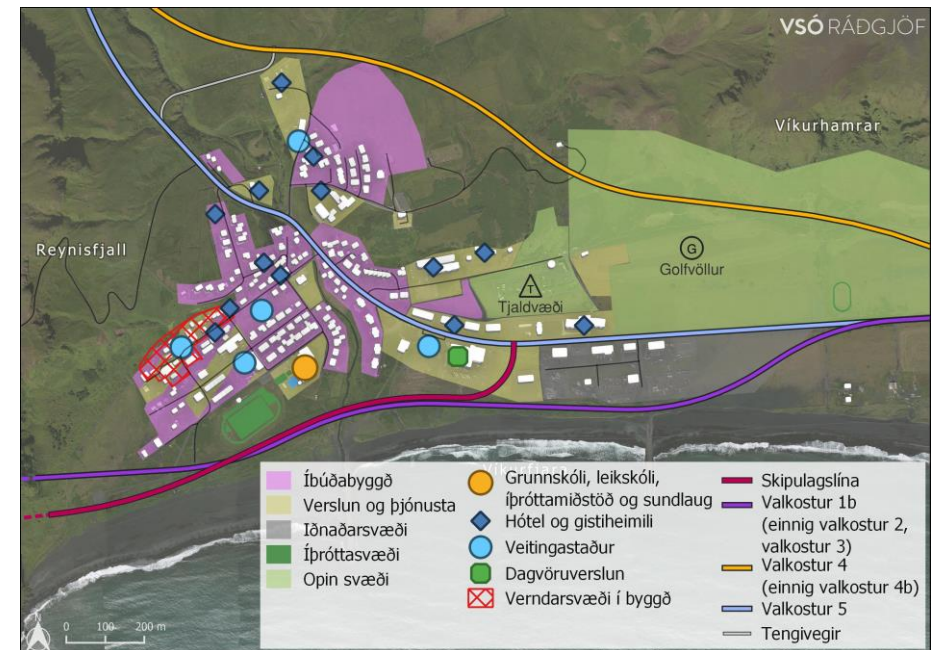
Gæði byggðar og tengingar

Staðhættir eru þannig í dag að Hringvegur sker þorpið í Vík í tvennt sem getur skapað hættu, hindrunaráhrif og ýmsar áskoranir fyrir íbúa í þorpinu (Statens Vegvesen, 2014) líkt og fjallað var um hér að ofan. Mynd 24.1 sýnir staðsetningu íbúabyggðar samkvæmt aðalskipulagi auk þess sem grunninnviðir, verslun og þjónusta er sérstaklega dregin fram.

Skólabörn sem búa norðan vegarins þurfa að þvera hann á leið sinni til skóla sem er sunnanvert í þorpinu auk þess sem þar er íþróttamiðstöð og sundlaug. Flestir veitingastaðir eru staðsettir sunnan við núverandi Hringveg

aug dagvöruverslunar. Íbúar og ferðamenn sem gista á hótélum norðan við veg þurfa þvera núverandi Hringveg til að sækja þessa þjónustu.

Í viðtölum Rannsóknamiðstöðvar ferðamála (2021) við tiltekna notendahópa í tengslum við ferðaþjónustu og útivist komu þessar áhyggjur fram hjá heimamönnum enda hafi umferð í gegnum þorpið aukist, einkum í kjölfar fjölgunar ferðamanna eftir 2011.



Mynd 24.1 Núverandi lega Hringvegjar sker þorpið í Vík í tvennt.

Lokanir á vegum

Lokanir á Hringvegi um Reynisfjall voru að meðaltali um 47 klst. á ári á árabílinu 2010-2020 sem jafngildir tæpum tveimur sólarhringum á ári. Dagar þar sem lokað var í 10 klst. eða lengur voru einnig tveir á ári. Yfirlit yfir fjölda lokana á Reynisfjalli sýna met ár í lokunartíma í klst. árið 2020 þegar vegurinn við Reynisfjall var lokað í 132 klst, vegna 13 lokana, sem jafngildir



sex sólarhringum, en þá féll metið frá 2018 þegar vegurinn var lokaður í 83 klst. vegna 10 lokana.

Samkvæmt snjómokstursreglum er Hringvegur á þessum slóðum þjónustaður frá kl. 7:30 til 21:30 virka daga og kl. 7:30-21:00 um helgar. Ófærð utan þess tíma er því ekki skráð með sama hætti í upplýsingakerfi Vegagerðarinnar og kann því raunveruleg lokun/ófærð að vera eitthvað meiri en opinber skráning gefur til kynna.

Í kafla 2.2, um lýsingu á núverandi aðstæðum á Hringvegi, eru teknar saman upplýsingar um lokanir á vegum þar sem jarðgöng eru til skoðunar og eru til umfjöllunar í jarðgangaáætlun (Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri, 2022). Þar kemur fram að truflun á umferð við Reynisfjall reiknast mikil þegar lokunartilvik eru vegin saman við vetrardagsumferð. Það er vegna þess hve mikil umferð er á þessum hluta Hringvegjar. Það reiknast næst mest truflun á eftir Öxnadalshéiði af þeim ellefu vegum sem teknir voru til skoðunar í þeim samanburði.

Viðhorf

Í viðhorfskönnun meðal tiltekinna notendahópa í ferðaþjónustu og útivist til framkvæmdar (Rannsóknamiðstöð ferðamála, 2021) kom til umfjöllunar almenn áhrif framkvæmda á samfélagið, enda hluti viðmælenda heimamenn, þó það umfjöllunarefni hafi ekki verið lagt upp með í upphafi.

Talsverð togstreita virðist vera milli þeirra sem berjast fyrir samgöngubótum og þeirra sem ekki vilja breyta legu Hringvegjar. Jafnvel höfðu einhverjir viðmælendur meiri áhyggjur af áhrifum deilnanna á samfélagið og samskipti innan þess heldur en áhrifum veglagningarinnar sjálfar.

Sumir höfðu áhyggjur af umferðaröryggi þar sem umferð hefur aukist mikið vegna fjölgunar ferðamanna og meiri þungaflutninga. Bæði töldu viðmælendur þetta gilda þar sem vegurinn liggur gegnum þéttbýlið og einnig þar sem hann liggur norðan Reynisfjalls, einkum um Gatnabrún. Slæm slys á báðum svæðum bar á góma. Þá sé vegurinn farinn að skera þorpið mikið í sundur og hafa neikvæð áhrif á samskipti milli svæða sitt hvorum megin vegarins og á umferð gangandi og hjólandi meðfram honum. Neikvæð

afstaða hvað varðar núverandi veg var þó ekki einhlít. Þannig var nefnt að nýr vegur um fjöruna myndi valda þeim sem búa í grenndinni ónæði og skemma útsýnið. Sú skoðun heyrðist einnig að umferðin í gegnum þorpið væri hvorki of mikil né hættuleg, náttúran og útivistarsvæði ættu að njóta vafans (Rannsóknamiðstöð ferðamála, 2021).

Í umsögnum og athugasemdum sem bárust um drög að matsáætlun og matsáætlun, sem og á samráðsfundum þessa verkefnis, hafa komið fram ýmis viðhorf um valkosti og áhrif þess á samfélagsþætti, en hér eru dregin sérstaklega fram þau viðhorf sem tengjast búsetugæðum og öryggi.

Þar komu t.a.m. fram áhyggjur af nálægð valkosta, sem fara um jarðgöng, við byggð þá sérstaklega við grunnskóla, íþróttavöll og fyrirhugaðan leikskóla. Þar var það einkum áhyggjur af mögulegum neikvæðum áhrifum hvað varðar hljóðvist. Eins og kemur fram í kafla nr. 16 um hljóðvist þá kemur hljóðvist til með að breytast miðað við núverandi ástand á svæðinu. Miðað við útreikninga fer hljóðstig ekki yfir viðmið sem sett eru fram í reglugerð nr.724/2008 um hávaða.

Einnig var dregið fram í athugasemdum erfiðar aðstæður sem geta skapast við Gatnabrún á veturna, t.a.m. fyrir skólaakstur og vöruflutninga sem eru tíðir um veginn auk þess sem bent var á hagsmuni ferðaþjónustunnar. Lögð var áhersla á að tryggja þyrfti öruggar samgöngur í þessum efnum jafnt sumar sem vetur. Í þessum erindum komu fram efasemdir að framlagðar lagfæringar á núverandi Hringvegi við Gatnabrún, sbr. valkostum 4, 4b og 5, komi til með að lagfæra það. Veðuraðstæður væru enn erfiðar og lagfæringar myndu ekki útrýma löngum brekkum við Gatnabrún og við Vík sem erfitt væri að komast um í hálfu. Lagfæringar á veginum við Gatnabrún og færsla á vegi samanber valkosti 4 og 4b kemur til með að auka til muna umferðaröryggi á umræddum svæðum, sjá nánar umfjöllun í kafla 9.2.

Á samráðsfundum kom upp umræða um að valkostir sem fela í sér göng gætu bætt öryggi vegna bráðaútkalla t.d. slökkviliðs- og sjúkrabíla, einkum að vetrarlagi.

Í athugasemdum um drög og tillögu að matsáætlun og á samráðsfundum komu upp umræður um fjölda tenginga við Hringveg og aðgengi bænda að



túnnum sínum. Núverandi ástand á Hringvegi, þ.e. umferðarmagn, væri orðið „óboðlegt og stórhættulegt“ fyrir bændur að komast um með skepnur, dráttarvélar og heyvinnutæki um þjóðveginn. Þá voru jafnframt gerðar athugasemdir að lagfæringar á núverandi vegi, þ.e. valkostir 4, 4b og 5, fara yfir verðmætt landbúnaðarland sem gæti haft áhrif á búsetu.

24.2 Lýsing og mat á áhrifum valkosta á samfélagið

Öryggi og gæði byggðar

Verði Hringvegur færður úr þorpinu að miklu leyti, t.a.m. með valkostum 1/1b, 2, 3, 4 og 4b, mun þjóðvegaumferð gegnum þorpið minnka og forsendur skapast til þess að lækka umferðarhraða enda verður aðallega um innanbæjarumferð að ræða. Vegurinn mun ekki kljúfa þorpið í sundur á sama hátt og hann gerir í dag. Ætla má að talsverð jákvæð áhrif muni verða á umferðaröryggi miðað við núverandi leið og að hindrunaráhrif minnki innan þorpsins. Núverandi Hringvegur um þorpið getur breyst í húsagötu. Unnt er að gera frekari umferðaröryggisaðgerðir þar, við að vegurinn breytir um eðli og lækka hámarkshraða.

