



Ágúst 2026
Vegagerðin

Reykjanesbraut (41) Hafnavegur (44) – Garðskagavegur (45)

Umhverfismatsskýrsla

Reykjanesbraut (41) Hafnavegur (44) – Garðskagavegur (45)

Verknúmer

A289798

Útgáfa	Dagsetning	Lýsing	Unnið af	Rýnir	Samþykkt
D01	10.08.2026	Drög að umhverfismatsskýrslu	BAS, ÁSLÁ, HE, SDS	HA, SJS	HE
D02	25.08.2026	Drög að umhverfismatsskýrslu	ÁSLÁ	HE, SJS, HA	HE
01	31.08.2026	Umhverfismatsskýrsla	ÁSLÁ	HE, SJS, HA	HE

Samantekt

Unnið hefur verið að tvöföldun Reykjanesbrautar (41) frá árinu 2003 og er stefnt að því að hún verði tvöföld frá Flugstöð Leifs Eiríkssonar á Keflavíkurflugvelli að höfuðborgarsvæðinu. Núverandi tvöföldun brautarinnar nær frá hringtorgi við Fitjar til austurs að höfuðborgarsvæðinu.

Framkvæmdakaflinn hefst við Fitjar þar sem nú er hringtorg sem tengir Reykjanesbraut við Hafnaveg (44) og Víknaveg/Stekk í Njarðvík. Framkvæmdakaflinn endar við Rósaselstorg þar sem nú er hringtorg þar sem Reykjanesbraut, Sandgerðisvegur (429) og Garðskagavegur (45) koma saman. Um er að ræða 4,7 km langan kafla Reykjanesbrautar í bæjarfélögunum Reykjanesbæ og Suðurnesjabæ. Vegagerðin hyggst tvöfalda veginn þannig að vegurinn verði fjögurra akreina vegur, með tveimur akreinum í hvora átt og aðskilnaði akstursstefna með vegriði.

Fyrirhugað er að nýta núverandi Reykjanesbraut (41) eins og hægt er fyrir umferð frá austri til vesturs en byggja nýjan tveggja akreina veg við hlið hennar, að sunnanverðu, fyrir umferð frá vestri til austurs. Til þess að það sé mögulegt þarf þó að laga yfirborðshalla núverandi vegar úr þakhalla í einhalla. Frumdrög vegna framkvæmdarinnar lágu fyrst fyrir árið 2020 en hafa nú verið uppfærð.

Tilgangur framkvæmdarinnar er að auka greiðfærni samgangna um Reykjanesbraut (41) og hafa þar með jákvæð áhrif á samfélagið. Aðskildar akstursstefnur með vegriði á milli og mismöguleg vegamót, munu hafa í för með sér greiðari og öruggari samgöngur en nú.

Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum

Gróðurfar

Fyrirhugað framkvæmdasvæði ber þess merki að liggja í grennd við mannvistir og hefur að hluta til verið raskað af fyrri framkvæmdum og/eða nýtingu. Gróðurþekja er gisin og henni hefur meira og minna verið raskað. Engar válistaplöntur eru þekktar á svæðinu. Framkvæmdin mun hafa áhrif á um 17 ha landvistgerða. Þar af munar mest um 9,7 ha lyngmóavist á láglendi sem hefur hátt verndargildi og er skráð á lista Bernarsamningsins. Þar sem land fer undir veg mun framkvæmdin hafa varanleg áhrif á gróður, einnig getur gróður raskast tímabundið á framkvæmdatíma vegna umferðar og umgengni. Stefnt er að uppgræðslu á öllum sárum þar sem jarðrask verður til að vega upp skerðingar á gróðurþekju. Gripið verður til aðgerða til að forðast að rask vegna vegaframkvæmda stuðli að útbreiðslu framandi ágengra tegunda, s.s. lúpínu.

► Vægiséinkunn er **óveruleg**

Fuglalíf

Gert er ráð fyrir að neikvæð áhrif vegna Reykjanesbrautar á fugla séu þegar til staðar að miklu leyti. Felast þau í búsvæðatapi, truflun og mögulegri áflugshættu vegna umferðar um veginn. Ekki er gert ráð fyrir að áhrif á framkvæmdatíma eða varanleg áhrif breiðari vegar muni hafa veruleg áhrif á fugla vegna lítils umfangs þeirra áhrifa sem verða umfram þau áhrif sem núverandi vegur hefur.

► Vægiséinkunn er **óveruleg**

Menningarminjar

Út frá staðsetningum skráðra minja munu níu herminjar raskast við framkvæmdir, eru það vegur, stæði fyrir gervigeyma og húsgrunnar. Herminjarnar eru ekki verndaðar samkvæmt lögum en hafa mikið sögulegt gildi. Ein fornleif gæti raskast vegna nálægðar við framkvæmdasvæði, er það hinn forni Skipsstígur sem er friðaður sökum aldurs og hverfisverndaður. Lagt er til að hinn forni Skipsstígur og aðrar minjar nálægt framkvæmdasvæði verði merktar á framkvæmdatíma til að koma í veg fyrir rask á þeim.

► Vægiséinkunn er **nokkuð neikvæð**

Jarðmyndanir

Vegagerð mun raska jarðmyndunum. Rask verður varanlegt og óafturkræft en umfang verður lítið þar sem varanlegt rask verður bundið við tvöföldun á núverandi vegi, breyttar vegtengingar og nýjan tengiveg milli Grænásvegar og Þjóðbrautar. Stærstur hluti þess svæðis sem mun raskast hefur lágt verndargildi en á einum stað hefur grágryti meðal verndargildi vegna áberandi klapparbrúnar. Veglína Hafnarvegar fer yfir svæði með sjávarsetlögum með hátt verndargildi en svæðið er þó mjög raskað fyrir.

- Vægis Einkunn er **óveruleg til nokkuð neikvæð**

Vatnshlot

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er að mestu leyti innan vatnshlotsins Rosmhvalanes 2 en austasti hluti þess er innan Rosmhvalaness 1. Ástand vatnshlotanna er óþekkt en Rosmhvalanes 2 er flokkað í hættu sökum áhættu vegna efna. Í um 170 m fjarlægð frá Reykjanesbraut eru yfirborðsvötnin Rósaselsvötn og njóta þau sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Ekkert vatnsverndarsvæði er skilgreint á framkvæmdarsvæðinu eða í nálægð við það.

Nýr vegur verður öruggari en núverandi vegur og mun framkvæmdin því draga úr líkum á mengunarslysum á rekstrartíma en framkvæmdum fylgir þó tímabundin hætta á mengunarslysi. Ekki er gert ráð fyrir að framkvæmdin muni auka styrk mengunarefna í afrennslisvatni af veginum á rekstrartíma. Til að lágmarka líkur á mengunarslysi verður viðhaldi og eftirliti véla sinnt með markvissum hætti á framkvæmdatíma og vélar ástandsskoðaðar af óháðum aðila. Áfylling olíu á vélar mun fara fram á sérstöku áfyllingarsvæði sem verður á vatnspéttum dúk til að koma í veg fyrir að olía og önnur mengandi efni berist í jarðveg. Við hönnun vegarins verður yfirborðsvatni veitt frá Rósaselsvötnum. Í samræmi við lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála er ekki gert ráð fyrir því að framkvæmdin muni valda því að ástand vatnshlotanna muni rýrna.

- Vægis Einkunn er **óveruleg**

Landslag, útivist og ásynd lands

Fyrirhugað framkvæmdasvæði tilheyrir Miðnesheiði sem einkennist af flötu og ávölu landi með mikla víðsýni. Núverandi landslag framkvæmdasvæðisins og næsta nágrennis einkennist af Reykjanesbraut og öðrum vegum, þéttbýli beggja vegna Reykjanesbrautar og flugvallarinnviðum. Landið er frekar einsleitt og að miklu leyti manngert eða raskað á einhvern hátt. Helst eru það ný mislæg gatnamót sem munu hafa áhrif á landslag, útivist og ásynd, en þeim fylgir jarðrask, og jarðvegsfyllingar. Brýr eru sá hluti framkvæmdarinnar sem verður mest sýnilegur frá umhverfinu í kring. Gatnamótin við Grænás og Rósaselstorg eru umfangsmeiri en önnur og munu að dálitlu leyti fara yfir óraskað land, en umfangið er í heildina talið lítið og landslag ekki talið viðkvæmt fyrir þessum breytingum. Grænásgatnamótin ásamt nýjum tengivegi milli Grænásvegar og Þjóðbrautar munu gera það að verkum að vegur færir nær íbúðabyggð í Njarðvík og útivistarsvæði í Njarðvíkurskógum, sem mun hafa einhver staðbundin neikvæð áhrif á ásynd og útivist. En framkvæmd gerir það einnig að verkum að tengingar yfir/undir veginn verða almennt betri, fleiri og öruggari, sem tengir byggðina beggja vegna vegarins betur saman. Með nýjum Rósaselsgatnamótum mun Garðskagavegur færast fjær útivistarsvæði við Rósaselsvötn, og er það einnig talið hafa jákvæð áhrif.

- Vægis Einkunn er **óveruleg** á landslag, **óveruleg** til **nokkuð neikvæð** á ásynd og **nokkuð neikvæð** til **nokkuð jákvæð** á útivist.

Löftgæði

Núverandi Reykjanesbraut liggur um þéttbýli í Reykjanesbæ og m.a. í grennd við útivistarsvæði. Löftmengun vegna umferðar á núverandi Reykjanesbraut getur verið mikil, mest í stilltu veðri á þurrum dögum að vetrarlagi. Með aukinni umferð mun löftmengun aukast við veginn. Í útblæstri ökutækja er m.a. CO, NO_x, NO₂, SO₂, Pb og svifryk. Svifryk myndast einkum við slit á malbiki af völdum dekkja auk þess sem umferð þýrlar upp ryki sem sest til á yfirborði vega. Talið er líklegt að bæði árin 2035 og 2050 geti styrkur svifryks í andrúmslofti farið yfir umhverfismörk næst vegi en að hann muni líklega lækka hratt með fjarlægð frá vegi. Gera má ráð fyrir að bæði árin verði styrkur

annarra mengunarefna, sem tilgreind eru í reglugerð nr. 787/1999, um loftgæði, innan þeirra mengunarmarka sem sett eru í reglugerð nr. 920/2016.

► Vægisæinkunn er **nokkuð neikvæð**

Hljóðvist

Núverandi Reykjanesbraut liggur um þéttbýli í Reykjanesbæ og m.a. í grennd við útivistarsvæði. Hávaði vegna umferðar á veginum getur verið mikill en virðist ekki fara yfir mörk skilgreind í reglugerð um hávaða við íbúðarhús. Á framkvæmdatíma mun hávaði næst fyrirhuguðum vegi aukast vegna framkvæmda, s.s. vegna jarðvinnu, umferðar vinnuvéla og flutninga á efni. Hávaði verður takmarkaður eins og kostur er, virtar verða tímatakmarkanir sem settar eru fram í reglugerð um hávaða og framkvæmdir verða kynntar íbúum tímanlega. Helstu niðurstöður hljóðvistarútreikninga sem gerðir voru fyrir umferð um tvöfaldaða Reykjanesbraut miðað við umferðarspá fyrir árið 2050 sýna að byggingar næst veginum munu verða fyrir ónæði vegna hávaða og hljóðstig mun hækka á útivistarsvæðum í nálægð við veginn. Mótþægisáðgerðum verður beitt til að koma í veg fyrir að hljóðstig við íbúðarhús fari yfir mörk skilgreind í reglugerð um hávaða nr. 724/2008, á þessu stigi er ekki ljóst hvers eðlis slíkar áðgerðir verða, en þær geta falist í hljóðmönnum, hljóðdempandi yfirborði vega, takmörkum á aksturshraða, hljóðveggjum, skermun eða hljóðeinangrandi gluggum eða bætttri hljóðeinangrun húshliða.

► Vægisæinkunn er **nokkuð neikvæð**

Yfirlit yfir vægi áhrifa

Í töflunni hér að neðan má sjá yfirlit yfir heildaráhrif framkvæmdanna byggt á niðurstöðum umhverfismats. Umhverfisáhrif breikkunar Reykjanesbrautar frá Hafnavegi að Garðskagavegi eru metin frá því að vera óveruleg til nokkuð neikvæð. Þegar vægi áhrifa er metið er gert ráð fyrir að gripið verði til mótþægisáðgerða og eru vægisæinkunnir mat á eftirstandandi áhrifum.

Umhverfispættir	Vægi áhrifa
Gróðurfar	Óveruleg
Fuglalíf	Óveruleg
Menningarminjar	Nokkuð neikvæð
Jarðmyndanir	Óveruleg til nokkuð neikvæð
Vatnshlot	Óveruleg
Landslag, útivist og ásýnd lands	Nokkuð neikvæð til nokkuð jákvæð
Loftgæði	Nokkuð neikvæð
Hljóðvist	Nokkuð neikvæð



Efnisyfirlit

1	Yfirlit	1
1.1	Inngangur	1
1.2	Markmið framkvæmda	3
1.3	Matsskylda	3
1.4	Matsáætlun	3
1.5	Samráð og kynning	4
1.6	Sérfræðingar og höfundar skýrslu	5
2	Framkvæmdasvæði, skipulag og lagaleg umgjörð	7
2.1	Staðhættir fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis	7
2.2	Núverandi samgöngur – núverandi vegur	8
2.3	Samræmi framkvæmdar við gildandi skipulagsáætlanir	11
2.4	Samræmi við aðrar áætlanir	18
2.5	Jarðvegur	19
2.6	Verndarsvæði	24
2.7	Veðurfarsaðstæður	26
2.8	Lög og leyfisveitendur	26
2.9	Landeigendur og landnotkun	27
3	Kostir	30
3.1	Leiðarljós við staðsetningu	30
3.2	Valkostir	30
3.3	Samanburður valkosta	33
3.4	Niðurstaða valkostagreiningar og aðalvalkostur	37
4	Hönnun vegar og umferðaröryggi	38
4.1	Hönnunarhraði	38
4.2	Breidd raskaðra svæða meðfram vegi	39
4.3	Öryggissvæði meðfram vegi	39
4.4	Samspil hönnunarpátta	40
5	Framkvæmdir	41
5.1	Framkvæmdaþættir	41
5.2	Framkvæmdatími, áfangaskipting og fjárveitingar	47
5.3	Rekstur og rekstartími	47
5.4	Efnispörf og efnistaka	48
5.5	Mannaflapörf og vinnubúðir	49
5.6	Frágangur	50
6	Umhverfis- og áhrifapættir	51
6.1	Áhrifapættir	51
6.2	Umhverfispættir	51
6.3	Afmörkun framkvæmda- og áhrifasvæðis	51
7	Mat á umhverfisáhrifum	53
7.1	Viðmið, einkenni og vægi áhrifa	53



7.2	Gróðurfar.....	57
7.3	Fuglalíf	62
7.4	Menningarminjar	64
7.5	Jarðmyndanir	76
7.6	Vatnshlot.....	82
7.7	Landslag, útvist og ásýnd lands.....	88
7.8	Loftgæði og hljóðvist.....	116
8	Náttúruvá	127
8.1	Eldvirkni	127
8.2	Jarðskjálftar	128
8.3	Sjávarflóð	128
8.4	Gróðureldar.....	128
8.5	Aftakaveður.....	128
9	Mótvægisáðgerðir og vöktun.....	129
10	Niðurstaða	131
11	Orðskýringar.....	132
12	Heimildir	136



Myndaskrá

Mynd 1.1	Fyrirhugað framkvæmdasvæði vegna breikkunar Reykjanesbrautar (41)	2
Mynd 2.1	Fyrirhugað framkvæmdasvæði. Sýndir eru þjóðvegir á svæðinu.	7
Mynd 2.2	Fyrirhugað framkvæmdasvæði og aðliggjandi vegir.	8
Mynd 2.3	Slys á árinu 2023 á Reykjanesbraut (41) sem fyrirhuguð framkvæmd nær til	10
Mynd 2.4	Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035.	13
Mynd 2.5	Afmörkun flugvallarsvæðis, möguleg lega lestar og háspennulínu (VSÓ, 2020).	14
Mynd 2.6	Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034 (Verkís og Suðurnesjabær, 2022).	15
Mynd 2.7	Núverandi reiðleiðir í aðalskipulagi Suðurnesjabæjar.	16
Mynd 2.8	Aðalskipulag Keflavíkurflugvallar 2013-2030 (VSÓ Ráðgjöf og Gláma-Kím, 2016)....	17
Mynd 2.9	Þekkt jarðvegsmengun í nálægð framkvæmdasvæðisins.	20
Mynd 2.10	Könnunarstaðir varðandi olíumengun á Efra-Nikelsvæði árið 2009.	21
Mynd 2.11	Kort af staðsetningum sýnatökuholu.	22
Mynd 2.12	Verndarsvæði og aðrar takmarkanir á landnotkun.	25
Mynd 2.13	Vindrósi (%) fyrir Keflavíkurflugvöll tímabilið 2010 til 2020.	26
Mynd 2.14	Yfirlitsmynd af lögnum veitustofnana	29
Mynd 3.1	Yfirlitsmynd yfir legu valkosta 1-6.	32
Mynd 3.2	Framkvæmdaþættir valkosta 1 til 6.	33
Mynd 3.3	Valkostagreining – umferð einkabíla.	34
Mynd 3.4	Samantekt einkunnar fyrir flokkinn umhverfi og ásjúnd.	35
Mynd 3.5	Samantekt einkunnar fyrir flokkinn almenningssamgöngur.	35
Mynd 3.6	Samantekt einkunnar fyrir matsþætti í flokknum Öryggi.	36
Mynd 3.7	Samantekt einkunnar fyrir matsþætti í flokknum hagkvæmni.	36
Mynd 3.8	Samantekt einkunnar fyrir matsþætti í flokknum samfélag.	36
Mynd 5.1	Vegtegund A ₂₂	41
Mynd 5.2	Yfirlitsmynd af fyrirhuguð m framkvæmdum.	42
Mynd 5.3	Gatnamót við Hafnaveg/Víknaveg – Fitjar.	43
Mynd 5.4	Gatnamót við Grænásveg/Grænásbraut.	44
Mynd 5.5	Gatnamót við Þjóðbraut.	44
Mynd 5.6	Gatnamót við Aðalgötu.	45
Mynd 5.7	Gatnamót við Sandgerðisveg/Garðskagaveg.	46
Mynd 5.8	Samfellt efnistökusvæði E1-E3.	49
Mynd 7.1	Vistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.	59
Mynd 7.2	Lúpínugróður við Reykjanesbraut.	60
Mynd 7.3	Skráningarsvæði fornleifa.	65
Mynd 7.4	Staðsetningar skráðra minja á og við framkvæmdasvæðið.	66
Mynd 7.5	Minjar innan skráningarsvæðisins sem tilheyrir Turner hverfi.	68
Mynd 7.6	Horft yfir braggabyggðina í Keflavík á hernámsárunum. Mynd: Friðþór Eydal.	70
Mynd 7.7	Tóft/Skotbyrgi [3399-19]. Mynd: Antikva, 2025.	71
Mynd 7.8	Nærmynd 1: Menningarminjar á svæði við ný mislæg gatnamót við Rósaselstorg. ...	72
Mynd 7.9	Nærmynd 2: Menningarminjar við nýjan hliðarveg frá Þjóðbraut að Grænásvegi.	73
Mynd 7.10	Nærmynd 3: Menningarminjar við ný mislæg gatnamót við Fitjar.	74
Mynd 7.11	Jarðfræðikort af Reykjanesskaga.	77
Mynd 7.12	Jarðfræðikort.	78
Mynd 7.13	Skipting hlýskeyðshrauna í Háaleitisgrágrýtiog og Njarðvíkurgrágrýti.	79
Mynd 7.14	Há klapparbrún við Reykjanesbraut (mynd: Vegagerðin).	80
Mynd 7.15	Rósaselsvötn, metið yfirborðsvatnasvið þeirra og næstu borholur.	83
Mynd 7.16	Mörk framkvæmdasvæðis og grunnvatnshlota skv. Vatnavefsjá.	84
Mynd 7.17	Metið áhrifasvæði Rósaselsvatna. Mynd: Vatnaskil.	86
Mynd 7.18	Fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan svarta rammans.	89
Mynd 7.19	Flokkun suðvesturhorns Íslands í landslagsgerðir og landslagssvæði.	90
Mynd 7.20	Opin svæði tengd útivist í nágrenni framkvæmdasvæðisins skv. aðalskipulagi.	91
Mynd 7.21	Dæmigerð ásjúnd lands við núverandi Reykjanesbraut á Miðnesi.	92
Mynd 7.22	Sýnileiki núverandi Reykjanesbrautar á kaflanum frá Hafnavegi að Garðskagavegi. ...	93



Mynd 7.23	Sýnileiki nýrrar Reykjanesbrautar á kaflanum frá Hafnavegi að Garðskagavegi.	94
Mynd 7.24	Sýnileiki tvöfaldrar Reykjanesbrautar við Fitjar í Njarðvík, ásamt sjónarhornum.	96
Mynd 7.25	Sjónarhorn 1: Ásýnd núverandi vegar og nýs vegar. Horft úr lofti í átt að Fitjum.	97
Mynd 7.26	Sjónarhorn 2: Ásýnd núverandi og nýs vegar. Horft eftir Víknavegi í suðvestur.	98
Mynd 7.27	Sjónarhorn 3: Ásýnd núverandi og nýs vegar. Horft eftir Hafnavegi í norðaustur.	99
Mynd 7.28	Sýnileiki tvöfaldrar Reykjanesbrautar við Grænás, ásamt völdum sjónarhornum.	100
Mynd 7.29	Sjónarhorn 4: Ásýnd núverandi vegar og nýs vegar. Horft úr lofti í norðaustur.	101
Mynd 7.30	Sjónarhorn 5: Ásýnd núverandi vegar og nýs vegar. Horft eftir Grænásbraut.	102
Mynd 7.31	Sjónarhorn 6: Ásýnd núverandi og nýs vegar. Horft eftir Grænásvegi í suðvestur. .	103
Mynd 7.32	Sjónarhorn 7: Ásýnd núverandi og nýs vegar. Horft eftir Reykjanesbraut.	104
Mynd 7.33	Sýnileiki tvöfaldrar Reykjanesbrautar við Aðaltorg, ásamt völdum sjónarhornum. ...	105
Mynd 7.34	Sjónarhorn 8: Ásýnd núverandi vegar og nýs vegar. Horft úr lofti í norðaustur.	106
Mynd 7.35	Sjónarhorn 9: Ásýnd núverandi og nýs vegar. Horft eftir aðalgötu í suðvestur.	107
Mynd 7.36	Sýnileiki tvöfaldrar Reykjanesbrautar við Rósaselstorg, ásamt sjónarhornum.	108
Mynd 7.37	Sjónarhorn 10: Ásýnd núverandi vegar og nýs vegar. Horft úr lofti í suður.	109
Mynd 7.38	Sjónarhorn 11: Ásýnd núverandi og nýs vegar. Horft í vestur við Rósaselsvötn.	110
Mynd 7.39	Sjónarhorn 12: Ásýnd núverandi og nýs vegar. Horft eftir Sandgerðisvegi í suður. .	111
Mynd 7.40	Sjónarhorn 13: Ásýnd núverandi og nýs vegar. Horft eftir Reykjanesbraut í austur. .	112
Mynd 7.41	Hávaði í 4 m hæð frá sólarhringsumferð 2022.	118
Mynd 7.42	Reiknað hljóðstig yfir 55 dB(A) miðað við umferðarspá fyrir árið 2050.	122
Mynd 7.43	Reiknað hljóðstig yfir 55 dB(A) miðað við umferðarspá fyrir árið 2050.	123
Mynd 7.44	Niðurstöður hljóðvistarútreikninga við Grænás.	124
Mynd 8.1	Landfræðileg afmörkun gossprunga sem geta veitt hrauni inn í Reykjanesbæ.	127



Töfluskrá

Tafla 1.1	Skilyrði í áliti Skipulagsstofnunar um matsáætlun.	3
Tafla 1.2	Aðilar sem komu að skýrslu um mat á umhverfisáhrifum.	5
Tafla 1.3	Sérfræðiskýrslur sem unnar voru vegna mats á umhverfisáhrifum.	6
Tafla 2.1	Vegkaflar Reykjanesbrautar á og við fyrirhugað framkvæmdasvæði.	9
Tafla 2.2	Umferð á Reykjanesbraut á árunum 2019-2024.	9
Tafla 2.3	Viðmiðunarmörk í reglugerð 1400/2020 eru skýrð með litum.	23
Tafla 2.4	Niðurstöður greininga fyrir sýni frá með mengunarefnum yfir greiningarmörkum.	23
Tafla 5.1	Námur á skipulagi.	48
Tafla 7.1	Umhverfispættir og viðmið.	53
Tafla 7.2	Vægishugtök.	56
Tafla 7.3	Flatarmál og verndargildi vistgerða á mögulegu rasksvæði.	57
Tafla 7.4	Viðmið til að meta vægi áhrifa á gróðurfar.	60
Tafla 7.5	Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á gróðurfar.	61
Tafla 7.6	Viðmið til að meta vægi áhrifa á fuglalíf.	63
Tafla 7.7	Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á fuglalíf.	64
Tafla 7.8	Skráðar fornleifar innan skráningarsvæðis.	67
Tafla 7.9	Skráðar herminjar innan skráningarsvæðisins sem tilheyra Turner hverfi.	68
Tafla 7.10	Skráðar herminjar innan skráningarsvæðisins sem tilheyra Snelling hverfi.	69
Tafla 7.11	Skráðar herminjar innan skráningarsvæðisins, utan við ákveðin hverfi.	71
Tafla 7.12	Viðmið til að meta vægi áhrifa á menningarminjar.	71
Tafla 7.13	Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á menningarminjar.	75
Tafla 7.14	Viðmið til að meta vægi áhrifa á jarðmyndanir.	81
Tafla 7.15	Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á jarðmyndanir.	82
Tafla 7.16	Viðmið til að meta vægi áhrifa á vatnshlot.	85
Tafla 7.17	Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á vatnshlot.	87
Tafla 7.18	Viðmið til að meta vægi áhrifa á landslag, útivist og ásýnd lands.	113
Tafla 7.19	Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag, útivist og ásýnd lands.	115
Tafla 7.20	Umhverfismörk fyrir styrk efna í andrúmslofti, NO ₂ , NO _x , CO og PM ₁₀	117
Tafla 7.21	Mörk fyrir heimiluð tímabil hávaðasamra framkvæmda.	118
Tafla 7.22	Mörk fyrir leyfilegan hávaða vegna umferðar.	119
Tafla 7.23	Viðmið til að meta vægi áhrifa á loftgæði og hljóðvist.	119
Tafla 7.24	Yfirlit yfir áhrif aukinnar umferðar á loftgæði.	125
Tafla 7.25	Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar og aukinnar umferðar á hljóðvist.	126
Tafla 9.1	Mótvægisáðgerðir og vöktun.	129
Tafla 10.1	Yfirlit yfir vægi áhrifa.	131



Viðaukar

Viðauki 1	Minnisblað um skipulagsmál
Viðauki 2	Mengunarrannsóknir á Efra-Nikelsvæði
Viðauki 3	Valkostagreining
Viðauki 4	Umferðarspá
Viðauki 5	Umferðaröryggismat
Viðauki 6	Minnisblað Landsnets
Viðauki 7	Fornleifaskráning
Viðauki 8	Greinagerð um jarðfræði og jarðmyndanir
Viðauki 9	Minnisblað um Rósaselsvötn
Viðauki 10	Sýnileikakort
Viðauki 11	Hljóðvistarútreikningar

1 Yfirlit

1.1 Inngangur

Reykjanesbraut (41) er einn af greiðfærari þjóðvegum landsins. Unnið hefur verið að tvöföldun brautarinnar frá árinu 2003 og er stefnt að því að hún verði tvöföld frá Flugstöð Leifs Eiríkssonar á Keflavíkurflugvelli að höfuðborgarsvæðinu.¹ Núverandi tvöföldun brautarinnar nær frá hringtorgi við Fitjar til austurs að höfuðborgarsvæðinu.

Framkvæmdakaflinn hefst við Fitjar þar sem nú er hringtorg sem tengir Reykjanesbraut við Hafnaveg (44) og Víknaveg/Stekk í Njarðvík. Framkvæmdakaflinn endar við Rósaselstorg þar sem nú er hringtorg þar sem Reykjanesbraut, Sandgerðisvegur (429) og Garðskagavegur (45) koma saman.

Vegagerðin hyggst tvöfalda Reykjanesbraut (41) um Keflavík, frá Hafnavegi (44) að Rósaselstorgi við Keflavíkurflugvöll, þannig að vegurinn verði fjögurra akreina vegur, með tveimur akreinum í hvora átt og aðskilnaði akstursstefna með vegriði. Um er að ræða 4,7 km langan kafla Reykjanesbrautar í bæjarfélögunum Reykjanesbæ og Suðurnesjabæ. Á mynd 1.1 má sjá afstöðu framkvæmdarinnar.

Framkvæmdin er á Samgönguáætlun 2026-2040, á tímabilinu 2031-2035 og fjárveitingar þar eru 6.200 m.kr.

Fyrirhugað er að nýta núverandi Reykjanesbraut (41) eins og hægt er fyrir umferð frá austri til vesturs en byggja nýjan tveggja akreina veg við hlið hennar, að sunnanverðu, fyrir umferð frá vestri til austurs. Til þess að það sé mögulegt þarf þó að laga yfirborðshalla núverandi vegar úr þakhalla í einhalla. Frumdrög vegna framkvæmdarinnar lágu fyrst fyrir árið 2020 en hafa nú verið uppfærð.

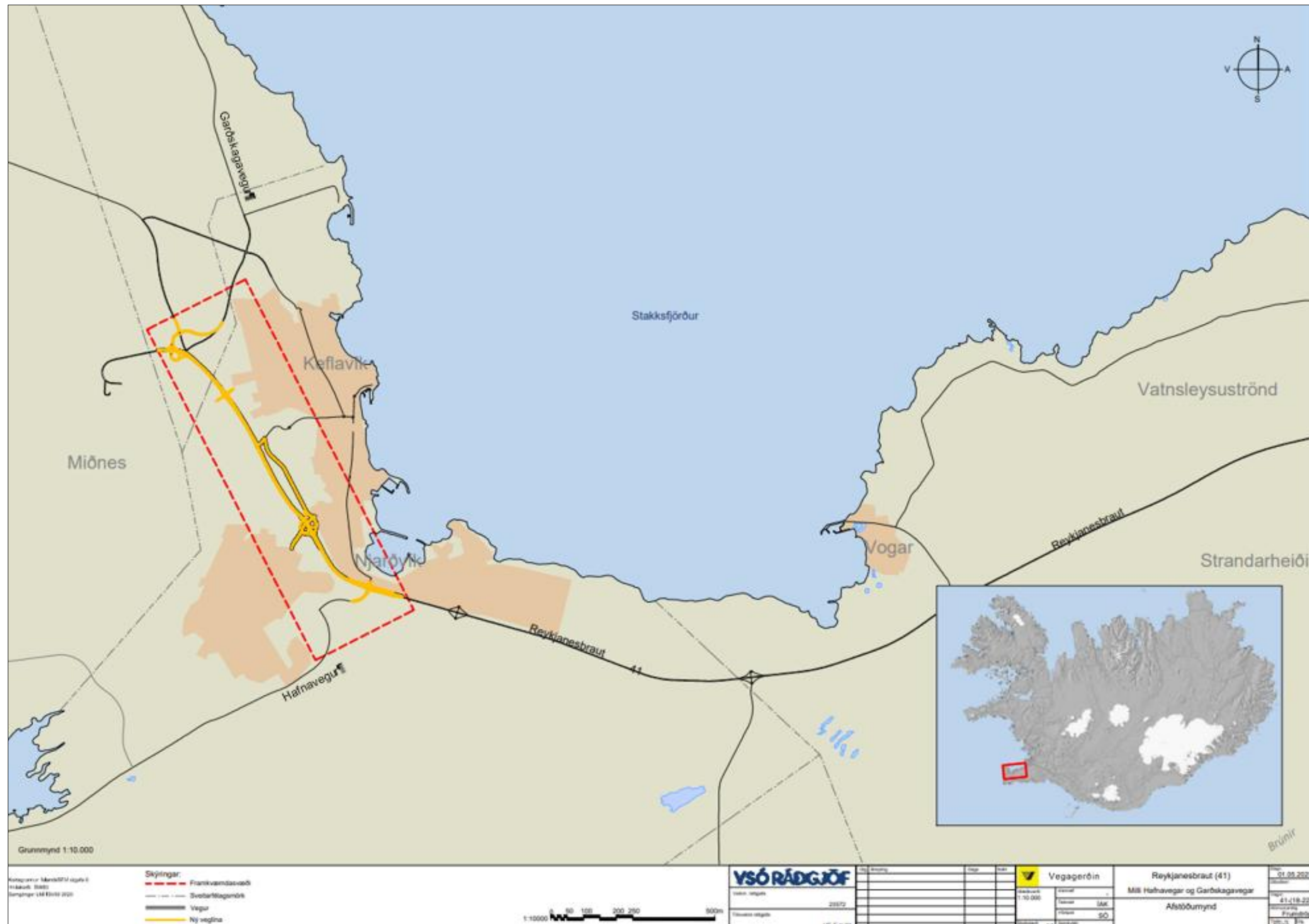
Í tengslum við undirbúning framkvæmdarinnar hefur Vegagerðin haft samráð við skipulagsaðila á svæðinu, þ.e. Reykjanesbæ, Suðurnesjabæ, Isavia og Kadeco² um lausn samgöngumála á svæðinu.

Niðurstaða samráðsins er að leggja aðeins fram einn valkost um staðsetningu Reykjanesbrautar en bera saman mismunandi kosti fyrir tengingar aðliggjandi svæða að brautinni. Endurskoðuð frumdrög og valkostagreining var unnin í samráði við framangreinda aðila og byggir umhverfismatið, sem hér verður kynnt, á frumdrögum sem gefin voru út í september 2025.

Framkvæmdaraðili er Vegagerðin sem ber ábyrgð á umhverfismati fyrirhugaðra framkvæmda.

¹ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.

² Kadeco er próunarfélag Keflavíkurflugvallar. Kadeco stendur fyrir Keflavík Airport Development Company.



Mynd 1.1 Fyrirhugað framkvæmdasvæði vegna breikkunar Reykjanesbrautar (41) frá Hafnavegi (44) að Rósaselstorgi. Framkvæmdasvæðið er afmarkað með rauðum ferhyrningi.

1.2 Markmið framkvæmda

Tilgangur framkvæmdarinnar er að auka greiðfærni samgangna um Reykjanesbraut (41) og hafa þar með jákvæð áhrif á samfélagið. Aðskildar akstursstefnur með vegriði á milli og mislæg vegamót, munu hafa í för með sér greiðari og öruggari samgöngur en nú.

Markmið framkvæmdar felast í eftirfarandi þáttum:

- Auka umferðaröryggi vegfarenda og íbúa svæðisins.
- Tryggja greiðari samgöngur þar sem skiltaður hraði verði ekki undir 80 km/klst.
- Bæta sambúð vegar og umferðar við íbúa og umhverfi.
- Lágmarka líkur á lokun stofnbrautar vegna veðurs.
- Tryggja að hægt verði að byggja upp almenningssamgöngukerfi samhliða stofnbraut sem þjónar byggðarlögum nærumhverfis ásamt almenningssamgöngum milli Keflavíkurflugvallar og höfuðborgarsvæðis.
- Reykjanesbraut uppfylli þær kröfur sem viðkomandi sveitarfélög gera til hennar í takt við þróunar- og skipulagsáætlanir.

1.3 Matsskylda

Fyrirhuguð framkvæmd fellur undir lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021, viðauka 1, tölulið 10.06, flokk A. Slíkar framkvæmdir eru ávallt háðar mati á umhverfisáhrifum og í lögnum segir:

10.06. Lagning hraðbrauta og sambærilegra vega, svo sem lagning nýrra vega með aðskildum akstursstefnum og mislægum vegamótum.

1.4 Matsáætlun

Skipulagsstofnun gaf álit sitt á matsáætlun þann 19. september 2024 þar sem gerð er grein fyrir hvað þurfi að koma fram í umhverfismatsskýrslu umfram það sem tilgreint er í matsáætlun. Í töflu 1.1 er gerð grein fyrir þeim skilyrðum sem Skipulagsstofnun setti fram í álitinu og hvar í umhverfismatsskýrslu sú umfjöllun er sett fram.

Tafla 1.1 Skilyrði í álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun og hvar í umhverfismatsskýrslu brugðist hefur verið við.

Nr.	Skilyrði í álit Skipulagsstofnunar	Viðbrögð í umhverfismatsskýrslu
1	Mengun: Gera þarf grein fyrir allri mengun sem finnst á framkvæmdasvæðinu og hvernig standa eigi að meðhöndlun og förgun mengaðs jarðvegar við framkvæmdir.	Unnar voru mengunarrannsóknir. Fjallað er um meðhöndlun mengaðs jarðvegs við framkvæmdir og niðurstöður mengunarrannsókna í kafla 2.5.
2	Minjar: Framkvæma þarf fornleifaskráningu fyrir framkvæmdasvæðið af fornleifafræðingi svo þær uppfylli núverandi kröfur. Merkja þarf minjarnar inn á loftmyndakort og fjalla um þær.	Fornleifaskráning fór fram 2025. Fjallað er um áhrif framkvæmda á menningarminjar í kafla 7.4.
3	Valkostir: Framkvæmdaraðila ber að lýsa raunhæfum valkostum sem kannaðir hafa verið og leggja mat á þá. Koma skal fram umfjöllun um og niðurstöður um mat á öðrum áfanga í umhverfismatsskýrslu.	Gerð er grein fyrir niðurstöðum valkostagreiningar sem unnin var í kafla 3.3.



Nr.	Skilyrði í álit Skipulagsstofnunar	Viðbrögð í umhverfismatsskýrslu
4	Vatnshlot: Fjalla skal um möguleg áhrif vegagerðarinnar á yfirborðsvatn og vatnshlot á svæðinu. Birta skal niðurstöðu mats á umhverfismarkmið vatnshlotanna. Liggja þarf fyrir áhrifamat sem tekur til vistfræðilegra, eðlisefnafræðilegra og vatnsformfræðilegra gæðaþátta vatnshlota.	Teknar voru saman fyrirbyggjandi upplýsingar um svæðið og áhrifamat unnið út frá þeim, umfjöllun er í kafla 7.6.
5	Vöktun: Leggja þarf fram áætlun um vöktun umhverfisáhrifa eftir að framkvæmdum er lokið og starfsemin er komin í rekstur, eftir því sem við á.	Í kafla 9 er yfirlit yfir þær mótvægisaðgerðir og vöktun sem lagðar hafa verið til í umhverfismatinu.