Í kafla 9.2 um umferðaröryggi hefur verið reiknuð út slysatíðni mismunandi valkosta miðað við umferðarspá árið 2045. Þar kemur fram að valkostir 1/1b, 2, 3, 4 og 4b eru með sambærilegan fjölda slysa eða 14-17 slys á ári, fyrir valkost 5 má gera ráð fyrir um 25 slysum á ári og með óbreyttum Hringvegi má gera ráð fyrir um 35 slysum á ári miðað við umferð árið 2045. Valkostir 1/1b, 2, 3, 4 og 4b eru með sambærilegan fjölda slysa eða 14-17 slys á ári, fyrir valkost 5 má gera ráð fyrir um 25 slysum á ári og með óbreyttum Hringvegi má gera ráð fyrir um 35 slysum á ári miðað við umferð árið 2045.

Liggi Hringvegur áfram í gengum þorpið samkvæmt valkosti 5 mun nauðsynleg endurhönnun hans með tilliti til öryggiskrafna leiða til þess að vegurinn mun taka meira rými í byggðinni og einhver hús munu líklega þurfa að víkja þar sem þrengst er um veginn. Aukning umferðar á hringveginum frá því sem nú er mun einnig breyta yfirbragði byggðarinnar og hafa frekari áhrif á hana s.s. hvað varðar hljóðvist, svífryk frá umferð og aðskilnað svæða sitt hvorum megin vegar.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 koma til með að ramma þorpið af frá Víkurfjöru meðan valkostir 4 og 4b ramma þorpið af frá hlíðinni ofan þess. Til að tryggja aðgengi að þessum svæðum er gert ráð fyrir undirgöngum, sjá nánar umfjöllun um áhrif á ferðaþjónustu og útivist í kafla 20.

Valkostur 4b er á þann hátt frábrugðinn valkosti 4 að til verður nýr hliðarvegur fyrir sveitina í Mýrdal sem dregur úr þörf bænda á að fara um og þvera Hringveginn með tæki sinn og búsmala sem getur verið hættulegt vegna umferðarþunga og -hraða. Á móti kemur að valkostur 4b raskar meira landbúnaðarlandi, sjá nánar umfjöllun um landnotkun í kafla 22. Valkostir 1/1b, 2 og 3 draga einnig mjög úr umferð á núverandi Hringvegi og bæta aðgengi bænda að túnnum sínum.

Valkostur 5 sem er að hafa þjóðveginn áfram í gegnum þorpið felur ekki í sér óbreytt ástand. Til þess að uppfylla kröfur um umferðaröryggi þarf að breyta veginum talsvert þar sem hann liggur gegnum þorpið. Meðal aðgerða sem þetta felur í sér er að breikka veginn, setja miðeyjar, beyjuakreinar, loka þarf nokkrum götum og innkeyrslum inn á veginn og breyta aðkomu að þeim húsum sem hafa haft beina aðkomu inn á þjóðveginn. Eitt til þrjú hús þarf að rífa til að koma breyttum vegi fyrir.

Tengingar

Með valkostum sem innihalda jarðgöng munu tengingar svæða batna með því að þessi kafla á Hringvegi verður greiðari og áreiðanlegri að vetrarlagi. Það mun koma til góða fólki og fyrirtækjum sem þurfa að reiða sig á þessa tengingu, ekki síst fyrir öll svæði austan Reynisfjalls gagnvart suðvesturhorninu. Lokanir vegna vegarins um Reynisfjall munu heyrja sögunni til. Tengingar munu batna á nærsvæði ganganna s.s. milli Reynishverfis og Víkur og milli Víkur og svæða vestar á Suðurlandi.

Atvinnu- og þjónustusvæði út frá Vík munu breytast lítillega með jarðgöngum undir Reynisfjall þannig að tenging við Reynishverfi verður áreiðanlegri að vetri til og leiðin styttest lítillega. Aðgengi að þjónustu sem sótt er til höfuðborgarsvæðisins, Selfoss og fleiri staða á Suðurlandi mun batna lítillega. Samkvæmt könnun Bygðastofnunar hefur þjónustusókn frá



Mýrdalshreppi og Skaftárhreppi verið mikil til höfuðborgarsvæðisins (Sigríður Elín Þórðardóttir, 2018b).

Fyrir ferðamenn og ferðaþjónustu, sem er afar mikilvæg á þessum slóðum, verða ýmsar breytingar. Í fyrsta lagi verður Hringvegur öruggari og samgöngur áreiðanlegri, einkum að vetrarlagi. Breytingar verða á aðkomu ferðamanna að svæðinu. Þannig mun leiðin inn til Víkur liggja frá Hringvegi um hringtorg, austarlega í þorpinu, í stað þess að liggja gegnum þorpið og þá mun leiðin ekki liggja um Mýrdalinn eins og nú. Hversu mikil áhrif það mun hafa á sókn ferðamanna í þjónustu, að aðal leið þeirra liggja ekki í gegnum byggðina er óvíst. Ferðamenn eru gjarnan búnir að bóka gistingu fyrir fram og Vík er þekktur áfangastaður ferðamanna og verður það sjálfsagt áfram þrátt fyrir breytingar á Hringvegi. Breytingar á legu vegarins gagnvart ferðamannastöðum verða einkum þannig að vegurinn mun liggja milli Víkurfjöru og þorpsins. Þá mun hann liggja nærri Reynisfjöru sem breytir aðgengi og getur breytt upplifun þeirra sem þessa vinsælu staði sækja. Vegurinn mun liggja nær fjörunni og gera hana sýnilegri þaðan en tengsl milli Víkurþorpsins og fjörunnar rofna nokkuð þar sem nýr vegur mun liggja þar á milli. Meðal ferðaþjónustuaðila er nokkur ótti við þær breytingar sem ný lega Hringvegjar getur haft á aðgengi að ferðamannastöðum og ferðaþjónustu sem nú er nálægt Hringvegi.

Valkostir 4, 4b og 5 fela í sér lítið breyttar tengingar milli svæðanna vestan og austan Reynisfjalls frá núverandi ástandi. Eins og fram kemur í kaflanum að ofan um lokanir á vegum valda vetrarlokanir nokkrum samgöngutruflunum að vetrarlagi.

Valkostir 4 og 4b leiða þjóðvegumferð að verulegu leyti fram hjá þorpinu og skapa tækifæri til að breyta núverandi þjóðvegi í húsagötu með lægri hámarkshraða. Það veldur minni hindrunum fyrir óvarða vegfarendur og akandi sem þurfa að komast leiðar sinnar meðfram veginum og milli svæða sitt hvorum megin vegar. Þessir valkostir gera hins vegar lakari tenginguna milli byggðarinnar og svæðisins ofan þorpsins svo sem í tengslum við útivist. Möguleg undirgöng undir veginn gæti þó verið ákveðin mótvegisaðgerð. Hvað varðar aðgengi ferðamanna að þorpinu þá verður aðkoman að því talsvert austan við þorpið eða í grennd Víkurhamra og hins vegar um

þverveg sem tengist inn á veg að þorpinu skammt norðan við Gistiheimilið Norður Vík. Núverandi Hringvegur þaðan í norður verður lokað.

Valkostur 4b skapar betri tengingar milli nokkurra bæja innan sveitarinnar í Mýrdal á því svæði þar sem núverandi Hringvegur breytist í hliðarveg.

Valkostur 5 felur í sér að Hringvegur fær meira rými í þorpinu til að uppfylla kröfur um umferðaröryggi. Hið byggða umhverfi meðfram vegi þarf að aðlaga sig að því. Þannig mun tengingum inn á veginn fækka. Bæði mun nokkrum götum verða lokað og aðkomu frá mörgum húsum beint inn á veginn, Vegurinn verður breiðari og með miðeyju. Hindrunaráhrif s.s. fyrir þau sem þurfa að þvera veginn, til að sækja skóla eða þjónustu, verða áfram talsverð milli staða sitt hvorum megin vegar. Samkvæmt fyrirbyggjandi drögum að útfærslu verða þveranir fyrir óvarða vegfarendur á fjórum stöðum innan þorpsins. Ekki er gert ráð fyrir gangandi vegfarendum meðfram Hringveginum innan þorpsins.

24.3 Samantekt á niðurstöðu mats á áhrifum á samfélag

Sambýli þjóðvegumferðar og þéttbýlis getur verið áskorun og eru almennt tvær megin leiðir færar til að mæta áskorunum. Annars vegar að fara í aðgerðir á þjóðveginum og umhverfi hans eða hins vegar að gera hjáleid fram hjá þéttbýlinu fyrir þjóðvegin þegar gegnumstremisumferð er farin að íþyngja þéttbýlinu og vegfarendum. Valkostir taka mið af þessum tveimur möguleikum.

Valkostir 1/1b til 4b fela í sér að þjóðvegur sé færður út fyrir þéttbýli. Þessi valkostir eru líklegir til að draga úr þeim hindrunaráhrifum og neikvæðum áhrifum sem hafa skapast með þjóðvegi í gegnum bæinn. Þessi valkostir eru því líklegir til að hafa jákvæð áhrif á samfélag, hvað varðar öryggi og gæði byggðar. Valkostir 1/1b, 2 og 3 eru jafnframt líklegir til að bæta tengingar milli svæða frá núverandi ástandi meðan valkostir 4 og 4b fela í sér litlar breytingar.

Valkostir 1/1b til 4b ramma þorpið inn og skerða tengingu þess við ferðaþjónustu- og útivistarsvæði. Valkostir 1/1b, 2 og 3 skerða tengingu við Víkurfjöru og valkostir 4 og 4b skerða tengingu við hliðina fyrir ofan þorpið



þar sem útvíst er stunduð. Undirgöng draga úr áhrifum vegna þess og það á við um alla ofangreinda valkosti.