1.5 Samráð og kynning

Í verkefninu hefur verið lögð áhersla á samráð við helstu hagaðila við mótun framkvæmdar og umhverfismats. Fyrstu samskipti við sveitarfélög voru í gegnum svæðisskipulagsnefnd Suðurnesja í lok árs 2023. Í framhaldinu var myndaður stýrihópur sveitarfélaga gagnvart verkefninu, sem samanstóð af fulltrúum frá Reykjanesbæ, Suðurnesjabæ, ISAVIA og skipulagsnefnd Keflavíkurflugvallar ásamt Kadeco. Stýrihópurinn kom að undirbúningi endurskoðunar frumdraga verkefnisins og sat hönnunarfundi við endurskoðun draganna.

Vegagerðin hefur kynnt verkefnið fyrir umhverfis- og skipulagsráði Reykjanesbæjar og bæjarstjórninni auk þess sem verkefnið hefur verið kynnt fyrir samtökum atvinnurekenda á Reykjanesi.

Samskipti hafa verið við landeigendur, sem samanstanda af Ríkinu ásamt einum einkaaðila auk þess sem samskipti hafa verið við Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja.

Umsagnaraðilar Skipulagsstofnunar vegna umhverfismats fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar(41) eru eftirfarandi:

- Reykjanesbær
- Suðurnesjabær
- Skipulagsnefnd Keflavíkurflugvallar
- Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja
- Minjastofnun Íslands
- Náttúrufræðistofnun
- Náttúruverndarstofnun
- Isavia
- Samgöngustofa
- Umhverfis- og orkustofnun

1.5.1 Kynning á matsáætlun

Matsáætlun var auglýst almenningi þann 2. júlí 2024 og stóð til 1. ágúst 2024 í samræmi við lög nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Samtals bárust umsagnir og athugasemdir frá 7 aðilum sem Vegagerðin svaraði. Álit Skipulagsstofnunar á matsáætlun lá fyrir 19. september 2024.

Umsagnir við matsáætlun bárust frá eftirfarandi aðilum:

- Reykjanesbær
- Suðurnesjabær
- Skipulagsnefnd Keflavíkurflugvallar

- Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja
- Minjastofnun Íslands
- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Isavia

1.5.2 Kynning á umhverfismatsskýrslu

Á meðan gerð umhverfismatsskýrslu stóð yfir fluttust verkefni Skipulagsstofnunar til Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar sem á sama tíma fékk heitið Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun. Kynning á umhverfismatsskýrslunni og álit er því í höndum Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnunar (HMS) en meðferð matsáætlunar var í höndum Skipulagsstofnunar.

Þegar umhverfismatsskýrsla framkvæmdaraðila liggur fyrir kynnir HMS hana fyrir almenningi. Kynningartíminn er lögum samkvæmt sex vikur. Samhliða leitar stofnunin umsagna umsagnaraðila eftir eðli máls hverju sinni, þar á meðal leyfisveitenda, þar sem meðal annars er mikilvægt að fram komi hvort umsagnaraðili hafi athugasemdir við umfjöllun í umhverfismatsskýrslu út frá starfssviði umsagnaraðila. Allir hafa kost á að senda inn athugasemdir um umhverfismatið á kynningartíma umhverfismatsskýrslunnar, sem er helsti samráðsvettvangur matsferlisins.

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

Framkvæmdaraðili fær tækifæri til að bregðast við þeim umsögnum og athugasemdum sem berast og senda HMS. Þegar fullnægjandi viðbrögð framkvæmdaraðila liggja fyrir skal HMS, að sjö vikum liðnum, gefa út álit sitt um umhverfismat framkvæmdarinnar í samræmi við 24. gr. laga nr. 111/2021. Með álti HMS lýkur mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

1.6 Sérfræðingar og höfundar skýrslu

Vegagerðin er framkvæmdaraðili, eigandi og rekstraraðili Reykjanesbrautar og þar með fyrirhugaðrar tvöföldunar. COWI er ráðgjafi við umhverfismat framkvæmdarinnar og vinnur verkefnið í samstarfi við Vegagerðina. Í töflu 1.2 má sjá yfirlit yfir þá sem komu að gerð þessarar umhverfismatsskýrslu.

Tafla 1.2 Aðilar sem komu að skýrslu um mat á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar (41) Hafnavegur-Garðskagavegur.

Aðili	Hlutverk	Fyrirtæki
Jóhann Ingi Jóhannsson Sigurður Jens Sigurðsson	Verkefnastjóri framkvæmdaraðila	Vegagerðin
Helga Aðalgeirsdóttir	Sérfræðingur framkvæmdaraðila um máu	Vegagerðin
Haukur Einarsson	Verkefnastjóri við mat á umhverfisáhrifum	COWI
Bergrós Arna Sævarsdóttir	Skýrslugerð	COWI
Álfheiður Stella L. Ákadóttir	Skýrslugerð	COWI
Sigríður Dúna Sverrisdóttir	Skýrslugerð	COWI
Steinþór Traustason	Kortagerð og myndvinnsla	COWI

Í samræmi við matsáætlun og álit Skipulagsstofnunar var unnið að rannsóknum og athugunum á ýmsum umhverfispáttum og niðurstöður rannsókna nýttar við mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar vegagerðar.

Rannsóknir voru unnar af sérfræðingum og niðurstöður birtar í sérfræðiskýrslum. Í töflu 1.3 má sjá yfirlit yfir umhverfispátti, sérfræðiskýrslurnar og höfunda þeirra, en allir höfundar rýndu einnig viðkomandi matskafla í þessari skýrslu.



Tafla 1.3 Sérfræðiskýrslur sem unnar voru vegna mats á umhverfisáhrifum vegna breikkunar Reykjanesbrautar.

Aðili	Umhverfispáttur	Sérfræðiskýrsla	Fyrirtæki
Bryndís Skúladóttir Marteinn Möller	-	Reykjanesbraut (41) Hafnavegur-Garðskagavegur. Mengunarrannsóknir á Efra-Níkelsvæði (viðauki 2)	VSÓ
Andri Rafn Yeoman Albert Skarphéðinsson Berglind Hallgrímsdóttir Helga Magnadóttir	-	Umferðarspá (viðauki 4)	EFLA
Aldís Ingimarsdóttir Ólafur Thorlacius Árnason Helga Þórunn Gunnlaugsdóttir	-	Umferðaröryggismat (viðauki 5)	Vegagerðin
Svavar Níelsson, Hermann Jakob Hjartarson og Ragnheiður Traustadóttir	Menningarminjar	Reykjanesbraut (41) Hafnarvegur-Garðskagavegur. Fornleifaskráning vegna vegagerðar (Viðauki 7)	Antikva ehf.
Höskuldur Búi Jónsson	Jarðfræði	Greinargerð um jarðfræði og jarðmyndanir (viðauki 8)	Vegagerðin
Eric M. Myer og Sveinn Óli Pálmarsson	Vatnshlot	Breikkun Reykjanesbrautar milli Fitja og Rósaselstorgs. Vatnafarsráðgjöf tengd hugsanlegum áhrifum framkvæmdarinnar á Rósaselsvötn (Minnisblað) (viðauki 9).	Vatnaskil
Ragnar Þór Þrastarson Smári Ólafsson	Hljóðvist	Hljóðvist vegna frumdraga Reykjanesbrautar (41) (viðauki 10)	VSÓ

2 Framkvæmdasvæði, skipulag og lagaleg umgjörð

2.1 Staðhættir fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis

Landið sem framkvæmdin liggur um er innan bæjarfélaganna Reykjanesbæjar og Suðurnesjabæjar. Landið er að mestu í eigu Ríkissjóðs Íslands, þ.e. svæðið sem þarf að raska vegna breikkunar núverandi vegsvæðis og breytinga á vegamótum (mynd 2.1).



Mynd 2.1 Fyrirhugað framkvæmdasvæði er afmarkað með svörtum ferhyrningi. Sýndir eru þjóðvegir á svæðinu.

Reykjanesbraut (41) liggur á umræddum kafla um Reykjanesbæ og inn í Suðurnesjabæ (sjá myndir 2.1 og 2.2). Á kaflanum frá Hafnavegi (44) að Grænási klýfur Reykjanesbraut (41) þéttbýlið í Reykjanesbæ í tvennt, þar sem Ásbrú liggur vestan/sunnan brautarinnar en Njarðvík austan/norðan hennar.

Meðfram brautinni er í skipulagi gert ráð fyrir svæði fyrir uppbyggingu hágæða almenningssamgöngukerfis í sérrými sem mun þjóna almenningssamgöngum í byggðarlögum í nærumhverfi ásamt almenningssamgöngum milli Keflavíkurflugvallar og höfuðborgarsvæðis.

Landssvæði sem verður raskað er á Miðnesheiði. Um er að ræða graslenda lágheiði í grennd við strönd. Landslag framkvæmdasvæðisins einkennist af nálægð við þéttbýlið beggja vegna vegarins. Stærstur hluti svæðisins er innan veghelgunarsvæðis núverandi vegar, sjá kafla 6.3, sem er raskað land að hluta til og land sem kvöð hvílir á samkvæmt vegalögum.

Mögulegt framkvæmdasvæði nær til Nikel svæðisins en þar var olúbirgðastöð fyrir Bandaríkjaher. Innan svæðisins er mengaður jarðvegur og gömul neðanjarðar mannvirki. Nánar er fjallað um svæðið í kafla 2.5.

2.2 Núverandi samgöngur – núverandi vegur

Reykjanesbraut (41) á fyrirhuguðum framkvæmdakafla er skilgreind sem stofnvegur í þéttbýli. Framkvæmdin nær til tveggja vegkafla sem skráðir eru í vegaskrá. Þeir eru:

- 41-19 Víknavegur – Grænás.
- 41-21 Grænás – Garðskagavegur.



Mynd 2.2 Fyrirhugað framkvæmdasvæði, sem afmarkað er með svörtum ferhyrningi og aðliggjandi vegir.

Vegurinn er í dag 8 m breiður með 3 m breiðar vegaxlir hvorum megin. Þakhalli er á vegi. Leyfður hámarkshraði á veginum er 70 km/klst. og á honum eru fimm hringtorg á þessum kafla, þ.e. við

- Hafnaveg (44), þar sem Reykjanesbraut tengist Víknavegi og Hafnavegi (44).
- Grænás, þar sem Reykjanesbraut tengist Grænásvegi.
- Þjóðbraut, þar sem Reykjanesbraut tengist Þjóðbraut.
- Aðalgötu, þar sem Reykjanesbraut tengist Aðalgötu.



- Rósaselstorg, þar sem Reykjanesbraut tengist Garðskagavegi (45) og Sandgerðisvegi (429).

Á árunum 2015-2018 var farið í miklar úrbætur á þessum hluta Reykjanesbrautar (41). Nokkrum T-vegumótum var breytt í hringtorg, innkeyrslum á Reykjanesbraut (41) var fækkað og gerð voru undirgöng fyrir hjólandi og gangandi.

Undir veginn eru tvenn undirgöng fyrir gangandi og hjólandi, við Grænás og við Hafnaveg. Við Grænás eru undirgöng einnig fyrir hestaumferð. Þau eru nægilega löng fyrir breikkun Reykjanesbrautar en undirgöngin við Hafnaveg þarf að lengja.

Miðað við slysatölfræði sem tekin var saman í greinargerð um frumdragahönnun vegarins árið 2020 var dregin sú ályktun að þessar aðgerðir hafi verið afar vel heppnaðar og bætt umferðaröryggi verulega.

Meðfram veginum að austanverðu eru ljósastaurar með 65 m millibili. Umferð á vegkaflanum er vaxandi og fóru á bilinu 13.000-16.500 bílar um hann á sólahring (ÁDU) árið 2024, sjá töflu 2.1.

Tafla 2.1 Vegkaflar Reykjanesbrautar á og við fyrirhugað framkvæmdasvæði (Vegaskrá Vegagerðarinnar). Umferð 2024 á þeim vegköflum Reykjanesbrautar (41) sem fyrirhuguð framkvæmd nær til er grænlituð.

Vegkafl	Upphaf	Endir	Lengd, km	ÁDU 2024
41-18	Brú yfir Narðvíkurveg	Víknavegur	1,42	14.500
41-19	Víknavegur	Grænás	1,43	13.000
41-21	Grænás	Garðskagavegur	3,31	16.500
42-22	Garðskagavegur	Flugstöð, brottför B	1,88	13.000

2.2.1 Vetrarþjónusta, umferð og slys

Vegagerðin hefur upplýsingar um núverandi ástand samgangna á framangreindum vegköflum, s.s. er varðar umferð, slys og þjónustu.

Umferð

Samkvæmt umferðartölum Vegagerðarinnar 2019-2024 er mikil umferð á svæðinu, sjá töflu 2.2. Áberandi minni umferð var þó á árunum 2020-2021 vegna COVID-19 heimsfaraldursins. Meðalhlutfall þungra bifreiða er áætlað um 7% og ekki liggja fyrir upplýsingar um óvarða vegfarendur.

Tafla 2.2 Umferð á Reykjanesbraut á árunum 2019-2024.

Ár	Vegkafl	ÁDU ³	SDU ⁴	VDU ⁵	Eknir p. km
2019	41-19	14.935	16.903	13.407	7.795
	41-21	14.002	15.784	12.657	16.917
2020	41-19	8.500	9.100	10.000	4.456
	41-21	7.000	7.700	9.300	9.031
2021	41-19	11.000	13.500	8.300	5.652
	41-21	9.500	12.000	7.200	11.504
2022	41-19	15.500	18.500	12.000	7.996
	41-21	14.000	17.000	11.000	17.046
2023	41-19	17.000	20.000	14.500	8.966
	41-21	16.000	19.000	13.500	19.443

³ Árdagsumferð eða meðalfjöldi bíla á dag allt árið.

⁴ Sumardagsumferð eða meðalfjöldi bíla á dag júní-september.

⁵ Vetrardagsumferð eða meðalfjöldi bíla á dag janúar-mars og desember.

Ár	Vegkafli	ÁDU ³	SDU ⁴	VDU ⁵	Eknir p. km
2024	41-19	13.000	15.000	11.000	6.738
	41-21	16.500	19.000	14.000	19.927

Umferðaröryggi

Árið 2023 voru 33 óhöpp skráð á þeim vegköflum sem fyrirhuguð framkvæmd nær til. Þar af voru 8 óhöpp í hringtorgi við Víknaveg, 1 óhöpp á mótis við Ásahverfi, 8 óhöpp á og við hringtorg á Grænási, 4 óhöpp á og við hringtorg við Aðalgötu, 3 óhöpp norðan hringtorgsins og 4 óhöpp á og við Rósaselstorg. Sex slysanna voru með litlum meiðslum en önnur án meiðsla.



Mynd 2.3 Slys á árinu 2023 á Reykjanesbraut (41) sem fyrirhuguð framkvæmd nær til (mynd: Vegagerðin).

Vetrarþjónusta

Á veturna er vetrarþjónusta á Reykjanesbraut alla daga allan sólarhringinn. Í desember 2022 lokaðist Reykjanesbraut vegna veðurs en um þann atburð segir í skýrslu innviðaráðuneytisins frá janúar 2023⁶:

⁶ Lokun Reykjanesbrautar 2022 - Skýrsla starfshóps

„Slæmt veður gekk yfir suðvesturhorn landsins dagana 17.-20. desember 2022. Aðfaranótt mánudagsins 19. desember gerði óvenjulegan veðurofsa á Reykjanesskaga með þeim afleiðingum að Reykjanesbraut var lokað frá álverinu í Straumsvík að Fitjum frá klukkan 04.04 mánudaginn 19. desember til klukkan 20.59 (16,9 klst.) og aftur frá klukkan 22.19 til klukkan 11.51 þriðjudaginn 20. desember (13,5 klst.). Lokanir á Reykjanesbraut á tímabilinu vörðu því samtals í 30,4 klst. Ein afleiðinga þessara lokana var að þrátt fyrir að Keflavíkurflugvöllur væri að mestu opinn fyrir flugumferð aflýstu flugfélög nær öllum ferðum þar sem farþegar áttu í erfiðleikum með að komast til og frá flugstöðinni á tímabilinu.“

Í kafla 7 í skýrslu innviðaráðuneytisins eru lagðar til úrbætur á Reykjanesbraut og við endurskoðun á frumdrögum Reykjanesbrautar, sem kynntar eru hér á eftir, hefur verið tekið mið af þeim. Fjallað er nánar um veðurfarsaðstæður í kafla 2.7.

2.3 Samræmi framkvæmdar við gildandi skipulagsáætlanir

Reykjanesbraut (41) er á umræddum kafla á Aðalskipulagi Reykjanessbæjar 2020-2035, Aðalskipulagi Suðurnesjabæjar 2022-2034 og Aðalskipulagi Keflavíkurflugvallar 2013-2030. Á svæðinu er einnig í gildi Svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024 og deiliskipulagsáætlanir.

Við vinnu frumdraga fyrir framkvæmdina árið 2020 var haft samráð við skipulagsráðgjafa Reykjanessbæjar, Suðurnesjabæjar (Garður/Sandgerði), starfsmenn á umhverfissviði Reykjanessbæjar, Kadeco (Þróunarfélag Keflavíkurflugvallar) og starfsmenn flugvallarþróunar Isavia. Frumdrögin hafa verið uppfærð í samræði við sömu aðila.

Hér á eftir verður greint frá þeim skipulagsáætlunum sem fyrirhuguð framkvæmd snertir og þá hvort og hvaða breytingar þarf að gera á þeim. Sjá nánari umfjöllun í viðauka 1.

2.3.1 Aðalskipulag Reykjanessbæjar 2020-2035

Á skipulagsuppdrætti Aðalskipulags Reykjanessbæjar 2020-2035⁷ (mynd 2.4), kemur fram að á skipulagstímanum sé gert ráð fyrir að mislæg vegamót verði norðvestan við Grænás. Þau eru afmörkuð með svörtum hring á mynd 2.4. Norðan vegamótanna liggur Reykjanesbraut (41) á kafla um öryggissvæði Keflavíkurflugvallar.

Austan Reykjanesbrautar (41) og norðan Grænáss er opið svæði, OP2 Njarðvíkurskógar, sem nýtt er til útivistar og er afmarkað með grænum lit á skipulagsuppdrætti.

Í Aðalskipulagi Reykjanessbæjar 2020-2035 segir:

„Reykjanesbraut liggur endilangt með þéttbýli Reykjanessbæjar og hefur mikil áhrif á ásýnd þéttbýlisins. Brautin er megin tenging til og frá bæjarfélaginu og getur einnig þjónað sem tenging á milli hverfa. Reykjanesbraut er að hluta tvöföld innan marka bæjarfélagsins. Greiðfær og örugg Reykjanesbraut ásamt mislægum gatnamótum þar sem við á er grundvöllur fyrir atvinnuuppbyggingu meðfram brautinni og góðum tengingum milli hverfa beggja megin við hana. Stefna Reykjanessbæjar er að auka aðgengi íbúa yfir brautina á svæðinu milli Grænáss og Fitja með grænum gönguás yfir veginn sem verði í stokk á þeim kafla.“

Reykjanessbær og Vegagerðin hafa unnið frumdrög að tvöföldun Reykjanesbrautar (41) á þessum vegkafla og þar voru vegamót staðsett og veghelgunarsvæði skilgreind.

Í aðalskipulagsgreinagerð segir að á skipulagstímabilinu muni Reykjanessbær taka til endurskoðunar afstöðu sína til hönnunar Reykjanesbrautar og tenginga við aðliggjandi byggð með það fyrir augum að gera tengingar milli byggðar og atvinnusvæða sitt hvorum megin við Reykjanesbrautina

⁷ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022.

aðgengilegri innanbæjarumferð. Forsenda þessarar vinnu sé að áhrifasvæði flugvallarins nái að Fitjum við Njarðvík og að svæði milli þéttbýlis Reykjanesbæjar og flugvallarsvæðis styðji og njóti góðs af uppbyggingu flugvallarins. Umferðartengingum starfsfólks og gesta á Keflavíkurflugvelli að kjarna bæjarins auk tenginga milli Ásbrúar og byggðar norðan Reykjanesbrautar (41) verði gert hærra undir höfði. Þá sé það markmið þeirrar vinnu að viðhalda beinum tengingum við atvinnusvæði sem liggja meðfram Reykjanesbrautinni (41).

Í aðalskipulagi Reykjanesbæjar er gert ráð fyrir lest á milli flugstöðvar og Reykjavíkur (mynd 2.5). Ekki liggur fyrir hvar eða hvort hún muni stöðva í Reykjanesbæ. Ekki hefur verið farið nánar í vinnu varðandi þessar áætlanir á þessu stigi enda líklegast að lest verði utan veghelgunarsvæðis vegarins alla leið. Þó var athugað lauslega hvaða helgunarsvæði lest gæti gert tilkall til miðað við norsk lög, Jernbaneloven. Þau gera kröfu um að fjarlægð frá miðlínu lestar í

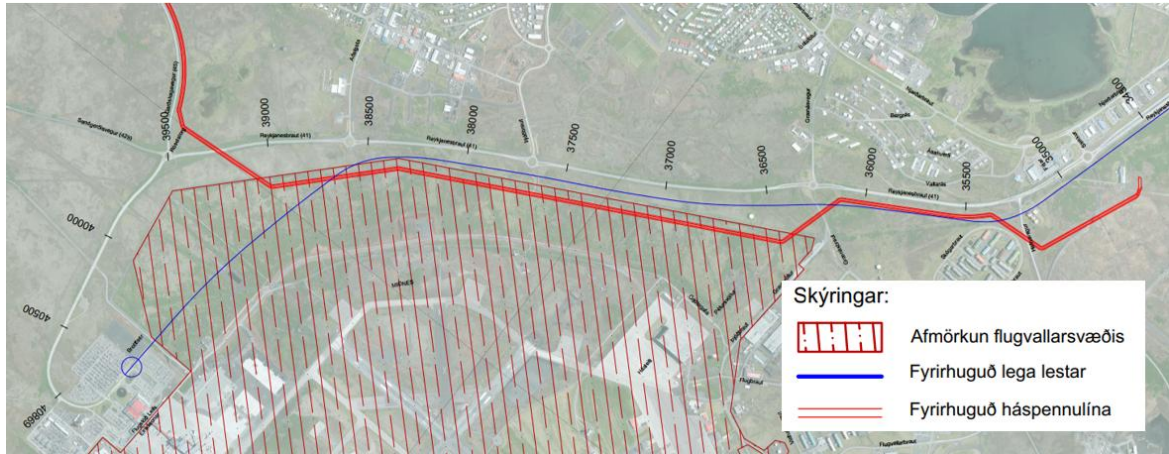
- veg eða götu sé að lágmarki 9 m og að allar þveranir verði mislægar.
- göngu- og hjólastíg sé 5 m eða að viðeigandi ráðstafanir séu gerðar.
- byggingar sé 30 m (ekki átt við minni byggingar eins og bílastæði eða skúra).



SKÝRINGAR:

-----	SVEITARFÉLAGSMÖRK	[Blue box]	HAFNARSVÆÐI (H)
-----	ÞÉTTBYLISMÖRK	[Light blue box]	VÖTN, ÁR OG SJÓR (V)
=====	STOFNBRAUT	[Red box]	EFNISLOSUN (E)
=====	UNDIRGÖNG	[Grid pattern box]	HVERFISVERND (HV)
=====	TENGIBRAUT	[Diagonal lines box]	ÖNNUR NÁTTÚRUVERND (ÖN)
=====	ADRIK VEGIR	[Horizontal lines box]	VATNSVERND GRANNSVÆÐI (VG)
=====	LÍFÆÐ	[Vertical lines box]	VATNSVERND FJARSVÆÐI (VF)
●	MISLÆG GATNAMÓT	[Dotted line box]	AFMÖRKUN HINDRANAFLATA (HF)
=====	ALMENNINGSSAMGÖNGUR Í SÉRRÝMI	-----	SJÓVARNIR
[Purple box]	ÍBÚÐARSVÆÐI (IB)	-----	REIÐLEIÐ
[Yellow box]	MIDSVÆÐI (M)	-----	GÖNGU- OG HJÓLREIÐASTÍGAR
[Orange box]	VERSLUNAR- OG ÞJÓNUSTUSVÆÐI (VP)	-----	ÞJÓÐLEIÐ
[Red box]	SAMFÉLAGSÞJÓNUSTA (S)	-----	HÁSPENNULÍNA
[Grey box]	ATHAFNASVÆÐI (AT)	-----	HÁSPENNULÍNA (JARÐSTRENGUR)
[Dark grey box]	ÍÐNADARSVÆÐI (I)	-----	LOFTLÍNUBELTI
[Pink box]	AFÞREYINGAR- OG FERÐAMANNASVÆÐI (AF)	-----	HITAVEITA
[Light pink box]	FRÍSTUNDABYGGÐ (F)	-----	VATNSVEITA
[Light orange box]	ÍÞRÓTTASVÆÐI (ÍÞ)	-----	FRÁVEITA
[Brown box]	KIRKJUGARÐAR (K)	-----	LJÓÐSLEIÐARI
[Green box]	OPIN SVÆÐI (OP) (SL)	-----	OLÍULÖGN (10 m helgunarsvæði)
[Dark green box]	SKÓGRÆKTAR OG LANDGRÆDSLUSVÆÐI (SL)	-----	HV
			HVERFISVERND

Mynd 2.4 Aðalskipulag Reykjaneshöfnar 2020-2035 (VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022c).



Mynd 2.5 Afmörkun flugvallarsvæðis, möguleg lega lestar og háspennulínu (VSÓ, 2020).

Aðalskipulagi Reykjanesbæjar þarf að breyta vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar með eftirfarandi hætti:

1. Gatnamót við Aðalgötu þarf að merkja inn á aðalskipulagsuppdrátt sem mislæg gatnamót (svart hringtákn) og Reykjanesbraut ásamt veghelgunarsvæði hennar í landnotkunarflokkinn *Vegir, götur og stígar*.
2. Setja inn framlengingu Aðalgötu-tengibrautar-vestur fyrir Reykjanesbraut inn að aðalskipulagsmörkum Keflavíkurflugvallar.
3. Breyta þarf aðalskipulagi og bæta inn tengingu úr Hlíðahverfi (ÍB28) og VP2 inn á Reykjanesbraut. Gildandi aðalskipulag gerir ekki ráð fyrir tengingu Þjóðbrautar við Reykjanesbraut á þessum stað (sem er þar nú þegar í raun).
4. Fella þarf út jarðgöng/stökk á Reykjanesbraut milli Grénáss og Fitja í gildandi aðalskipulagi. Á milli VP4 og Ásahverfis þarf að setja inn nýja göngubrú og nauðsynlegar stígatengingar.
5. Breyta þarf staðsetningu mislægra gatnamóta í aðalskipulagi og færa að vegamótum Reykjanesbrautar og Grénásvegar. Samhliða því þarf að breyta legu tengibrautar frá Grénásvegi til norðurs að Hlíðahverfi í aðalskipulagi til samræmis við fyrirhugaða framkvæmda. Endurskoða þarf legu reiðstígs á aðalskipulagi sem þverar fyrirhugaðar tengibrautir á nokkrum stöðum austan Reykjanesbrautar. Reiðleið er merkt með brotalínu og löngum strikum og liggur yfir Grénásveg vestur fyrir svæði VP3.
6. Setja þarf inn mislæg gatnamót við Fitjar og endurskoða legu Hafnavegar til suðurs.

2.3.2 Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034

Í Aðalskipulagsgreinargerð Suðurnesjabæjar 2022-2034⁸ kemur fram að Reykjanesbraut (41) er stofnvegur frá bæjarfélagamörkum við Reykjanesbæ og að Flugstöð Leifs Eiríkssonar. Garðskagavegur (45) er stofnvegur frá Reykjanesbraut að Garði og Sandgerði. Sandgerðisvegur (429) er einnig stofnvegur frá Reykjanesbraut að Sandgerði.

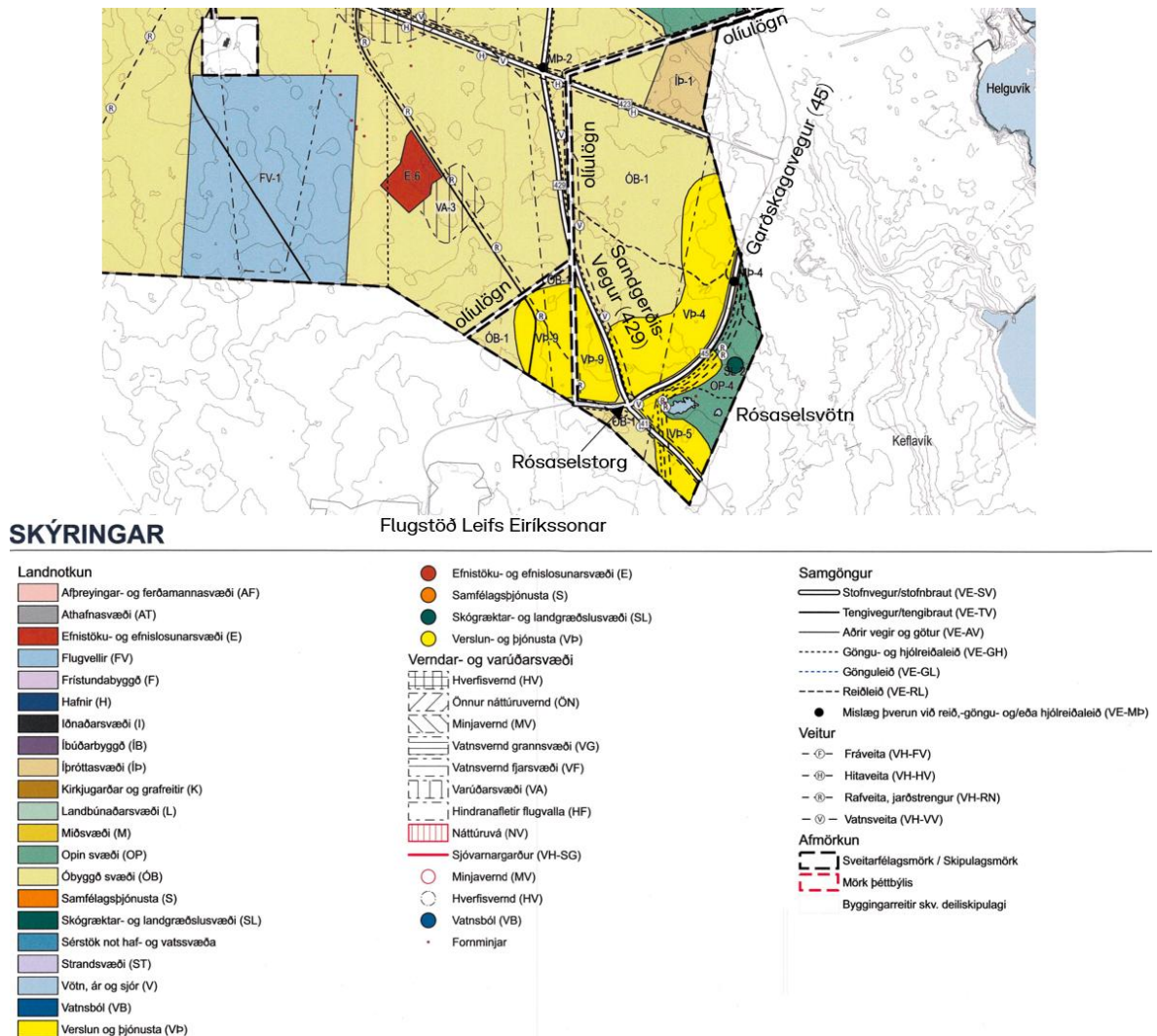
Þar sem Reykjanesbraut (41) fer um Suðurnesjabæ eru skipulögð 3 svæði fyrir verslun og þjónustu fast við brautina og þau afmörkuð með skærgulum lit. Um er að ræða VP-4, VP-5 og VP-9, sjá mynd 2.6. Þau eru öll svæði fyrir blandaða verslunar- og þjónustustarfsemi.

Sunnan við brautina er á kafla skilgreint óbyggt svæði, ÓB-1, sem er afmarkað með ljósgulum lit. Þar gilda almenn ákvæði fyrir óbyggt svæði auk ýmissa ákvæða um takmörkun á landnotkun vegna nálægðar við Keflavíkurflugvöll.

Skammt frá Reykjanesbraut er opið svæði, OP-4 Rósaselsvötn, afmarkað grænt á skipulagsuppdrátti, sjá mynd 2.6. Fram kemur að við uppbyggingu á svæðinu skuli taka sérstakt tillit til náttúru svæðisins. Óheimilt er að raska Rósaselsvötnum svo sem með losun eða að veita yfirborðsvatni í þau.

⁸ Verkís og Suðurnesjabær, 2022.

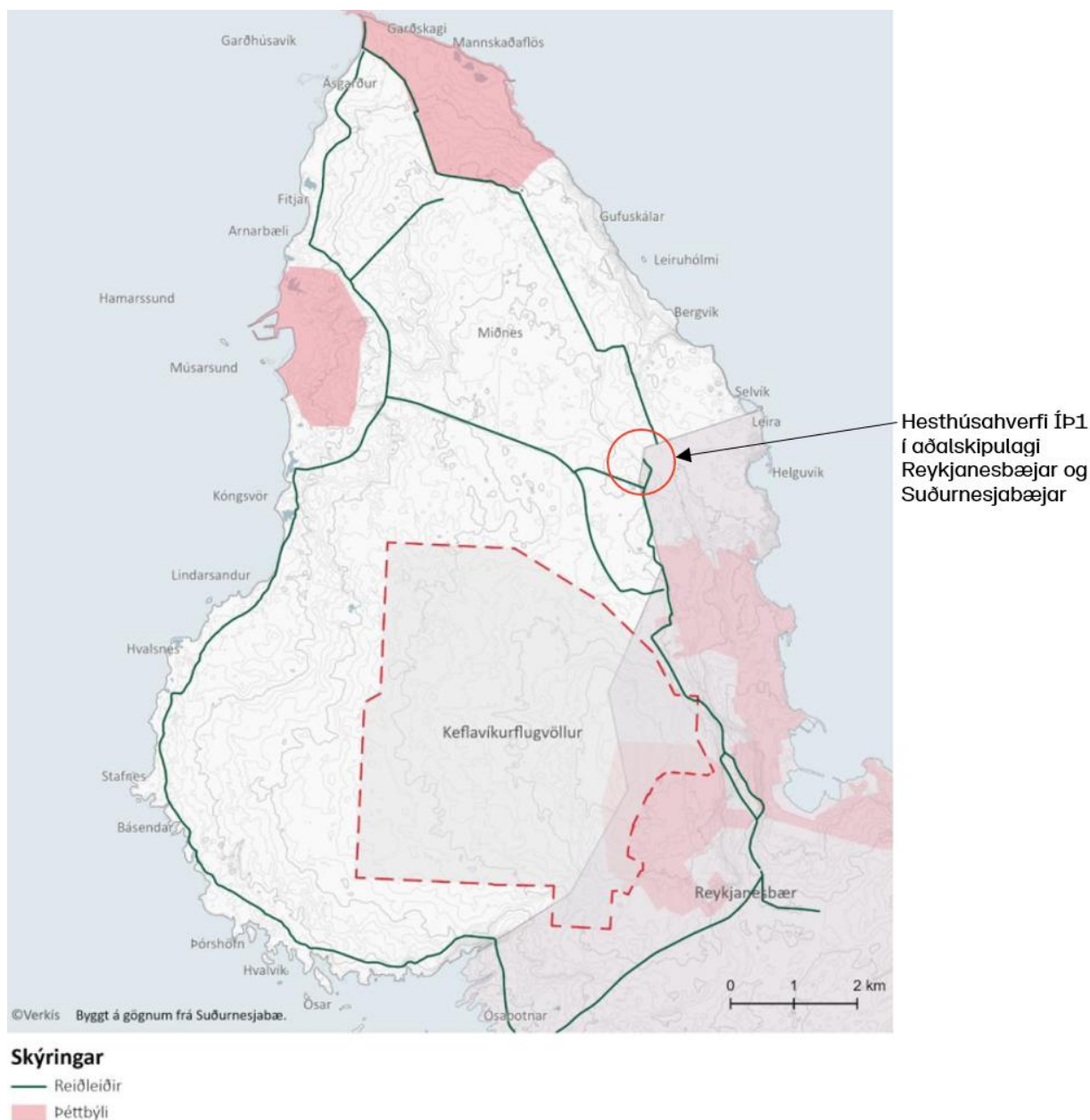
Net reiðleiða er á Suðurnesjum, sjá mynd 2.7. Í aðalskipulagi Reykjanesbæjar kemur fram að helstu reiðleiðir liggja norður og vestur frá félagssvæði Hestamannafélagsins Mána við Mánagrund en mjög mikilvæg reiðleið liggja samhliða Reykjanesbraut að Fitjum, sem hestamenn nýta til að komast áfram til austurs og suðurs. Frekari uppbygging reiðvega myndi grunn að rekstri hestaleiga fyrir ferðamenn. Við skipulag svæða sem liggja að Reykjanesbraut (41) þurfi að taka tillit til reiðleiða og hvort þörf sé á að breyta legu þeirra vegna byggðapróunar. Núverandi undirgöng við Grænás eru einnig fyrir hestaumferð.



Mynd 2.6 Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034 (Verkís og Suðurnesjabær, 2022).

Aðalskipulagi Suðurnesjabæjar þarf að breyta til samræmis við fyrirhugaða framkvæmd. Breytingarnar felast í eftirtöldu:

1. Rósaselstorg verði skilgreint sem mislæg gatnamót, merkt inn á uppdrátt (sem svart hringtákn). Hnika þarf til legu stofnvega að gatnamótunum og afmörkun aðliggjandi landnotkunarsvæða (VP).
2. Merkja þarf inn á aðalskipulaguppdrátt mislæga þverun fyrir hjólastíg (VE-MP), skammt sunnan Rósaselstorgs og breyta legu stígs beggja vegna mislægrar þverunar.



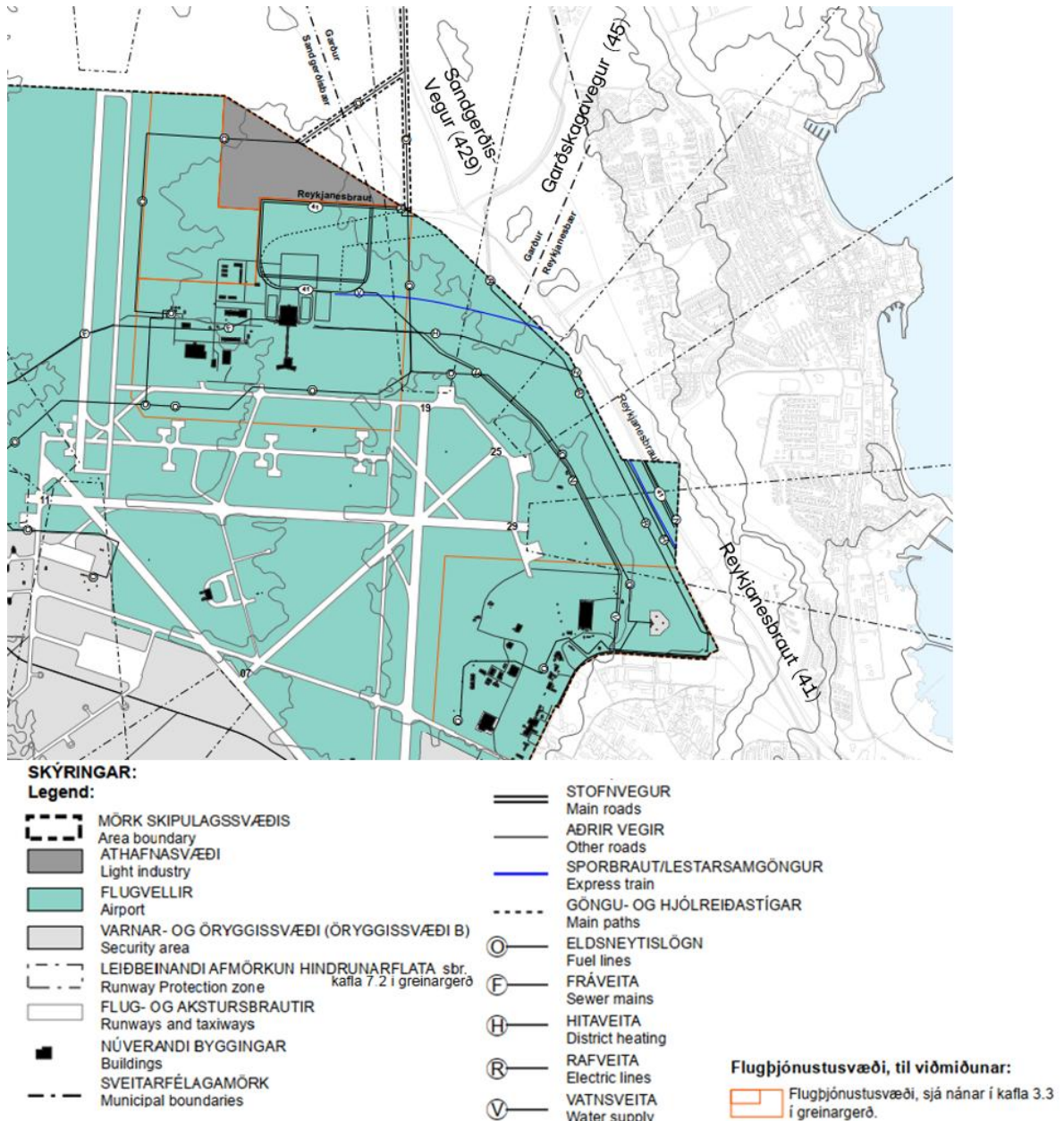
Mynd 2.7 Núverandi reiðleiðir í aðalskipulagi Suðurnesjabæjar (Verkís og Suðurnesjabær, 2022).

2.3.3 Aðalskipulag Keflavíkurflugvallar 2013-230

Í Aðalskipulagi Keflavíkurflugvallar 2013-2030 kemur fram að helstu umferðartengingar við flugvöllinn eru um Reykjanesbraut (41).

Reykjanesbraut (41) á fyrirhuguðum framkvæmdakafla liggur utan aðalskipulags flugvallarins nema á kafla norðan Grænáss, en þar er hindrunarflötur vegna flugbrautar, mynd 2.8. Innan hindrunarflata eru takmarkanir um mannvirkjagerð. Þar er óheimilt að reisa hvers konar mannvirki, tímabundið eða varanlega, upp fyrir hindranafleti flugvallarins sem gerð er grein fyrir á uppráttum, nema að fengnu samþykki Samgöngustofu að undangenginni umsögn rekstraraðila flugvallarins.

Mislæg gathamót við Rósaselstorg munu ná að hluta inn fyrir skipulagsmörk aðalskipulags Keflavíkurflugvallar og því þarf að breyta aðalskipulaginu.



Mynd 2.8 Aðalskipulag Keflavíkurflugvallar 2013-2030 (VSÓ Ráðgjöf og Gláma-Kím, 2016).

2.3.4 Svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024

Í Svæðisskipulagi Suðurnesja 2008-2024 kemur fram að ljúka skuli við tvöföldun Reykjanesbrautar að Rósaselstorgi. Einnig kemur fram að taka þurfi tillit til sporbrautar meðfram Reykjanesbraut við gerð skipulagsáætlana fyrir sveitarfélög.

2.3.5 Deiliskipulagsáætlanir

Meðfram Reykjanesbraut eru í gildi nokkrar deiliskipulagsáætlanir. Fyrirhugaðar framkvæmdir munu ná inn fyrir deiliskipulagsmörk nokkurra áætlana, sem þarfnast þar af leiðandi breytinga. Þessar áætlanir eru taldar upp hér á eftir.

Deiliskipulag Grénás-Njarðvíkurfitjar

Gert er ráð fyrir vegaframkvæmdum innan marka deiliskipulagssvæðisins. Um er að ræða hringtorg, rampa og göngubú, sem verða innan svæðisins og þarf því að breyta deiliskipulaginu (sjá viðauka 1).

Lóð Grænásvegur 14 (landeignarnúmer 129866)

Tillaga að tengivegi til norðurs frá hringtorgi við Grænásveg liggur inn fyrir núverandi lóðamörk Grænásvegur 14 eins og þau eru afmörkuð í Landeignaskrá HMS.

Lóðamörk lóðarinnar ná út fyrir skilgreint verslunar- og þjónustusvæði VÞ3 og inn fyrir opið svæði OP2 eins og svæðin eru skv. gildandi aðalskipulagi. Grænásvegur 14 er án deiliskipulags. Sá hluti lóðar sem nær út fyrir VÞ2 er enn óbyggður og án mannvirkja.

Af framansögðu er ljóst að skoða þarf breytingu á lóðamörkunum við suðvesturhorn lóðar, s.s. að taka lóðina út af OP2 og stækka lóðina sem því nemur innan marka svæðis VÞ3 í aðalskipulagi til að aðlaga lóð að fyrirhuguðu vegstæði (sjá viðauka 1).

Deiliskipulag Vestur-Fitja

Deiliskipulagið sýnir ekki núverandi hringtorg á Reykjanesbraut, en deiliskipulagsmörkin eru þó dregin eftir miðlínu Víknavegar (Stekks) og að Reykjanesbraut. Fyrirhuguð framkvæmd kallar því á uppfærslu þessa deiliskipulags (sjá viðauka 1).

2.4 Samræmi við aðrar áætlanir

2.4.1 Landsskipulagsstefna 2024-2038

Samkvæmt nýrri Landsskipulagsstefnu 2024-2038 er lögð áhersla á að skipulag byggðar og landnotkunar stuðli að sjálfbærri þróun, lífsgæðum fólks, styðji samkeppnishæfni, sé sveigjanlegt og stuðli að viðnámsprótti gagnvart umhverfis- og samfélagsbreytingum.

Þrjú markmið, sem öll byggja á sjálfbærri þróun, eru lögð til grundvallar í landsskipulagsstefnunni; markmið um vernd umhverfis og náttúru, velsæld samfélags og samkeppnishæft atvinnulíf. Undir hverju markmiði eru settar fram áherslur ásamt tilmælum um framfylgd þeirra fyrir skipulagsgerð á miðhálandi, í dreifbýli, í þéttbýli og á haf- og strandsvæðum. Meðal lykilviðfangsefna má nefna viðbrögð við loftslagsbreytingum, jafnvægi í uppbyggingu húsnæðis og lífsgæðum í byggðu umhverfi og uppbyggingu þjóðhagslega mikilvægra innviða.

Eitt af markmiðum stjórnvalda í skipulagsmálum snýr að vernd umhverfis og náttúru en þar undir er m.a. lögð áhersla á að skipulag feli í sér stefnu og skipulagsákvæði um innviði fyrir loftslagsvænar samgöngur, með áherslu á vistvænan ferðamáta og orkuskipti í samgöngum. Einnig er lögð áhersla á að skipulag stuðli að verndun og varðveislu líffræðilegrar fjölbreytni, sérstæðrar náttúru og menningarminja. Undir markmiðinu um velsæld samfélags er lögð áhersla á að skipulag greiði fyrir skilvirkum samgöngum þar sem jafnvægi milli ólíkra ferðamáta verði haft að leiðarljósi. Líkt og fjallað er um í kafla 1.2 er eitt af markmiðum framkvæmdarinnar að tryggja að hægt verði að byggja upp almenningssamgöngukerfi samhliða stofnbraut sem þjónar byggðarlögum nærumhverfis ásamt almenningssamgöngum milli flugvallar og höfuðborgarsvæðis. Þá hefur í hönnun verið tekið tillit til loftslagsbreytinga og þeirra verndarsvæða sem liggja í grennd við framkvæmdasvæðið (sjá kafla 2.6).

Í aðgerðaráætlun stefnunnar fyrir árin 2024-2028 eru settar fram 20 aðgerðir til þess að ná fram markmiðum landsskipulagsstefnu og snýr eitt þeirra að uppbyggingu og viðhaldi þjóðhagslega mikilvægra innviða. Þar er sett fram markmið um að einfalda ákvarðanatöku um þjóðhagslega mikilvæga innviði flutningskerfa og er það markmið m.a. tengt Samgönguáætlun 2020-2034. Fyrirhuguð framkvæmd er vel til þess fallin að styðja við ofangreind markmið.

2.4.2 Samgönguáætlun

Ýmsar framkvæmdir tengdar Reykjanesbraut (41) eru á Samgönguáætlun 2026-2040. Breikkun Reykjanesbrautar (41) frá Fitjum að Rósaselstorgi er á lista yfir framkvæmdir sem verða á öðru tímabili Samgönguáætlunar, á árunum 2031-2035.

Í umferðaröryggisáætlun fyrir árin 2020-2034 er mörkuð stefna um umferðaröryggi á Íslandi til 15 ára. Samkvæmt henni er árlegur samfélagslegur kostnaður af umferðarslysum af stærðargráðunni 40-60

milljarðar króna og er því til mikils að vinna að auka umferðaröryggi með öllum tiltækum ráðum. Líkt og fram hefur komið er eitt helsta markmið með breikkun Reykjanesbrautar (41) að bæta umferðaröryggi og er framkvæmdin því í samræmi við markmið umferðaröryggisáætlunar.

2.4.3 Þróunaráætlun Kadeco, K64

K64, þróunaráætlun Kadeco⁹, er heildstæð efnahags- og skipulagsleg þróunaráætlun fyrir svæðið í kringum Keflavíkurflugvöll. Þróunaráætlun K64 byggir á samvinnu sveitarfélaga og hagsmunaaðila og kallar fram samræmingu hugmynda og skipulagsáætlana til þess að skapa aðlaðandi og lífvænlegt samfélag.

Samgöngustefna K64 leggur áherslu á fjóra lykilþætti; hágæða almenningssamgöngur milli Keflavíkurflugvallar og höfuðborgarsvæðisins, bættar almenningssamgöngur á Suðurnesjum, stígakerfi fyrir virka ferðamata og heildstætt alhliða gatnakerfi. Fjallað er um að á Reykjanesbraut verði óhindrað umferðarflæði með takmarkaðri svæðisbundinni umferð, þar sem staðbundnir vegir muni nýtast fyrir styttri ferðir og þannig draga út innanbæjarumferð á Reykjanesbraut.

Áætlunin samræmist markmiðum framkvæmdarinnar um greiðari samgöngur, betri tengingar fyrir almenningssamgöngur og gangandi og hjólandi, og þar af leiðandi greiða leið vegfarenda á milli svæðisins og höfuðborgarsvæðisins. Nýjar og bættar tengingar á milli nærsvæða Keflavíkurflugvallar samræmast einnig markmiðum áætlunarinnar um aukið samstarf þeirra svæða og greiðara umferðarflæði um Reykjanesbrautina.

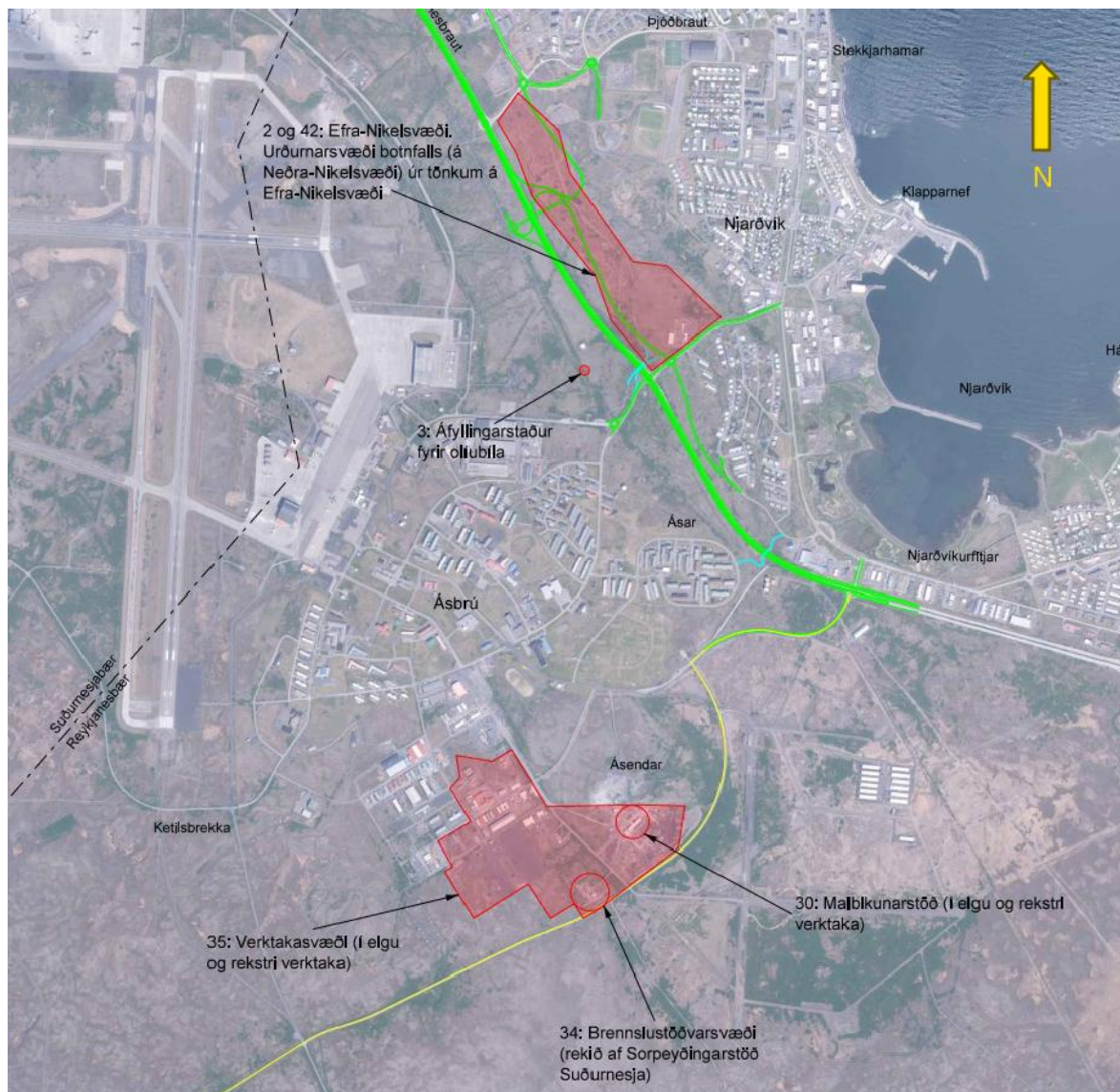
2.5 Jarðvegur

Umfjöllun um jarðveg byggir á mengunarrannsóknnum á Efra-Níkelsvæði sem VSÓ ráðgjöf vann árið 2024 vegna framkvæmdarinnar: *Reykjanesbraut (41) Hafnavegur – Garðskagavegur. Mengunarrannsóknir á Efra-Níkelsvæði*. Sjá viðauka 2.

Mengunarsvæði

Á mynd 2.9 má sjá þau þekktu svæði á framkvæmdasvæðinu og nálægt því þar sem talið er að jarðvegsmengun geti fundist. Innan framkvæmdasvæðisins er jarðvegssvæði sem er með þekktu mengunarpunkta og kallast Efra-Níkelsvæðið, nefnt eftir búðum Bandaríkjahers sem hétu Camp Nikel. Þar var helsta og langstærsta eldsneytis- eða olíudreifingarstöð herliðs eða varnarliðs Bandaríkjanna á Íslandi, með neðanjarðar tönkum og leiðslum. Á Efra-Níkelsvæði eru 15 aflagðir niðurgrafnir olíutankar og meginolíulögn sem liggur meðfram þeim, ásamt tengilögnum frá sérhverjum tanki að meginlögninni. Árið 2005 voru geymarnir, lagnir og annar búnaður tæmdur og hreinsaður eða fjarlægður og öll mannvirki ofanjarðar voru fjarlægð. Ekki hafa fundist merki um olíuleka við geymana né lagnir á milli þeirra en mengun hefur fundist við dælustöðvar austan við milligeymalagnirnar. Búist er við að þessi mengun sé staðbundin (Verkís, 2023).

⁹ <https://www.k64.is/>



Mynd 2.9 Þekkt jarðvegsmengun í nálægð framkvæmdasvæðisins.

Reglugerð um mengaðan jarðveg

Í reglugerð nr. 1400/2020 um mengaðan jarðveg eru sett fram viðmiðunarmörk fyrir þungmálma og lífræn efnasambönd fyrir íbúðasvæði annars vegar og atvinnusvæði hins vega. Í Viðauka I í reglugerðinni er landnotkun atvinnusvæðis skilgreind sem “Önnur landnotkun en landnotkun íbúðarsvæðis, s.s. athafnasvæði, iðnaðarsvæði, verslun og þjónusta, flugvelli, hafnir, opin svæði, skógræktar- og landgræðslusvæði og óbyggð svæði.”

Sá hluti Reykjanesbrautar sem hér er til skoðunar fer um svæði sem eru skilgreind sem verslunar- og þjónustusvæði í aðalskipulagi Reykjanesbæjar og hluti vegarins er innan skipulagssvæðis Keflavíkurflugvallar. Svæðið er því skilgreint sem atvinnusvæði skv. reglugerð um mengaðan jarðveg.

Mengunarmælingar

Fyrir liggja mengunarrannsóknir frá svæðinu frá árinu 2009 þegar Almenna Verkfræðistofan tók þar sýni á um 1 m dýpi. Þar sem fannst olíulykt voru sýni send til efnagreiningar. Lykt fannst á fjórum stöðum af 12 og mældist olíumengun í öllum fjórum sýnunum. Styrkur olíuefna greindist frá 1.670 til 13.600 mg/kg á um eins metra dýpi sem er yfir viðmiðunargildum fyrir atvinnusvæði skv. reglugerð nr. 1400/2020 um mengaðan jarðveg (Verkís, 2023).



Mynd 2.10 Könnunarstaðir varðandi olíumengun á Efra-Nikelsvæði árið 2009. Rauðir punktar sýna staði þar sem olíuefni greindust en gulir þar sem engin lykt fannst og því ekki tekin sýni þar (Verkís, 2023). Svæði 3, 23, 33 og 40 sem afmörkuð eru með appelsínugulum útlinum á myndinni eiga ekki við í þessu verkefni.

Mengunarmælingar frá 2009 staðfestu mengun á nokkrum stöðum á svæðinu svo gerð var önnur rannsókn 2024 með það að markmiði að kortleggja helstu mengunarstaði með tilliti til hönnunar vegarins. Vettvangsferð var farin þann 24. ágúst 2024. Farið var á 18 staðsetningar og teknar nokkrar prufuholur með skóflu á hverri staðsetningu. Engin ummerki um olíu fundust, hvorki lykt né olíuáferð.

Tekin voru sýni á um 40 cm dýpi á öllum staðsetningum, nema við S-8 (mynd 2.11) þar sem grunnt var á klöpp. Valin voru 11 sýni sem send voru í efnagreiningu. Valið var út frá staðsetningum þar sem áður hafði fundist mengun og þannig að valin sýni gætu gefið skýra mynd af svæðinu (mynd 2.11).

Alls greindust þungmálmur í tíu sýnum, þar af var styrkur innan viðmiðunarmarka fyrir íbúðarsvæði í níu sýnum og í einu var hann innan viðmiðunarmarka fyrir atvinnusvæði. Þungmálmur eru náttúruleg efni í jarðvegi og líklegt að gildin séu ekki yfir eðlilegum mörkum. Eitt sýni mældist yfir viðmiðunarmörkum fyrir sink. Mögulegt er að þar sé mengun frá málmum í jörðu, en sink er mjög algengur málmur í alls konar ryðvörn fyrir olíulagnir. Ekki er hægt að útiloka mögulega krossmengun af sinki úr sýnatökuskóflu.

Jarðolía greindist aðeins í einu sýni en þó innan viðmiðunarmarka fyrir íbúðarsvæði, var það á staðsetningu S-7 og mældist styrkur 110 mg/kg. Í mælingum frá 2009 var staðfest mengun nærri staðsetningum S-4, S-5, S-11, S-12 og S-13 og þá í mun meira magni en mælt var í þessari rannsókn. Mældur styrkur var þá frá 1.670 til 13.600 mg/kg.

Niðurstöður efnagreininga eru auðkenndar með litum þannig að grænt eru gildi undir viðmiðunarmörkun fyrir íbúðasvæði, gult eru gildi undir viðmiðunarmörkunum fyrir atvinnusvæði og rautt eru gildi yfir viðmiðunarmörkunum fyrir bæði íbúðarsvæði og atvinnusvæði (mynd 2.11 og töflur 2.3 og 2.4).



Mynd 2.11 Kort af staðsetningum sýnatökuhola. Hvítir punktar tákna staðsetningar sýna sem tekin voru en voru ekki send í efnagreiningu.



Tafla 2.3 Viðmiðunarmörk í reglugerð 1400/2020 eru skýrð með litum.

Grænt	Gult	Rautt
Landnotkun íbúðasvæði	Landnotkun atvinnusvæði	Yfir viðmiðunarmörkum fyrir bæði íbúðarsvæði og atvinnusvæði

Tafla 2.4 Niðurstöður efnagreininga fyrir sýni frá 2024 með mengunarefnum sem mælast yfir greiningarmörkum. Öll gildin eru gefin í mg/kg þurrefni. Skammstöfun u.g stendur fyrir „undir greiningarmörkum“.

Efni mg/kg	S-1	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-11	S-12	S-13	S-15	S-18
Kóbalt (Co)	40	31	33	23	42	36	25	23	23	33	28
Tin (Sn)	4,3	u.g.	u.g.	u.g.	3,3	0,98	u.g.	u.g.	u.g.	1,4	2,4
Vanadíum (V)	140	65	94	54	83	89	64	44	51	100	79
Bly (Pb)	30	u.g.	5,1	8,9	44	7	3,1	1,1	2,2	17	17
Kadmíum (Cd)	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	0,28	u.g.
Kopar (Cu)	120	70	80	70	100	94	96	67	110	91	81
Króm (Cr)	95	57	82	68	73	92	50	44	46	93	67
Kvikasilfur (Hg)	0,014	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.
Nikkel (Ni)	100	79	88	77	94	91	70	71	62	93	81
Sink (Zn)	320	51	170	39	1000	150	53	41	37	120	150
Jarðolía (Alífatar C5-C35)	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	110	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.
PAH (16)	0,038	u.g.	0,12	u.g.	u.g.	u.g.	0,68	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.
PCB (7)	u.g.	u.g.	u.g.	0,0077	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.	u.g.

Mengunin sem vitað er um á svæðinu er flugvélaeldsneyti, sem er tiltölulega hreint eldsneyti með styttri alífatakeðjum sem gufa tiltölulega hratt upp. Ekkert mælist af styttri alífötum í sýnunum, aðeins þyngri hluti olunnar eða lengri alífatakeðjur. Það bendir til þess að olían hafi minnkað og léttari hluti hennar gufað upp. Slíkt er þekkt þegar eldri mengunarsvæði eru skoðuð.

Út frá niðurstöðum mengunarmælinga sem gerðar voru í tengslum við verkefnið er ekki gert ráð fyrir að ástand jarðvegs á svæðinu muni hafa áhrif á verkefnið. Jarðolía greindist aðeins í einu sýni og var þar innan viðmiðunarmarka fyrir íbúðasvæði (og því atvinnusvæði). Í einu sýni mældist efni yfir viðmiðunarmörkum fyrir atvinnusvæði og var það sink.

Verklag

Mögulegt er að olíumengun sé á afmörkuðum stöðum eða á meira dýpi og því verður vel fylgst vel með mengun á öllu framkvæmdasvæðinu þegar jarðvinna hefst. Ef grunur vaknar um olíumengun verður jarðvegurinn settur á dúk og sýni tekin til efnagreiningar. Útbúin verður verklagsregla og viðbragðsáætlun fyrir verktaka áður en vinna hefst. Ef í ljós kemur mengaður jarðvegur, verður hann meðhöndlaður og honum fargað með aðferðum sem samræmast reglugerð 1400/2020 um mengaðan jarðveg og lögum nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs. Ákveðið verður hvaða aðferðum verður beitt þegar fyrir liggja mengunarmælingar á uppgröfnum jarðvegi og magn mengaðs jarðvegs. Þeir kostir sem hafa verið skoðaðir fyrir móttöku á menguðum jarðvegi eru Sorpa endurvinnslustöð og Lindum móttökustöð fyrir mengaðan jarðveg í Osló. Einnig er mögulegt að meðhöndla mengaðan jarðveg á sjálfu athafnasvæðinu, sem getur verið góður kostur ef magn jarðvegs er mikið og mengunin þess eðlis að hægt sé að beita einföldum aðferðum við hreinsun.

2.6 Verndarsvæði

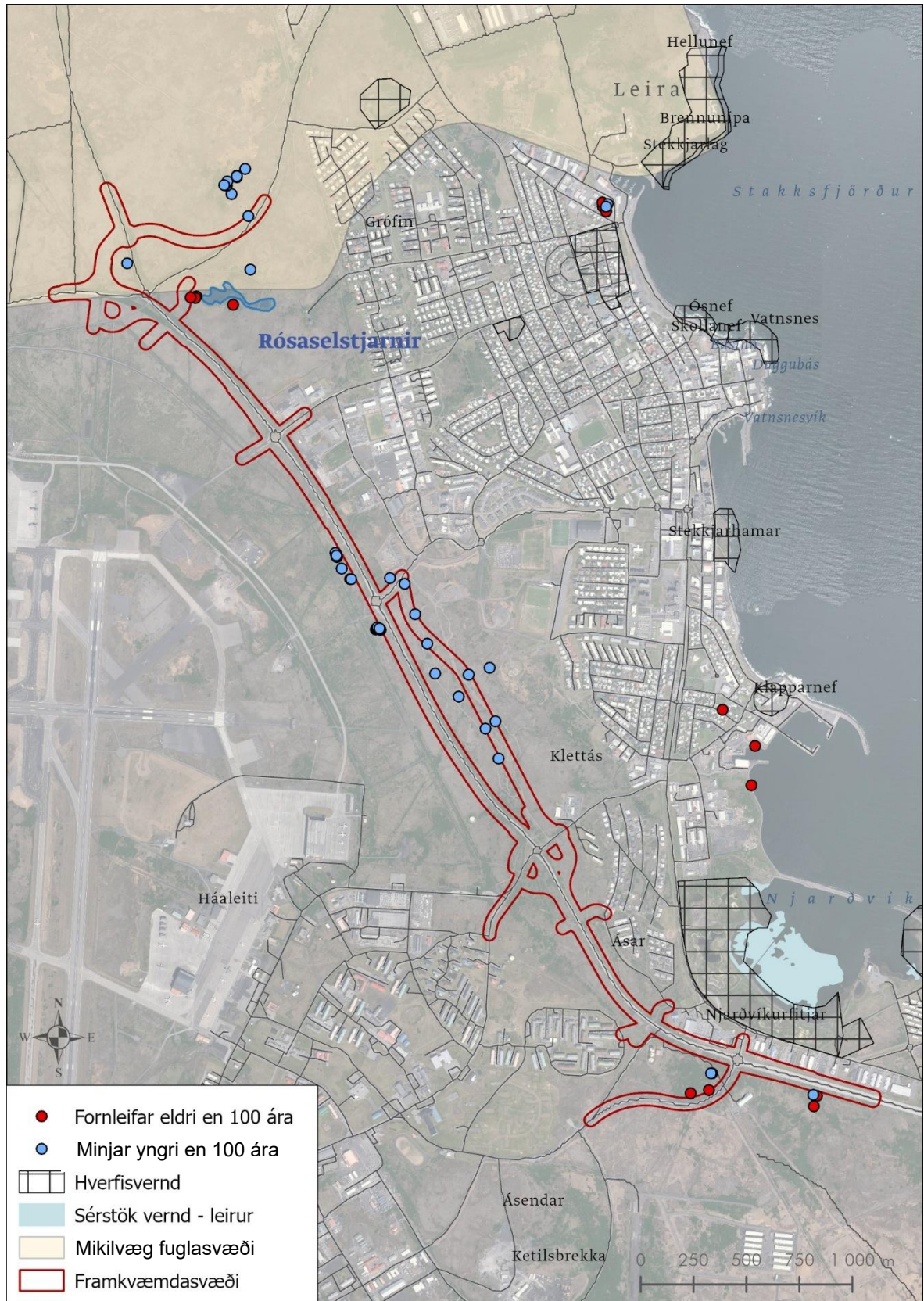
Mynd 2.12 sýnir verndarsvæði og aðrar takmarkanir á landnotkun á og í nágrenni við fyrirhugað framkvæmdasvæði.

Engin verndarsvæði eru innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, en gera þarf ráðstafanir til að koma í veg fyrir að yfirborðsvatni af vegum verði veitt í Rósaselsvötn.

Rósaselstorg og Reykjanesbraut (41) eru á mörkum svæðis í Suðurnesjabæ sem er mikilvægt fyrir fugla (SF-V3).¹⁰ Svæðið nefnist Rosmhvalanes og er á IBA-skrá (important bird areas). Rosmhvalanes er táin sem gengur til norðurs úr Reykjanesskaga. Þar er langstærsta sílamáfsvarps landsins, rúmlega 40 þúsund pör árið 2004, eða um 89% af íslenska stofninum og eru mörkin miðuð við megin útbreiðslu varpsins það ár.

Engum jarðminjum eða vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga nr. 60/2013 verður raskað. Í aðalskipulagsgreinargerð Reykjanesbæjar kemur fram að fornleifar í bæjarfélaginu hafi verið skráðar. Út frá staðsetningum skráðra minja (viðauki 7) eru níu herminjar innan mögulegs framkvæmdasvæðis Reykjanesbrautar (41), flestar eru þær við fyrirhugaðan nýjan hliðarveg frá Þjóðbraut að Grænásvegi. Herminjar eru yngri en 100 ára og eru því ekki sjálfkrafa verndaðar af þjóðminjalögum. Engar skráðar fornleifar eru innan mögulegs framkvæmdasvæðis en veglína Reykjanesbrautar (41) verður innan 15 m helgunarsvæðis einnar fornleifar, hins forna Skipsstígs. Nánar er fjallað um áhrif breikkunarinnar á náttúru- og menningarminjar í kafla 7.

¹⁰ [Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi - Kortasjá NÍ](#). Sjá einnig: [Rosmhvalanes | Náttúrufræðistofnun Íslands](#).



Mynd 2.12 Verndarsvæði og aðrar takmarkanir á landnotkun á og í nágrenni við fyrirhugað framkvæmdasvæði.

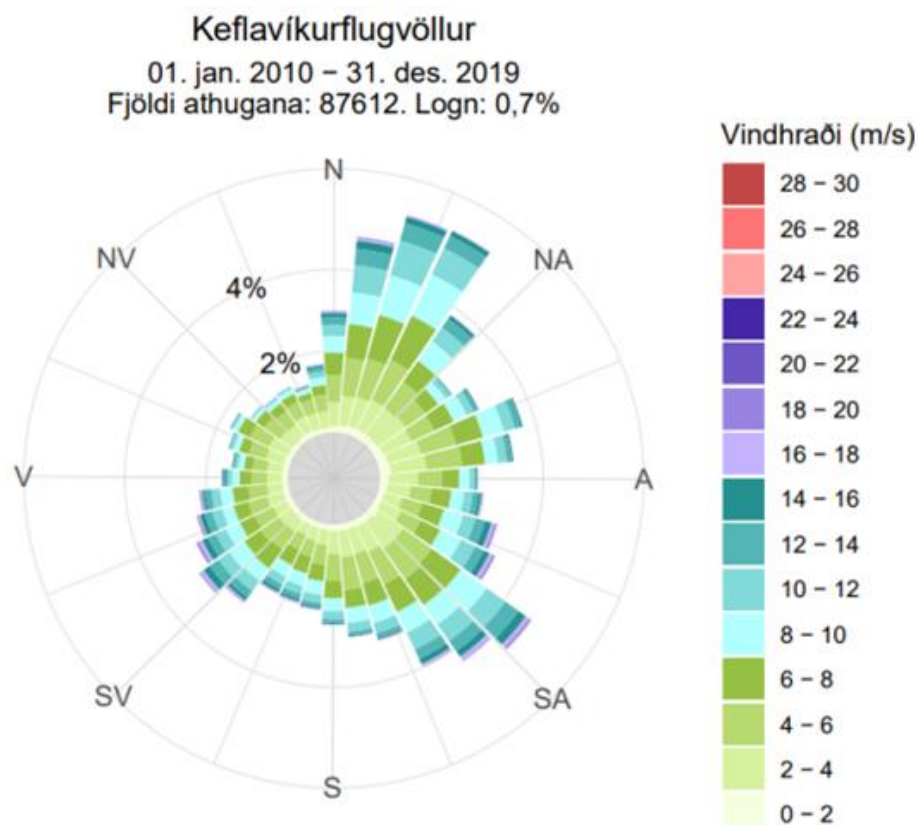
2.7 Veðurfarsaðstæður

Næsta veðurathugunarstöð er á Keflavíkurflugvelli. Samkvæmt gögnum Veðurstofu Íslands var ársúrcoma þar á bilinu 697-1.325 mm á árunum 2000 til 2020. Mesta sólarhringsúrcoma á því tímabili var 49 mm. Á Keflavíkurflugvelli var meðalhiti yfir árið 5,3°C fyrir tímabilið 2010-2019. Meðalhiti í júlí var 11,2 °C og 0,7 °C í desember fyrir sama tímabil (Verkís og Suðurnesjabær, 2022a). Á Keflavíkurflugvelli er algengasta vindáttin norðnorðaustanátt þegar skoðað er meðaltal fyrir allt árið á árunum 2010-2019, sjá mynd 2.13. Þar á eftir suðaustanátt. Hvassviðri eru tíðust úr SA og VSV áttum.

Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035 kemur fram að vegna samspils fyrri landnýtingar og veðurfars einkennist stór hluti óbyggð lands innan Reykjanesbæjar af fábreyttu gróðurfari og dýralífi. Á síðustu öld var m.a. mikið kapp lagt á að stöðva sandfok á víðfeðmu svæði sunnan Hafna.

Líkt og fjallað hefur verið um lokaðist Reykjanesbraut vegna veðurs í rúmar 30 klukkustundir í desember 2022. Veðuraðstæður á þeim tíma voru þannig að lélegt skyggni var á brautinni, mikill vindur og skafrenningur. Að mati starfshóps sem skipaður var í kjölfar þeirra lokana (Innviðaráðuneytið, 2023) eru hringtorg og mislæg gatnamót á Reykjanesbraut þannig staðsett að í ákveðnum aðstæðum safnast snjór í veginn sem getur leitt til þess að ökutæki festist. Það getur leitt af sér keðjuverkandi áhrif á umferð og snjóruðning sitt hvorum megin við gatnamótin/hringtorgin.

Á þeim hluta Reykjanesbrautar sem fjallað er um í þessu umhverfismati eru núverandi hringtorg öll útbúin miðeyjum og kantsteinum sem geta valdið aukinni snjósöfnun. Við hönnun vegarins hefur verið tekið tillit til þessara þátta er varða veðurfar.



Mynd 2.13 Vindrós (%) fyrir Keflavíkurflugvöll tímabilið 2010 til 2020. (VSÓ Ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022).

2.8 Lög og leyfisveitendur

Við matsvinnuna verður farið að lögum og reglum sem eru í gildi. Fyrirhuguð framkvæmd og efnistaka henni samfara getur verið háð eftirfarandi leyfum sem aflað verður að loknu mati á umhverfisáhrifum:

- **Framkvæmdaleyfi:** Sækja þarf um framkvæmdaleyfi til sveitarstjórnar skv. 13.-15. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og reglugerð nr. 772/2012 um framkvæmdaleyfi. Við leyfisveitingu skal taka mið af áliti HMS um umhverfismat framkvæmda.
- **Starfsleyfi:** Verktaki þarf að sækja um starfsleyfi til Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja skv. reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit. Um er að ræða atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, eins og vinnslu jarðefna, vinnubúðir, farandsalerni og -eldhús, aðstöðu fyrir olfuskipti o.fl.
- **Nýtingarleyfi:** Öll efnistaka er háð lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.
- Ef raska þarf fornminjum þarf að afla leyfis **Minjastofnunar Íslands** skv. 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.
- Framkvæmdin verður í samræmi við lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála, en markmið þeirra er að vernda vatn og vistkerfi þess, hindra frekari rýmun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti heildstæðrar verndar. Jafnframt er lögunum ætlað að stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns og langtímavernd vatnsauðlindarinnar. Einnig verður framkvæmdin í samræmi við reglugerð nr. 935/2011 um stjórn vatnamála og Vatnaáætlun Íslands 2022-2027.
- Innan hindrunarflata flugbrauta eru hæðartakmarkanir á hvers konar mannvirki eða gróðri. Óheimilt er að reisa hvers konar mannvirki, tímabundið eða varanlega upp fyrir hindrunarfleti flugvallarins sem gerð er grein fyrir á uppdráttum nema að fengnu samþykki Samgöngustofu að undangenginni umsögn rekstraraðila flugvallarins. Ekki er talið að reyni á hæðartakmarkanir hindrunarflata en það verður skoðað á næsta hönnunarstigi í samráði við þar til bæra aðila.

Auk þess er Ísland aðili að ýmsum alþjóðlegum samþykktum sem þarf að uppfylla, t.d. samningi um líffræðilega fjölbreytni sem gerður var í Rio de Janeiro 1992 og Bernarsamningi sem fjallar um verndun villtra plantna og dýra og lífsvæða Evrópu. Þá verður við matsvinnuna verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi, tegundir, jarðminjar, vatnasvæði og landslag sem fjallað er um í 2. og 3. gr. náttúruverndarlaga höfð að leiðarljósi. Fjallað er nánar um viðeigandi lög og reglur í kafla 7 um mat á umhverfisáhrifum.