Valkostur 5 felur í sér áframhaldandi umferð í gegnum þorpið með breytingum á veginum til að koma betur til móts við kröfur um umferðaröryggi. Vegurinn verður breiðari og með miðeyju. Þrátt fyrir betrubætur á veginum m.t.t. öryggis koma hindrunaráhrif, þ.e. fyrir fólk sem þarf að þvera veginn, til með að verða áfram milli staða sitt hvorum megin vegar. Samkvæmt fyrirbyggjandi drögum að útfærslu verða þveranir fyrir óvarða vegfarendur á fjórum stöðum innan þorpsins. Valkosturinn breytir lítið núverandi ástandi og fyrirséð að hindrunaráhrif muni aukast með aukinni umferð. Valkosturinn er metinn hafa óveruleg áhrif á samfélag.

Það er eitt af markmiðum framkvæmdar að færa þjóðveg út fyrir þéttbýli, en þjóðvegir í þéttbýli hafa margþætt hlutverk sem greiðfær vegur fyrir alla umferð (þar á meðal vöruflutninga) sem tengir saman byggðalög og innanbæjarumferð með óvörðum vegfarendum. Afar erfitt er að samþætta umferð stórra bíla við þær væntingar sem gerðar eru til umferðar óvarinna vegafarenda og tryggja um leið umferðaröryggi.

Helstu niðurstöður

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum mats á áhrifum veglína á samfélag:

Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Talsvert jákvæð áhrif	Talsvert jákvæð áhrif	Talsvert jákvæð áhrif	Nokkuð til talsvert jákvæð áhrif	Nokkuð til talsvert jákvæð áhrif	Óveruleg áhrif



25 Samantekt umhverfisáhrifa

Niðurstaða matsins sýnir að ástand helstu náttúrufarspáttu og samfélagsþátt er mismunandi eftir svæðum, en jafnframt kemur fram breytileiki sem ræðst af staðsetningu valkostanna. Valkostir hafa í heild óveruleg til verulega neikvæð áhrif, ásamt jákvæðum áhrifum á umhverfisþætti (Tafla 25.1).

Valkostir 1/1b, 2 og 3 hafa neikvæðari áhrif á umhverfið en aðrir valkostir og á það við um flesta umhverfisþætti sem fjallað er um í umhverfismatsskýrslu. Neikvæð áhrif koma helst fram hjá gróðurfari og fuglalíf en valkostirnir koma til með að raska svæðum sem eru viðkvæm fyrir breytingum og vistkerfum, votlendi og leirum, sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Auk þess koma valkostir til með að raska vistgerðum með mjög hátt verndargildi (15-32 vistgerðir), sem eru á lista Bernarsamningsins og eru forgangsvistgerðir. Auk þess munu vistkerfi raskast sem hafa að geyma tegundir sem eru á valista og/eða friðlýstar. Valkostir 4 og 4b fela einnig í sér rask á viskerfum sem njóta verndar samkvæmt 61.gr. náttúruverndar laga en áhrifin eru talsvert umfangsminni. Samkvæmt lögum um náttúruvernd ber að forðast að raska þessum vistkerfum nema brýna nauðsyn beri til.

Valkostir 1/1b, 2 og 3 eru meira inngríp í náttúruleg ferli vatnafars á svæðinu og eru líklegri til að hafa neikvæðari áhrif þar á en valkostir 4, 4b og 5 sem fylgja að mestu núverandi Hringvegi. Valkostir 1/1b, 2 og 3 raska sömuleiðis lífríki, einkum fuglalífi og brekkubobba, sem er sjaldgæf sniglategund hér á landi. Valkostirnir fara yfir mikilvæg varp- og farsvæði margra fuglategunda og búsvæði brekkubobbans. Áhrif valkosta 1/1b, 2 og 3 felast einkum í uppbroti á samfellu þessara svæða og virkni. Innan þeirra verða fuglategundir á valista og/eða ábyrgðartegundir fyrir áhrifum. Mikill fjöldi fuglategunda reiða sig á svæðið til fæðuöflunar á fartíma og eru leirurnar við Dyrhólaósinn sérstaklega mikilvægar fyrir fugla á þeim tíma. Hvannastóð undir Reynisfjalli, sem valkostirnir fara um, var sett á náttúruverndaráætlun 2009 – 2013.

Neikvæð áhrif valkosta 4 og 4b koma helst fram á landslag og ásýnd og ferðapjónustu og útivist, líkt og hjá valkostum 1/1b, 2 og 3, vegna breytinga sem veglínan kemur til með að hafa á ásýnd svæðis og aðgengi að útivistar – og ferðapjónustusvæðum. Valkostur 4b felur einnig í sér rask á gróðurfari og fuglalífi.

Allir valkostir, fyrir utan valkost 5, eru taldir hafa nokkuð til talsvert jákvæð áhrif á samfélag.

Almennt hefur valkostur 5 minni áhrif á umhverfisþætti, einkum er varðar náttúruferfar þar sem valkosturinn felur í sér minnstu breytingu á núverandi ástandi. Það fer þó eftir því hvort valkostur 5 tengist valkosti 4 eða 4b utan þéttbýlis. Neikvæð áhrif valkosta 5 koma helst fram á samfélagsþætti, s.s. hljóðvist og ferðapjónustu. Valkosturinn viðheldur neikvæðum áhrifum á samfélag sem fylgja því þegar þjóðvegur liggur um þéttbýli.

Valkostur 1 er í samræmi við stefnumótun sem Mýrdalshreppur setur fram í aðalskipulagi sínu, bæði gildandi Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2012 - 2012 – 2028 sem og tillögu að endurskoðuðu Aðalskipulagi Mýrdalshrepps 2021-2033 sem auglýst var í febrúar 2023. Valkostir 1b, 2 og 3 eru að hluta til í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps en valkostir 4, 4b og 5 eru ekki í samræmi við stefnumótun Mýrdalshrepps.

Með núllkosti verða ekki þau neikvæðu umhverfisáhrif sem fylgja raski og ónæði vegna vegaframkvæmda sem snúa helst að vistgerðum og gróðurfari, fuglalífi, landslagi og ásýnd, háð valkostum. Núllkostur kemur til með að viðhalda neikvæðum samfélagsáhrifum hvað varðar ónæði og hindrunaráhrifum fyrir óvarða vegfarendur sem þurfa að þvera þjóðveginn, til að sækja skóla eða þjónustu.

Líkt og fjallað er um í kafla 3.5 telur vegagerðin rétt að mæla með valkosti 4 eða 4b. Valkostir 4 og 4b uppfylla markmið framkvæmdarinnar um bætt umferðaröryggi, greiðfærni og færslu Hringvegjar út fyrir þéttbýli. Þeir eru talsvert hagkvæmari en valkostir 1/1b, 2 og 3 og hafa minni áhrif á umhverfið.



Tafla 25.1 Samantekt á niðurstöðum umhverfismats valkosta. Vegagerðin leggur til valkosti 4 eða 4b og eru auðkenndir með svörtum ferning.

Umhverfisþáttur	Valkostur 1/1b	Valkostur 2	Valkostur 3	Valkostur 4	Valkostur 4b	Valkostur 5
Vatnafar og vatnsvernd	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif
Gróðurfar og vistgerðir	Talsvert til verulega neikvæð áhrif	Talsvert til verulega neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð *
Fuglalíf	Verulega neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Verulega neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif *
Lífríki vatns og straumvatna	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð neikvæð	Nokkuð neikvæð	Nokkuð neikvæð
Annað lífríki	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif
Hljóðvist	Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif
Loftgæði	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif
Jarðmyndanir	Talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Talsvert neikvæð	Nokkuð neikvæð	Nokkuð neikvæð	Óveruleg áhrif
Menningarminjar	Nokkuð til talsvert neikvæð	Óveruleg til nokkuð neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð neikvæð	Nokkuð neikvæð	Óveruleg áhrif
Ferðaþjónusta og útivist	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif
Landslag og ásýnd	Talsvert neikvæð áhrif	Talsvert neikvæð áhrif	Talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð til talsvert neikvæð	Nokkuð neikvæð
Landnotkun og samgöngur	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð til talsvert neikvæð áhrif	Nokkuð neikvæð áhrif
Loftslag	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif
Samfélag	Talsvert jákvæð áhrif	Talsvert jákvæð áhrif	Talsvert jákvæð áhrif	Nokkuð til talsvert jákvæð áhrif	Nokkuð til talsvert jákvæð áhrif	Óveruleg áhrif

* Háð því hvort valkostur 5 tengist valkosti 4 eða 4b.



25.1 Yfirlit mótvægisáðgerða

Tafla 25.2 Samantekt á mótvægisáðgerðum vegna framkvæmda.