2.9 Landeigendur og landnotkun

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er í eigu Ríkissjóðs Íslands og fleiri aðila.

Framkvæmdin getur haft áhrif á eftirfarandi landareignir:

- L218432 - Flugvallarsvæði úr Garði í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L224574 - Garður C svæði í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L219179 – C svæði RNB Ásbrú í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L212316 – Nr. 18 land úr Keflavík í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L199873 - Neðra-Nikel í eigu Miðlands ehf.
- L218106 - (Þjóðbraut 011) í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L218485 – Land 0 M nr.2 í eigu Miðlands ehf.
- L218433 – Flugvallarsvæði úr Reykjanesbæ í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L219372 – Flugbrautarsvæði í eigu Ríkissjóðs Íslands.
 - Óskráð land sunnan Miðlands - APZ1 í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L129866 - Grénásvegur 14 í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L221568 – Landeigendur YNjarðvík, óskipt í eigu margra aðila, tengill Kristinn Ágúst Ingólfsson.
- L212314 - Grénás í eigu Ríkissjóðs Íslands, umboðsaðili Reykjanesbæjar.
- L222361 - Bæjarland Ytri Njarðvík í eigu Reykjanesbæjar.
- L212315 – Nr. 17 land úr Ytri Njarðvík í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L212309 – Kraginn í eigu Ríkissjóðs Íslands.

- Óskráð land - þríhyrningur í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- Óskráð land – Innri Njarðvík í eigu Reykjanesbæjar.

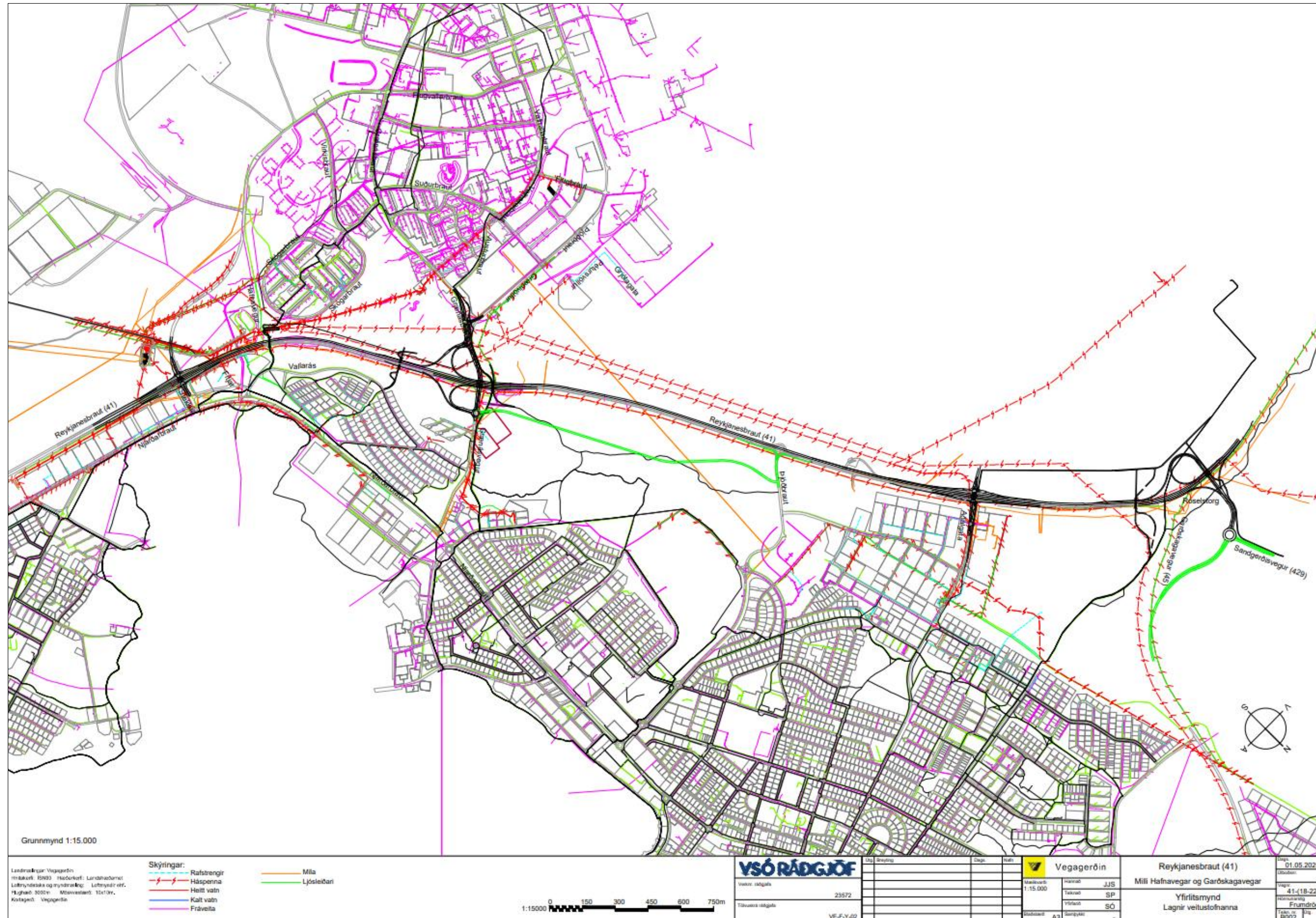
Innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis er samgöngumannvirkið Reykjanesbraut (41), sem lýst er í kafla 2.1. Allar ákvarðanir um framkvæmdir á svæðinu þarf að taka í samráði við landeigendur, Reykjanesbæ, Suðurnesjabæ og skipulagsnefnd Keflavíkurflugvallar.

Austan við fyrirhugað framkvæmdasvæði, milli Grænáss og Þjóðbrautar, eru gamlir, niðurgrafnir olíutankar og svæði með menguðum jarðvegi. Á því svæði þarf allt jarðrask að vera í samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja. Svæðið er innan OP2, Njarðvíkurskógar, á aðalskipulagi Reykjanesbæjar, þar sem er fyrirhuguð skógrækt og göngustígar.

Vestan við Reykjanesbraut (41) liggur 132 kV háspennustrengur Landsnets, Fitjalína 2. Strengurinn liggur undir veginn skammt sunnan Rósaselstorgs. Á þessum kafla liggja stofnlagnir fyrir heitt og kalt vatn og rafmagn frá HS veitum meðfram Reykjanesbraut (41).

Lagnir þvera Reykjanesbraut (41) á nokkrum stöðum og meðfram brautinni eru fjarskiptalagnir frá Mílu og Orkufjarskiptum.

Yfirlitsmynd af lögnum veitustofnana má sjá á mynd 2.14. Framkvæmdaraðili mun sjá til þess að staðsetning lagna frá veituaðilum verði kynnt í útboðsgögnum fyrir framkvæmdina og að haft verði samráð við veituaðila áður en unnið verði í grennd við lagnir.



Mynd 2.14 Yfirlitsmynd af lögnum veitustofnana.

3 Kostir

3.1 Leiðarljós við staðsetningu

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.“

Við hönnun nýs vegar verður horft til vegalaga nr. 80/2007 og reglur nr. 180/2015 um hönnun þjóðvega sem opnir eru almenningi til frjálsrar umferðar. Þar segir eftirfarandi:

Vegalög nr. 80/2007. VIII. Kafli. Hönnun, lagning og viðhald vega.

41. gr. Almenn. „Við lagningu og viðhald vega skal þess gætt að ekki sé valdið meiri áhrifum á umhverfi en nauðsynlegt er til að unnt sé að ná markmiðum vegalagningarinnar á sem hagkvæmasta hátt og þannig að öryggi umferðar verði sem mest.“

Reglur nr. 180/2015 um hönnun þjóðvega sem opnir eru almenningi til frjálsrar umferðar.

4. gr. „Vegagerðin gefur út veghönnunarreglur á grundvelli reglna þessara. Tilgangur reglnanna er að tryggja fullnægjandi og samræmd gæði vegakerfisins með því að vega saman öryggi, afköst, umhverfi og fjárhagslega hagkvæmni hverju sinni.“

Til að markmiðum framkvæmdarinnar verði fullnægt verða eftirfarandi atriði höfð að leiðarljósi við hönnun hennar:

- Vegurinn hafi sem minnst áhrif á landslag, verndarsvæði og náttúru- og menningarminjar.
- Sjónræn áhrif vegarins verði sem minnst og að hann falli vel að landslagi.
- Vegurinn sé staðsettur með tilliti til annarra mannvirkja og gert ráð fyrir sporbraut eða léttlest við hlið hans.
- Gróðurlendum verði hlíft eins og kostur er.
- Framkvæmdin dragi ekki úr möguleikum til útivistar.

Eftirfarandi atriði verða höfð að leiðarljósi við tvöföldun vegarins:

- Vegurinn liggur um þéttbýli Reykjanesbæjar. Taka þarf tillit til umferðar og upplifunar óvarinna vegfarenda og íbúa í grennd.
- Vegurinn verður greiðfærari en núverandi vegur sem mun draga úr eldsneytiseyðslu og um leið draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.
- Vegurinn verður felldur að landslagi og veglínur hafðar mjúkar og aflíðandi til að auka jákvæða upplifun allra vegfarenda og einnig umferðaröryggi.
- Mörk vega og óraskaðs lands verða aflíðandi og ávöl eftir því sem hægt er.
- Reynt verður að gera veginn eins lítið sýnilegan í landslaginu og mögulegt er til að skerða ekki upplifun vegfarenda og íbúa.

3.2 Valkostir

Í matsáætlun voru kynntir þeir valkostir sem skoðaðir voru í frumdragaferlinu 2020. Í samræmi við endurskoðun þeirra frumdraga var unnin ný valkostagreining miðað við nýjar forsendur og kröfur. Þá valkostagreiningu má sjá í viðauka 3, en umfjöllunin hér á eftir byggir á henni.

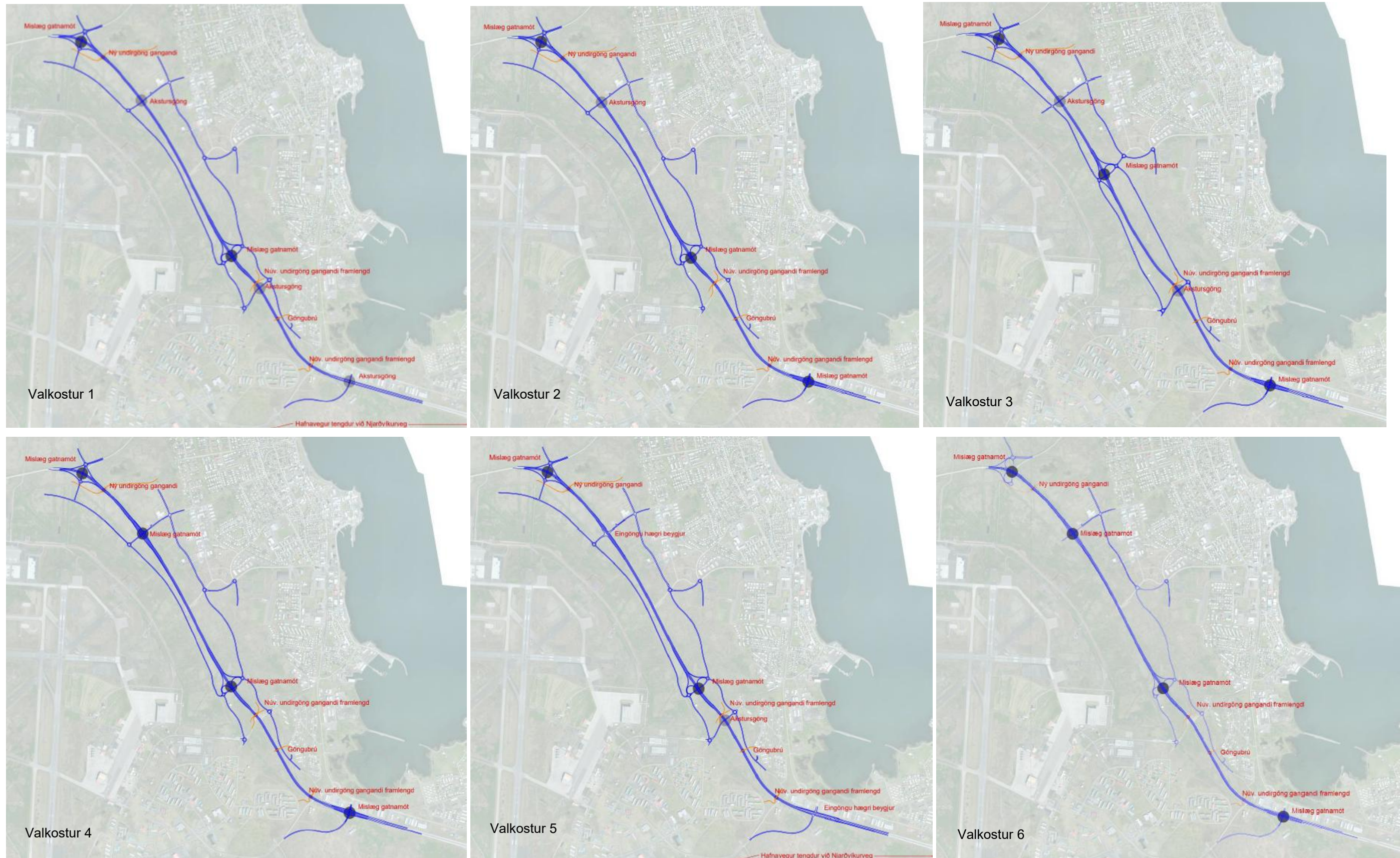
Vegna eðlis verkefnisins sneri valkostagreiningin að því að skoða mismunandi útfærslur gatnamóta, og eru eftirfarandi þættir sameiginlegir með öllum valkostum:

- Reykjanesbraut er tvöfölduð.
- Mislæg gatnamót á mótum Sandgerðisvegur/Reykjanesbrautar/Garðaskagavegar (núverandi Rósaselstorg).
- Ný undirgöng fyrir gangandi og hjólandi við Rósaselstorg.
- Núverandi undirgöng fyrir gangandi og hjólandi við Grænásbraut lengd.
- Núverandi undirgöng fyrir gangandi og hjólandi við Vallarás lengd.
- Ný göngubrú við Ásbrú.

Munurinn á valkostum liggur í staðsetningu og útfærslu mislægra gatnamóta og hliðarvega meðfram Reykjanesbrautinni. Eftirfarandi valkostir voru skoðaðir í valkostagreiningu fyrir breikkun Reykjanesbrautar (41) frá Hafnavegi að Garðskagavegi:

- **Valkostur 1:** Valkosturinn felur í sér ofangreinda þætti ásamt:
 - Akstursgöng við Aðalgötu, sem verður tengd með tengibrautum við Rósaselstorg , flugvöll og mislæg gatnamót við Þjóðbraut.
 - Mislæg gatnamót við Nikelsvæðið.
 - Akstursgöng við Grænás.
 - Akstursgöng við Fitjar – Hafnavegur tengdur við Njarðvíkurgatnamót.
- **Valkostur 2:** Valkosturinn felur í sér ofangreinda þætti ásamt:
 - Akstursgöng við Aðalgötu, sem verður tengd með tengibrautum við Rósaselstorg , flugvöll og mislæg gatnamót við Þjóðbraut.
 - Mislæg gatnamót við Nikelsvæðið.
 - Mislæg gatnamót við Fitjar.
- **Valkostur 3:** Valkosturinn felur í sér ofangreinda þætti ásamt:
 - Akstursgöng við Aðalgötu, sem verður tengd með tengibrautum við Rósaselstorg , flugvöll og mislæg gatnamót við Þjóðbraut.
 - Akstursgöng við Grænás.
 - Mislæg gatnamót við Fitjar.
- **Valkostur 4:** Valkosturinn felur í sér ofangreinda þætti ásamt:
 - Mislæg gatnamót við Aðalgötu.
 - Mislæg gatnamót við Nikelsvæðið.
 - Mislæg gatnamót við Fitjar.
- **Valkostur 5:** Valkosturinn felur í sér ofangreinda þætti ásamt:
 - Hægri beygjur við Aðalgötu.
 - Mislæg gatnamót við Nikelsvæðið.
 - Akstursgöng við Grænásbraut.
 - Hægri beygjur við Fitjar – Hafnavegur tengdur við Njarðvíkurgatnamót.
- **Valkostur 6:** Valkosturinn felur í sér ofangreinda þætti ásamt:
 - Mislæg gatnamót við Aðalgötu.
 - Mislæg gatnamót við Nikelsvæðið.
 - Mislæg gatnamót við Fitjar.

Á myndum 3.1 má sjá yfirlitsmynd yfir valkosti 1-6. Nánar verður fjallað um valkosti í næstu köflum.



Mynd 3.1 Yfirlitsmynd yfir legu valkosta 1-6.



3.2.1 Núllkostur

Núllkostur felur í sér að ekki verði ráðist í breikkun Reykjanesbrautar á umræddum kafla né byggingu gatnamóta, tengibrauta og undirganga. 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 öryggi og greiðfærni. Spár gera ráð fyrir að umferð um vegin muni aukast og er áætlað að um 30.000 bílar verði á Reykjanesbrautinni 2035. Árið 2024 fóru 13-16.500 bílar um veginn.

Vegagerðin telur að vegna umferðarþunga á núverandi vegi, og nálægðar hans við þéttbýli, komi núllkostur ekki til greina. Núverandi vegur nær ekki markmiðum sem sett eru fyrir framkvæmdinni um öruggar og greiðar samgöngur, en umferðaröryggi er megingrundvöllur framkvæmda á vegum og byggist meðal annars á gæðum umferðarflæðis, vegsýn, fjölda og þéttleika tenginga.

Á móti kemur að með núllkosti verða ekki þau neikvæðu umhverfisáhrif sem fylgja raski og ónæði vegna vegaframkvæmda og lýst er í kafla 7.

3.3 Samanburður valkosta

Líkt og áður segir liggur munur valkosta í staðsetningu og útfærslu mislægra gatnamóta og hliðarvega meðfram Reykjanesbrautinni, en lega sjálfrar Reykjanesbrautar er sú sama. Í töflu 3.2 eru teknir saman þeir framkvæmdaþættir sem eiga við valkosti 1-6.

Mynd 3.2 Framkvæmdaþættir valkosta 1 til 6.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Tvöföldun Reykjanesbrautar	x	x	x	x	x	x
Mislæg gatnamót við Rósaselstorg	x	x	x	x	x	x
Ný undirgögn við Rósaselstorg	x	x	x	x	x	x
Núv. undirgöng við Grénásbraut lengd	x	x	x	x	x	x
Núv. undirgöng við Vallarás lengd	x	x	x	x	x	x
Ný göngubrá við Ásbrú	x	x	x	x	x	x
Aksturgöng við Aðaltorg, tengd með tengibrautum við Rósaselstorg, flugvöll og mislæg gatnamót við Þjóðbraut	x	x	x			
Mislæg gatnamót við Aðaltorg				x		x
Hægri beyggjur við Aðaltorg					x	
Mislæg gatnamót við Nikelsvæðið	x			x	x	x
Aksturgöng við Grénás	x		x		x	
Aksturgöng við Fitjar – Hafnavegur tengdur við Njarðvíkurgatnamót	x					
Mislæg gatnamót við Fitjar		x	x	x		x
Hægri beyggjur við Fitjar – Hafnavegur tengdur við Njarðvíkurgatnamót					x	
Hliðarvegir austan Reykjanesbrautar – frá Vallarás að Aðalgötu	x	x	x	x	x	
Hliðarvegir austan Reykjanesbrautar – frá Grénásvegi að Þjóðbraut						x
Hliðarvegir vestan Reykjanesbrautar – frá Grénásvegi að flugvelli	x	x	x	x	x	

Í valkostagreiningunni var lagt mat á mismunandi styrkleika valkosta út frá 17 matsþáttum í 7 yfirflokkum. Yfirflokkarnir eru eftirfarandi:

- Umferð einkabíla
- Gangandi og hjólandi
- Umhverfi og ásjúnd
- Almenningsamgöngur
- Öryggi
- Hagkvæmni
- Samfélag

Eftirfarandi er samantekt á niðurstöðum valkostagreiningarinnar fyrir þessa 7 flokka.

3.3.1 Umferð einkabíla

Áhrif breytinga á Reykjanesbraut og hliðarvega á umferð einkabíla á alla vegi var skoðuð með spálíkani EFLU með umferðarspá sem miðar við umferð árið 2050 (viðauki 4).

Niðurstaða valkostagreiningarinnar gefur til kynna að óverulegur munur sé á frjálsu flæði milli valkosta. Þá er munurinn hverfandi á stofnvegum en valkostur 3 kemur best út hvað varðar tafir. Á mynd 3.3 má sjá samantekt einkunna fyrir matsþætti í floknum umferð einkabíla.

Matsflokkur	Hámarks-einkun	Valkostur					
		1	2	3	4	5	6
Umferð einkabíla	Stofnvegir í frjálsu flæði	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Stofnvegir - Tafir	5	5	0	2,5	0	2,5
	Aðrir vegir í frjálsu flæði	5	0	2,5	2,5	5	0
	Aðrir vegir - Tafir	5	0	0	5	2,5	0
	Vegferlar	5	5	5	5	0	2,5
	Umferð einkabíla alls	25	12,5	10	17,5	10	7,5

Mynd 3.3 Valkostagreining – umferð einkabíla.

3.3.2 Gangandi og hjólandi

Umferð gangandi og hjólandi svarar til stefnu um breyttar ferðavenjur, hreyfanleika og tengingar, sem metið er á grunni stíga í aðalskipulagi og frumhönnunar. Allir valkostir eru metnir eins og fá því sömu einkunn fyrir aðgengi gangandi og hjólandi þar sem gert er ráð fyrir sömu mislægu tengingum og sömu meginstígum fyrir alla valkosti.

3.3.3 Umhverfi og ásjúnd

Umhverfi og ásjúnd voru metin í einum flokki og svöruðu til matsþáttanna tengingar, byggðapróun og hljóðvist. Matið var gert á grunni frumhönnunar og ásjúndarmynda sem gerðar voru fyrir mislæg gatnamót við Fitjar. Sérstaklega er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á ásjúnd og hljóðvist í köflum 7.7 og 7.8 hér að aftan.

Hækka þarf veginn meira og á lengri kafla í þeim valkostum þar sem gert er ráð fyrir mislægum gatnamótum en þar sem er gert ráð fyrir akstursgöngum. Það er vegna þess að í tilfellum mislægra gatnamóta bætast líka við gatnamót fyrir rampa beggja vegna brautarinnar og því er minna svigrúm til að lækka veginn sem fer undir brautina.

Samkvæmt valkostagreiningunni eru áhrif á hljóðvist talin geta verið lítillega jákvæð af því að hækka Reykjanesbrautina upp þar sem hljóðgjafinn stendur þá hærra og hljóð hefur tilhneigingu til að berast upp á við. Á móti kemur að valmöguleikar fyrir mögulegar hljóðvarnir verða færri.

Í ljósi þess að mislæg gatnamót eru tvö í flötu landi í valkostum 4 og 6 fara þeir í lakasta flokkinn. Valkostur 5 er með fæst mislæg gatnamót og fær því bestu einkunn. Á mynd 3.4 má sjá samantekt einkunna fyrir matsþætti í floknum umhverfi og ásjúnd.

	Matsflokkur	Hámarks-einkun	Valkostur				
			1	2	3	4	5
Umhverfi og ásýnd	Sjónrænt / ásýnd	5	2,5	2,5	2,5	0	5
	Umhverfi og ásýnd alls	5	2,5	2,5	2,5	0	5

Mynd 3.4 Samantekt einkunnar fyrir flokkinn umhverfi og ásýnd. Valkostur 6 fær sömu einkunn og valkostur 4.

3.3.4 Almenningsamgöngur

Umferð almenningssamgangna var metin á grunni akstursvegalengda/sveigjanleika og skiptingamöguleika. Matið var unnið á grunni þróunaráætlunar K64 fyrir almenningssamgöngur innanbæjar í Reykjanesbæ og núverandi akstursleiðir voru einnig hafðar til hliðsjónar. Einnig var horft til þróunaráætlunarinnar m.t.t. framtíðar almenningssamgangna á milli Keflavíkurflugvallar og höfuðborgarsvæðisins (Keflavík-Reykjavík link, skammstafað KRL) þar sem gert er ráð fyrir lest og/eða strætisvagni í sérrými.

Horft var til þess að kerfið byði upp á góða skiptimöguleika á milli innanbæjarleiða og í/úr KRL. Við mat á valkostum m.t.t. almenningssamgangna var horft til þess

- að akstursgöng veita aðgengi þvert á Reykjanesbrautina, en ekki inn á hana eða út af henni.
- að mislæg gatnamót auðvelda aðgengi úr öllum áttum, þvert á brautina inn á/út af brautinni sem gefur sveigjanleika í skipulagi leiðarkerfis og fyrir tengingar annarra leiða.
- að hægri inn/hægri út, veita aðeins aðgengi að stoppistöðvum öðrum megin við veginn.
- hvort valkosturinn skerði möguleika fyrir KEF-RVK tenginguna.

Mislæg gatnamót eru því bestu kosturinn sem bíður upp á mestan sveigjanleika, akstursgöng næst bestu kosturinn og hægri inn/hægri út lakasti valkosturinn.

Valkostur 6 er talinn bestur m.t.t. almenningssamgangna, þar sem færri hliðarvegir gera það að verkum að það skapist betri forsendur fyrir KEF-RVK tenginguna við Aðalgötu og Þjóðbraut. Valkostur 5 fer í lakasta flokkinn þar sem hann takmarkar verulega hvar innanbæjarleiðir geta þverað brautina. Á mynd 3.5 má sjá samantekt einkunnar fyrir matsþætti í flokknum almenningssamgöngur.

	Matsflokkur	Hámarks-einkun	Valkostur					
			1	2	3	4	5	6
Almenningssamgöngur	Vegalengdir / skiptingar	10	5	5	5	5	0	10
	Almenningssamgöngur alls	10	5	5	5	5	0	10

Mynd 3.5 Samantekt einkunnar fyrir flokkinn almenningssamgöngur.

3.3.5 Öryggi

Öryggi vegfarenda er metið í þremur matsflokkum: gangandi og hjólandi, einkabíll og neyðarbílar.

Gangandi og hjólandi: Enginn valkostur gerir ráð fyrir þverun í plani yfir Reykjanesbraut, en þó verða nokkrar tengingar yfir aðra umferðarmikla vegi og geta þær orðið mismargar. Gert er ráð fyrir að allar gönguþveranir verði gerðar eins öruggar og kostur er og því er ekki talinn munur á valkostum m.t.t. öryggis gangandi og hjólandi vegfarenda.

Einkabíll: Samanburður á öryggi einstaklinga í bílum fólst í skoðun fjarlægða á milli mislægra gatnamóta og plássi og aðstæðum fyrir rampa sem hefur áhrif á lengdir og tengingar þeirra við tengibrautir undir Reykjanesbraut. Matið er að valkostir 1-3 séu sambærilegir í öryggi. Tengingar rampa á Fitjum geta orðið erfiðar en þær eiga við í öllum tilvikum nema valkosti 5. Valkostur 4 er metinn lakastur m.t.t. öryggis, þar sem vegalengdin á milli mislægra gatnamóta Aðalgötu við Rósaselstorg er of stutt. Fjarlægð á milli ljósastryðra plangatnamóta beggja vegna brautarinnar á Aðalgötu verður líka of stutt og vegir þar í of miklum langhalla. Valkostur 6 er metinn bestur m.t.t. öryggis.

Neyðarbílar: Samanburður á milli valkosta var gerður á aksturstíma frá staðsetningu slökkvistöðvar og um allan Reykjanesbæ fyrir umferð árið 2050. Niðurstaðan sýnir að valkostir 4 og 6 eru metnir bestir m.t.t. neyðaraksturs en valkostir 2 og 5 lakastir.



Þegar niðurstöður ofangreindra matsflokka eru teknar saman kemur í ljós að valkostur 6 kemur best út, en valkostur 4 verst, sjá mynd 3.6.

	Matsflokkur	Hámarks-einkun	Valkostur					
			1	2	3	4	5	6
Öryggi	Gangandi og hjólandi	10	5	5	5	5	5	5
	Einkabíll	10	10	10	10	0	10	10
	Neyðarbílar	4	2	0	2	4	0	4
	Öryggi alls	24	17	15	17	9	15	19

Mynd 3.6 Samantekt einkunnar fyrir matsþætti í flokknum Öryggi.

3.3.6 Hagkvæmni

Hagkvæmni valkosta var metin með því að skoða stofnkostnað og rekstrarkostnað. Valkostir 2 og 5 eru metnir ódýrastir er varðar stofnkostnað en valkostur 1 dýrastur. Varðandi rekstrarkostnað þá ræður lengd og fjöldi akreina nýrra gatna og vega mati á rekstrarkostnaði. Valkostur 6 er með lægstan rekstrarkostnað en valkostir 1 og 5 mestan kostnað.

Þegar stofn- og rekstrarkostnaður er tekinn saman er niðurstaðan sú að valkostur 2 er metinn bestur m.t.t. hagkvæmni, en valkostur 1 verstur, sjá mynd 3.7.

	Matsflokkur	Hámarks-einkun	Valkostur					
			1	2	3	4	5	6
Hagkvæmni	Stofnkostnaður	15	0	15	7,5	7,5	15	7,5
	Rekstrarkostnaður	5	0	2,5	2,5	2,5	0	5
	Hagkvæmni alls	20	0	17,5	10	10	15	12,5

Mynd 3.7 Samantekt einkunnar fyrir matsþætti í flokknum hagkvæmni.

3.3.7 Samfélag

Í valkostagreiningunni var lagt mat á áhrif á byggðapróun, aðgengi og samkeppnishæfni atvinnu-svæða. Áhrif á samfélag voru þannig metin undir þremur flokkum: rekstraröryggi, hjáleiðir við rekstrartruflun og skipulag/möguleikar.

Rekstraröryggi: Niðurstaða í mati á rekstraröryggi valkosta er sú að í öllum tillögum er gert ráð fyrir að Reykjanesbrautin verði á brú á öllum mislægum gatnamótum og því séu sömu forsendur fyrir snjósofnun og vetrarviðhald. Því er ekki talinn munur á valkostum m.t.t. rekstraröryggis.

Hjáleiðir við rekstrartruflun: Greint var hvort hjáleið sé í boði fyrir umferð ef loka þarf veginum vegna rekstrartruflana. Sé hjáleið beggja vegna er það talinn kostur og eins eru styttri hjáleiðir metnar betri en ef fara þarf langa leið. Valkostur 3 kemur best úr þar sem hjáleiðir eru margar og aðgengilegar, en valkostir 2 og 6 verst út.

Skipulag: Greining var gerð á grunni skipulagsáætlana og frumhönnunar. Horft var til þess að framkvæmdin gæti þrengt að deiliskipulögðum byggingarlóðum en að á móti mögulegum skerðingum gætu undirgöng og/eða mislæg gatnamót tengt uppbyggingarreiti. Valkostur 5 tengir ekki uppbyggingarsvæðin sem skoðuð voru og er því metinn lakastur m.t.t. skipulags. Valkostur 1 er metinn bestur.

Þegar niðurstöður ofangreindra matsflokka eru teknar saman kemur í ljós að valkostir 1 og 3 koma best út en valkostir 2 og 5 verst út, sjá mynd 3.8.

	Matsflokkur	Hámarks-einkun	Valkostur					
			1	2	3	4	5	6
Samfélag	Líkur á lokun	2	1	1	1	1	1	1
	Hjáleiðir við rekstrartruflun	2	1	0	2	1	1	1
	Skipulag / möguleikar	2	2	1	1	1	0	1
	Samfélag alls	6	4	2	4	3	2	3

Mynd 3.8 Samantekt einkunnar fyrir matsþætti í flokknum samfélag.



3.4 Niðurstaða valkostagreiningar og aðalvalkostur

Samantekin niðurstaða valkostagreiningarinnar sýnir að valkostur 6 kemur best út með 64,5 stig af 100 mögulegum. Þrátt fyrir að vera í tvígang með lökustu einkunnina kemur það ekki að sök þar sem kosturinn kemur að jafnaði best út í þeim þáttum sem mikilvægast var að laga.

	Matsflokkur	Hámarks-einkun	Valkostur					
			1	2	3	4	5	6
Umferð einkabíla	Stofnvegir í frjálssu flæði	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Stofnvegir - Tafir	5	5	0	2,5	0	2,5	0
	Aðrir vegir í frjálssu flæði	5	0	2,5	2,5	5	0	5
	Aðrir vegir - Tafir	5	0	0	5	2,5	0	2,5
	Vegferlar	5	5	5	5	0	2,5	5
Gangandi og hjólandi	Vegalengdir / langsnið	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Þveranir / hindrunaráhrif	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Umhverfi og ásynd	Sjónrænt / ásynd	5	2,5	2,5	2,5	0	5	0
Almenningssamgöngur	Vegalengdir / skiptingar	10	5	5	5	5	0	10
Öryggi	Gangandi og hjólandi	10	5	5	5	5	5	5
	Einkabíll	10	10	10	10	0	10	10
	Neyðarbílar	4	2	0	2	4	0	4
Hagkvæmni	Stofnkostnaður	15	0	15	7,5	7,5	15	7,5
	Rekstrarkostnaður	5	0	2,5	2,5	2,5	0	5
Samfélag	Líkur á lokun	2	1	1	1	1	1	1
	Hjáleiðir við rekstrartruflun	2	1	0	2	1	1	1
	Skipulag / möguleikar	2	2	1	1	1	0	1
	Samtals	100	46	57	61	42	49,5	64,5

4 Hönnun vegar og umferðaröryggi

Í 8. gr. vegalaga nr. 80/2007 kemur fram að þjóðvegir eru þeir vegir sem ætlaðir eru almenningi til frjálstrar umferðar, haldið er við af fé ríkisins og upp eru taldir í vegaskrá. Þjóðvegum skal skipað í 4 flokka; stofnvegi, tengivegi, héraðsvegi og landsvegi. Um stofnvegi segir m.a.:

„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. Einnig vegir á hálendinu sem mikilvægir eru fyrir flutninga og ferðaþjónustu.“

Veghönnunarreglur tengja saman veghönnun, ökulag, aflfræði ökutækja og umferðaröryggi. Í grunnatriðum fyrir veghönnunarreglur, sem er að finna á heimasíðu Vegagerðarinnar www.vegagerdin.is, kemur fram að stofnvegir eigi að vera a.m.k. samkvæmt vegtegund C8. Hnévísirinn, fyrir aftan bókstafinn í vegtegundum segir til um breidd vegarins. Hönnunarforsendur eru eftirfarandi:

- Hönnun burðarlaga miðar við 20 ára líftíma.
- Gert er ráð fyrir að halli fyllinga- og skeringarfláa verði 1:3 eða flatari.
- Halli rofvarnarfláa verður 1:2.
- Hönnunaröxulþungi 11,5 tonn.
- Hönnunarfarartæki: Stærstu dráttarbílar með vagni (ÖF)

Sá hluti Reykjanesbrautar sem fellur undir verkið verður skilgreindur sem stofnvegur í þéttbýli með vegtegund A₂₂. Sandgerðisvegur (429) og Garðskagavegur (45) og tengivegir innan Reykjanesbæjar verða skilgreindir sem stofnvegir í þéttbýli með vegtegund C₁₀ og fráreinar mismislagðar vegamóta verða skilgreindar sem D₄.

4.1 Hönnunarhraði

37. gr. umferðarlaga nr. 77/2019 eru almenn ákvæði um leyfilegan hámarkshraða á vegum. Í dag er leyfður hraði á Reykjanesbraut á þessum kafla, 70 km/klst. Í veghönnunarreglum Vegagerðarinnar segir:

„Hönnunarhraði (V_h) er sá hámarkshraði umferðar sem vegur eða vegkafla er hannaður fyrir. Velja skal hönnunarhraða með tilliti til vegflokks, vegtegundar, umferðar, landfræðilegra aðstæðna og kostnaðar.“

Enn fremur segir:

„Hönnunarhraði skal vera jafn eða meiri en leyfilegur hraði og við hönnun skal þess gætt að raunhraði á veginum geti orðið sem jafnastur og þær hraðabreytingar sem nauðsynlegar kunna að vera vegna vegferils verði ekki of miklar.“

Endurbætt Reykjanesbraut (41) er stofnvegur og verður lagður samkvæmt vegtegund A₂₂, sem er 22-24 m breiður vegur.

Breytingar á hönnunarhraða eru vandmeðfarnar og reynast oft slysavaldur í umferðinni og því þarf veigamikil rök til að breyta honum. Slíkt kemur fyrst til álita þar sem landslag er bæði bratt og krappt og leiðir til brattrar brekka og krappa beygja.

Hönnunarhraði á ætíð að vera í takt við aðstæður. Við hönnun vega ber að fara eftir ákvæðum í 61. og 69. greinum náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) um að fella mannvirki að landslagi og að vernda eða hlífa ákveðnum jarðmyndunum og vistkerfum. Sama á við um fornleifar skv. 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.

Skiltaður og leyfður hraði á Reykjanesbraut og tengdum vegum verður:

- Reykjanesbraut með vegamótum í plani 70 km/klst.
- Reykjanesbraut með mislægum vegamótum 80 km/klst.
- Sandgerðisvegur 90 km/klst.
- Garðskagavegur 70 km/klst.
- Aðrir tengivegir innan Reykjanesbæjar 50 km/klst.
- Að og fráreinar mislægra vegamóta 50 km/klst.

4.2 Breidd raskaðra svæða meðfram vegi

Breidd raskaðs eða hreyfð lands undir vegi ræðst af þremur þáttum, þ.e. vegbreidd, bratta vegfláa og hæð vega yfir landi.

Bratti vegfláa er að öllu jöfnu miðaður við að þeir sem aka út af vegi slasist ekki eða lítilsháttar. Fláinn 1:4 (lóðrétt/lárétt) er talinn hvað öruggastur en 1:3 vel viðunandi. Sé veghæð um 1,0 m og vegyfirborð 22-24 m breitt, verður raskað land 28-30 m breitt við fláa 1:3 en 30-32 m breitt við fláa 1:4.

Breidd þessi er þó breytileg eftir hæð fyllingar eða dýpt skeringar. Afar ólíklegt er að öllu veghelgunar-svæðinu verði raskað en það er fyrst og fremst hugsað til að hindra gerð annarra óskyldra mannvirkja við veginn.

4.3 Öryggissvæði meðfram vegi

Til að draga úr slysaþættu er þörf á öryggissvæði til hvorrar handar meðfram vegum. Með öryggissvæði er átt við svæði þar sem hvorki mega vera stórir steinar ($\geq 0,2$ m), nibbur né skorningar eða annað sem valdið getur hættu við útafakstur. Utan við öryggissvæðið eru hliðarsvæði þar sem gerð er krafa um að ekki séu steinar stærri en 0,5 m á kant, vatn eða þverhnípi (sjá kafla 2.3 og 5.4.3 í veghönnunarreglum).

Öryggissvæði skal hafa ákveðna breidd háð hönnunarumferð og hönnunarhraða. Lágmarksbreidd öryggissvæðis við ÁDU >3000 og hámarkshraða 90 km/klst. er 9 m en jafnan er stefnt að 50–100% breiðari öryggissvæðum þar sem aðstæður og kostnaður leyfa. Vegrið verða þar sem ekki er hægt að koma fyrir öryggissvæði.

Innan öryggissvæðis skal/skulu almennt ekki vera

- ójöfnur meiri en 0,2 m mælt með 3 m réttsskeið.
- steinar stærri en 0,2 m.
- umferð ökutækja.
- vatn dýpra en 0,25 m.
- ræsisop ekki víðari en 1,5 m í þvermál.
- tré eða stólpar sverari en 100 mm mælt í 0,5 m hæð frá jörðu.
- skurðir eða árfarvegir.

Sé landið sem fellur undir öryggissvæðið nægilega slétt þarf ekki að raska því á einn eða neinn hátt, t.d. þar sem vegurinn liggur yfir graslendi. Aftur á móti er þörf á aðgerðum á öryggissvæðum þar sem land er ójafnt eða þar sem mikið er af gjótum og holum sem geta reynst slysaþættar við útafakstur. Ef grípa þarf til aðgerða innan öryggissvæða verður þess gætt að þær hafi sem minnst rask í för með



sér, t.d. með því að fylla í gjótur, fjarlægja stóra steina og brjóta niður nibbur sem standa upp úr. Á þann hátt er dregið verulega úr raski.

4.4 Samspil hönnunarpátta

Við hönnun vega er reynt að fella veginn að svipmóti eða lögun landsins. Það er viðtekið álit að góð hönnun vega endurspeglar í jafnvægi milli skeringa og fyllinga. Sé hætta á snjósöfnun á veginn aukast fyllingar og þá getur þetta jafnvægi minnkað verulega. Almenna reglan er þó sú, að því stöðugra sem þetta jafnvægi er, því betur falli mannvirkið að landslaginu. Við þetta jafnvægi verða flutningsvegalengdir jarðefna í veginn í lágmarki. Séu flutningsvegalengdir í lágmarki verður losun úrgangsefna, sem myndast við brennslu eldsneytis (CO_2 , NO) vegna framkvæmdanna, einnig í lágmarki.

5 Framkvæmdir

Eftirfarandi er lýsing á fyrirhuguðum framkvæmdum. Það skal tekið fram að framkvæmdalýsingin lýsir mannvirkjum samkvæmt frumdrögum vegarins og gæti tekið einhverjum breytingum í for- og verkhönnun.

5.1 Framkvæmdaþættir

Framkvæmdin liggur á um 4,7 km kafla frá hringtorgi sem tengir Reykjanesbraut við Hafnaveg (44) og Víknaveg/Stekk í Njarðvík við Fitjar. Framkvæmdakaflinn endar við hringtorgið Rósaselstorg þar sem Reykjanesbraut, Sandgerðisvegur (429) og Garðskagavegur (45) koma saman (sjá mynd 5.2).

Framkvæmdin lýtur að eftirfarandi framkvæmdaþáttum:

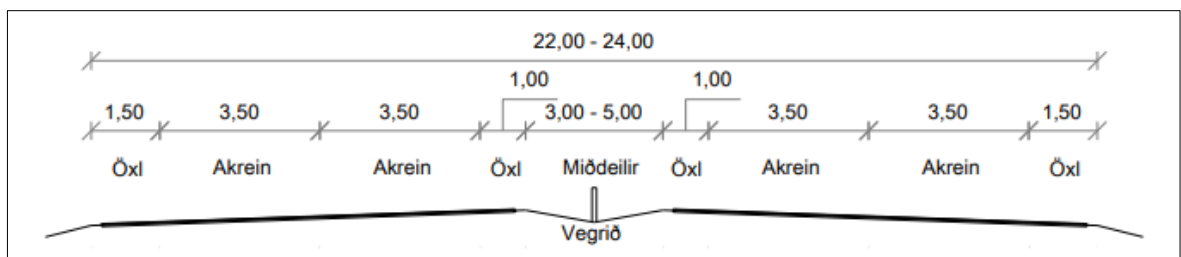
- Breikkun Reykjanesbrautar úr tveimur akreinum í fjórar með aðskildum akstursstefnum.
- Gerð mislægra gatnamóta við Rósaselstorg.
- Gerð mislægra gatnamóta við Aðalgötu
- Gerð mislægra gatnamóta við Grænásbraut.
- Gerð mislægra gatnamóta við Fitjar.

Mislægar þveranir fyrir gangandi verða fimm og þar af tvær göngubrýr:

- Ný göngubrú verður byggð við Rósaselstorg.
- Núverandi undirgöng gangandi við Grænásbraut verða lengd og endurbyggð.
- Ný göngubrú verður byggð við Vallarás.
- Undirgöng gangandi við Hafnaveg verða lengd eða endurbyggð.
- Gert er ráð fyrir að samhliða umferð undir Reykjanesbraut við Aðalgötu og Rósaselstorg verði gerðir göngustígar.

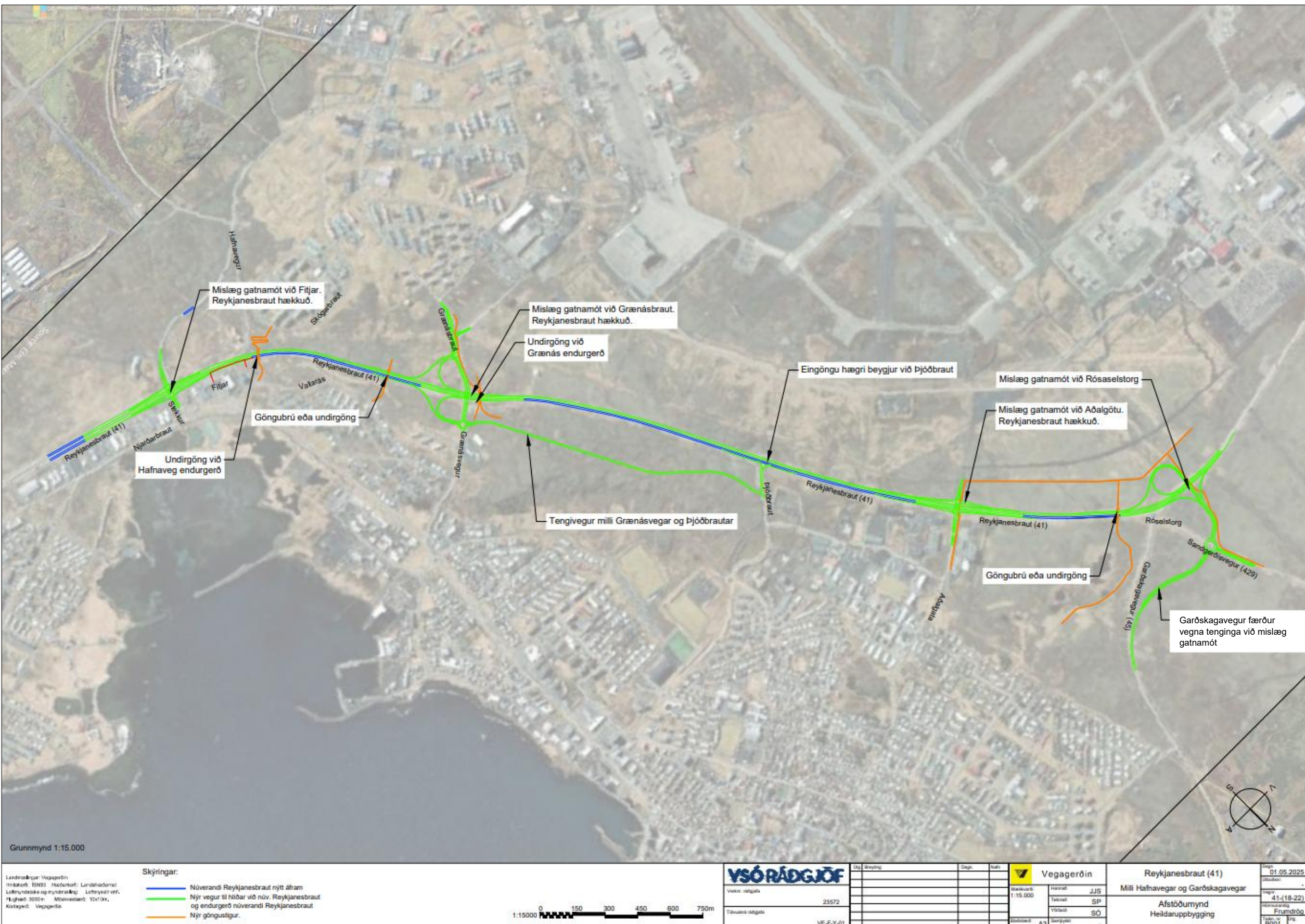
5.1.1 Breikkun og lega

Vegstæði Reykjanesbrautar á kaflanum frá Hafnavegi að Rósaselstorgi verður ekki fært, heldur á einungis að breikka núverandi veg þannig að legan helst óbreytt. Núverandi breidd vegar er um 12 m og mun hann nýtast sem akbraut fyrir umferð til norðvesturs, svo breikkun vegarins verður til suðausturs. Að breikkun lokinni verður Reykjanesbrautin um 24 m breið með A₂₂ sniði (mynd 5.1).



Mynd 5.1 Vegtegund A₂₂.

Núverandi undirgöng fyrir gangandi við Hafnaveg verða lengd og breikkuð samhliða tvöföldun Reykjanesbrautar. Núverandi undirgöng við Grænás verða endurhönnuð og færð hærra í landi þegar mislæg gatnamót verða gerð við Grænásbraut. Þá er jafnframt gert ráð fyrir tveimur nýjum göngubrúum yfir Reykjanesbraut, annarri við Vallarás og hinni sunnan við Rósaselstorg. Að auki verður tryggt að gangandi og hjólandi vegfarendur geti farið undir Reykjanesbraut við Aðalgötu og Rósaselstorg, samhliða akandi umferð.



Mynd 5.2 Yfirlitsmynd af fyrirhuguð m framkvæmdum.

Hæðarlína Reykjanesbrautar mun haldast að mestu óbreytt fyrir utan þrjá staði þar sem brautin verður hækkuð vegna fyrirhugaðra mislægra gatnamóta. Þessir staðir eru:

- Við Fitjar (stöð 34.44-35.270) Á þessu svæði verður Reykjanesbraut hækkuð um tæplega 6 metra og Hafnavegur lagður undir Reykjanesbraut.
- Við Grænásbraut (stöð 36.000-36.500) Við Grænásbraut verður Reykjanesbraut hækkuð um rúmlega 3 metra og Grænásbraut lögð undir Reykjanesbraut.
- Við Aðalgötu (stöð 38.350-38.850) Reykjanesbraut verður hækkuð um tæplega 2 metra og Aðalgata mun liggja undir Reykjanesbraut.

5.1.2 Gatnamót og tengingar

Gert er ráð fyrir fernum mislægum gatnamótum, nokkrum vegtengingum í tengslum við þau og tengivegi meðfram Reykjanesbraut á milli Grænáss og Þjóðbrautar. Hér á eftir verður gerð nánari grein fyrir þessum gatnamótum og tengingum.

Fitjar

Gatnamótin við Hafnaveg/Víknaveg (Fitjar), verða mislæg tígulgatnamót. Reykjanesbraut mun liggja á brú yfir Hafnaveg/Víknaveg. Nauðsynlegt er samkvæmt hermun að gera ráð fyrir fjórum akreinum á Hafnavegi/Víknavegi undir brúnni enda stutt á milli gatnamóta. Einnig þarf að gera ráð fyrir tvöfaldri vinstri beygju til suðurs af fráreininni á Reykjanesbraut í vesturátt auk hægri beygjuvasa inn á Stekk. Þyngsti umferðarstraumurinn kemur eftir Hafnavegi frá Ásbrú og er því nauðsynleg að bæta við akrein og hægri beygju vasa fyrir hann (mynd 5.3).



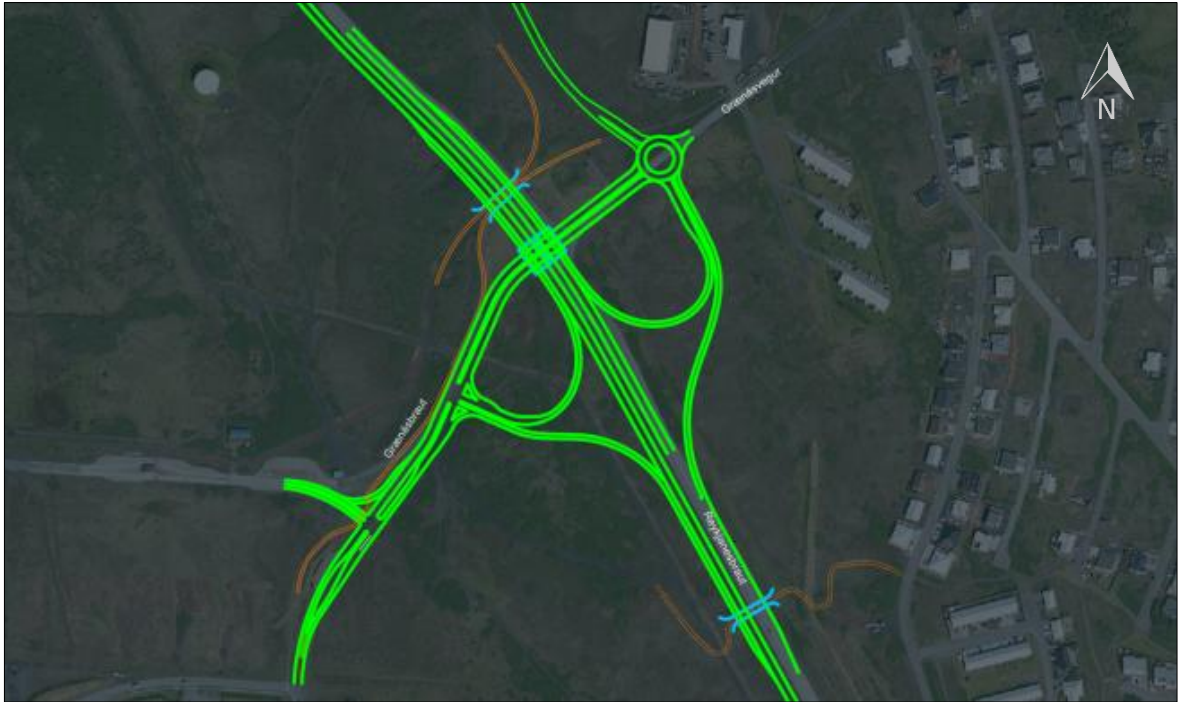
Mynd 5.3 Gatnamót við Hafnaveg/Víknaveg – Fitjar. Grænar línur sýna vegi og bláar línur sýna brú.

Grænás

Gert er ráð fyrir að gatnamót Grænásbrautar/Grænásvegar og Reykjanesbrautar verði mislæg og Reykjanesbraut liggja á brú yfir Grænásbraut/Grænásveg. Hringtorg verður staðsett norðaustan megin við Reykjanesbraut, á meðan ljósastýrt gatnamót verða suðvestan megin (mynd 5.4).

Allar slaufur og rampar verða sunnan við Grænásbraut/Grænásveg, þar sem áform eru um tengiveg sem mun liggja austan megin við Reykjanesbraut á milli Grænásvegar og Þjóðbrautar. Að auki verða göngu- og reiðstígur norðan megin við gatnamótin sem liggja í undirgöng undir Reykjanesbraut og þurfa ekki að þvera neina rampa eða slaufur í þessari útfærslu.

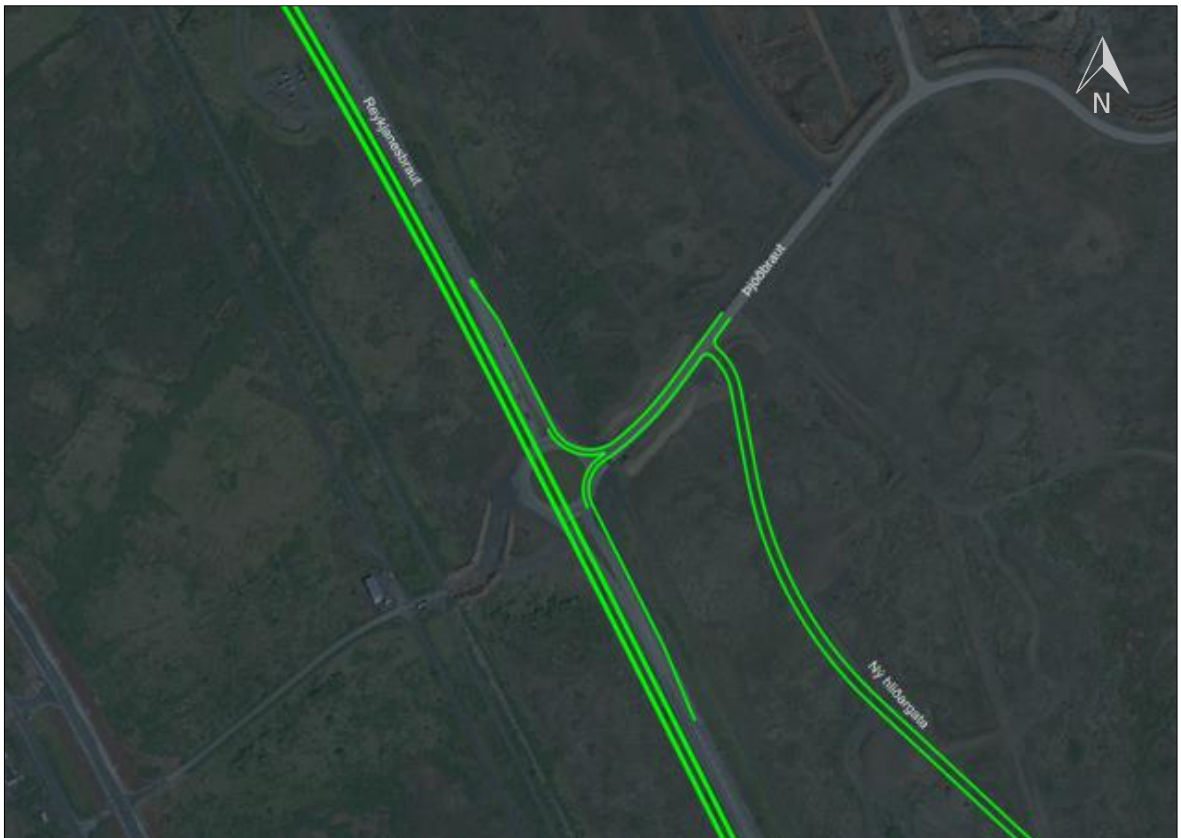
Afkastageta sýndi að gera þarf ráð fyrir þremur akreinum undir brú á Reykjanesbraut en kostnaðarmat og frumhönnun miðar við fjórar akreinar enda mikil óvissa í framtíðarspám og þá sérstaklega varðandi annatímaumferð.



Mynd 5.4 Gatnamót við Grænásveg/Grænásbraut. Grænar línur sýna vegi, bláar sýna brýr og undirgöng og brúna sýna göngustíga.

Þjóðbraut

Gert er ráð fyrir að gatnamót Þjóðbrautar og Reykjanesbrautar verði T-gatnamót þar sem einungis verði leyfðar hægri beygjur. Tengivegur meðfram Reykjanesbraut verður lagður milli Grænáss og Þjóðbrautar austan við gatnamótin (mynd 5.5).



Mynd 5.5 Gatnamót við Þjóðbraut. Grænar línur sýna vegi

Aðalgata

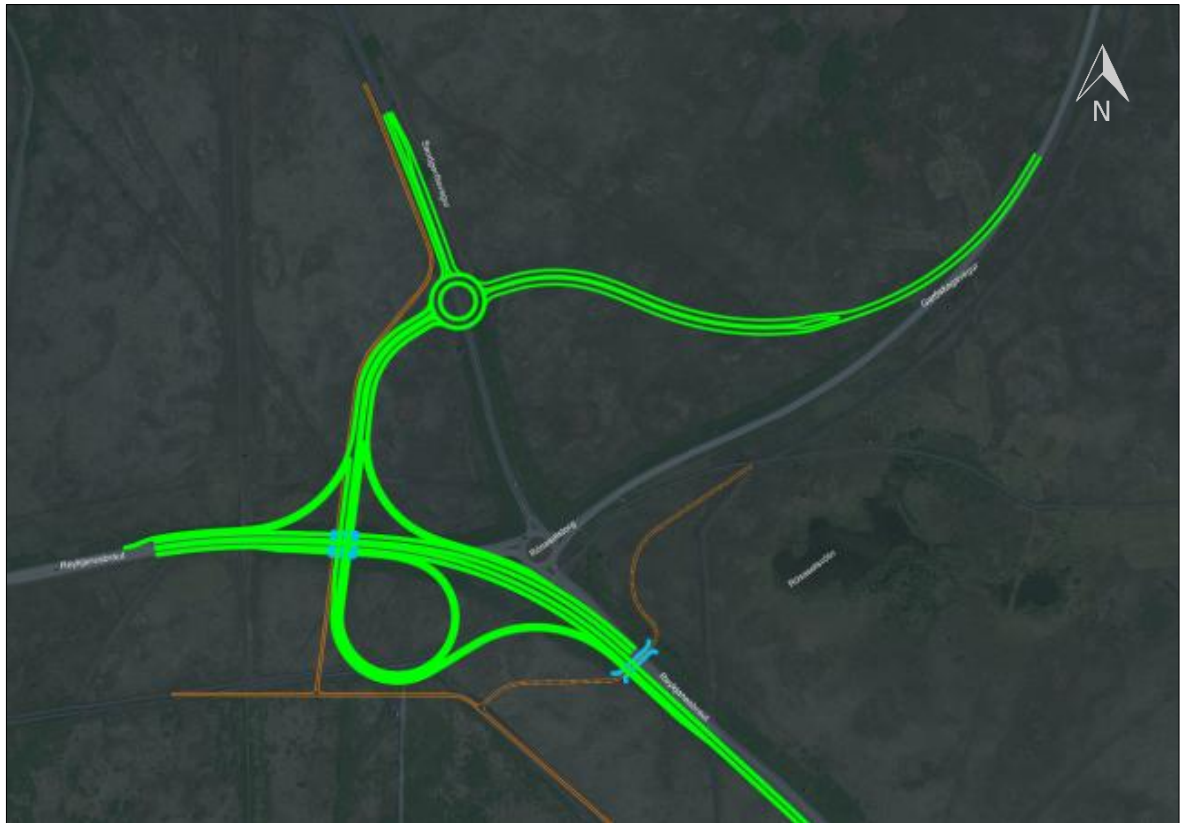
Gatnamótin við Aðalgötu verða mislæg tígulgatnamót (mynd 5.6). Þar sem Reykjanesbraut mun liggja á brú yfir Aðalgötu. Aðrar útfærslur sem voru skoðaðar voru meðal annars mislægt hringtorg en sú útfærsla hentaði ekki vel fyrir þá umferðarstrauma sem umferðarspá gerir ráð fyrir jafnvel þó gert væri ráð fyrir framhjálaupum. Þar sem mjög stutt er á milli gatnamóta er nauðsynlegt að gera ráð fyrir fjórum akreinum undir brúnni. Einnig þarf að gera ráð fyrir tvöfaldri vinstri beygju til norðurs inn Aðalgötu sem og inn á Reykjanesbraut til austurs, sér í lagi þar sem mikil umferð beygir inn á Aðalgötu frá Aðalgötu 60, sem í dag er hótél.



Mynd 5.6 Gatnamót við Aðalgötu. Grænar línur sýna vegi, bláar sýna brú og brúnar sýna göngustíga.

Sandgerðisvegur/Garðskagavegur

Gatnamótin við Sandgerðisveg /Garðskagaveg, núverandi Rósaselstorg, verða mislæg trompet gatnamót þar sem Reykjanesbraut liggur á brú yfir Sandgerðisveg/Garðskagaveg. Stærstu umferðarstraumar eru á milli Reykjanesbrautar og Garðskagavegar og þurfti að huga að því í hönnun að þessir straumar væru ekki að loka á hvorn annan, t.d. í hringtorgi. Því er mikilvægt að útfærslan sem var valin og er sýnd á mynd 5.7 sé þannig að þessir tveir stóru straumar þveri ekki hvorn annan. Til að lengja fléttunarvegalengdir er gert ráð fyrir að gatnamótin verði trompetgatnamót, vestan við núverandi gatnamót.



Mynd 5.7 Gatnamót við Sandgerðisveg/Garðskagaveg. Grænar línur sýna vegi, brúnar línur, göngu- og reiðstíga og bláar brýr eða undirgöng.

5.1.3 Göngu- og hjólastígar

Val á göngu- og hjólastígum er unnið út frá aðalskipulagi og núverandi stígum.

Gert er ráð fyrir fimm mismælum þverunum fyrir gangandi og hjólandi (sjá mynd 5.2):

- Núverandi undirgöng frá og að Skógarbraut við Hafnaveg verða lengd.
- Ný göngubrú verður reist frá Vallarási að Ásbrú.
- Tvískiptu undirgöngin norðvestan við núverandi hringtorg við Grénás verða lengd og endurbyggð samhliða uppbyggingu mismæla gatnamóta við Grénás.
- Ný göngubrú verður byggð við Rósaselstorg.
- Gert er ráð fyrir að gangandi og hjólandi vegfarendur geti farið meðfram vegum undir Reykjanesbraut, bæði við Aðalgötu og Rósaselstorg.

5.1.4 Veitur og aðrir innviðir

Vegagerðin hefur verið í samráði við Landsnet vegna háspennulagna og plássþörf þeirra meðfram Reykjanesbraut. Einnig er nauðsynlegt við hönnun og afmörkun vega, stíga og KRL almenningssamgöngulínu (Keflavík – Reykjavík Link) að taka fullt tillit til staðsetningar þessara innviða og þeirra takmarkana sem plássþörfin felur í sér. Þá þarf einnig að skoða mögulega færslu á núverandi girðingu ISAVIA, þar sem hluti hennar liggur inn á áætluðu svæði Landsnets. Nánari upplýsingar má sjá í minnisblaði með frumdrögum að hönnun fyrirhugaðra framkvæmda (sjá viðauka 6).

Meðfram Reykjanesbraut að vestanverðu liggur hitaveitulögn, sem þverar Reykjanesbraut við Fitjar. Við uppbyggingu nýrra mismæla gatnamóta við Fitjar þarf sérstaklega að huga að þessari lögn. Kaldavatnslögnin liggur austan megin við núverandi Reykjanesbraut. Á for- og verkhönnunarstigi verða mögulegar tilfærslur á lögninni skoðaðar, vegna fyrirhugaðra mismæla gatnamóta.

5.1.5 Lýsing og annar vegbúnaður

Núverandi lýsing er á 8-10 m háum ljósastaurum (sjónrænt mat) og eru um 65 m á milli staura. Núverandi veglýsing lendir í miðeyju á köflum og hæðarlega vegarins breytist á löngum köflum. Veglýsing verður því endurhönnuð, samhliða tvöföldun vegarins, í samræmi við nýjustu kröfur og staðla.

Við hönnun veglýsingar verður gengið út frá því að tryggja öruggar aðstæður með jöfnum lýsingarstyrk, góðri ljósdreifingu og litlum glýjuáhrifum. Ljósastaurar verða eftirgefanlegir með brotlið. Ný lýsing mun uppfylla nýjustu staðla um lýsingarstyrk, birtuskilyrði og ljósmengun. Notast verður við Led ljósgjafa sem tryggja betri orkunýtingu, minni viðhaldskostnað og aukið umferðaröryggi.

Annar nýr vegbúnaður sem fyrir liggur að Vegagerðin ætlar að setja upp er:

- Veðurstöð á Rósaselstorgi með vegmælum og umferðarteljara. Gert er ráð fyrir að reynt verði að staðsetja mastrið þannig að það nýtist við fyrirhuguð mislæg gagnamót í framtíðinni.
- Ljósleiðararör á milli Rósaselstorgs og hringtorgs við Fitjar með ljósleiðara og tengibrunna við öll hringtorg/gatnamót á kaflanum. Ljósleiðarinn mun tengjast ljósleiðara Milu við hringtorgið á Víknavegi.
- Myndavélamöstur við gatnamót við Fitjar og vestan gatnamóta við Grænásbraut.

5.2 Framkvæmdatími, áfangaskipting og fjárveitingar

Fjárveitingar til fyrirhugaðar framkvæmda eru í Samgönguáætlun 2026-2040. Á árunum 2031-2035 er gert ráð fyrir 6.200 millj. kr. fjárveitingu.

Ekki er ljóst á þessu stigi hvernig verkinu verður áfangaskipt. Gerðar hafa verið þrjár tillögur að fyrsta áfanga, sem ganga misjafnlega langt. Tillögunar eru eftirfarandi:

1. Tvöföldun Reykjanesbrautar með tvöföldu hringtorgi við Grænás, Þjóðbraut, Aðalgötu og Rósaselstorg ásamt mislægri gönguþverun við Rósaselstorg
2. Tvöföldun Reykjanesbrautar með tvöföldu hringtorgi við Grænás, Þjóðbraut, Aðalgötu og Rósaselstorg. Mislægum gatnamótum við Fitjar ásamt mislægri gönguþverun við Rósaselstorg.
3. Tvöföldun Reykjanesbrautar með tvöföldu hringtorgi við Þjóðbraut, Aðalgötu og Rósaselstorg. Mislægum gatnamótum við Fitjar og Grænás ásamt mislægri gönguþverun við Rósaselstorg.

Kostnaður vegna framangreinds fyrsta áfanga er gróflega áætlaður sem hér segir:

1. 3,2 milljarðar.
2. 5,6 milljarðar.
3. 7,8 milljarðar.

Gert er ráð fyrir að framkvæmdatími verði um þrjú ár á því tímabili sem fjárveiting verður fyrir verkefnið.

5.3 Rekstur og rekstrartími

Að loknum framkvæmdum hefst rekstur mannvirkisins en hann felst m.a. í viðhaldi og þar með talið snjómokstri. Þegar umferð hefur verið hleypt á veginn hefur reksturinn áhrif á öryggi samgangna. Gert er ráð fyrir a.m.k. 20 ára afskriftartíma nýs vegar eftir að framkvæmdum lýkur. Vegurinn mun þó geta enst mun lengur ef burðarlög hans eru endurbyggð reglulega. Með nýjum burðarlögum ganga vegir í endurnýjun lífdaga sinna en endurnýjun slitlaga fellur undir almennt viðhald.

Rekstrarkostnaður Vegagerðarinnar er m.a. háður vegalengd, umferð og vetraraðstæðum.

Viðhald og þjónusta á veginum mun fylgja þeim viðmiðunar- og vinnureglum sem almennt eru viðhafðar á vegakerfinu og byggjast m.a. á vegflokki, umferð o.fl. Almenn þjónusta eru aðgerðir

og viðgerðarvinna 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. Undir þjónustuna fellur m.a. viðhald vegmerkinga, umferðarmerkja, stika, yfirborðsmerkinga, lýsingar og vegriða. Einnig afvötnun vegsvæða, viðhald vegaxla og hreinsun og umhirða vegsvæðis.

Á veturna er vetrarþjónusta á Reykjanesbraut alla daga allan sólarhringinn. Ekki er gert ráð fyrir að það breytist að framkvæmdum loknum en ákvörðun um snjómokstursreglur er í höndum Innviðaráðherra.

5.4 Efnispörf og efnistaka

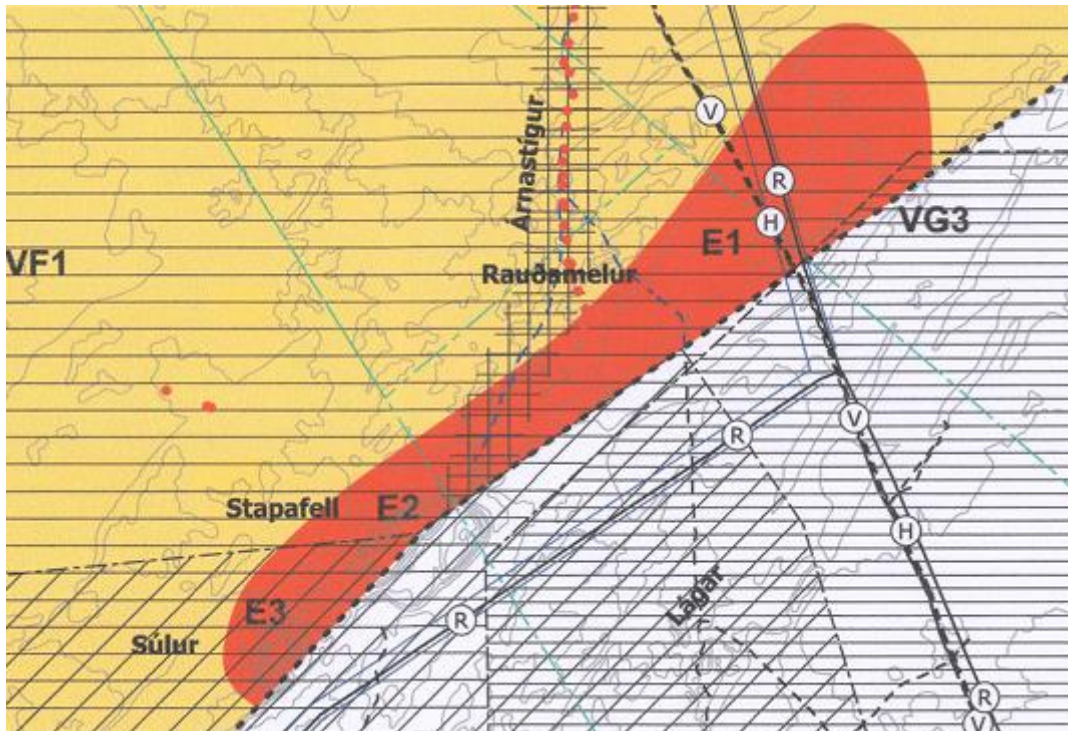
Áætluð efnispörf fyrirhugaðra framkvæmda er byggð á frumdragahönnun sem unnin er á landlíkani út frá loftmyndum. Í frumdrögum Vegagerðarinnar frá árinu 2008 var áætluð efnispörf framkvæmdarinnar um 520 þús. m³. Gert er ráð fyrir að um 100-150 þús. m³ af efni komi úr skeringum en að um 370-420 þús. m³ verði sóttir úr námum.

5.4.1 Námur

Jarðefni mun koma úr opnum námum með starfsleyfi í nágrenni svæðisins, í töflu 5.1 er yfirlit yfir þær námur sem eru á skipulagi Reykjanesbæjar og má telja líklegar til efnistöku. Námur E1-E3 eru á mörkum sveitarfélaganna Reykjanesbæjar og Grindavíkur (sjá mynd 5.8). Efnistökusvæðin hafa öll farið í gegnum umhverfismat (EFLA, 2019a og EFLA, 2019b).

Tafla 5.1 Námur á skipulagi. E1-E3 eru samfelld svæði efnistökusvæða, en E5 er losunarsvæði.

Náma	Áætlað efnismagn [m ³]	Stærð [ha]	Tegund
E1 Rauðamelur	6.000.000	210,4	Perlumöl
E2 Stapafell	14.000.000	79,7	Bögglaberg
E3 Súlur	14.000.000	50,8	Sandur
E5 Njarðvíkurheiði	500.000	4,2	Efnislosun
Alls	32.500.000	345,1	



Mynd 5.8 Samfelld efnistökusvæði E1-E3 á sveitarfélagsmörkum Reykjaneshryggjarinn og Grindavíkur. Myndin sýnir afmörkun svæðisins innan Reykjaneshryggjarinn.

Allar ofangreindar námur eru að hluta á svæði 106 á C-hluta náttúruminjasráðs (svæði sem ástæða þykir til að friðlýsa eða friða) en þar stendur:

„Reykjanesið er framhald Reykjaneshryggjarinn á landi. Stórbrotin jarðfræði, m.a. gígaraðirnar Eldvörp og Stampar, dyngjurnar Skálafell, Háleyjabunga og Sandfellshæð, ásamt fjölda gjáa, sprungna og hrauntjarna. Allmikið hverasvæði, fjölskrúðugur jarðhitagróður, sérstæð volg sjávartjörn. Hafnaberg er lágt fuglabjarg með fjölmörgum tegundum bjargfugla. Aðgengilegur staður til fuglaskoðunar“ (Umhverfisstofnun, e.d.).

5.4.2 Skeringar

Flestar veglínur framkvæmdarinnar liggja um tiltölulega flatt svæði þar sem ekki er líklegt að efnistaka verði úr skeringum en við nýjan hliðarveg á milli Grænásvegar og Þjóðbrautar eru há klapparholt þar sem gert er ráð fyrir að efni verði fengið úr skeringu eða útvíkkaðri skeringu. Stærð svæðisins er um 30 ha og áætlað vinnslumagn á bilinu 100-150.000 m³. Efnið verður notað í fyllingar eða styrktarlag eftir efnisgæðum og verður skeringin hönnuð þannig að hún falli sem best að landslagi svæðisins. Í skýrslu um jarðfræði svæðisins (viðauki 8) er verndargildi skeringarinnar metið miðlungs þar sem klapparbrúnn er há og áberandi, klappirnar eru þó ekki hluti af sérstæðri jarðmyndun og á röskuðu svæði.

5.5 Mannaflapörf og vinnubúðir

Vegna umfangs verksins má reikna með að nokkur fjöldi starfa skapist á framkvæmdartíma.

Ekki er gert ráð fyrir að verktaki setji upp vinnubúðir, en verði það gert, þá verður það í samráði við viðkomandi bæjarfélag, heilbrigðiseftirlit Suðurnesja og framkvæmdaaðila. Við uppsetningu þeirra þarf þá 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.

Verði vinnubúðir reistar verður í útboðsgögnum 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. 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.

- ® Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.
- ® Lög nr. 6/2002 um tóbaksvarnir.
- ® Lög nr. 93/1995 um matvæli, vegna eldhúsaðstöðu.
- ® 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. 884/2017 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi á landi.
- ® Reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp.
- ® Reglugerð nr. 1040/2016 um flokkun og meðferð eiturefna, hættulegra efna og vörutegunda, sem innihalda slík efni.
- ® Reglugerð nr. 103/2010 um hollustuhætti sem varða matvæli.
- ® Reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn.
- ® Skipulagsreglugerð nr. 90/2013.

Áður en vinnubúðir eru settar upp þarf verktaki að afla tilskilinna leyfa frá Heilbrigðiseftirliti. 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.