Umhverfisþáttur	Mótvægisáðgerð	Sjá nánar	Tímasetning	Ábyrgð
Vatnafar og vatnsvernd	Skilgreindar eru hönnunarforsendur og verklag til að draga eins og kostur er úr áhrifum á vatnafar svæðisins. Umfang mótvægisáðgerða er mismikið eftir valkostum. Umfangið er minna fyrir fyrsta valkost sem Vegagerðin leggur til.	Sjá nánar í kafla 11.2.1	Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmd lýkur	Vegagerðin og verktaki.
Gróðurfar og vistgerðir	Uppgræðsla með áherslu á endurheimt grenndargróðurs. Endurheimt votlendis og vegna rasks á skógi ef það á við. Umfang á endurheimt er mismikið eftir valkostum en a.m.k. jafn stórt votlendi og skógrækt og raskast við framkvæmdirnar verður endurheimt. Umfangið er minna fyrir fyrsta valkost sem Vegagerðin leggur til.	Sjá nánar í kafla 12.3	Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmd lýkur	Vegagerðin og verktaki, í samstarfi við Umhverfisstofnun, og í samráði við Skógræktina og Landgræðsluna eftir því sem við á.
Fuglalíf	Endurheimt vistlenda með uppgæðslu.	Sjá nánar í kafla 13.3	Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmd lýkur	Vegagerðin og verktaki, í samstarfi við Umhverfisstofnun.
Lífríki vatns og Straumvatns	Vandaður frágangur við ræsi og brýr. Áðgerðir og verklag til að lágmarka eða koma í veg fyrir mengun.	Sjá nánar í kafla 14.3	Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmd lýkur	Vegagerðin og verktaki, í samstarfi við Umhverfisstofnun.
Annað lífríki	Ekki er þörf á mótvægisáðgerðum fyrir fyrsta valkost sem Vegagerðin leggur til. Fyrir valkosti sem fela í sér göng þarf að lágmarka rask á búsvæði brekkubobba eins og kostur er.	Sjá nánar í kafla 15.3	Á framkvæmdartíma	Vegagerðin og verktaki, í samstarfi við Umhverfisstofnun.
Jarðmyndanir	Vandaður frágangur þar sem raskað svæði er fellt að aðliggjandi svæði.	Sjá nánar í kafla 18.3	Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmd lýkur	Vegagerðin og verktaki, í samstarfi við Umhverfisstofnun.
Ferðaþjónusta og útivist	Uppgræðsla og vandaður frágangur. Undirgöng til að tryggja aðgengi að útivistar- og ferðaþjónustusvæðum.	Sjá nánar í kafla 12.3	Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmd lýkur	Vegagerðin, í samstarfi við Umhverfisstofnun hvað varðar frágang, og í samráði við Mýrdalshrepp.
Landslag og ásýnd	Endurheimt einkennandi gróðurfars með uppgæðslu og vönduðum frágangi.	Sjá nánar í kafla 12.3	Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmd lýkur	Vegagerðin og verktaki, í samstarfi við Umhverfisstofnun.
Landnotkun og samgöngur	Uppgræðsla og vandaður frágangur. Landbætur, í samræmi við vegalög nr. 80/2007.	Sjá nánar í kafla 12.3	Á framkvæmdartíma og eftir að framkvæmd lýkur	Vegagerðin, í samstarfi við Umhverfisstofnun hvað varðar frágang.
Menningarminjar	Ítarlegar rannsóknir á völdum fornleifum til að tryggja varðveislu gagna og upplýsinga. Merking fornleifa sem staðsettar eru í nágrenni framkvæmdasvæðis. Minjastofnun Íslands skilgreinir nauðsynlegar mótvægisáðgerðir	Sjá nánar í kafla 19.2	Áður en framkvæmd hefst.	Vegagerðin og verktaki, í samráði við Minjastofnun Íslands



25.2 Vöktunaráætlun

Með hliðsjón af fyrsta valkosti sem Vegagerðin leggur til er gert ráð fyrir eftirfarandi vöktun vegna framkvæmda:

Gróðurfjar

Að lokinni uppgræðslu verður vöktun með framvindu gróðurs meðan nýgróður er að festa rætur og svæðið að laga sig að grenndargróðri. Einnig verður fylgst með hvort hætta er á jarðvegsrofi á framkvæmdasvæðinu.

Þörf er á umfangslíttilli endurheimt á votlendi. Endurheimt votlendissvæði verða vöktuð í þrjú ár eftir endurheimt til að meta árangur endurheimtar.

Vegagerðin vinnur vöktunaráætlun í samstarfi við Umhverfisstofnun.



26 Heimildir

- Aðalbjörg Birna Guttormsdóttir, Hólmfríður Þorsteinsdóttir, Marianne Jensdóttir Fjeld, & Tryggvi Þórðarson. (án dags.). *Vatnaáætlun fyrir Ísland 2022-2027. Drög til kynningar*. Reykjavík: Umhverfisstofnun.
- Alta. (2020). *Katla UNESCO Global Geopark. Sýn um hlutverk og tækifæri til eflingar*. Unnið fyrir Kötlun UNESCO Global Geopark.
- Alþingi. (2008-2009). *Tillaga til þingsályktunar um náttúruverndaráætlun 2009-2013 - 192. mál. (Lögð fyrir Alþingi á 136. löggjafarþingi 2008–2009.)*. Reykjavík: Alþingi.
- Council of Europe. (2022). *Council of Europe Landscape Convention*. Sótt frá <https://www.coe.int/en/web/landscape>
- DHI, 2022 - 1. (2022). *Littoral Processes in Vík - Analysis of Shoreline Stability and the Effects of Groynes. Lokaútgáfa 2*. Unnið fyrir Vegagerðina.
- DHI, 2022-2. (2022). *Littoral Processes in Vík - Analysis of Shoreline Stability and the Effects of Groynes. Lokaútgáfa 2*. Unnið fyrir Vegagerðina.
- Efla. (2012). *Vistferilsgreining fyrir veg - Rannsóknarverkefni Vegagerðarinnar 2012*. Vegagerðin.
- Efla. (2014). *Vitferilsgreining fyrir brú. Rannsóknarverkefni Vegagerðarinnar*. Vegagerðin.
- Efla. (9. ágúst 2021). *Mat á mengunarhættu vegna umferðar um vatnsverndarsvæði*. Sótt frá <https://efla-engineers.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=50a552356f2e48c08c2b86c8b8c8f572>
- EFLA og LCU. (2020). *Landslag á Íslandi. Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu*. Unnið fyrir Skipulagsstofnun.
- Efla og LUC. (2020). *Landslag á Íslandi. Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu*. Unnið fyrir Skipulagsstofnun.
- Eiríksdóttir, E. S., Ragnarsdóttir, S. B., & Stefánsdóttir, G. (2019). *Tillögur að líffræðilegum og eðlisefnafræðilegumgæðapáttum til ástandsflökkunar straum- og stöðuvatna á Íslandi*. Reykjavík: Umhverfisstofnun.
- Eydísardóttir, A. H., & Bjarklind, M. (2015). *Öryggi vatnasvæða í nágrenni vega. Aðgerðir og viðbrögð til að vernda vatnasvæði og lágmarka mengunarhættu*. EFLA.
- Fornleifafræðistofan. (2021). *Fornleifaskráning í Mýrdalshreppi vegna vegagerðar*. Unnið fyrir Vegagerðina.
- Fornleifanevnd. (1990). *Skrá um friðlýstar fornleifar*.
- Gata ehf. Arkitektapjónusta. (1999). *Húsakönnun Mýrdalshrepps. Fylgirit B. Könnun og mat á húsum. Nústandandi hús byggð fyrir 1950. Þéttbýli. Víkurkaupún*.
- Hagstofa Íslands. (2023). *Mannfjöldi eftir kyni, aldri og sveitarfélögum 1998-2023. Sveitarfélagsskipan 1. janúar 2023*. Sótt frá <https://hagstofa.is/talnaefni/ibuar/mannfjoldi/sveitarfelog-og-byggdakjarnar/>
- Halldór Björnsson og Angel Ruiz Angulo. (2021). *Sjávarflóð við suðurströnd Íslands vegna Kötluhlaupa. Minnisblað með reikniniðurstöðum frá GeoClaw*. Veðurstofan.
- Halldór Björnsson og Angel Ruiz Angulo. (Sjávarflóð við suðurströnd Íslands vegna Kötluhlaupa. Minnisblað með reikniniðurstöðum frá GeoClaw.). 2021. Veðurstofan.
- Hljóðvist. (2022). *Könnun á hljóðvist vegna færslu Hringvegjar (1-b2_b4) í Mýrdal*. Reykjavík: Hljóðvist.
- IUCN. (á.á.). Sótt frá <https://www.iucn.org/>
- Jóhannes M. Jóhannesson. (2022). *Ársskýrsla um fjörobreytingar í Víkur-, Fagradals- og Höfðafjöru, ágúst 2021 - ágúst 2022*. Unnið fyrir Mýrdalshrepp.



- Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. (2016). Vistgerðir á Íslandi. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54*.
- Katla Geopark. (2018). *Katla Unesco Global Geopark*. UNESCO.
- Katla Geopark. (Apríl 2022). *Katlageopark.is*. Sótt frá <https://www.katlageopark.is/um-jardvanginn/>
- Katla Geopark Project. (2010). *Application. Ragnhildur Sveinbjarnardóttir ritstj.; Lovísa Ásbjörnsdóttir; Rögnvaldur Ólafsson; Sigurður Sigursveinsson; Steingerður Hreinsdóttir; Þuríður Halldóra Aradóttir*.
- Landmótun. (25. Apríl 2022). *Landmotun.is - verndarsvæði í byggð*. Sótt frá <http://www.landmotun.is/archives/4669>
- Lög um náttúruvernd. (2022). *Alþingi.is*. Sótt frá <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html>
- Magnús Á. Sigurgeirsson, & Ögmundur Erlendsson. (2021). *Berggrunnskort af Mýrdal og nágrenni*. Reykjavík: Íslenskar orkurannsóknir, greinagerð og berggrunnskort ÍSOR-21048.
- Mýrdalshreppur. (2012). *Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2012-2028*. Mýrdalshreppur.
- Mýrdalshreppur. (23. 01 2023). *Endurskoðun aðalskipulag Mýrdalshrepps 2021-2033*. Sótt frá <https://www.vik.is/is/allar-frettir/endurskodun-adalskipulag-myrdalshrepps-2021-2033>
- Mýrdalshreppur og Landmótun. (2023). *Mýrdalshreppur. Endurskoðun aðalskipulag 2021-2033*. Mýrdalshreppur.
- Naturvárdsvæðing. (1996). *Road Traffic Noise - Nordic Prediction Method*. Bromma: Naturvárdsvæðing Förlag. Sótt 9. march 2021 frá https://www.trafikverket.se/contentassets/4b21db8abbe14998a78b6edfe399a3cc/vagtrafikbullen_nordisk_berakningsmodell.pdf
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2016). *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 55*. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (25. Apríl 2022). *Náttúrufræðistofnun Íslands - Brekkubobbi*. Sótt frá <https://www.ni.is/biota/animalia/mollusca/gastropoda/pulmonata/helici dae/brekkubobbi-cepaea-hortensis>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (22. Apríl 2022). *Náttúrufræðistofnun Íslands - Fagridalur - Vík (Víkurhamrar)*. Sótt frá <http://www.ni.is/node/16217>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (25. Apríl 2022). *Náttúrufræðistofnun Íslands - Mýrdalur*. Sótt frá <https://www.ni.is/greinar/su-myrdalur>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2022). *Úttekt á náttúruferðum vegna færslu Hringveggar um Mýrdal*. 2022: Náttúrufræðistofnun Íslands .
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2022). *Úttekt á náttúruferðum vegna færslu Hringveggar um Mýrdal*. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- nr. 708, Umhverfisstofnun. (2022). *Umhverfisstofnun*. Sótt frá [https://ust.is/nattura/naturuverndarsvaedi/naturuminjaskra/sudurland /](https://ust.is/nattura/naturuverndarsvaedi/naturuminjaskra/sudurland/)
- nr. 709, Umhverfisstofnun. (2022). *Umhverfisstofnun*. Sótt frá <https://ust.is/nattura/naturuverndarsvaedi/naturuminjaskra/sudurland />
- Páll Marvin Jónsson. (2021). *Úttekt á lífríki vatns og straumvatna vegna færslu Hringveggar í Mýrdal*. Unnið fyrir Vegagerðina.
- Rannsóknamiðstöð ferðamála. (2021). *Úttekt á Ferðapjónustu og útivist vegna færslu Hringveggar í Mýrdal*. Unnið fyrir Vegagerðina.
- Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri. (2022). *Jarðgöng á áætlun. Mat á arðsemi, umferðaröryggi, tengingu svæði og byggðapróun*. Vegagerðin.
- RNSA. (2016). *Skýrsla um banaslys í umferðinni, mál nr. 2016-056U012*. Rannsóknarnefnd samgönguslysa, RNSA.
- Samgöngustofa. (27. 11 2023). *Samgöngustofa*. Sótt frá Samgöngustofa: <http://map.is/samgongustofa/>



- Skipulagsstofnun. (2005). *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Reykjavík: Skipulagsstofnun.
- Statens Vegvesen. (2014). *Håndbok 140 - Høringsutgave. Vegdirektoratet*. Statens Vegvesen.
- Tryggvadóttir, B., Sigurðarson, S., & Gíslason, F. (2020). *Vík í Mýrdal - Sjávarflóð- Mat á sjóvörnum og hætta á sjávarflóðum*. Vegagerðin.
- Umhverfisráðuneytið. (2008). *Reglugerð um Hávaða nr. 724*. Reykjavík: Umhverfisráðuneytið.
- Umhverfisstofnun. (2006). *Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis*. Umhverfisstofnun.
- Umhverfisstofnun. (2006). *Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis*. Umhverfisstofnun.
- Umhverfisstofnun. (2007). *Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun / endurheimt votlendis*. Umhverfisstofnun.
- Umhverfisstofnun. (2014). *Dyrhólaey, verndar- og stjórnunaráætlun 2014-2023*. Reykjavík: Umhverfisstofnun.
- Umhverfisstofnun. (2021). *Vöktunaráætlun vatnaáætlunar 2022-2027. Drög til kynningar*.
- Umhverfisstofnun. (2022). *Dyrhólaey*. Sótt frá <https://ust.is/nattura/naturuverndarsvaedi/fridlyst-svaedi/sudurland/dyrholaey/>
- Umhverfisstofnun. (2022). *Losun gróðurhúsalofttegunda 1990 - 2020. Útdráttur úr landsskýrslu um losun gróðurhúsalofttegunda á Íslandi frá 1990 til 2020*. Umhverfisstofnun.
- Umhverfisstofnun. (2022). *Náttúruminjaskrá*. Sótt frá <https://ust.is/nattura/naturuverndarsvaedi/natturuminjaskra/sudurland/>
- Umhverfisstofnun. (2022). *Náttúruminjaskrá - Suðurland*. Sótt frá <https://ust.is/nattura/naturuverndarsvaedi/natturuminjaskra/sudurland/>
- Umhverfisstofnun. (2022). *ust.is*. Sótt frá ust.is
- Vatnavefsjá. (6. júlí 2022). Sótt frá Hvað er vatnshlot?: <https://vatnavefsja.vedur.is/#/waterbodyinfo>
- Veðurvaktin. (2022). *Hringvegur (1-B2_B4) um Mýrdal, MÁU - Könnun á veðurfari (drög 2)*. Garðabær: Veðurvaktin.
- Vegagerðin. (2000). *Jarðagangaáætlun*. Vegagerðin.
- Vegagerðin. (2002). *Hættulegar beygjur á þjóðvegi 1. Rannum - Rannsóknarráð umferðaröryggismála*. Vegagerðin.
- Vegagerðin. (2008). *Hringvegur (1-b2/b4) um Mýrdal. Frumdrög*. Reykjavík: Vegagerðin.
- Vegagerðin. (2010). *Stefna um notkun nýrra veghönnunarreglna*. Vegagerðin.
- Vegagerðin. (2010). *Veghönnunarreglur*. Vegagerðin.
- Vegagerðin. (2010). *Þjóðvegir í þéttbýli - leiðbeiningar*. Vegagerðin.
- Vegagerðin. (10. desember 2021). *Umferð og slysatíðni*. Sótt frá <https://umferd.vegagerdin.is/>
- Vegagerðin. (2022). *Hringvegur um Mýrdal - Vatnafar*. Reykjavík: Vegagerðin.
- Vegagerðin. (2023). *Umferðaröryggismat (e.RSIA). Hringvegur [1 b2-b4] um Mýrdal. Frumdrög*. Vegagerðin.
- Veiðimálastofnun. (1990). *Hafbeitarrannsóknir á sjóbirting og sjóbleikju í Dyrhólaósi 1989 Áfangaskýrsla til Rannsóknaráðs ríkisins*.
- Verkfræðistofan Vatnaskil. (2018). *Múlakvísl. Hermun jökulhlaups til Víkur*. Unnið fyrir Lögreglustjórn á Suðurlandi .
- Vilmundardóttir, O. K., Katrínardóttir, B., Grétarsdóttir, J., Alfreðsson, M. S., Thoroddsen, R., Ragnarsdóttir, S. B., & Auhage, S. N. (2022). *Úttekt*



á náttúrufari vegna færslu. Hringveggar um Mýrdal. Náttúrustofnun Íslands.

Þorsteinn Jóhannsson. (3. 11 2015). Heilsufarsáhrif loftmengunar. Mengun frá bensín og díselbílum. . *Málþing um loftgæði í Reykjavík 16. apríl 2015*. Reykjavík: Umhverfisstofnun. Sótt frá https://reykjavik.is/sites/default/files/svid_skjol/USK/skjol/heilsufarsahrif_loftmengunar_mengun_fra_bensin-_og_diselbilum_skrifvarid.pdf



27 Myndayfirlit

Mynd 2.1	Vegnúmer vega sem eru til umfjöllunar í umhverfismatskýrslu.	3
Mynd 2.2	Lokanir nokkurra vega, með reglubundinni vetrarþjónustu, sem jarðgöng gætu leyst af hólmi, meðaltal árána 2010-2020 (Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri, 2022).	5
Mynd 2.3	Meðalfjöldi lokunartilvika á ári 2010-2020 x meðalumferð að vetri (VDU) árið 2020/100 (Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri, 2022).	5
Mynd 3.1	Valkostir sem eru til skoðunar í umhverfismati.	3
Mynd 4.1	Valkostir ásamt afmörkun svæða sem njóta verndar eða hafa verið lögð fram sem tillögur að verndarsvæðum.	8
Mynd 4.2	Mikilvægir staðir og viðkvæm svæði, skilgreind af Kötlu jarðvangi, ásamt valkostum.	10
Mynd 4.3	Vatnsverndarsvæði í nágrenni athugunarsvæði ásamt valkostum.	11
Mynd 4.4	Staðsetning verndarsvæðis í byggð ásamt valkostum.	12
Mynd 5.1	Úrklippa úr þéttbýlisupprætti Aðalskipulags Mýrdalshrepps 2021-2033, breyting á landnotkun í austurhluta Víkur frá 2016. Uppdrátturinn sýnir hvar vegurinn kemur út úr göngum úr Reynisfjalli og tengist Hringveginum í þéttbýlinu í Vík, sjá ör.	12
Mynd 5.2	Úrklippa úr sveitarfélagsupprætti Aðalskipulags Mýrdalshrepps 2021-2033. Sýnir hvar ný veglína liggur suður fyrir Geitafjallið, meðfram ósnum og með göngum í gegnum Reynisfjall, sjá ör.	13
Mynd 6.1	Ofanflóðasvæði við valkosti 1/1b, 2, 3, 4, 4b og 5 eru merkt með bókstöfum og örnefnum, A: Breiðahlíð, B: Djúpaleiti, C: Víkurhamrar, D: Reynisfjall, vegur ofan Víkur, E: Reynisfjall, vegur neðan Innra-Grafarhöfuðs, F: Gatnabrún, G: Skammadalskambar og H: Rauðhál.	14
Mynd 6.2:	Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði A: Blánef og Breiðahlíð. Sjá má útlínur hrunsins árið 1932 en rauðar brotalínur sýna lengsta úthlaup að talið er. Hættumatslínur frá árinu 2009 eru teiknaðar inn. Gulir brotnir hringir sýna staði með lausu grjóti og hættu á frekara grjóthruni.	15
Mynd 6.3	Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði B: Djúpaleiti. Sjá má útlínur þekktra snjóflóða með rauðum útlínunum. Flóðið árið 1968 er með brotinni línu þar sem útlínur eru ekki þekktar. Dökkrauð lína sýnir skriðuspýjuna 2018. Gular brotalínur sýna aurkeilur og söfnunarsvæði ofan við þær.	16
Mynd 6.4	Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði C: Víkurhamrar. Sjá má áætlaðar útlínur snjóflóða (rauð brotalína) grjóthnullungana (gulir punktar fyrir 1968 og rauðir punktar eftir 1968). Dökkrauðar línur sýna nýlegar skriðuspýjur. Gular brotalínur sýna aurkeilur og söfnunarsvæði ofan við þær.	17
Mynd 6.5	Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði D: Reynisfjall, vegur ofan Víkur. Möguleg leið skriðunnar 1970 og skriðuspýjunnar 2009 eru teiknuð með dökkrauðu. Óljóst er um staðsetningu annarra ofanflóða á veginn.	18
Mynd 6.6	Afmörkun svæða þar sem fallið hafa ofanflóð eða líkur eru á ofanflóðum á svæði G: Skammadalskambar. Sjá staðsetningar skriðu frá árinu 1974 en talið er líklegt að skriður árið 1926 hafi fallið á svipuðum slóðum.	19
Mynd 6.7	Víkurfjara í ágúst 2022. Grynningar milli sandfangaranna eru augljósar þar sem aldan brotnar. Mynd: Þórir Niels Kjartansson.	20
Mynd 6.8	Staðsetning sniða 1 til 8 austan Víkur sem mæld eru reglulega af Kötlu jarðvangi. Loftmynd frá Loftmyndum ehf. (Jóhannes M. Jóhannesson, 2022).	21
Mynd 8.1	Vegtegund C ₁₀ samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).	29
Mynd 8.2	Vegtegund B ₁₂ samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).	29
Mynd 8.3	Vegtegund C ₈ samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).	29
Mynd 8.4	Vegtegund C ₇ samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).	29
Mynd 8.5	Vegtegund D samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).	30
Mynd 8.6	Vegtegund B _{12e} með kantsteini og miðeyju samkvæmt veghönnunarreglum (Vegagerðin, 2010).	30
Mynd 8.7	Ólíkar útfærslur á tengingu valkostar 1 (samkvæmt skipulagi) og valkostar 1b við Vík.	31
Mynd 8.8	Yfirlitsmynd af valkosti 1b.	33
Mynd 8.9	Yfirlitsmynd af valkosti 2.	34
Mynd 8.10	Yfirlitsmynd af valkosti 3.	35
Mynd 8.11	Yfirlitsmynd af valkosti 4.	38
Mynd 8.12	Yfirlitsmynd af valkosti 4b.	39