5.6 Frágangur

Vandað verður til verka við frágang svæða sem þarf að raska við framkvæmdina. Gengið verður út frá því að lágmarka rask á gróðri og jarðvegi. Að auki verður hugað að því að lágmarka vindálag á lausan jarðveg. Frágangur verður útfærður í samræmi við verklagsreglur Vegagerðarinnar. Í útboðsgögnum verður greint frá nánari upplýsingum um hvernig haga skuli frágangi vegkanta, fyllinga og skeringa. Við frágang skal raskað svæði aðlagð og mótað að landslagi og umhverfi. Landmótun vegamóta verður með svipuðum hætti og við önnur mislæg vegamót austar á Reykjanesbraut þar sem röskuð svæði hafa verið mótuð og grædd upp í samræmi við aðliggjandi svæði.

6 Umhverfis- og áhrifapættir

6.1 Áhrifapættir

Áhrif vegna fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar (41) frá Hafnavegi (44) að Garðskagavegi (45) verða vegna annars vegar mannvirkjagerðar og hins vegar reksturs vegarins. Þeir framkvæmdapættir sem kunna að valda umhverfisáhrifum eru eftirfarandi:

- Mannvirkjagerð
 - Áhrif vegna lagningar vega, vegamóta, stíga, undirganga og byggingu brúa.
- Rekstur vegar
 - Áhrif vegna umferðar.
- Aðstöðusköpun og vinnubúðir.

Áhrif á rekstartíma vegarins verða vegna umferðar um veginn. Bættar samgöngur og aukin umferð geta haft margvísleg áhrif, t.d. á loftgæði, hávaða, tengingu milli bæjarhluta í Reykjanesbæ og útivist í grennd við Reykjanesbraut (41).

6.2 Umhverfispættir

Til að meta umhverfisáhrif framangreindra áhrifapátta eru umhverfispættir skilgreindir og miðast umfjöllun um mat á umhverfisáhrifum við þá. Þeir umhverfispættir sem gera orðið fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar eru eftirfarandi:

- **Gróðurfar** – Röskun á gróðri og vistgerðum vegna framkvæmdar.
- **Fuglalíf** – Möguleg áhrif framkvæmdar á fuglalíf á svæðinu.
- **Menningarminjar** – Möguleg áhrif framkvæmdar á fornleifar.
- **Jarðmyndanir** – Möguleg áhrif framkvæmdar á jarðmyndanir
- **Vatnshlot** – Möguleg áhrif framkvæmdar á grunnvatnshlot svæðisins og á Rósaselsvötn.
- **Landslag, útivist og ásýnd lands** – Breytt ásýnd og landslag svæðisins, breyting á stígum og útivistarmöguleikum.
- **Loftgæði og hljóðvist** – Möguleg breyting á loftgæðum og hljóðvist á eða við framkvæmdasvæði og eftir að framkvæmdum lýkur.

6.3 Afmörkun framkvæmda- og áhrifasvæðis

Framkvæmdin afmarkast af uppbyggingu vegarins á svæðinu. Rekstur mannvirkisins og viðhald verður um langa framtíð eftir að framkvæmd lýkur. Framkvæmdasvæðið má sjá á mynd 5.2.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er við hlið núverandi vegar og mun raska landi. Mesta raskið verður í tengslum við gerð mislægra vegamóta og undirganga. Framkvæmdinni má skipta í fjóra þætti:

1. Vegagerð
2. Efnistaka og efnisflutningar
3. Brúarvinna/mislæg vegamót og undirgöng
4. Rekstur

Veghelgunarsvæði Reykjanesbrautar (41) er 60 m breitt og nær 30 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar.

Framkvæmdasvæði vegna vegagerðar rúmast oftast innan veghelgunarsvæðis en þar sem eru háar fyllingar eða miklar skeringar getur hluti framkvæmdasvæðisins náð út fyrir veghelgunarsvæðið. Allt



rask utan veghelgunarsvæðis verður í samráði við landeigendur en reynt verður að halda stærð framkvæmdasvæðisins í lágmarki.

Athugunarsvæði vegna rannsókna tengdum mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda miðast við það svæði sem ætla má að geti orðið fyrir áhrifum af framkvæmdinni, það er áhrifasvæði framkvæmdarinnar. Athugunarsvæðið nær yfir mögulegt framkvæmdasvæði vegagerðar sem sjá má á mynd 5.2 og 50 m út frá því til hvorrar handar. Rannsóknarsvæði vegna áskýndar, landslags, útivistar, hljóðvistar, loftgæða og vatnshlota nær til stærra svæðis.

7 Mat á umhverfisáhrifum

7.1 Viðmið, einkenni og vægi áhrifa

Mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar er unnið eftir þeirri forskrift sem sett er fram í matsáætlun og í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa (Skipulagsstofnun, 2005).

Til að greina og meta áhrif fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar á umhverfið hefur í köflum hér á undan verið gerð grein fyrir framkvæmdinni og í næstu köflum er grunnástandi umhverfisins á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði lýst og mat lagt á áhrif framkvæmdarinnar. Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfispætti er stuðst við eftirfarandi viðmið:

- Lög og reglugerðir.
- Gildandi skipulagsáætlanir.
- Aðra stefnumörkun stjórnvalda.
- Sérfræðiskýrslur.
- Umsagnir og athugasemdir sem koma fram við samráð og kynningu.

Í töflu 7.1 eru viðmið sem notuð eru til að meta einkenni og vægi áhrifa á hvern umhverfispátt tilgreind sérstaklega. Einkenni áhrifa eru metin með tilliti til skilgreindra viðmiða og vægiseinkunn gefin í kjölfarið.

Tafla 7.1 Umhverfispættir og viðmið.

Umhverfispættir	Viðmið
Gróðurfar	• Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd m.s.b. ◦ 61. gr. um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja. • Náttúruminjasrá. ◦ Friðlýst svæði, aðrar náttúruminjar og tillögur Náttúrufræðistofnunar að svæðum á framkvæmdaáætlun. • Auglýsing nr. 1385/2021 um friðun æðplantna, mosa og fléttna, í samræmi við 1. mgr. 56. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. ◦ gr. um friðaðar æðplöntur. ◦ gr. um friðaða mosa. ◦ gr. um friðaðar fléttur. ◦ gr. um umgengni. • Alþjóðlegur samningur um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn. ◦ Ákvæði sem segir að aðilum ber að gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda, eða aðlaga, stofnstærð villtra dýra og plantna, í samræmi við einkum vistfræðilegar, vísindalegar og menningarlegar kröfur. • Lög nr. 155/2018 um landgræðslu. ◦ 9. gr. um sjálfbæra landnýtingu. ◦ 13. gr. um framkvæmdir sem hafa áhrif á gróður og jarðveg.
Fuglalíf	• Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd m.s.b. ◦ 61. gr. um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja. • Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 55 um mikilvæg fuglasvæði á Íslandi. ◦ Kortlagning mikilvægra fuglasvæða. • Válisti Náttúrufræðistofnunar 2025. ◦ Válisti fugla. • Alþjóðlegur samningur um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn. ◦ Ákvæði sem segir að aðilum beri að gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda eða aðlaga stofnstærð villtra dýra og plantna, í samræmi við einkum vistfræðilegar, vísindalegar og menningarlegar kröfur.



Umhverfispættir	Viðmið
Menningarminjar	• Lög nr. 80/2012 um menningarminjar. ○ gr. um fornminjar. ○ gr. um friðun og friðlýsingu. ○ 21. gr. um verndun fornleifa. ○ 24. gr. um áður ókunnar fornleifar. • Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035. ○ Kafli 2 um náttúruauðlindir. ○ Kafli 5.6 um hverfisverndarsvæði.
Jarðmyndanir	• Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd m.s.b. ○ 61. gr. um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja. • Náttúruminjaskrá, náttúruverndarsvæði og yfirlit yfir friðlýst svæði. ○ Kortlagning náttúruminja, náttúruverndarsvæða og friðlýstra svæða.
Vatnshlot	• Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd. ○ 61. gr. náttúruverndarlaga (hraun, leirur, votlendi og tjarnir). • Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir . ○ gr. um mengunarvarnir. • Reglugerð nr. 769/1999 um varnir gegn mengun vatns . ○ 5.gr. um meginreglur. ○ gr. um efni á lista II í viðauka með reglugerð. ○ 13. gr. um flokkun verndarsvæða. • Lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála . ○ 1. gr. um markmið laga sem eru að vernda vatn og vistkerfi þess, hindra frekari rýmun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti heildstæðrar verndar. ○ 12. gr., III. kafla um að vernda skuli yfirborðs- og grunnvatnshlot og tryggja að ástand þeirra versni ekki. Ástand þeirra skal styrkja og endurheimta með það að markmiði að efnafræðilegt ástand sé að lágmarki gott. • Reglugerð nr. 535/2011 um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun. ○ 14. gr. um vöktunaráætlun fyrir grunnvatn. • Vatnalög nr. 15/1923. ○ 83. gr. um óhreinkun vatna. • Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns. ○ 5.1 gr. um að mengun grunnvatns er óheimil. • Vatnaáætlun Íslands 2022-2027 (Umhverfisstofnun). ○ Ástandsflokkun grunnvatnshlota. ○ Umhverfismarkmið vatnshlota. ○ Álag á vatn. ○ Vöktunaráætlun
Landslag, útivist og ásynd	• Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd ○ 61. gr. um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja. • Náttúruminjaskrá, náttúruverndarsvæði og yfirlit yfir friðlýst svæði. ○ Kortlagning náttúruminja, náttúruverndarsvæða og friðlýstra svæða. • Gildandi aðalskipulag innan framkvæmdasvæðis. ○ Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035. ○ Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034. ○ Aðalskipulag Keflavíkurflugvallar 2013-2030. • Almenn viðmið fyrir landslag. ○ Mun framkvæmd hafa áhrif á landslag sem er talið viðkvæmt fyrir breytingum? ○ Mun framkvæmd breyta helstu einkennum landslags?



Umhverfispættir	Viðmið
	• Almenn viðmið fyrir útivist. ○ Mun framkvæmd hafa neikvæð áhrif á útivistarsvæði, göngu- og reiðleiðir? ○ Mun framkvæmd skerða möguleika á uppbyggingu útivistarsvæða eins og gert er ráð fyrir í skipulagi? • Almenn viðmið fyrir ásýnd. ○ Mun framkvæmd hafa áhrif á viðkvæma útsýnisstaði?
Loftgæði og hljóðvist	• Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. ○ Kröfur um leyfilegan hávaða frá atvinnustarfsemi (þessi mörk eiga við innan skilgreinds iðnaðar- og athafnasvæðis og eru 70 dB, tafla III í viðauka reglugerðar). ○ grein þar sem segir að hljóðstig á kyrrlátu svæði í dreifbýli skal ekki fara yfir 40 dB(A). Kyrrlátt svæði er skilgreint í reglugerðinni sem svæði ætlað til útivistar og afmarkað er í skipulagi. ○ Mörk fyrir heimiluð tímabil hávaðasamra framkvæmda (tafla IV í viðauka reglugerðar). • 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. ○ gr. um viðmiðunarmörk fyrir brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, PM10 og blý. ○ Heilsuverndarmörk vegna heilsuverndar manna (I. viðauki). • Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði. ○ gr. markmið a. um að viðhalda gæðum andrúmslofts þar sem þau eru mikil en bæta þau ella að því er varðar brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk, blý og óson og halda loftmengun af völdum þessara efna í lágmarki og viðhalda þeim gæðum sem felast í hreinu og ómengðu lofti. ○ gr., 1. mgr. um að halda skal loftmengun í lágmarki og viðhalda þeim gæðum sem felast í hreinu og ómengðu lofti. • Hreint loft til framtíðar – Áætlun um loftgæði á Íslandi 2018-2029. ○ Meginmarkmið um að stuðla að loftgæðum og heilnæmu umhverfi. ○ undirmarkmið um að fækka árlegum ótímabærum dauðsföllum af völdum loftmengunar á Íslandi úr 80 (árið 2013) í færri en fimm fyrir 2029. ○ 2. undirmarkmið um fækka fjölda daga þar sem svifryk fer yfir skilgreind heilsufarmörk af völdum umferðar úr 7-20 niður í núll fyrir árslok 2029.

Einkenni og vægi áhrifa eru flokkuð á eftirfarandi hátt:

Einkenni áhrifa

- Bein og óbein áhrif
- Jákvæð og neikvæð áhrif
- Varanleg áhrif
- Tímabundin áhrif
- Afturkræf og óafturkræf áhrif

Vægi áhrifa

- Verulega jákvæð
- Talsvert jákvæð
- Nokkuð jákvæð
- Óveruleg
- Nokkuð neikvæð
- Talsvert neikvæð
- Verulega neikvæð
- Óvissa
- Engin áhrif

Einkenni áhrifa eru skilgreind í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (Skipulagsstofnun, 2005). Í töflu 7.2 eru skýringar á vægishugtökum sem stuðst er við í umhverfismatsskýrslu.

Tafla 7.2 Vægishugtök. Byggt að stærstum hluta á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (Skipulagsstofnun, 2005).

Vægi áhrifa	Skýringar
Verulega jákvæð	- Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. - Breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmd er oftast varanleg. - Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. - Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsvert jákvæð	- Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt 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 gera verið varanleg. - Áhrifin geta verið staðbundin, svæðisbundin og/eða á landsvísu. - Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Nokkuð jákvæð	- Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt 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 eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Óveruleg	- Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt eru lítil og taka til lítils afmarkaðs svæðis. - Verndargildi umhverfispáttar er óverulegt. - Áhrif á fólk eru óveruleg. - Áhrif staðbundin og yfirleitt afturkræf. - Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Nokkuð neikvæð	- Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt 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 eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Talsvert neikvæð	- Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt 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. - Áhrifin geta verið staðbundin, svæðisbundin og/eða á landsvísu. - Áhrifin geta verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Verulega neikvæð	- Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks. - Breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræf. - Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. - Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Óvissa	- Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfispætti, meðal annars 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.
Engin áhrif	Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt eru engin á skilgreindu áhrifasvæði.

7.2 Gróðurfar

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar á vistgerðir og gróður:

- Hvaða vistgerðir og plöntutegundir finnast innan áhrifasvæðis valkosta og hvert er verndargildi þeirra?
- Hver verða áhrif framkvæmdarinnar á gróður og vistgerðir?
- Er þörf á mótvægisáðgerðum til að draga úr eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif á gróður?

Mat á áhrifum á gróðurfar byggir á fyrirbyggjandi gögnum um gróðurfar svæðisins. Stuðst er við kortlagningu Náttúrufræðistofnunar á vistgerðum, sem sjá má á kortasjá stofnunarinnar: <https://vistgerdakort.ni.is/>.

7.2.1 Grunnástand

Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035 kemur fram að stór hluti óbyggðs lands innan bæjarfélagsins einkennist af fábreyttu gróðurfari og dýralífi vegna samspils fyrri landnýtingar og veðurfars. Það á einnig við um fyrirhugað framkvæmdasvæði en það liggur í gegnum og í jaðri þéttbýlis og athafnasvæðis Keflavíkurflugvallar. Svæðið ber þess merki að liggja í grennd við mannvistir og hefur að hluta til verið raskað af fyrri framkvæmdum og/eða nýtingu. Gróðurþekja er gisin á svæðinu og henni hefur meira og minna verið raskað. Svæðið má í raun að mestu flokka sem ógróið eða gróið mosa, grasi eða lúpínu. Engar válistaplöntur eru þekktar á svæðinu.

Í töflu 7.3 má sjá yfirlit yfir þær vistgerðir sem eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar ásamt verndargildi þeirra. Á mynd 7.1 má sjá kortlagningu vistgerðanna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Á svæðinu eru skráðar 13 landvistgerðir í fimm vistlendum auk annarra landgerða.

Aðrar landgerðir þekja samtals tæplega 31 ha. Munar þar mest um þéttbýli og annað manngert land, m.a. núverandi Reykjanesbraut og röskuð svæði meðfram henni. Skógrækt er skilgreind á löngum kafla suðvestan megin við núverandi veg en lítið er um trjágróður á því svæði. Þá er alaskalúpína útbreidd á nokkrum svæðum, mest á svæði í kringum Rósaselstorg og Grænásbraut. Hún er framandi, ágeng tegund og rýrir verndargildi gróðurs. Á mynd 7.2 má sjá lúpínubreiðu við Reykjanesbraut.

Lyngmóavist á láglandi er nokkuð útbreidd á svæðinu og þekur um 9,7 ha. Hún hefur hátt verndargildi og er skráð á lista Bernarsamningsins. Hún er skráð í mestum mæli við Reykjanesbraut, á milli Fitja og Grænásbrautar, þar sem nýr hliðarvegur frá Grænásbraut að Þjóðbraut er fyrirhugaður og þar sem gert er ráð fyrir að Garðskagavegur muni liggja frá Sandgerðisvegi. Hraungambravist þekur um 4,8 ha. Hún er nokkuð dreifð um svæðið en þekur stærsta fleti meðfram Reykjanesbraut við Hafnarveg og þar sem nýr hliðarvegur er fyrirhugaður. Eyðimelavist þekur um 0,9 ha og sést helst við Hafnaveg og nýjan hliðarveg. Aðrar vistgerðir þekja hver minna en 1 ha og minna en 1% af svæðinu.

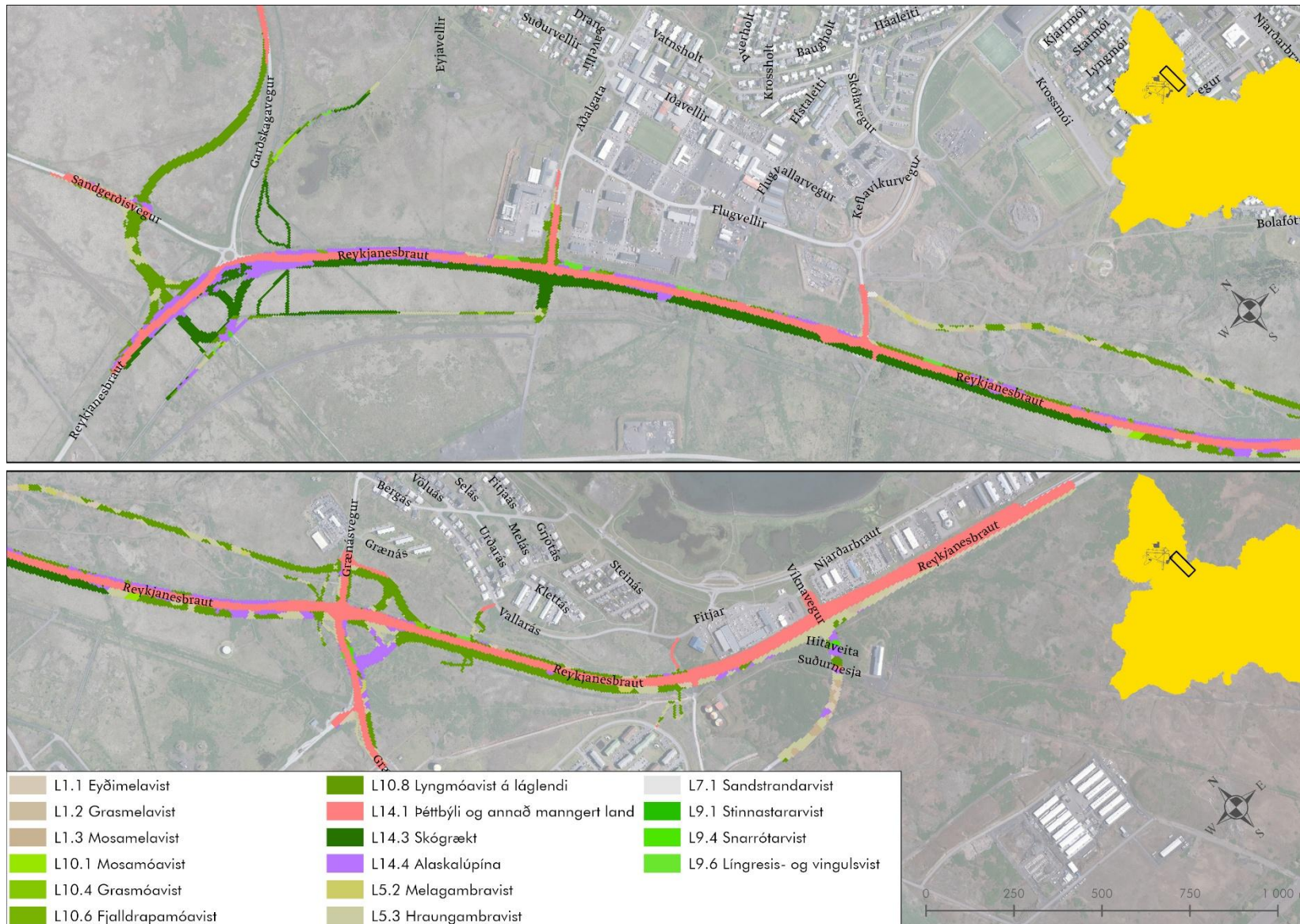
Af skráðum vistgerðum eru fjórar með hátt verndargildi og þrjár með miðlungs verndargildi. Af þeim eru sex skráðar á lista Bernarsamningsins. Aðrar vistgerðir á svæðinu hafa lágt verndargildi.

Tafla 7.3 Flatarmál og verndargildi vistgerða á mögulegu rasksvæði vegna breikkunar Reykjanesbrautar frá Hafnavegi að Garðskagavegi.

Vistlendi	Vistgerð	Verndargildi	Bernar samn.	Flatarmál vistgerðar (ha)	Hlutfall vist- gerðar	Flatar- mál vist- lendis	Hlutfall vist- lendis
Melar og sandlendi	Eyðimelavist	Lágt		0,87	1,8%	1,41	2,9%
	Grasmelavist	Lágt		0,25	0,5%		
	Mosamelavist	Lágt		0,29	0,6%		
Moslendi	Melagambravist	Miðlungs		0,27	0,6%	5,06	10,5%
	Hraungambravist	Lágt		4,79	10,0%		



Vistlendi	Vistgerð	Verndar- gildi	Bernar samn.	Flatarmál vistgerðar (ha)	Hlutfall vist- gerðar	Flatar- mál vist- lendis	Hlutfall vist- lendis
Strand- lendi	Sandstrandarvist	Lágt		0,04	0,1%	0,04	0,1%
Graslendi	Língresis- og vingulsvist	Hátt	x	0,33	0,7%	0,45	0,9%
	Snarrótarvist	Hátt	x	0,12	0,2%		
	Stinnastararvist	Miðlungs	x	0,003	0,0%		
Mólendi	Fjalldrapamóavist	Miðlungs	x	0,12	0,2%	10,06	21,0%
	Grasmóavist	Hátt	x	0,05	0,1%		
	Lyngmóavist á láglendi	Hátt	x	9,66	20,1%		
	Mosamóavist	Lágt		0,23	0,5%		
Aðrar land- gerðir	Þéttbýli og annað mannbert land			18,62	38,8%	30,96	64,5%
	Skógrækt			7,46	15,6%		
	Alaskalúpína			4,87	10,2%		
Samtals				47,97	100%	47,97	100%



Mynd 7.1 Vistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar.



Mynd 7.2 Lúpínugróður við Reykjanesbraut.

7.2.2 Umhverfisáhrif

7.2.2.1 Viðmið

Í töflu 7.4 er sett fram lýsing á viðmiðum til að meta vægi áhrifa framkvæmdar á gróðurfar.

Tafla 7.4 Viðmið til að meta vægi áhrifa á gróðurfar.

Viðmið	Nánari lýsing
Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.	- 61. gr. náttúruverndarlaga um sérstaka vernd vistkerfa og jarðminja.
Auglýsing nr. 1385/2021 um friðun æðplantna, mosa og fléttna, í samræmi við 1. mgr. 56. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013	- 3. gr. um friðaðar æðplöntur. - 4. gr. um friðaða mosa. - 5. gr. um friðaðar fléttur. - 6. gr. um umgengni.
Alþjóðlegur samningur um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn	- Ákvæði sem segir að aðilum ber að gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda, eða aðlaga, stofnstærð villtra dýra og plantna, í samræmi við einkum vistfræðilegar, vísindalegar og menningarlegar kröfur.
Náttúruminjaskrá	- Friðlýst svæði, aðrar náttúruminjar og tillögur Náttúrufræðistofnunar að svæðum á framkvæmdaáætlun.
Lög nr. 155/2018 um landgræðslu	- 9. gr. um sjálfbæra landnýtingu. - 13. gr. um framkvæmdir sem hafa áhrif á gróður og jarðveg.

7.2.2.2 Einkenni áhrifa

Yfirlit yfir þær vistgerðir sem eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar má sjá í töflu 7.3 og á mynd 7.1. Gert er ráð fyrir að á því svæði geti vistgerðir



raskast. Hluti þess rasks verður varanlegt þar sem land fer undir veg og tímabundið rask verður á gróðri vegna umferðar og umgengi við vegi á framkvæmdatíma.

Framkvæmdin mun hafa áhrif á um 17 ha landvistgerða. Þar af munar mest um 9,7 ha lyngmóavist á láglandi sem hefur hátt verndargildi og er skráð á lista Bernarsamningsins og 4,8 ha hraungambra-vist, en hún hefur lágt verndargildi. Samtals raskast um 0,5 ha annarra vistgerða með hátt verndargildi og um 0,4 ha vistgerða með miðlungs verndargildi.

Um 7,5 ha lands sem verða fyrir áhrifum flokkast sem skógrækt, sem hefur ekki verndargildi. Annað land innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis er þakið alaskalúpínu, sem er ágeng framandi tegund, eða er skilgreint sem þéttbýli og annað manngert land.

7.2.2.3 Mótægisaðgerðir

Stefnt er að uppgræðslu á öllum sárum þar sem jarðrask verður til að vega upp skerðingar á gróðurþekju. Leitast verður við að varðveita svarðlag og beita því við uppgræðslu til endurheimtar á staðargróðri.

Gripið verður til aðgerða til að forðast að rask vegna vegaframkvæmda stuðli að útbreiðslu framandi ágengra tegunda. Sérfræðingar verða fengnir til að kortleggja alaskalúpínu á svæðinu áður en framkvæmdir hefjast og í útboðsgögnum verður tekið fram að ekki skuli nota svarðlag eða jarðveg með fræjum alaskalúpínu til uppgræðslu.

7.2.2.4 Vægi áhrifa

Framkvæmdin mun hafa bein, neikvæð áhrif á gróður. Tímabundið og afturkræft rask verður á gróðri sem raskast vegna umferðar og umgengi á framkvæmdatíma en varanleg og óafturkræf áhrif verða þar sem gróður fer undir veg. Áhrif á gróður verða afmörkuð og lítil umfangs. Viðkvæmni er metin lítil þrátt fyrir að á svæðinu séu vistgerðir með hátt verndargildi, en þær eru gisnar og hefur áður verið raskað að miklu leyti. Einnig rýrir alaskalúpína, sem er útbreidd á hluta svæðisins, verndargildi gróðurs. Leitast verður við að varðveita svarðlag og beita því við uppgræðslu til endurheimtar á staðargróðri og gripið verður til aðgerða til að forðast útbreiðslu lúpínu og annarra framandi ágengra tegunda. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmda á gróður metin **óveruleg**.

Tafla 7.5 Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á gróðurfar.

Áhrif		Gróðurfar		
W --	Eðli	Neikvæð	Jákvæð	
		Framkvæmdir munu raska gróðri.		
		Bein	Óbein	
		Framkvæmdir munu hafa bein neikvæð áhrif á gróður.		
	Varanleiki	Tímabundin	Varanleg	
		Tímabundið rask verður á gróðri vegna umferðar og umgengi á framkvæmdatíma en varanleg áhrif verða á þar sem land fer undir veg.		
		Afturkræf	Óafturkræf	
		Þar sem gróður fer undir veg verður rask óafturkræft en annað rask á gróðri verður afturkræft.		
Umfang		Lítill	Miðlungs	Mikil
		Framkvæmdir munu hafa afmörkuð áhrif á gróður.		
Viðkvæmni viðtaka		Lítill	Miðlungs	Mikil
		Á svæðinu eru vistgerðir með hátt verndargildi en þær eru gisnar og gróðri hefur áður verið raskað að miklu leyti. Alaskalúpína sem er ágeng tegund er einnig mjög útbreidd á hluta framkvæmdasvæðis sem rýrir verndargildi gróðurs.		
		Engar válistaplöntur eru þekktar á svæðinu.		



Áhrif	Gróðurfar			
Mótvægisáðgerðir og vöktun	Leitast verður við að varðveita svarðlag og beita því við uppgræðslu til endurheimtar á staðargróðri. Gripið verður til aðgerða til að forðast útbreiðslu framandi ágengra tegunda. Sérfræðingar verða fengnir til að kortleggja alaskalúpínu á svæðinu áður en framkvæmdir hefjast og ekki verður notað svarðlag eða jarðvegur með fræjum alaskalúpínu til uppgræðslu.			
Vægi	Óveruleg	Nokkur	Talsverð	Veruleg
	Framkvæmdin mun hafa bein neikvæð áhrif á gróður. Tímabundið og afturkræft rask verður á gróðri sem raskast vegna umferðar og umgengni á framkvæmdatíma en varanleg og óafturkræf áhrif verða þar sem gróður fer undir veg. Áhrif verða lítil umfangs og viðkvæmni er metin lítil. Leitast verður við að varðveita svarðlag og beita því við uppgræðslu til endurheimtar á staðargróðri og gripið verður til aðgerða til að forðast útbreiðslu lúpínu og annarra framandi ágengra tegunda. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmdar á gróðurfar metin óveruleg þó svo að þau séu í eðli sínu neikvæð.			

7.3 Fuglalíf

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar á fuglalíf:

- Hvaða fuglategundir finnast innan áhrifasvæðis valkosta og njóta þær verndar og/eða eru sjaldgæfar eða á válista?
- Hver verða áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf og búsvæði þeirra, á framkvæmda- og rekstrar-tíma?
- Er þörf á mótvægisáðgerðum til þess að draga úr eða bæta fyrir möguleg neikvæð áhrif á fuglalíf?

Umfjöllun hér á eftir byggir á fyrirliggjandi gögnum um fuglalíf á svæðinu. Stuðst var við kortlagningu Náttúrufræðistofnunar á mikilvægum fuglasvæðum á Íslandi, sem sjá má á [kortasjá stofnunarinnar](#), og Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 55 um mikilvæg fuglasvæði á Íslandi. Einnig voru fengnar upplýsingar úr skýrslu um fuglalíf við Reykjanesbraut sem unnin var af Jóhanni Óla Hilmarssyni árið 2001 vegna breikkunar Reykjanesbrautar frá mörkum Hafnarfjarðar og Vatnsleysustrandar að Njarðvíkurfitjum.

7.3.1 Grunnástand

Fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar við matsáætlun þessa verkefnis kemur fram að fuglalíf sé fábreytt á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði enda hafi umferð um Reykjanesbraut ákveðinn fælingarmátt, einkum fyrir varp fugla. Einnig sé sílamáfsvarp sem áður var nokkuð stórt á svæðinu nú að mestu horfið þó eitthvað varp sé enn til staðar. Þær fuglategundir sem helst nota þær vistgerðir sem eru á framkvæmdasvæðinu eru þúfutittlingur, hrossagaukur, rjúpa, heiðlóa, spói, lóupræll og stelkur (Náttúrufræðistofnun, e.d.-b).

Mikilvæg fuglasvæði

Líkt og fram kemur í kafla 2.5 um verndarsvæði eru Rósaselstorg og Reykjanesbraut (41) á mörkum svæðis í Suðurnesjabæ sem er mikilvægt fyrir fugla (SF-V3).¹¹ Svæðið nefnist Rosmhvalanes og er á IBA-skrá (important bird areas). Rosmhvalanes er táin sem gengur til norðurs úr Reykjanesskaga.

¹¹ [Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi - Kortasjá NÍ](#). Sjá einnig: [Rosmhvalanes | Náttúrufræðistofnun Íslands](#).

Þar er langstærsta sílamáfsvarp landsins, rúmlega 40 þúsund pör árið 2004, eða um 89% af íslenska stofninum og eru mörkin miðuð við megin útbreiðslu varpsins það ár.

Náttúru- og hverfisvernd

Í aðalskipulagsgreinargerð kemur fram að leiran á Njarðvíkurfitjum er stærsta leiran á Suðurnesjum og að fuglalíf þar sé fjölskrúðugt. Ystu mörk leirunnar eru í um 250 m fjarlægð frá framkvæmdasvæðinu þar sem það er næst henni. Fuglalíf á Njarðvíkurfitjum er mest á fartíma vor og haust, þegar hundruðir eða þúsundir vaðfugla hafa þar viðkomu. Á veturna eru máfar, vaðfuglar og ýmsar endur, álfir og gæsir algengustu fuglarnir. Þar er einnig eini reglulegi vetrardvalarstaður grágæsa á Suðurnesjum (Jóhann Óli Hilmarsson, 2001). Fitjarnar njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Einnig njóta þær hverfisverndar samkvæmt aðalskipulagi.

Verndarstaða og tegundir í hættu

Af þeim tegundum sem minnst hefur verið á hér að framan og líklegt er að nýti framkvæmdasvæðið eða nálæg svæði, eru heiðlóa, spói, lóupræll og stelkur metnar í nokkurri hættu á válista Náttúrufræðistofnunar frá árinu 2025. Aðrar tegundir eru ekki metnar í hættu. Heiðlóa, Lóupræll, hrossagaukur og álfir eru á lista Bernarsamningsins og krefjast því sérstakrar búsvæðaverndar og Ísland ber sérstaka ábyrgð á heiðlóu, spóa, lóupræli og stelk vegna þess að um 20% af Evrópustofni tegundanna nýtir landið til varps eða kemur hér við á ferðum sínum (Náttúrufræðistofnun, e.d.-a).

7.3.2 Umhverfisáhrif

7.3.2.1 Viðmið

Í töflu 7.6 er sett fram lýsing á viðmiðum til að meta vægi áhrifa framkvæmdar á fuglalíf.

Tafla 7.6 Viðmið til að meta vægi áhrifa á fuglalíf.

Viðmið	Nánari lýsing
Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd	- 61. gr. náttúruverndarlaga (hraun, leirur, votlendi og tjarnir).
Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 55 um mikilvæg fuglasvæði á Íslandi	- Kortlagning mikilvægra fuglasvæða.
Válisti Náttúrufræðistofnunar 2025	- Válisti fugla.
Alþjóðlegur samningur um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn	- Ákvæði sem segir að aðilum beri að gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda eða aðlaga stofnstærð villtra dýra og plantna, í samræmi við einkum vistfræðilegar, vísindalegar og menningarlegar kröfur.

7.3.2.2 Einkenni áhrifa

Gera má ráð fyrir að neikvæð áhrif vegna Reykjanesbrautar á fugla séu þegar til staðar að miklu leyti. Felast þau í búsvæðatapi, truflun og mögulegri áflugshættu vegna umferðar um veginn. Framkvæmdasvæðið er einnig í jaðri þéttbýlis og athafnasvæðis Keflavíkurflugvallar og er að stórum hluta undir áhrifum frá nálægð við mannvist og/eða raskað af fyrri framkvæmdum eða nýtingu.

Á framkvæmdatíma felast áhrif á fuglalíf vegna breikkunar vegarins aðallega í ónæði af framkvæmdum séu þær í gangi á viðkvæmum tímum fyrir fugla, s.s. varptíma. Á framkvæmdatíma er einnig gert ráð fyrir tímabundnu raski í nálægð við veginn og að breikkuðum vegi muni fylgja varanlegt búsvæðatap fyrir fugla, sérstaklega þar sem vegurinn mun fara um gróð land.

Ekki er gert ráð fyrir að áhrif á framkvæmdatíma eða varanleg áhrif breiðari vegar muni hafa veruleg áhrif á fugla vegna lítils umfangs þeirra áhrifa sem verða umfram þau áhrif sem núverandi vegur hefur.

7.3.2.3 Mótvægisáðgerðir og vöktun

Ekki er talin þörf á mótvægisáðgerðum eða vöktun vegna áhrifa framkvæmdarinnar á fuglalíf.



7.3.2.4 Vægi áhrifa

Breikkun Reykjanesbrautar mun raska búsvæðum fugla og getur aukið fælingu þeirra frá svæðinu. Truflun og rask vegna framkvæmda verður tímabundið og áhrifin afturkræf en búsvæðatap vegna lands sem fer undir veg verður varanlegt og óafturkræft. Viðkvæmni viðtaka er metin lítil til miðlungs og umfang áhrifa er metið lítið þar sem fuglalíf á svæðinu er fábreytt og ekki er að vænta verulegra áhrifa umfram þau sem núverandi vegur veldur. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmda á fuglalíf metin **óveruleg**.

Tafla 7.7 Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á fuglalíf.

Áhrif		Fuglalíf				
Einkenni	Eðli	Neikvæð		Jákvæð		
		Breikkun Reykjanesbrautar mun raska búsvæðum fugla og getur aukið fælingu þeirra frá svæðinu.				
		Bein		Óbein		
		Framkvæmdin mun hafa bein áhrif á fugla.				
	Varanleiki	Tímabundin		Varanleg		
		Áhrif á framkvæmdatíma verða tímabundin en búsvæðatap vegna lands sem fer undir veg verður varanlegt.				
		Afturkræf		Óafturkræf		
		Truflun og rask vegna framkvæmda verður afturkræft en þar sem land fer undir nýjan veg verða áhrifin óafturkræf.				
Umfang		Lítill	Miðlungs	Mikil		
		Umfang áhrifa er metið lítið þar sem fuglalíf á svæðinu er fábreytt og ekki er að vænta mikilla áhrifa umfram þau sem núverandi vegur veldur.				
Viðkvæmni viðtaka		Lítill	Miðlungs		Mikil	
		Á svæðinu eru tegundir sem eru metnar í nokkurri hættu á válista Náttúrufræðistofnunar, aðrar tegundir eru ekki metnar í hættu. Á svæðinu eru einnig tegundir sem eru á lista Bernarsamningsins og ábyrgðartegundir Íslands.				
Mótvægisaðgerðir og vöktun		Ekki er talin þörf á mótvægisaðgerðum eða vöktun vegna áhrifa framkvæmdarinnar á fuglalíf.				
Vægi		Óveruleg	Nokkur	Talsverð	Veruleg	
		Breikkun Reykjanesbrautar mun raska búsvæðum fugla og getur aukið fælingu þeirra frá svæðinu, áhrif á framkvæmdatíma verða tímabundin og afturkræf en búsvæðatap sem verður á rekstrartíma verður varanlegt og óafturkræft. Umfang áhrifa er metið lítið og viðkvæmni viðtaka er metin lítil til miðlungs. Ekki er talin þörf á mótvægisaðgerðum eða vöktun. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmdar á fuglalíf metin óveruleg.				