Mynd 8.13	Yfirlitsmynd af valkosti 5. Valkosturinn getur bæði tengst valkosti 4 og 4b utan Víkur. Á mynd er valkostur sýndur tengjast valkosti 4. 40		
Mynd 8.14	Yfirlitsmynd af valkosti 5. Valkosturinn getur bæði tengst valkosti 4 og 4b utan Víkur. Á mynd er valkostur sýndur tengjast valkosti 4b 41	Mynd 12.2	Náttúruverndarlögum. Mynd unnin upp úr gögnum frá Náttúrufræðistofnun Íslands (2022).80
Mynd 8.15	Þversnið vegar í votlendi. 42		
Mynd 8.16	Miðað er við snið T10,5 við hönnun jarðganga í gegnum Reynisfjall.... 43		
Mynd 8.17	Bygging vegskála í Fáskrúðsfirði (Ljósmynd: Sigurður Oddsson, ágúst 2004). 44	Mynd 13.1	Fuglaathugunarsvæði í Mýrdal. Stjörnur tákna talningarstaði við Dyrhólaós, stóru punktarnir sýna svæðisskiptingu (undirsvæði) í ósnum og nágrenni hans og rauðir punktar sýna talningapunkta í mófuglatalningum í júní (mynd úr skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands, viðauka I).....93
Mynd 8.18	Tillaga að sjóvörn meðfram Hringvegi sunnan við Vík..... 45	Mynd 14.1	Valkostir fyrir nýjan veg ásamt yfirliti yfir sýnatökustöðum fyrir rafveiði rannsókn (grænn hringur, stöðvar 1-5) og netaveiði rannsókn (grár hringur stöðvar 6-9). Mynd úr viðauka H.104
Mynd 9.1	Staðsetning teljara Vegagerðarinnar og vegamótanna þriggja við Hringveg. 52	Mynd 14.2	Áhættuflokkar iUCN og staða tegunda í Dyrhólaósi.105
Mynd 9.2	Talin meðaltalsumferð á sólarhring frá 4. – 10. apríl 2022 við þrenn vegamót í Mýrdalshreppi. 52	Mynd 15.1	Búsvæði brekkubobba í Vík (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2022).110
Mynd 9.3	Áætluð meðalumferð um vegamót Hringvegjar og Dyrhólavegar. 54	Mynd 16.1	Yfirlit yfir staðsetningu stakra hljóðkorta á myndum 16.2-16.21 með hljóðstigsútreikningum innan framkvæmdarsvæðis.112
Mynd 9.4	Áætluð meðalumferð um vegamót Hringvegjar og Reynishverfisvegjar. 55	Mynd 16.2	Núllkostur – 2018 Hljóðstig við Vík frá umferð miðað við grunnástand árið 2018 (Hljóðvist, 2022).113
Mynd 9.5	Áætluð meðalumferð um vegamót Hringvegjar og Víkurbrautar. 56	Mynd 16.3	Núllkostur – 2045 Hljóðstig við Vík frá umferð miðað við núllkost, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). Áhrif eru sambærileg fyrir valkost 5 árið 2045.114
Mynd 9.6	Stuðlaspá ársdagsumferðar byggð á niðurstöðum frá teljara Vegagerðarinnar innan við Reynisfjall. 57	Mynd 16.4	Valkostir 1/1b, 2 og 3 – 2045 Hljóðstig við Vík frá umferð miðað við valkost 1/1b, 2 og 3 árið 2045 (Hljóðvist, 2022).115
Mynd 9.7	Stuðlaspá ársdagsumferðar byggð á niðurstöðum teljara Vegagerðarinnar við Pétursey. 58	Mynd 16.5	Valkostir 4 og 4b – 2045 Hljóðstig við Vík frá umferð miðað við valkost 4 og 4b árið 2045 (Hljóðvist, 2022).116
Mynd 10.1	Á meðan unnið var úr ábendingum sem bárust um drög að matsáætlun tóku í gildi ný lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana (nr. 111/2021). Eftirstandandi ferli mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar verður í samræmi við ný lög. Nú stendur yfir kynning á umhverfismatsskýrslu. 63	Mynd 16.6	Hljóðstig innan Víkur eftir valkostum (Hljóðvist, 2022).....117
Mynd 10.2	Valkostir í mati á umhverfisáhrifum ásamt athugunarsvæði fyrir beint rask. 66	Mynd 16.7	Núllkostur – 2018 Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við núllkost, árið 2018 (Hljóðvist, 2022).....118
Mynd 11.1	Helstu vatnsföll á athugunarsvæðinu. 71	Mynd 16.8	Núllkostur – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við núllkost, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).....119
Mynd 11.2	Niðurstaða flóðfarsmælinga í Dyrhólaósi og nágrenni. Hæð yfir sjávarmáli er sýnd í mismunandi litum í samræmi við skýringar á hæðarlíkani. Ekki er óalgengt að vatnsborð nái í 3 m y.s. áður en ósinn er opnaður. 72	Mynd 16.9	Valkostir 1/1b, 2 og 3 – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við valkost 1/1b,2 og 3 árið 2045 (Hljóðvist, 2022).120
Mynd 11.3	Landris á svæðinu samkvæmt gps mælingum á fastmerkjunum REYN og REYF..... 73	Mynd 16.10	Valkostir 4 – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við valkost 4, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). Á einnig við valkost 5, ef hann tengist valkosti 4.....121
Mynd 11.4	Valkostir fara ekki um vatnsverndarsvæði. 73		
Mynd 12.1	Vistgerðir við valkosti í Mýrdal við valkosti. Votlendi yfir 2 ha og leirur njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Tölur sýna stærð votlendis sem eru 2 ha eða stærri og njóta sérstakrar verndar skv.		



Mynd 16.11	Valkostir 4b – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Gatnabrún frá umferð miðað við valkost 4b, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). Á einnig við valkost 5, ef hann tengist valkosti 4b.	122
Mynd 16.12	Valkostir 1/1b,2 og 3 – 2045 Hljóðstig við sunnanvert Reynisfjall frá umferð miðað við valkost 1/1b, 2 og 3 árið 2045 (Hljóðvist, 2022).	123
Mynd 16.13	Núllkostur – 2018 Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey (Brekkur) frá umferð miðað við núllkost, árið 2018 (Hljóðvist, 2022).	124
Mynd 16.14	Núllkostur – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey (Brekkur) frá umferð miðað við núllkost, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).	125
Mynd 16.15	Valkostur 1/1b – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey (Brekkur) frá umferð miðað við valkost 1/1b, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). 126	
Mynd 16.16	Valkostur 2 – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey (Brekkur) frá umferð miðað við valkost 2, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).	127
Mynd 16.17	Valkostur 4 – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey frá umferð miðað við valkost 4, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).	128
Mynd 16.18	Valkostur 4b – 2045 Hljóðstig í nágrenni við Hótel Dyrhólaey frá umferð miðað við valkost 4b, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).	129
Mynd 16.19	Núllkostur – 2018 Hljóðstig við Loftsalahelli frá umferð miðað við núllkost, árið 2018 (Hljóðvist, 2022).	130
Mynd 16.20	Núllkostur – 2045 Hljóðstig við Loftsalahelli frá umferð miðað við núllkost, árið 2045 (Hljóðvist, 2022). Áhrif eru að mestu sambærileg fyrir valkosti 4, 4b og 5.	131
Mynd 16.21	Valkostur 1/1b – 2045 Hljóðstig við Loftsalahelli frá umferð miðað við valkost 1/1b, árið 2045 (Hljóðvist, 2022).	132
Mynd 18.1	Berggrunskort of Mýrdal og nágrenni með staðsetningu valkosta (Magnús Á. Sigurgeirsson & Ögmundur Erlendsson, 2021).	141
Mynd 19.1	Yfirlitsmynd af skráðum fornleifum innan athugunarsvæðis valkosta.	146
Mynd 19.2	Fornleifar sem finnast við valkosti nálægt Geitafjalli.	148
Mynd 19.3	Fornleifar sem finnast við valkosti vestan við Reynisfjall.	149
Mynd 19.4	Fornleifar sem finnast við valkosti við Gatnabrún.	151
Mynd 19.5	Fornleifar sem finnast við valkosti austan við Reynisfjall.	151
Mynd 20.1	Mynd af ferðaþjónustu- og útivistarsvæðum sem komu fram í viðtölum og úttekt Rannsóknamiðstöðvar ferðamála (2021).	158
Mynd 21.1	Landslag er samsett úr mörgum þáttum sem tengjast náttúru, menningu, skynjun og fagurfræði (EFLA og LCU, 2020).	161
Mynd 21.2	Uppskipting á landslagsheildum innan athugunarsvæðis ásamt staðsetningu myndatökustaða ásýndarmynda.	164
Mynd 21.3	Horft í austur í átt að Dyrhólahverfi. Geitafjall til vinstri á mynd og Dyrhólaey í bakgrunni. Mynd: Mannvit.	166
Mynd 21.4	Horft frá Dyrhólaey í átt að Geitafjalli, sem er fyrir miðri mynd. Dyrhólaós er hægra megin á mynd og fjallendi við Mýrdalsjökul í bakgrunni. Mynd: Mannvit.	166
Mynd 21.5	Horft frá Hótel Dyrhólaey yfir engjarnar og Dyrhólaós Dyrhólaey fyrir miðri mynd. Mynd: Þórir N. Kjartansson.	167
Mynd 21.6	Horft yfir engjarnar í átt að Reynisshverfi. Reynisfjall og Reynisdrangar í bakgrunni. Dyrhólaós til hægri á mynd. Mynd: Mannvit.	167
Mynd 21.7	Horft yfir Vík frá Reynisfjalli. Víkurkirkja fyrir miðri mynd. Hrafnatindar í bakgrunni. Mynd: Mannvit.	168
Mynd 21.8	Horft yfir Vík frá gönguleið upp að Höttu. Víkurkirkja fyrir miðri mynd. Reynisfjall og Reynisdrangar í bakgrunni.	168
Mynd 21.9	Mögulegt útlit varnargarða við gangamunna. Efri mynd er austan Reynisfjalls og neðri mynd er vestan fjallsins. Ekki liggja fyrir útreikningar á þörf á varnarmannvirkjum og er útlit aðeins sett fram til viðmiðunar.	170
Mynd 21.10	Valkostur 1/1b. Mynd tekin yfir Hringvegi við gatnamót Hvolavegar. Horft í suðurátt að Dyrhólaey. Geitafjall til vinstri og bærinn Vatnskarðshólar til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 3.	173
Mynd 21.11	Valkostur 1/1b. Mynd tekin yfir Hringvegi við gatnamót Hvolavegar. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Horft í suðurátt að Dyrhólaey. Geitafjall til vinstri og bærinn Vatnskarðshólar til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 3. 174	
Mynd 21.12	Valkostur 1/1b. Horft í norðausturátt þvert á Dyrhólaveg. Til vinstri á mynd sést í Mýrdalsjökul í fjarska og Loftsalahellir í forgrunni, Dyrhólavegur liggur þvert yfir mynd.	175
Mynd 21.13	Valkostur 1/1b. Horft í norðausturátt þvert á Dyrhólaveg. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Til vinstri á mynd sést í Mýrdalsjökul í fjarska og Loftsalahellir í forgrunni, Dyrhólavegur liggur þvert yfir mynd.	176
Mynd 21.14	Valkostur 1/1b. Horft í suðurátt frá Hótel Dyrhólaey. Til vinstri á mynd sést Dyrhólaey og Dyrhólaós og Geitafjall til hægri.	177
Mynd 21.15	Valkostur 1/1b. Horft í suðurátt frá Hótel Dyrhólaey. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Til vinstri á mynd sést Dyrhólaey og Dyrhólaós og Geitafjall til hægri.	178



Mynd 21.16	Valkostur 1/1b. Horft í austurátt skammt suður af Kviabóli að Reynisfjalli. Reynishverfisvegur liggur þvert yfir mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3. 179	Mynd 21.28	Valkostur 3. Horft ofan af Geitafjalli í suðausturátt að Reynisfjalli. Bærinn Þórisholt fyrir miðri mynd. 191
Mynd 21.17	Valkostur 1/1b. Horft í austurátt skammt suður af Kviabóli að Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Reynishverfisvegur liggur þvert yfir mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3. 180	Mynd 21.29	Valkostur 3. Horft ofan af Geitafjalli í suðausturátt að Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Bærinn Þórisholt fyrir miðri mynd. 192
Mynd 21.18	Valkostur 1/1b. Horft í norðvesturátt ofan af Reynisfjalli. Eyjafjallajökull í fjarska fyrir miðri mynd og Þórisholt til hægri á mynd. 181	Mynd 21.30	Valkostur 4. Horft í norðausturátt yfir Hringveg við Ketilsstaði. Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd. 193
Mynd 21.19	Valkostur 1/1b. Horft í norðvesturátt ofan af Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Eyjafjallajökull í fjarska fyrir miðri mynd og Þórisholt til hægri á mynd. 182	Mynd 21.31	Valkostur 4. Horft í norðausturátt yfir Hringveg við Ketilsstaði. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd. 194
Mynd 21.20	Valkostur 1/1b. Horft í suðvesturátt frá Víkurkirkju í átt að Reynisfjalli. Víkurskóli til vinstri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3. 183	Mynd 21.32	Valkostur 4. Horft í austurátt frá gatnamótum að Skammadal 1. Gatnabrún til vinstri og Hatta fyrir miðri mynd. 195
Mynd 21.21	Valkostur 1/1b. Horft í suðvesturátt frá Víkurkirkju í átt að Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Víkurskóli til vinstri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3. 184	Mynd 21.33	Valkostur 4. Horft í austurátt frá gatnamótum að Skammadal 1. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Gatnabrún til vinstri og Hatta fyrir miðri mynd. 196
Mynd 21.22	Valkostur 1/1b. Horft í suðvesturátt yfir Víkurfjöru í átt að Reynisfjalli. Sandfangari og Reynisdrangar til vinstri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3. 185	Mynd 21.34	Valkostur 4. Horft í suðvesturátt niður Gatnabrún. Dyrhólaey í fjarska fyrir miðri mynd og Geitafjall til hægri. 197
Mynd 21.23	Valkostur 1/1b. Horft í suðvesturátt yfir Víkurfjöru í átt að Reynisfjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Sandfangari og Reynisdrangar til vinstri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 2 og 3. 186	Mynd 21.35	Valkostur 4. Horft í suðvesturátt niður Gatnabrún. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Dyrhólaey í fjarska fyrir miðri mynd og Geitafjall til hægri. 198
Mynd 21.24	Valkostur 2. Horft í norðausturátt yfir Hringvegi við Ketilsstaði. Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd. 187	Mynd 21.36	Valkostur 4. Horft í suðausturátt niður með Víkurá í átt að Vík í Mýrdal. Hringvegur til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b. 199
Mynd 21.25	Valkostur 2. Horft í norðausturátt yfir Hringvegi við Ketilsstaði. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ketilsstaðaskóli til vinstri og Geitafjall til hægri á mynd. 188	Mynd 21.37	Valkostur 4. Horft í suðausturátt niður með Víkurá í átt að Vík í Mýrdal. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b. 200
Mynd 21.26	Valkostur 3. Horft í norðausturátt þvert á Dyrhólaveg. Til vinstri á mynd sést í Mýrdalsjökul í fjarska og Loftsalahellir í forgrunni, Dyrhólavegur liggur þvert yfir mynd. 189	Mynd 21.38	Valkostur 4. Horft í suðvesturátt yfir Vík í Mýrdal frá gönguleið um Bratthól að Höttu. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b. 201
Mynd 21.27	Valkostur 3. Horft í norðausturátt þvert á Dyrhólaveg. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Til vinstri á mynd sést í Mýrdalsjökul í fjarska og Loftsalahellir í forgrunni, Dyrhólavegur liggur þvert yfir mynd. 190	Mynd 21.39	Valkostur 4. Horft í suðvesturátt yfir Vík í Mýrdal frá gönguleið um Bratthól að Höttu. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b. 202
		Mynd 21.40	Valkostur 4. Horft í vesturátt að Vík í Mýrdal. Reynisdrangar til vinstri og Golfvöllurinn í Vík til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b. 203
		Mynd 21.41	Valkostur 4. Horft í vesturátt að Vík í Mýrdal. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið Reynisdrangar til vinstri og Golfvöllurinn í Vík til hægri á mynd. Ásýnd getur einnig átt við valkost 4b. 204



Mynd 21.42	Valkostur 4b. Horft í suðvesturátt frá Brandslæk í átt að Geitafjalli. Núverandi Hringvegur fyrir miðri mynd.	205
Mynd 21.43	Valkostur 4b. Horft í suðvesturátt frá Brandslæk í átt að Geitafjalli. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið. Núverandi Hringvegur fyrir miðri mynd.	206
Mynd 21.44	Valkostur 5. Horft í norðvesturátt frá Víkurskála í átt að Víkurkirkju. Austurvegur liggur þvert yfir mynd.	207
Mynd 21.45	Valkostur 5. Horft í norðvesturátt frá Víkurskála í átt að Víkurkirkju. Austurvegur liggur þvert yfir mynd. Mynd gefur til kynna mögulega ásýnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið.	208
Mynd 21.46	Sýnileikagreining fyrir valkost 1b. Munur á milli valkosta 1 og 1b er óverulegur innan Víkur.	209
Mynd 21.47	Sýnileikagreining fyrir valkost 2.	210
Mynd 21.48	Sýnileikagreining fyrir valkost 3.	211
Mynd 21.49	Sýnileikagreining fyrir valkost 4.	212
Mynd 21.50	Sýnileikagreining fyrir valkost 4b.	213
Mynd 21.51	Sýnileikagreining fyrir valkost 5 + 4. Helsti munur valkosta 5 og valkosta 4 og 4b er hvort farið er í gegnum Vík eða fyrir ofan það. Sýnileiki valkosta 5 +4b vestan Reynifjalls er sambærilegur og á Mynd 21.50.	214
Mynd 22.1	Valkostir í umhverfismati ásamt landnotkun innan þéttbýlis samkvæmt tillögu að endurskoðuðu Aðalskipulag Mýrdalshrepps 2021-2033. Mynd unnin úr gögnum frá Landmótun og Mýrdalshreppi.	218
Mynd 22.2	Skógrækt, tún og akurlendi á athugunarsvæði. Fyrirvari er settur á nákvæmni gagna er mynd er unnin upp úr vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands og Nytjagrunni. Myndin er sett fram til viðmiðunar.	221
Mynd 24.1	Núverandi lega Hringvegjar sker þorpið í Vík í tvennt.	226