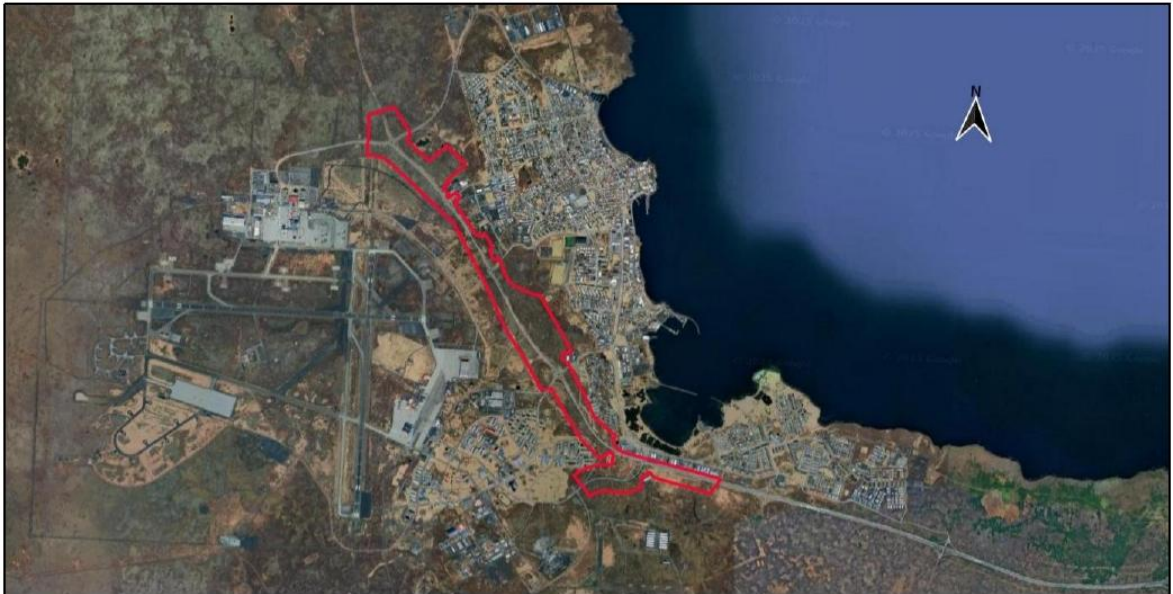
7.4 Menningarminjar

Eftirfarandi matsspurningum er leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar á menningarminjar:

- Eru þekktar fornleifar á áhrifasvæði framkvæmda og hvar eru þær staðsettar?
- Eru herminjar innan athugunarsvæðisins?
- Eru fornleifar innan athugunarsvæðisins sem eru sérstaklega friðlýstar samkvæmt lögum um menningarminjar?
- Hvert er gildi minja á svæðinu?
- Verða fornleifar fyrir raski vegna framkvæmda og hvert verður umfang áhrifanna?

- Hvaða mótvægisáðgerðir gætu dregið úr áhrifum framkvæmda á minjar?
- Er ástæða til að vakta sérstaklega fornminjar á svæðinu og mögulegar breytingar á þeim?

Antikva ehf. vann fornleifaskráningu vegna fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar frá Hafnavegi að Rósaselstorgi (Viðauki 7). Skráningin fól í sér athugun á fyrri skráningum, heimildasöfnun og vettvangsskráningu. Allar minjar voru mældar upp og staðsettar og við fornleifaskráninguna var farið eftir stöðlum Minjastofnunar Íslands. Skráningarsvæðið nær utan um Reykjanesbrautina þar sem hún liggur frá Keflavík og að Innri-Njarðvík, ásamt hluta af hrauninu og melunum sitt hvorum megin við hana, sjá á mynd 7.3, svæðið er merkt með rauðum útlínum á myndinni.

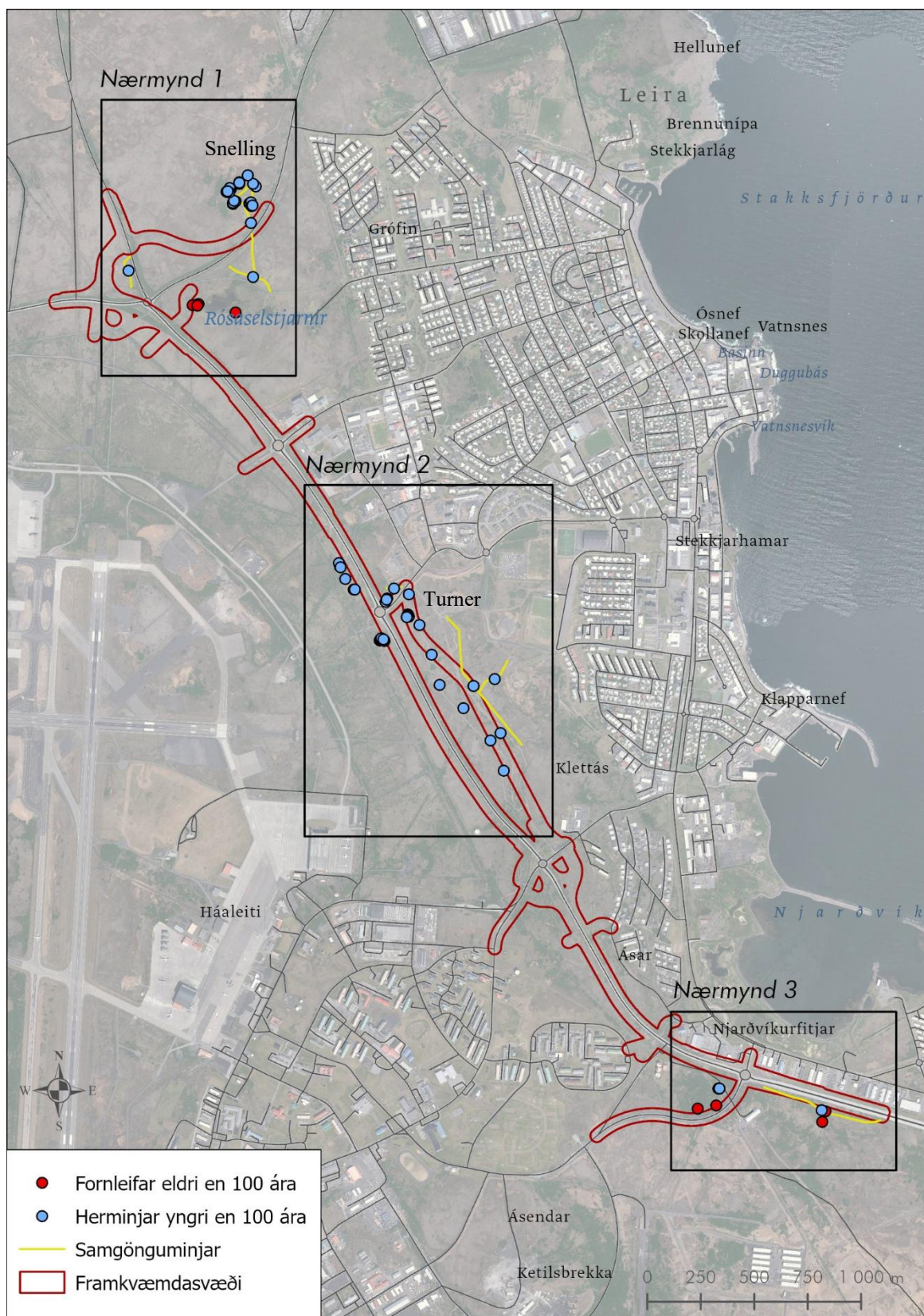


Mynd 7.3 Skráningarsvæði fornleifa.

7.4.1 Grunnástand

Samtals voru skráðar 67 minjar við fornleifaskráningu og voru allar sýnilegar á vettvangi, á mynd 7.4 má sjá staðsetningar þeirra. Skráðar voru 11 fornleifar á svæðinu en megnið af skráðum minjum er hins vegar frá hernámsárunum og teljast því ekki til fornleifa. Alls fundust 56 herminjar á svæðinu og voru flestar þar sem á hernámsárunum voru tvö braggahverfi, kennd við Turner og Snelling.

Mannvistarleifar, sem eru 100 ára eða eldri teljast til fornleifa, þær eru friðaðar og hafa 15 m friðhelgað svæði, þeim má enginn breyta, hylja eða raska nema með leyfi Minjastofnunar Íslands. Herminjar á Íslandi eru ekki sjálfkrafa verndaðar af þjóðminjalögum sökum þess að þær eru ekki orðnar hundrað ára. Þær eru þó mikilvæg heimild um hlutdeild Íslands í seinni heimsstyrjöldinni og kalda stríðinu og hafa alþjóðlegt minjagildi og mikið sögulegt gildi.



Mynd 7.4 Staðsetningar skráðra minja á og við framkvæmdasvæðið. Nærmyndir 1, 2 og 3 má sjá í kafla 7.4.2.

Fornleifar

Á skráningarsvæðinu eru seljatóftir frá Róseli, [3399-22], [3399-25] og [3399-26] og stekkur [3399-24]. Þá eru þarna tvær tóftir af óþekktum mannvirkjum, [3399-2] og [3399-3]. Þriðja tóftin, sem er samtengd garði, [3399-6] og þúst [3399-7] eru mögulega manngerðar en gætu verið



náttúrumyndanir. Einnig má nefna samgönguminjar, svo sem hinn forna Skipsstíg [3399-27] ásamt tveimur vörðum [3399-4] og [3399-5] sem vörðuðu Skipsstíg. Hinn forni Skipsstígur var þjóðleið, sem lá á milli Fitja í Njarðvík og Grindavíkur og er hann hverfisverndaður vegna útivistar og þjóðleiða með það að markmiði að vernda hann og umhverfi hans (VSÓ og Kanon arkitektar, 2022). Skipsstígur er ógreinanlegur á skráningarsvæði fornleifa vegna framkvæmda.

Í töflu 7.8 má sjá yfirlit yfir skráðar fornleifar innan skráningarsvæðisins.

Tafla 7.8 Skráðar fornleifar innan skráningarsvæðis.

Númer	Heiti	Tegund	Hlutverk	Ástand	Aldur
3399-2		Tóft	Fjárhús	Vel greinanleg	1500-1900
3399-3		Tóft	Óþekkt	Vel greinanleg	1500-1900
3399-27	Skipsstígur	Gata	Leið	Ógreinanleg á svæðinu	900-1900
3399-4		Varða	Samgöngubót	Heilleg	1500-1950
3399-5		Varða	Samgöngubót	Fallin en vel greinanleg	1500-1950
3399-6		Tóft og garður	Óþekkt	Greinanleg	1500-1900
3399-7		Þúst	Óþekkt	Greinanleg	1500-1900
3399-22	Rósel II	Tóft	Sel	Greinanleg	1500-1900
3399-25	Rósel II	Tóft	Sel	Greinanleg	1500-1900
3399-24		Tóft	Stekkur	Greinanleg	1500
3399-26	Rósel I	Tóft	Sel	Illgreinanleg	800-1900

Herminjar í Turner hverfi

Turner hverfið stóð ofan og sunnan við lðavelli á mótum Aðalgötu og Reykjanesbrautar og á svæðinu á milli Reykjanesbrautar og sunnan við flugvöllinn. Í Turner-hverfi voru 323 braggar og fjórar skemmur en flest mannvirkin hafa horfið við fyrri framkvæmdir á svæðinu eða eru rétt utan við skráningarsvæðið. Þó fundust 23 braggar eða húsgrunnar frá hverfinu og ein leið [3399-16].

Á mynd 7.5 má sjá staðsetningar skráðra minja sem tilheyra Turner hverfi og í töflu 7.9 er yfirlit yfir þær.



Mynd 7.5 Minjar innan skráningarsvæðisins sem tilheyra Turner hverfi.

Tafla 7.9 Skráðar herminjar innan skráningarsvæðisins sem tilheyra Turner hverfi.

Númer	Tegund	Hlutverk	Ástand	Aldur
2523-1714	Húsgrunnur, herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1715	Húsgrunnur, herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1716	Húsgrunnur, herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1717	Húsgrunnur, herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1719	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1720	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1721	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1723	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1724	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1725	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1727	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
2523-1728	Hugsanlegur húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Illgreinanlegur	1940-1945
3399-8	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945



Númer	Tegund	Hlutverk	Ástand	Aldur
3399-9	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
3399-10	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
3399-11	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
3399-12	Húsgrunnur, líklega herminjar	Braggi-herskáli	Greinanlegur	1940-1945
3399-13	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945
3399-14	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945
3399-15	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945
3399-16	Vegur	Gata	Greinanlegur	1940-1945
3399-17	Steyptur grunnur, herminjar	Óþekkt	Vel greinanlegur	1940-1945
3399-18	Steyptur grunnur með loki, herminjar	Óþekkt	Vel greinanlegur	1940-1945
3399-23	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Illgreinanlegur	1940-1945

Herminjar í Snelling hverfi

Snelling hverfi var staðsett norðan við Rósaselstjarnir og þar voru um 30 braggar. Töluverður fjöldi minja var skráður í Snelling hverfi, samanlagt 23 húsgrunnar, en ekki er víst að þeir hafi allir verið undir bragga. Þar voru auk þess skráðir steyptir stólpar [2523-776], tvær leiðir, [2523-31] og [2523-37], og tveir vegir, [3399-31] og [3399-37].

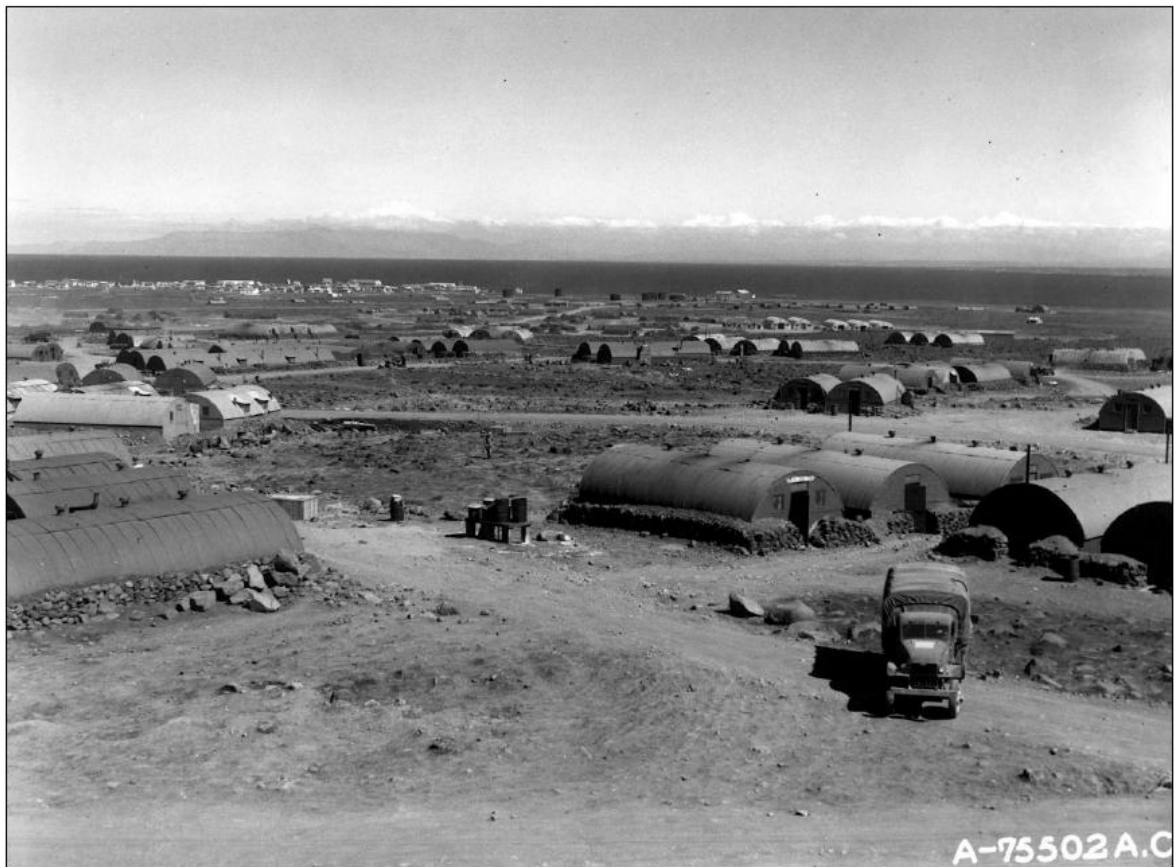
Vegur [3399-31] liggur úr suðri og norður inn í Snelling hverfi. Garðskagavegur klýfur þennan veg í tvennt. Syðsti hluti vegar [3399-31] mætir svo vegi [3399-37] sem liggur að göngustíg.

Í töflu 7.10 má sjá yfirlit yfir skráðar minjar innan skráningarsvæðisins sem tilheyra Snelling hverfi.

Tafla 7.10 Skráðar herminjar innan skráningarsvæðisins sem tilheyra Snelling hverfi.

Númer	Tegund	Hlutverk	Ástand	Aldur
2523-742	Húsgrunnur, herminjar	Braggi	Greinanlegur	1940-1945
2523-743	Húsgrunnur, herminjar		Greinanlegur	1940-1945
2523-744	Húsgrunnur, herminjar		Greinanlegur	1940-1945
2523-745	Húsgrunnur, herminjar	Braggi	Greinanlegur	1940-1945
2523-746	Húsgrunnur, herminjar	Braggi	Greinanlegur	1940-1945
2523-747	Húsgrunnur, herminjar	Braggi	Greinanlegur	1940-1945
2523-748	Húsgrunnur, herminjar		Greinanlegur	1940-1945
3399-29	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945
2523-749	Húsgrunnur, herminjar	Braggi	Vel greinanlegur	1940-1945
2523-767	Húsgrunnur, herminjar	Braggi	Greinanlegur	1940-1945
3399-32	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945
3399-33	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945
3399-34	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Vel greinanlegur	1940-1945
2523-776	Fjórir steyptir stólpar, herminjar	Óþekkt	Greinanlegir	1940-1945
3399-35	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945

Númer	Tegund	Hlutverk	Ástand	Aldur
3399-36	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945
2523-778	Húsgrunnur, herminjar	Braggi	Greinanlegur	1940-1945
2523-779	Húsgrunnur, herminjar	Braggi	Lögun illgreinanleg, sjáanlegar steinhleðslur.	1940-1945
2523-782	Steyptur grunnur, herminjar	Óþekkt	Vel greinanlegur	1940-1945
2523-783	Húsgrunnur, herminjar		Greinanlegur	1940-1945
2523-784	Húsgrunnur, herminjar		Greinanlegur	1940-1945
2523-785	Húsgrunnur, herminjar		Greinanlegur	1940-1945
2523-786	Húsgrunnur, herminjar		Greinanlegur	1940-1945
3399-30	Húsgrunnur, herminjar	Óþekkt	Að hluta til illgreinanlegur	1940-1945
3399-31	Vegur, herminjar	Óþekkt	Vel greinanlegur	1940-1945
3399-37	Vegur, herminjar	Óþekkt	Greinanlegur	1940-1945



Mynd 7.6 Horft yfir braggabyggðina í Keflavík á hernámsárunum. Mynd: Friðþór Eydal.

Herminjar skráðar utan við ákveðin hverfi

Nokkrar herminjar til viðbótar voru skráðar utan Turner og Snelling hverfa. Þær eru grunnur að bragga eða herskála [2523-387], skotbyrgi [3399-19] og sjö stæði fyrir gervigeyma [3399-28]. Leiðir [3399-1], [3399-20] og [3399-21] gætu líka hafa tengst hernum.

Í töflu 7.11 má sjá yfirlit yfir þessar minjar.

Tafla 7.11 Skráðar herminjar innan skráningarsvæðisins, sem eru skráðar utan við ákveðin hverfi.

Númer	Tegund	Hlutverk	Ástand	Aldur
2523-387	Steyptur húsgrunnur	Óþekkt / Braggi - herskáli	Vel greinanlegur	1940-1945
3399-1	Vegur	Samgöngubót	Greinanlegur	1940-1945
3399-19	Hleðslur	Skotbyrgi	Greinanlegar	1940-1945
3399-20	Gata	Leið / óþekkt	Greinanleg	1940-1945
3399-21	Gata	Samgöngubót / óþekkt	Greinanleg	1940-1945
3399-28	Herminjar	Sjö stæði fyrir gervigeyma	Vel greinanleg	1940-1945



Mynd 7.7 Tóft/Skotbyrgi [3399-19]. Mynd: Antikva, 2025.

7.4.2 Umhverfisáhrif

7.4.2.1 Viðmið

Í töflu 7.12 er sett fram lýsing á viðmiðum til að meta vægi áhrifa framkvæmdar á menningarminjar.

Tafla 7.12 Viðmið til að meta vægi áhrifa á menningarminjar.

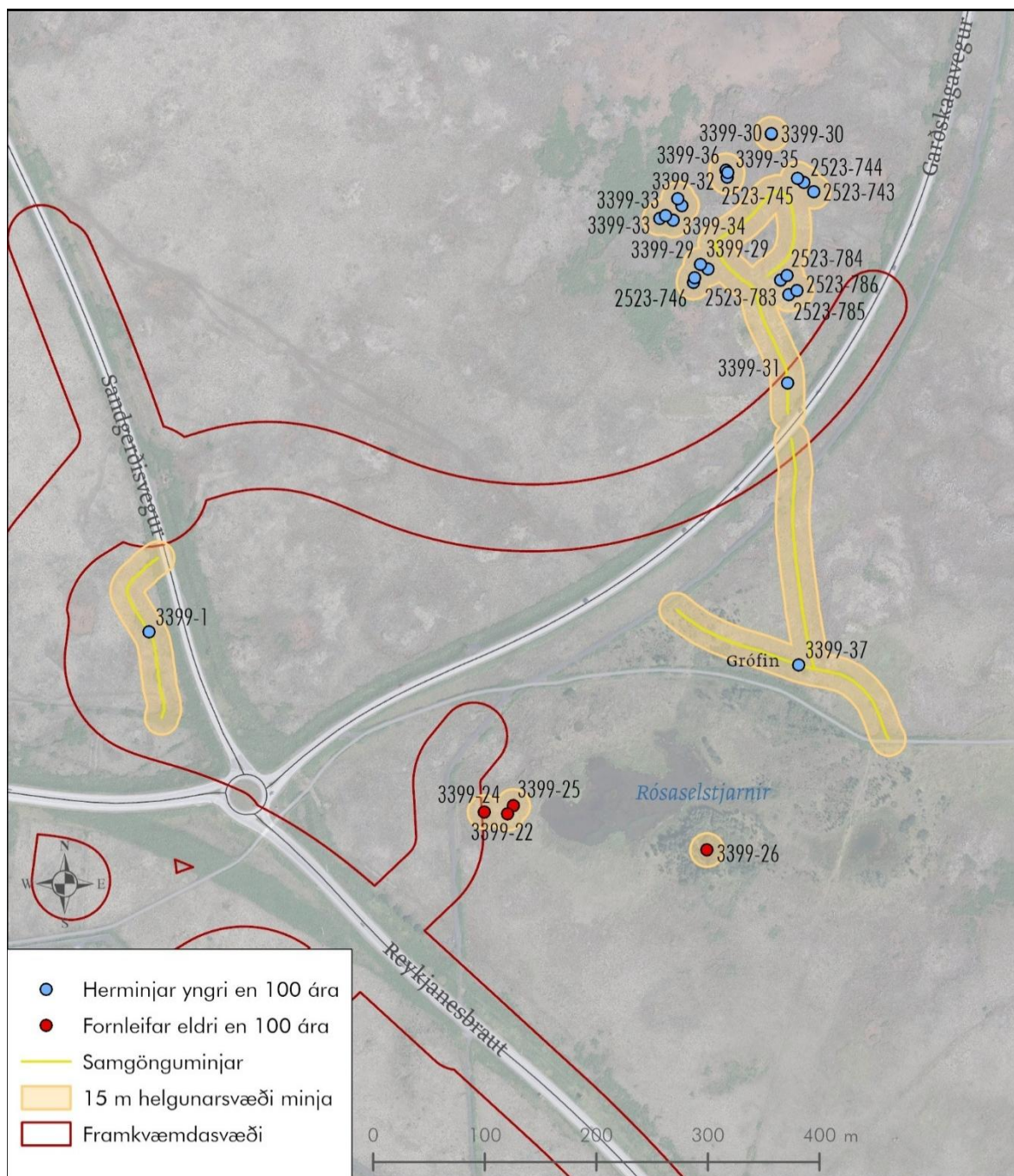
Viðmið	Nánari lýsing
Lög nr. 80/2012 um menningarminjar	- 3. gr. um fornminjar. - 5. gr. um friðun og friðlýsingu. - 21. gr. um verndun fornleifa. - 24. gr. um áður ókunnar fornleifar.
Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035	- Kafli 2 um náttúruauðlindir. - kafli 5.6 um hverfisverndarsvæði.

7.4.2.2 Einkenni áhrifa

Framkvæmdir vegna tvöföldunar Reykjanesbrautar geta raskað fornleifum á og við framkvæmdasvæði. Áhrifin geta helst orðið af völdum jarðrasks vegna vegagerðar. Gert er ráð fyrir að framkvæmdir geti raskað níu herminjum og einni fornleif. Myndir 7.8, 7.9 og 7.10 sýna þau svæði sem merkt eru sem nærmyndir 1, 2 og 3 á mynd 7.3.

Á mynd 7.8 má sjá menningarminjar við ný mislæg gatnamót við Rósaselstorg. Núverandi Garðskagavegur þverar veg [3399-31] úr Snelling hverfi og munu framkvæmdir við Garðskagaveg þar sem hann verður dreginn út til norðurs raska honum frekar. Vegurinn verður þveraður á svipuðum stað og áður en nýr vegur mun liggja rétt norðvestan við núverandi veglínu. Vegur [3399-31] mætir vegi [3399-37] úr Snelling hverfi, sem liggur að núverandi göngustíg sem verður áfram í sömu legu.

Þessar minjar teljast báðar til herminja og hafa því mikið sögulegt gildi.



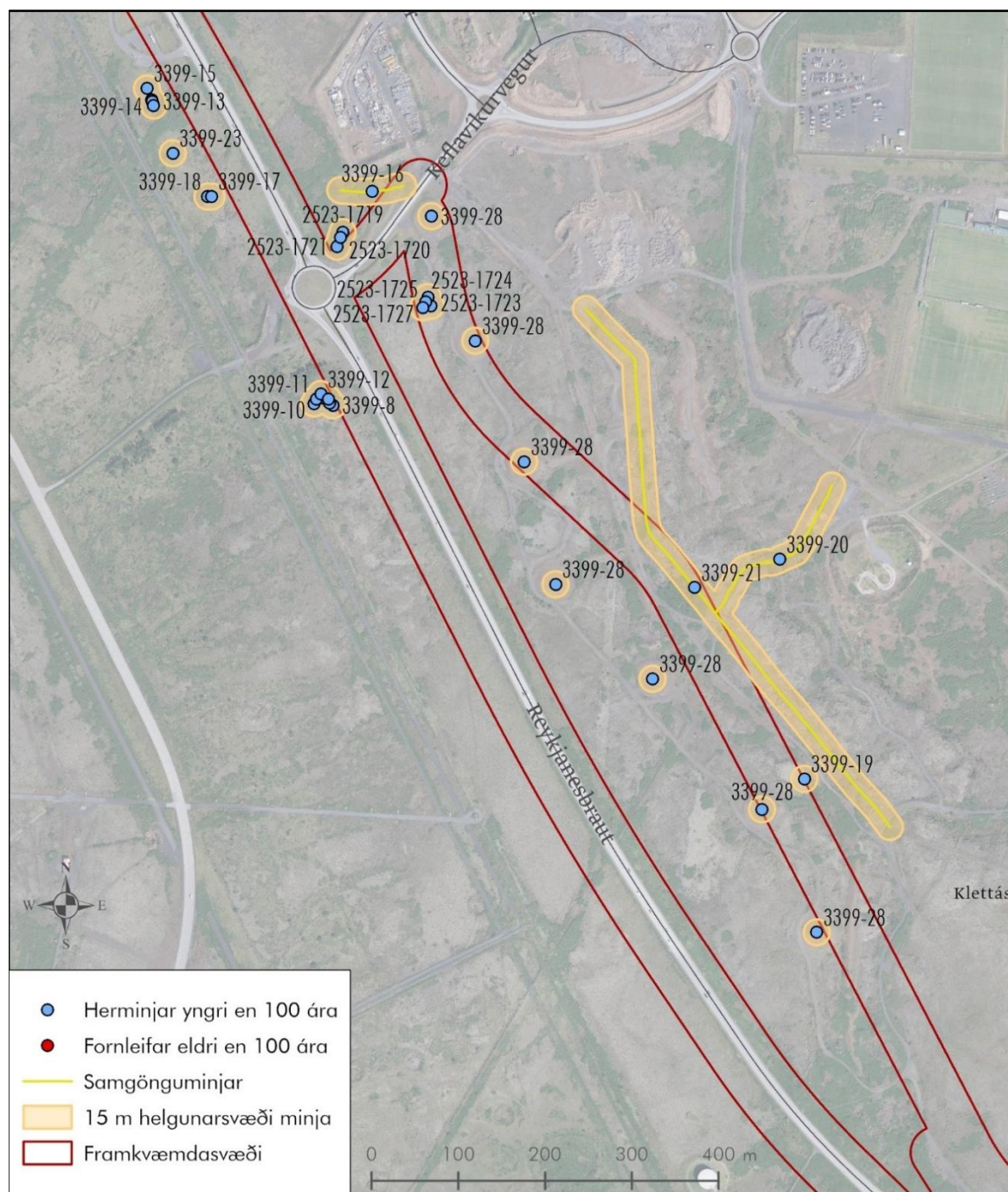
Mynd 7.8 Nærmynd 1: Menningarminjar á svæði við ný mislæg gatnamót við Rósaselstorg.

Á mynd 7.9 má sjá staðsetningar menningarminja við Reykjanesbraut og nýjan hliðarveg frá Þjóðbraut að Grænásvegi. Minjar sem raskast vegna nýs hliðarvegar eru fjögur af sjö stæðum fyrir gervi-geyma [3399-28] ásamt fjórum húsgrunnum [2523-1723], [2523-1724], [2523-1725] og [2523-1727] úr Turner hverfi, sem liggja hlið við hlið og eru líklega braggagrunnar eftir hersetu.

Tveir vegir með óþekkt hlutverk, þ.e. vegur [3399-16] úr Turner hverfi og vegur [3399-21] sem er utan við ákveðin hverfi, skarast ekki við veglínur en eru innan veghelgunarsvæðis og gætu því raskast að einhverju leyti við framkvæmdir.

Veghelgunarsvæði skarast við 15 m helgunarsvæði húsgrunna [3399-8], [3399-9] og [3399-12], húsgrunna [2523-1719], [2523-1720] og [2523-1721], skotbyrgis [3399-19] og syðsta gervigeymisins [3399-21] en ekki er gert ráð fyrir að þessar minjar raskist við framkvæmdir.

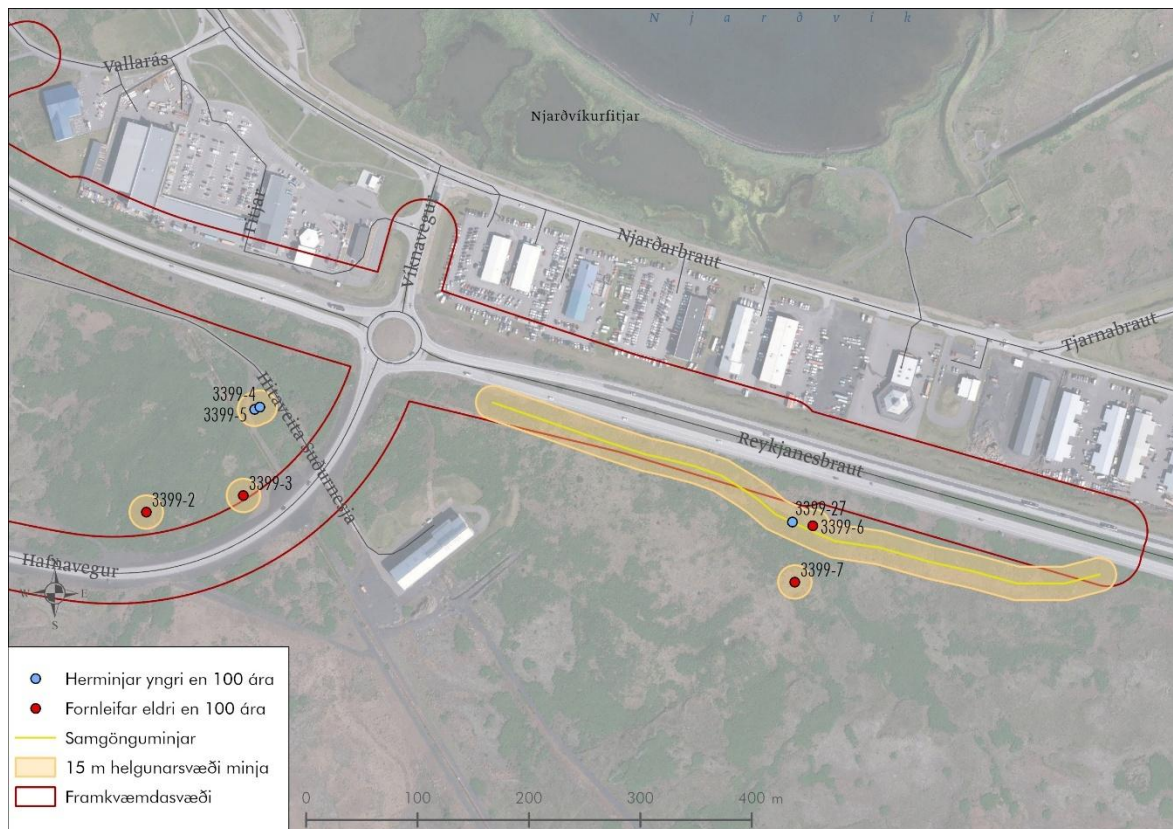
Þessar minjar teljast allar til herminja og hafa því mikið sögulegt gildi.



Mynd 7.9 Nærmynd 2: Menningarminjar við nýjan hliðarveg frá Þjóðbraut að Grænásvegi.

Á mynd 7.10 má sjá menningarminjar við ný mislæg gatnamót við Fitjar. Veglína verður innan 15 m helgunarsvæðis hins forna Skipsstígs [3399-27] og gæti hluti hans raskast við framkvæmdir. Hinn forni Skipsstígur telst til fornleifa og er því friðaður skv. 3. gr. laga nr. 80/2012 um menningarminjar, ef ekki verður komist hjá raski á honum verður sótt um leyfi fyrir því hjá Minjastofnun Íslands.

Veghelgunarsvæði Hafnavegar skarast við 15 m helgunarsvæði tóftar [3399-3] en ekki er gert ráð fyrir að henni verði raskað við framkvæmdir.



Mynd 7.10 Nærmynd 3: Menningarminjar við ný mislæg gatnamót við Fitjar.

7.4.2.3 Mótvegisaðgerðir

Það er stefna Vegagerðarinnar að hliðra mannvirkjum eins og kostur er til að koma í veg fyrir rask á fornleifum. Við hönnun vegarins var veglína hliðarvegar frá Þjóðbraut að Grénásvegi aðlöguð til að elta eins og kostur er núverandi þjónustuveg vestan við stæðin fyrir gervigeymana og raska þeim þannig sem minnst.

Samráð verður haft við Minjastofnun Íslands vegna minja sem óhjákvæmilega munu raskast vegna framkvæmdarinnar, eru það vegur [3399-31], fjögur stæði fyrir gervigeyma [3399-28] og fjórir húsgrunnar [2523-1723], [2523-1724], [2523-1725] og [2523-1727] sem liggja hlið við hlið.

Umfang mótvægisaðgerða vegna annarra minja sem mögulegt er að hlífa við raski ræðst þegar nær dregur framkvæmdum í samráði við Minjastofnun Íslands, en eftirfarandi mótvægisaðgerðir eru lagðar til:

Veglína verður innan 15 m helgunarsvæðis vega [3399-16] og [3399-21] og hins forna Skipsstígs [3399-27] svo til að forðast rask á þeim er lagt til að þeir verði merktir á framkvæmdatíma.

Veghelgunarsvæði skarast við 15 m helgunarsvæði húsgrunna [3399-8], [3399-9] og [3399-12], húsgrunna [2523-1719], [2523-1720] og [2523-1721], skotbyrgis [3399-19], tóftar [3399-3] og syðsta gervigeymisins [3399-28] svo einnig er lagt til að þessar minjar verði merktar á framkvæmdatíma til að forðast rask á þeim.



Finnist áður ókunnar fornminjar á svæðinu verður fundurinn tilkynntur til Minjastofnunar Íslands svo fljótt sem unnt er, í samræmi við 24. gr. laga nr. 80/2012 um menningarminjar. Minjastofnun Íslands metur þá eðli þeirra og umfang og hvort rannsókna sé þörf áður en framkvæmdir halda áfram.

7.4.2.4 Vægi áhrifa

Framkvæmdir munu hafa bein neikvæð áhrif á menningarminjar. Út frá staðsetningum skráðra minja munu níu herminjar raskast við framkvæmdir og ein fornleif gæti raskast vegna nálægðar við framkvæmdasvæði. Áhrif á menningarminjar verða varanleg og óafturkræf. Umfang áhrifa er metið lítið en viðkvæmni viðtaka er metin miðlungs þar sem fornleifar á svæðinu eru friðaðar og herminjar hafa mikið sögulegt gildi, hinn forni Skipsstígur er einnig hverfisverndaður. Engar friðlýstar minjar eru þó innan svæðisins. Þar sem veglína er innan 15 m helgunarsvæðis vega [3399-16] og [3399-21] og hins forna Skipsstígs [3399-27] er lagt til að þeir verði merktir á framkvæmdatíma og sama á við um minjar sem eru nálægt framkvæmdasvæði svo helgunarsvæði þeirra og veghelgunarsvæði skarast. Ef áður óþekktar minjar finnast við framkvæmdir verður fundurinn tilkynntur til Minjastofnunar Íslands svo fljótt sem unnt er, í samræmi við 24. gr. laga nr. 80/2012 um menningarminjar. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmda á menningarminjar metin **nokkuð neikvæð**.

Tafla 7.13 Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á menningarminjar.