28 Töfluyfirlit

Tafla 1.1	Matsskylda framkvæmda skv. lögum nr. 111/2000 um umhverfismat framkvæmda og áætlana, viðauki 1.	1
Tafla 2.1	ÁDU frá árinu 2008, 2012 og 2022 ásamt umferðarspá sem sýnir lágspá, miðspá og háspá fyrir árið 2045.....	3
Tafla 2.2	Fjöldi lokana (stk) á Suðurlandi.	4
Tafla 2.3	Meðalslysatiðni, fjöldi slysa á milljón ekinna km á ári, á tímabilinu 2014-2022 fyrir kafla 1-b2, 1-b3 og 1-b4 á Hringvegi, fyrir þjóðvegi í dreifbýli og fyrir þjóðvegi í þéttbýli utan höfuðborgarsvæðisins.....	6
Tafla 2.4	Tegundir slysa á köflum 1-b2, 1-b3 og 1-b4 á Hringvegi á tímabilinu 2014-2022.	6
Tafla 4.1	Mikilvægir staðir og viðkvæm svæði, skilgreind af Köttlu jarðvangi (Katla Geopark Project, 2010).	10
Tafla 6.1	Huglægt mat á áhrifum ofanflóða á valkosti eftir ofanflóðasvæðum A-H.	15
Tafla 6.2	Samantekt á niðurstöðum úr greiningu frá Veðurvaktinni (Veðurvaktin, 2022)	23
Tafla 7.1	Jarðir sem valkostir 1/1b, 2 og 3 fara um, ásamt eignarhaldi	26
Tafla 7.2	Jarðir sem valkostir 4 og 4b fara um, ásamt eignarhaldi.....	27
Tafla 7.3	Jarðir sem valkostur 5 fer um, ásamt eignarhaldi.....	27
Tafla 8.1	Lengd nýrra vega, Hringvegur og hliðarvegir, og veggerðar í kílómetrum eftir valkostum.	28
Tafla 8.2	Yfirlit yfir mesta bratta og minnsta beygjuradius eftir valkostum.....	28
Tafla 8.3	Lágmarksöryggisbreidd (A) í metrum, hér skal hins vegar í einhverjum tilfellum miða við tvöfalt öryggissvæði.	30
Tafla 8.4	Áætluð efnispörf fyrir alla valkosti nema valkost 5.....	45
Tafla 8.5	Efnistökuastaðir á skipulagi.....	46
Tafla 8.6	Áætlaður stofnkostnaður í milljónum króna á verðlagi miðað við september 2022.	48
Tafla 8.7	Áætlaður árlegur rekstrarkostnaður valkosta í milljónum króna á verðlagi 2022.	49
Tafla 8.8	Áætlaður árlegur kostnaður vegna almennrar þjónustu á hvern kílómetra.....	49
Tafla 8.9	Áætlaður kostnaður við vetrarþjónustu við Reynisfjall árlegur kostnaður vegna almennrar þjónustu á hvern kílómetra.	50
Tafla 8.10	Áætlaður árlegur viðhaldskostnaður slitlaga yfir 20 ára hönnunartíma.	50
Tafla 9.3	Fjöldi veltenginga við mismunandi valkosti.	60
Tafla 9.4	Slysafjöldi og slysaatiðni fyrir mismunandi valkosti miðað við umferðarspá árið 2045. Slysaatiðni er fjöldi slysa á milljón ekinna km á ári,.....	61
Tafla 10.1	Skýringar á hugtökum sem notuð eru til að meta áhrif framkvæmdar.	65
Tafla 10.2	Yfirlit yfir matsteymið og sérfræðinga sem komu að umhverfismatinu...66	
Tafla 10.3	Skilyrði í áliti Skipulagsstofnunar um matsáætlun og hvar í umhverfismatsskýrslu brugðist hefur verið við.....	67
Tafla 11.1	Vatnasvið, meðalrennsli og 100 ára flóð valkosta 3.	71
Tafla 11.2	Vatnasvið, meðalrennsli og 100 ára flóð valkosta 1,1b og 2 auk valkosta 4, 4b og 5.	71
Tafla 11.3	Ræsastærðir og stærðir vatnasviða ofan við ræsin.	71
Tafla 11.4	Samantekt á áhrifum valkosta á vatnsformfræðilega og eðlisefnafræðilega þætti, með og án mótvægisáðgerða fyrir alla valkosti (Vegagerðin, 2022).....	75
Tafla 12.1	Flatarmál og hlutfall vistgerða á landi, ferskvatni og í fjörum í Mýrdal innan athugunarsvæðis.....	81
Tafla 12.2	Æðaplöntutegundir á valista sem finnast á athugunarsvæðinu.	84
Tafla 12.3	Áætlað umfang á beinu raski valkosta á vistgerðum. Rask á vistgerðum, s.s. votlendi, getur haft óbein áhrif á stærra svæði en það sem raskast.	87
Tafla 12.4	Umfang rasks eftir valkostum, á votlendi og leirum sem njóta sérstakrar verndar.	89
Tafla 13.1	Yfirlit yfir fuglategundir skráðir við athuganir 2021. Bókstafir sýna stöðu tegunda á svæðinu (V = varpflugl, v = mögulegur varpflugl, F = hefur orpið, G = gestur, 1 = algengur, 2 = strjáll/sjaldgæfur) og x hvort tegundir eru á valista og/eða ábygðategundir.	95
Tafla 13.2	Fuglategundir skráðar í athugunum árið 2021 sem eru á valista og flokkun þeirra og/eða ábygðategundir.....	97
Tafla 14.1	Almenn þekking um stöðu ferskvatnsfiska í Dyrhólaós ásamt sandskel.	101
Tafla 14.2	Mælingarþættir og afli á stöðvum.	103
Tafla 14.3	Samantekt á mati á áhrifum valkosta á lífríki vatns og straumvatna....	107
Tafla 16.1	Viðmiðunarmörk fyrir leyfilegan hávaða, í dB(A), vegna umferðar við mismunandi tegund húsnæðis (utan við húsvegg og innandyra), skilgreind í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.	112
Tafla 16.2	Tímamörk hávaða vegna framkvæmdar skv. viðauka reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða, IV viðauki.	134
Tafla 16.3	Samantekt upplýsinga um hljóðstig við hús, yfir og undir viðmiðunarmörkum, við starfsemi, verndarsvæði og útivistarsvæði fyrir	



	mismunandi valkosti. Ársdagsumferð (ÁDU) er meðalumferð á dag yfir árið.	135
Tafla 17.1	Yfirlit yfir helstu mengunarefni frá bílum.	138
Tafla 18.1	Samantekt á jarðmyndunum innan athugunarsvæðis og verndargildi þeirra.	142
Tafla 18.2	Umhverfisáhrif á jarðmyndanir út frá valkostum 1/1b til 5.	143
Tafla 19.1	Yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkosti 1/1b og 3. Fornleifar sem eru innan framkvæmdasvæðis eða í minna en 15 m fjarlægð eru skyggðar. Einnig eru fornleifar sem hafa hátt verndargildi skyggðar. .	147
Tafla 19.2	Yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkosti 2. Fornleifar sem eru innan framkvæmdasvæðis eða í minna en 15 m fjarlægð eru skyggðar. Einnig eru fornleifar sem hafa hátt verndargildi skyggðar.....	149
Tafla 19.3	Yfirlit yfir skráðar fornleifar í nágrenni við valkost 4,4b og 5. Fornleifar sem eru innan framkvæmdasvæðis eða í minna en 15 m fjarlægð eru skyggðar. Einnig eru fornleifar sem hafa hátt verndargildi skyggðar. .	150
Tafla 21.1	Verndarákvæði, er varðar landslagseinkenni, innan afmörkun svæða 163	
Tafla 22.1	Umfang á raski valkosta innan svæða á náttúruminjaskrá.	220
Tafla 22.2	Veglengd og ferðatími Hringvegjar og valkosta og stytting í km, mínutum og %.	222
Tafla 22.3	Ferðalengdir sem ökutæki ekur eftir Hringvegi og kemur við í Dyrhólaey og Reynisfjöru.	222
Tafla 23.1	Samanburður á áætlaðri losun CO ₂ vegna valkosta í tonnum.....	224
Tafla 25.1	Samantekt á niðurstöðum umhverfismats valkosta. Vegagerðin leggur til valkosti 4 eða 4b og eru auðkenndir með svörtum fering.	232
Tafla 25.2	Samantekt á mótvægisáðgerðum vegna framkvæmda.	233



29 Viðaukar

- A** | Hnit - Uppdrættir af öllum valkostum samkvæmt frumdrögum og forhönnun.
- B** | Vegagerðin – Greinargerð um jarðfræði og jarðmyndanir.
- C** | Veðurvaktin – Könnun á Veðurfari. Hringvegur (1-B2_B4) um Mýrdal, MÁU.
- D** | Vegagerðin – Samantekt á kostnaði.
- E** | Vegagerðin – Umferðarspá.
- F** | Vegagerðin, Efla og VSÓ Ráðgjöf – Umferðaröryggismat.
- G** | Vegagerðin – Hringvegur um Mýrdal. Vatnafar.
- H** | Páll Marvín Jónsson – úttekt á lífríki vatns og straumvatna vegna færslu Hringvegjar í Mýrdal.
- I** | Náttúrufræðistofnun Íslands – úttekt á náttúrufari vegna færslu Hringvegjar um Mýrdal.
- J** | Hljóðvist Ráðgjöf & Hönnun- Könnun á hljóðvist vegna færslu hringvegjar (1-b2_b4) í Mýrdal.
- K** | Fornleifafræðistofan - Fornleifaskráning í Mýrdalshreppi vegna vegagerðar.
- L** | Rannsóknamiðstöð ferðamála - Úttekt á ferðapjónustu og útivist vegna færslu Hringvegjar í Mýrdal.
- M** | Mannvit – Ásýndarmyndir (<https://myrdalur-asynd.netlify.app/>)