Áhrif		Menningarminjar		
Einkenni	Eðli	Neikvæð		Jákvæð
		Vegagerð mun raska menningarminjum.		
		Bein		Óbein
		Vegagerð hefur bein áhrif á menningarminjar.		
	Varanleiki	Tímabundin		Varanleg
		Rask á menningarminjum verður varanlegt.		
		Afturkræf		Óafturkræf
		Áhrifin verða óafturkræf.		
Umfang		Lítill	Miðlungs	Mikil
		Áhrifin verða á afmörkuðum svæðum og verða lítill umfangs.		
Viðkvæmni viðtaka		Lítill	Miðlungs	Mikil
		Á svæðinu eru minjar sem teljast til fornleifa og eru því friðaðar og herminjar sem teljast ekki til fornleifa en hafa alþjóðlegt minjagildi og mikið sögulegt gildi. Hinn forni Skipsstígur [3399-27] er hverfisverndaður. Engar friðlýstar minjar eru innan svæðisins.		
Mótvægisáðgerðir og vöktun		Til að forðast rask á vegum [3399-16] og [3399-21] og hinum forna Skipsstíg [3399-27] er lagt til að þeir verði merktir á framkvæmdatíma og sama á við minjar sem eru nálægt framkvæmdasvæði svo helgunarsvæði þeirra og veghelgunarsvæði skarast. Finnist áður ókunnar fornminjar á svæðinu verður fundurinn tilkynntur til Minjastofnunar Íslands svo fljótt sem unnt er, í samræmi við 24. gr. laga nr. 80/2012 um menningarminjar.		
Vægi		Óveruleg	Nokkur	Talsverð
		Veruleg		
		Framkvæmdir munu raska herminjum og fornleif á framkvæmdasvæðinu. Rask verður varanlegt og óafturkræft en lítið umfangs. Viðkvæmni viðtaka er metin miðlungs þar sem á svæðinu eru fornleifar sem eru friðaðar og herminjar sem hafa mikið sögulegt gildi. Til að forðast rask á vegum [3399-16] og [3399-21] og hinum forna Skipsstíg [3399-27] er lagt til að þeir verði merktir á framkvæmdatíma og sama á við minjar sem eru nálægt framkvæmdasvæði svo helgunarsvæði þeirra og veghelgunarsvæði skarast. Ef áður óþekktar minjar finnast við framkvæmdir verður fundurinn tilkynntur til Minjastofnunar Íslands. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmdar á menningarminjar metin nokkuð neikvæð .		

7.5 Jarðmyndanir

Eftirfarandi matsspurningum er leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar á jarðmyndanir:

- Hvert er grunnástand jarðmyndana á áhrifasvæði framkvæmda?
- Hvert er verndargildi jarðmyndana á áhrifasvæði framkvæmda?
- Hver verða áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á jarðmyndanir?

Umfjöllun um jarðmyndanir hér á eftir byggir á greinargerð um jarðfræði og jarðmyndanir sem Vegagerðin vann vegna framkvæmdarinnar: *Reykjanesbraut (41) Hafnavegur – Garðskagavegur. Greinargerð um jarðfræði og jarðmyndanir (Vegagerðin, 2024)*. Sjá viðauka 8. Greinargerðin byggir á fyrirliggjandi gögnum og upplýsingum um jarðfræði framkvæmdasvæðisins.

7.5.1 Grunnástand

Berggrunnurinn á Reykjanesskaga er myndaður að mestu við eldvirkni, annars vegar á hlýskeiðum og kuldaskeiðum ísaldar (grágrýtishraun og móberg) og hins vegar eru þar nútímahraun. Eftir endilöngum Reykjanesskaga liggur Reykjanesgosbeltið og er það hluti af Vesturgosbeltinu. Þetta gosbelti/rekbelti er framhald af miðhafshryggnum, sem liggur upp að landgrunninu um Reykjanes-hrygg og upp á Reykjanesskaga. Á Reykjanesskaga eru sex eldstöðvakerfi og eru fjögur þeirra virk. Frá vestri eru það Reykjanes-Svartsengi, Krýsuvík/Trölladyngja, Brennisteinsfjöll og austast Hengill (mynd 7.11).

Hægt er að skipta eldvirkni á Reykjanesskaga í þrjá flokka eftir gerð og aldri:

- Elstu jarðmyndanir sem finnast á yfirborði skagans eru grágrýtishraun mynduð á hlýskeiðum ísaldar eða íslausum svæðum á kuldaskeiðum. Elstu berglögin á Reykjanesskaganum eru mynduð á fyrri hluta ísaldar og síð-pólísen (0,8-3,3 milljón ára), en einnig eru þau til yngri (á hlýskeiðum ísalda yngri en 0,8 milljón ára. Fundist hafa setlög með sæðýraleifum í borholum á jarðhitasvæðinu vestanvert á skaganum sem sýna setlög frá hlýskeiðum á milli grágrýtislaga.
- Móbergshryggir, móbergskeilur og stapar myndast við gos undir jöklum eða sjó og mynda nær allt hálendi skagans. Fagradalsfjall og Keilir eru dæmi um fjöll sem mynduð eru úr móbergi. Móbergsmýndanir eru af svipuðum aldri og grágrýtishraunin, en virðast yngri til vesturs.
- Hraun frá lokum síðasta kuldaskeiðs og nútíma þekja síðan mestan hluta Reykjanes-skagans. Það eru litlar dyngjur úr pikríttbasalti, stórar ólívínbasalt-dyngjur og sprunguhraun sem flest eru þóleifthraun. Ef frá er talin sú eldvirkni sem nú er í gangi, þá var síðasta goshrina á Reykjanesskaga á árunum 900-1240 og eru hraunin sem runnu þá kölluð söguleg hraun (mynd 7.11), en undir lok þeirrar hrinu gaus Stampahraun yngra og Arnarseturshraun (Illahraun, Eldvarpahraun, Sundvörðuhraun). Í mars 2021 hófst eldgosahrina sem ekki sér fyrir endann á þegar þetta er skrifað í mars 2026 og hefur virknin verið mest annars vegar nálægt Fagradalsfjalli og hins vegar nálægt Svartsengi (sjá rautt á mynd 7.11).



Mynd 7.11 Jarðfræðikort af Reykjanesskaga. Bleikir og fjólubláir tónar sýna nútímahraun. Grænt sýnir grágrýtishraun og brúnt móberg. Rautt sýnir þau hraun sem runnið hafa síðan goshrina hófst árið 2021, fram til maí 2024 (ÍSÖR, 2024).

Líkt og fram hefur komið hefur Reykjanesskagi mótast mjög af samspili eldvirkni og því hvort hér var hlýskeyð eða kuldaskýð ísaldar, samanber móberg á kuldaskýðum og hraunrennsli á hlýskeyðum.

Ýmis ummerki eru um að jöklar hafi gengið fram á Reykjanesskaga. Áður hefur verið minnst á móberg, en einnig finnst jökulberg í jarðlagastaflanum sem og jökulrákaðar klappir. Þá hafa fundist ummerki um hærri sjávarstöðu í formi setlaga og skeljar aldursgreindar. Önnur laus jarðlög finnast á Reykjanesskaga, líkt og foksandur, fjörusandur, aurkeilur og skriður sem hafa myndast í lok síðasta kuldaskýðs og á nútíma.

Áhrifasvæði framkvæmda

Áhrifasvæði framkvæmda sem skilgreint var fyrir jarðmyndanir nær frá svæði austan við Njarðvíkurfitjar og vestur fyrir Rósaselstorg. Jarðfræði svæðisins er frekar fábreytileg, þ.e. berggrunnurinn er nær eingöngu grágrýti frá hlýskeyðum ísaldar, auk sethulu frá síðasta kuldaskýði ísaldar eða nútíma, sjá mynd 7.12.

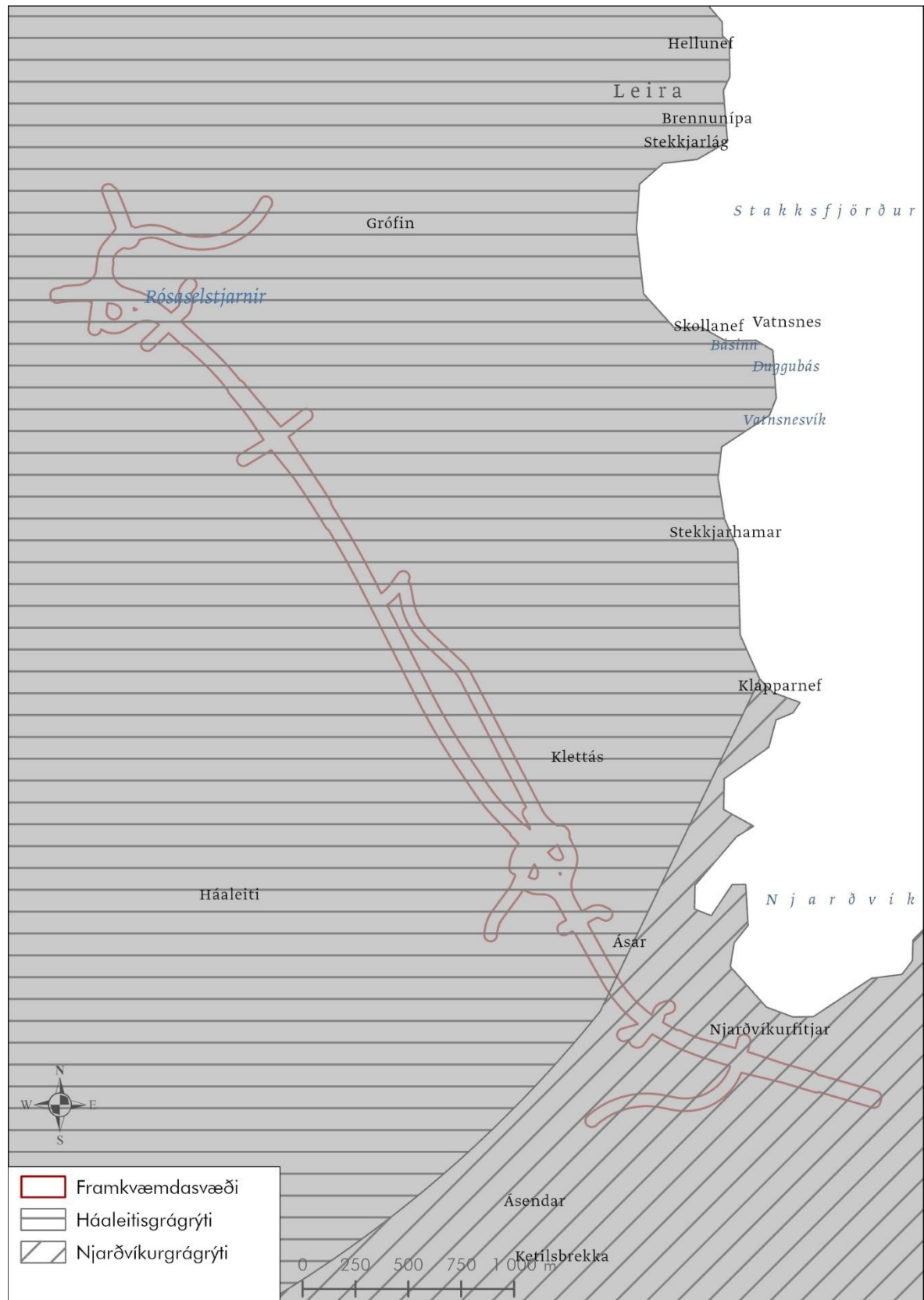


Mynd 7.12 Jarðfræðikort. Þunn sethula er ekki merkt inn á kortið, nema þar sem hún er af einhverri þykkt.

► Berggrunnur

Berggrunnurinn tilheyrir berglögum sem mynduðust á fyrri hluta ísaldar og síð-plíósen (0,8-3,3 milljónir ára). Grágrýtishraunin eru jökulsorfin hlýskeiðshraun. Hraunin eru oftast beltótt og grófkristölluð, en óvissa er um upptök hraunanna. Innan áhrifasvæðis framkvæmda eru tvö hlýskeiðshraun, Háaleitisgrágrýti (Miðnesgrágrýti) og Njarðvíkurgrágrýti (Vogastapi 2), sjá mynd 7.13. Klappir sem sjást víða við veglínur eru rofnar af jöklum og sáust hvalbök á nokkrum

stöðum, en engar jökulrákir. Út frá hvalböckum er hægt að áætla að jökull hafi skriðið í N/S og jafnvel NNA/SSV í einhverjum tilvikum, en samkvæmt jarðfræðikortum er stefnan frekar í NNV/SSA.



Mynd 7.13 Skipting hlýsleiðshrauna í Háaleitisgrágrýtiog Njarðvíkurgrágrýti (byggt á: Haukur Jóhannesson 1986: Jarðfræði Suðurnesja (í Suðurnes, náttúrufar, minjar og landnýting, ritstj: Kristbjörn Egilson). Staðarvalsnefnd, Reykjavík. 82 bls).

Háaleitisgrágrýti/Miðnesgrágrýti er eitt hraun á yfirborði, mjög rofið og sjást háar rofbrúnir, sjá mynd 7.14. Heildarþykkt hraunsins er óviss. Talið er að það sé allt að 90 m þykkt, en borað hefur verið í það allt að 40 m niður fyrir núverandi sjávarmál. Þar sem há klapparbrún stendur úr hrauninu hefur hraunið meðal verndargildi en að öðru leyti nýtur grágrýtishraunið ekki sérstakrar verndar. Upp að þessu hrauni virðist Njarðvíkurgrágrýtið hafa runnið.



Mynd 7.14 Há klapparbrún við Reykjanesbraut (mynd: Vegagerðin).

Njarðvíkurgrágrýtið/Vogastapi 2 er talið yngst af hraunum innan áhrifasvæðisins, en mörk þess eru óljós. Hraunið er jökulrofið að ofan og því má ætla að það hafi runnið á hlýskeyði ísaldar. Ofan á þessu hrauni liggja setlög kennd við Pattersonvöllinn.

► Laus jarðlög

Laus jarðlög eru frekar fábreytileg og aðallega misþykk sethula frá síðasta kuldaskiði ísaldar eða nútíma. Innan áhrifasvæðisins, á Njarðvíkurheiði vestan við Ásbrú, eru setlög sem hér eru kennd við Pattersonvöllinn, en þar var flugvöllur sem Bandaríkjamenn lögðu árið 1942 og var aflagður þremur árum síðar. Undir flugvöllinum eru allþykk, forn, hörðnuð sjávarsetlög úr lagskiptum siltar- og fínsandslögum, sem liggja ofan á jökulrákuðu grágrýti. Í þessum setlögum er töluvert af skeljum og skeljaförum. Mest ber þar á sandmigu (tegund skelja) og er hún víða í lífstöðu, sem bendir til þess að setið hafi myndast við kyrrlátar aðstæður. Aldur skeljanna hefur verið greindur og er hann á bilinu 25.025-25.361 ár BP¹². Mislægt ofan á það lagðist síðan grófara strandset úr fínmölg og sandi. Setlögum hefur að mestu verið raskað en þar sem mikilvægar upplýsingar eru fólgnar í þeim um sjávarstöðubreytingar og stöðu jökuls á síðasta jökulskeyði ísaldar er verndargildi þeirra hátt.

Í jaðri áhrifasvæðisins er einnig þykkt strandset, kennt við Njarðvíkurfitjar.

¹² BP þýðir *before present*, sem er skv. skilgreiningu árið 1950.

Verndargildi

Í greinargerð um jarðfræði og jarðmyndanir er grágrýti við fyrirhugaðan hliðarveg gefið meðal verndargildi þar sem á einum stað í því er há og áberandi klapparbrún. Sjávarsetlög sem veglína Hafnavegar fer um fá hátt verndargildi vegna upplýsingagildis þeirra. Að öðru leyti er um grágrýtishraun að ræða sem hafa lágt verndargildi.

Framkvæmdasvæðið er allt utan svæða sem eru á náttúruminjaskrá eða svæða sem eru skilgreind með sérstaka vernd á skipulagi Reykjanesbæjar. Á svæðinu eru engin vistkerfi og jarðminjar sem njóta sérstakrar verndar skv. 61. grein laga nr. 60/2013 um náttúruvernd.

7.5.2 Umhverfisáhrif

7.5.2.1 Viðmið

Í töflu 7.14 er sett fram lýsing á viðmiðum til að meta vægi áhrifa framkvæmdar á jarðmyndanir.

Tafla 7.14 Viðmið til að meta vægi áhrifa á jarðmyndanir.

Viðmið	Nánari lýsing
Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.	- 61. gr. um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja.
Náttúruminjaskrá, náttúruverndarsvæði og yfirlit yfir friðlýst svæði.	- Kortlagning náttúruminja, náttúruverndarsvæða og friðlýstra svæða.

7.5.2.2 Einkenni áhrifa

Helstu jarðmyndanir sem eru innan framkvæmdasvæðis eru grágrýtishraun og sjávarsetlög. Grágrýtishraunin hafa ekki sérstakt verndargildi, en á einum stað er um háa og áberandi klapparbrún að ræða og nokkur sjónræn áhrif yrðu ef henni verður raskað, en verndargildi hrauns umhverfis hana er metið miðlungs. Veglína Hafnarvegar fer yfir svæði þar sem sjávarsetlög eru og þó svæðið sé mjög raskað þá er verndargildi þeirra metið vera hátt.

7.5.2.3 Mótvægisáðgerðir og vöktun

Við hönnun var veglína hliðarvegar frá Þjóðbraut að Grænásvegi aðlöguð til að elta eins og kostur er núverandi þjónustuveg á svæðinu og lágmarka þannig rask. Ekki er gert ráð fyrir öðrum mótvægisáðgerðum eða vöktun tengdum jarðmyndunum.

7.5.2.4 Vægi áhrifa

Vegagerð mun raska jarðmyndunum. Rask verður varanlegt og óafturkræft en umfang er metið lítið þar sem varanlegt rask verður bundið við tvöföldun á núverandi vegi, breyttar vegtengingar og nýjan tengiveg milli Grænásvegar og Þjóðbrautar. Stærstur hluti þess svæðis sem mun raskast hefur lágt verndargildi en á einum stað hefur grágrýti meðal verndargildi vegna áberandi klapparbrúnar í því. Veglína Hafnarvegar fer yfir svæði með sjávarsetlögum með hátt verndargildi en svæðið er þó mjög raskað fyrir. Viðkvæmni viðtaka er því metin lítil til miðlungs. Ekki er gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum eða vöktun tengdum jarðmyndunum. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmda á jarðmyndanir metin **óveruleg til nokkuð neikvæð**.

Tafla 7.15 Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á jarðmyndanir.

Áhrif		Jarðmyndanir			
Einkenni	Eðli	Neikvæð		Jákvæð	
		Vegagerð mun raska jarðmyndunum.			
		Bein		Óbein	
		Framkvæmdir munu hafa bein áhrif á jarðminjar.			
	Varanleiki	Tímabundin		Varanleg	
		Rask verður varanlegt.			
		Afturkræf		Óafturkræf	
		Rask verður óafturkræft.			
Umfang		Lítill	Miðlungs	Mikil	
		Umfang áhrifa verður lítið. Varanlegt rask verður bundið við svæði sem fara undir tvöföldun núverandi vegar, breyttar vegtengingar og nýjan tengiveg milli Grænásvegar og Þjóðbrautar.			
Viðkvæmni viðtaka		Lítill	Miðlungs	Mikil	
		Stærstur hluti þess svæðis sem mun raskast hefur lágt verndargildi en á einum stað hefur grágryti meðal verndargildi vegna áberandi klapparbrúnar í því. Veglína Hafnavegar fer yfir svæði með sjávarsetlögum með hátt verndargildi en svæðið er þó mjög raskað fyrir. Viðkvæmni viðtaka er því metin lítil til miðlungs.			
Mótvægisáðgerðir og vöktun		Ekki er gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum eða vöktun tengdum jarðmyndunum.			
Vægi		Óveruleg	Nokkur	Talsverð	Veruleg
		Vegagerð mun hafa bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir. Áhrif verða varanleg og óafturkræf en umfang áhrifa verður lítið. Viðkvæmni viðtaka er metin lítil til miðlungs. Ekki er gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum eða vöktun. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmdar á jarðmyndanir metin óveruleg til nokkuð neikvæð .			

7.6 Vatnshlot

Eftirfarandi matsspurningum verður leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar á vatnshlot:

- Fara framkvæmdir um fjarsvæði, grannsvæði og/eða brunnsvæði vatnsverndar?
- Hvaða þættir framkvæmdar gætu orsakað mengun í vatni?
- Er líklegt að framkvæmd valdi neikvæðum áhrifum á vatnsverndarsvæði?
- Mun fyrirhuguð framkvæmd hafa áhrif á vatnshlot þannig að þau nái ekki umhverfismarkmiðum sínum?

Vegagerðin gerði grein fyrir áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á grunnvatnshlot í skýrslu og Vatnaskil tók saman minnisblað um hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á Rósaselsvötn sem þessi umfjöllun byggir á, sjá viðauka 9.

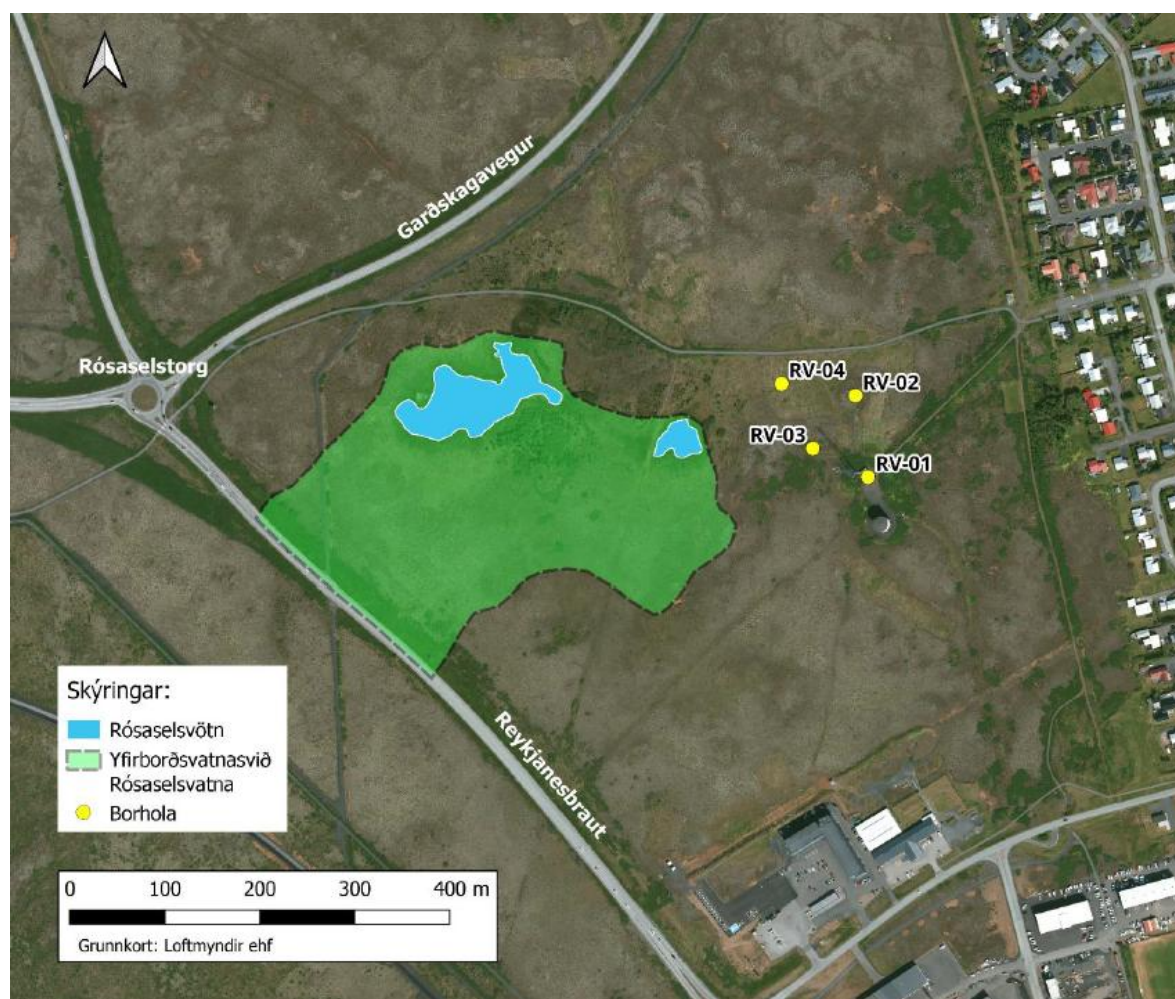
7.6.1 Grunnástand

Yfirborðsvatn

Almennt er lítið af yfirborðsvatni á Miðnesi (Rosmhvalanesi) þar sem langmest af úrkomu og leysingu sígur niður að grunnvatnsborði vegna tiltölulega gropinnar yfirborðsgerðar og jarðlaga. Rósaselsvötn eru meðal þeirra örfáu vatna sem eru á Miðnesi. Vötnin eru á óbyggðu svæði rétt fyrir ofan Vallahverfið í Keflavík og er landhæð við vötnin um 31-33 m y.s. Rósaselsvötn eru í um 170 m fjarlægð frá Reykjanesbraut og 250-275 m fjarlægð austan af Rósaselstorgi, sem er á nyrsta hluta

framkvæmdasvæðisins. Rósaselsvötn falla undir ákvæði 61. gr. náttúruverndarlaga um vötn stærri en 0,1 ha, stærra vatnið er tæpir 0,8 ha og það minna um 0,1 ha og njóta þau því sérstakrar verndar. Óheimilt er að raska Rósaselsvötnum svo sem með losun eða með því að veita yfirborðsvatni í þau. Rósaselsvötn flokkast ekki sem vatnshlot samkvæmt Vatnaáætlun Íslands 2022-2027 en þar er miðað við að stöðuvatnshlot þurfi að vera meira en 50 ha að flatarmáli.

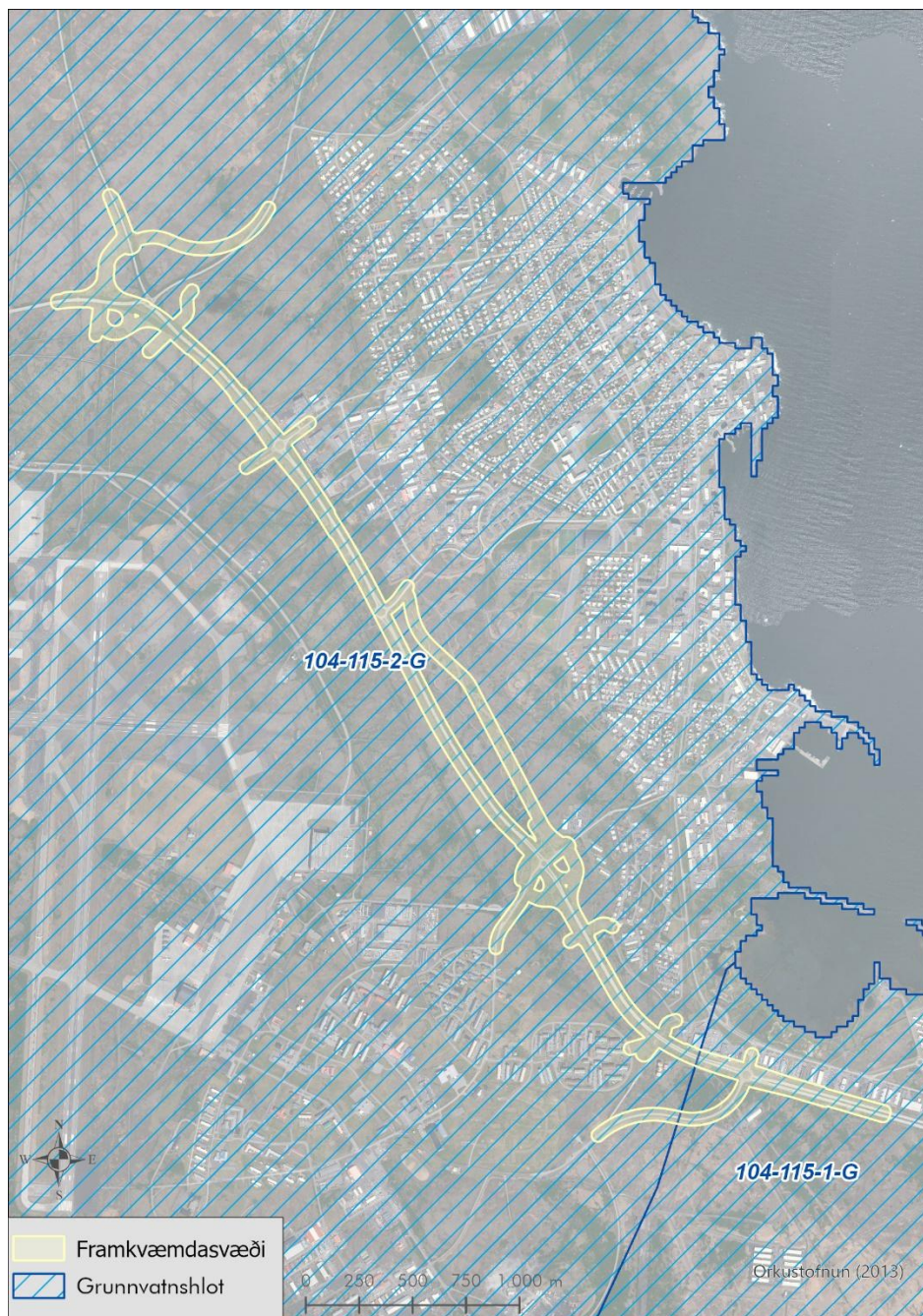
Helstu fyrirbyggjandi jarðfræði- og vatnafarsgögn á nærsvæði Rósaselsvatna hafa fengist með mælingum úr borholum, þær borholur sem eru næst vötnunum má sjá á mynd 7.15. Vatnsborðsmælingar úr borholum RV-01 og RV-02 gefa til kynna að grunnvatnsborð liggja á rúmlega 30 m dýpi á svæðinu og út frá loftmyndum hefur hámarksdýpi vatnanna verið metið mest um 1-2 m. Því má gera ráð fyrir að Rósaselsvötn hafi enga beina tengingu við grunnvatnskerfið og að þau séu svokölluð „hangandi vötn“. Allt innrennsli í vötnin kemur af yfirborði (eða efsta hluta jarðvegar) og er þá vatnshæð í vötnunum stjórnað af úrkomu og leysingu snjós. Gert er ráð fyrir að mesta innrennsli vatns í vötnin sé þegar jörðin er frosin og vatn kemst ekki greiðlega niður til grunnvatns. Vatnshæð getur verið mjög sveiflukennd, sér í lagi í minna vatninu sem virðist geta þornað upp í þurrkum á sumrin.



Mynd 7.15 Rósaselsvötn, metið yfirborðsvatnasvið þeirra og næstu borholur. Mynd: Vatnaskil.

Grunnvatnshlot

Fyrirhugað framkvæmdasvæði nær yfir tvö grunnvatnshlot, Rosmhvalanes 1 (104-115-1-G) og Rosmhvalanes 2 (104-115-2-G). Afmörkun framkvæmdasvæðisins ásamt mörkum grunnvatnshlotanna má sjá á mynd 7.16. Umhverfismarkmið fyrir grunnvatnshlotin eru þau að magnstaða á að vera góð og efnafræðilegt ástand á að vera gott. Samkvæmt vatnavefsjá er núverandi ástand grunnvatnshlotanna óþekkt.



Mynd 7.16 Mörk framkvæmdasvæðis og grunnvatnshlota skv. Vatnavefsjá.

Rosmhvalanes 2 er flokkað í hættu sökum áhættu vegna efna. Fjallað er um efnaálág í grunnvatnshlotinu Rosmhvalanes 2 í skýrslu Veðurstofunnar um eiginleika grunnvatnshlota undir efnaálagi (Gerður Stefánsdóttir, Davíð Egilsson og Svava Björk Þorláksdóttir, 2020). Þar kemur fram að umtalsverð grunnvatnsmengun er í hluta grunnvatnshlotsins og er mengun mest í grennd við flugvallarsvæðið. Stafar það af miklu álagi sem fylgdi starfsemi varnarliðsins og hugsanlega vegna aukinnar flugumferðar. Í Vatnavefsjá er einnig skráð staðbundið álag á Rosmhvalanesi 2 vegna öskuhauga eða sorplosunar. Orsakir þeirrar mengunar eru gamlir urðunarstaðir við Stafnes og Smiðjutjörn (Ásbrú), úrgangsmeðhöndlun við Helguvík og athafnasvæði fyrrum sorpbrennslu við Hafnaveg (Vatnavefsjá, e.d.).

Ekkert álag er skráð á Rosmhvalanesi 1.



Vatnsvernd

Ekkert vatnsverndarsvæði er skilgreint á framkvæmdarsvæðinu eða í nálægð við það. Eitt vatnsból er í Rosmhvalanesi 2 sem staðsett er við Árnarétt í Garði og eru mörk fjarsvæðis skv. aðalskipulagsuppdrátti 2022-2034 um 5 km frá framkvæmdarsvæði (Verkís, 2022).

Ekkert vatnsból er í Rosmhvalanesi 1.

7.6.2 Umhverfisáhrif

7.6.2.1 Viðmið

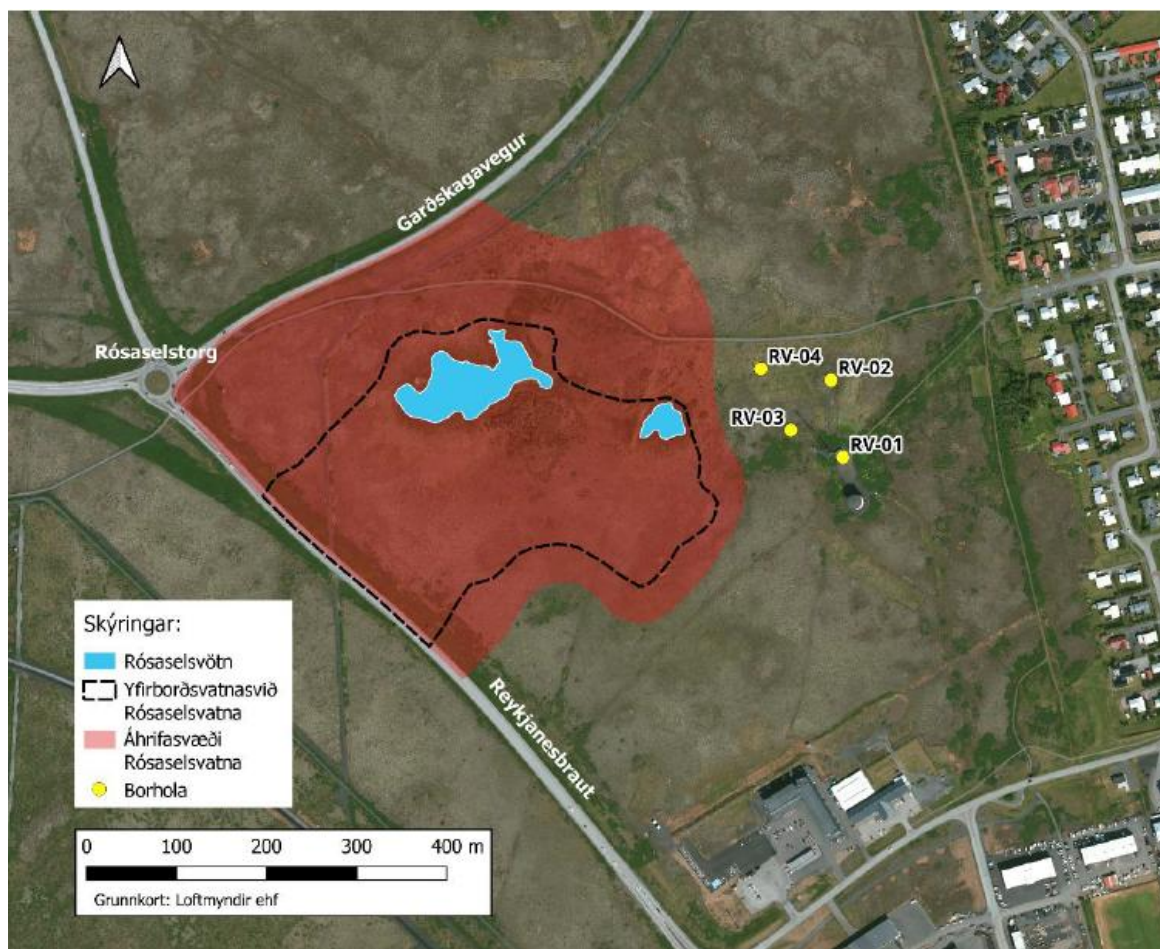
Í töflu 7.16 er sett fram lýsing á viðmiðum til að meta vægi áhrifa framkvæmdar á vatnshlot.

Tafla 7.16 Viðmið til að meta vægi áhrifa á vatnshlot.

Viðmið	Nánari lýsing
Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd	- 61. gr. náttúruverndarlaga (hraun, leirur, votlendi og tjarnir).
Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir	- 5. gr. um mengunarvarnir.
Reglugerð nr. 769/1999 um varnir gegn mengun vatns	- 5.gr. um meginreglur. - 7. gr. um efni á lista II í viðauka með reglugerð. - 13. gr. um flokkun verndarsvæða.
Lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála	- 1. gr. um markmið laga sem eru að vernda vatn og vistkerfi þess, hindra frekari rýrnun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti heildstæðrar verndar. - 12. gr., III. kafla um að vernda skuli yfirborðs- og grunnvatnshlot og tryggja að ástand þeirra versni ekki. Ástand þeirra skal styrkja og endurheimta með það að markmiði að efnafræðilegt ástand sé að lágmarki gott.
Reglugerð nr. 535/2011 um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun	- 14. gr. um vöktunaráætlun fyrir grunnvatn.
Vatnalög nr. 15/1923	- 83. gr. um óhreinkun vatna.
Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns	- 5.1 gr. um að mengun grunnvatns er óheimil.
Vatnaáætlun Íslands 2022-2027 (Umhverfisstofnun)	- Ástandsflokkun grunnvatnshlota. - Umhverfismarkmið vatnshlota. - Álag á vatn. - Vöktunaráætlun

7.6.2.2 Einkenni áhrifa

Metið var líklegt áhrifasvæði Rósaselsvatna sem má sjá á mynd 7.17. Það svæði mætti einnig hugsa sem möguleg útmörk yfirborðsvatnasviðs vatnanna, sér í lagi við vetrarskilyrði og er miðað við það svæði gagnvart mengunarhættu fyrir Rósaselsvötn.



Mynd 7.17 Metið áhrifsvæði Rósaselsvatna. Mynd: Vatnaskil.

Við framkvæmdir verður Garðskagavegi hliðrað til norðvesturs og þá fjær Rósaselsvötnum og líklegu áhrifsvæði þeirra. Reykjanesbraut mun áfram liggja við útmörk yfirborðsvatnasviðs Rósaselsvatnanna að suðvestanverðu og mun hætta af olíumengun skapast þar við vegaframkvæmdir á 250 m kafla. Á framkvæmdatíma er helsta hættan á mengunarslysi, umfram þá sem almenn umferð getur valdið, tengd olíu, s.s. áfyllingu olíu á vélar og tæki, olíuleka frá tækjum og að glussi leki úr glussaslögnum. Við notkun vegarins geta umferðarslys leitt til þess að hættuleg efni úr ökutækjum leki út í umhverfið. Nýr vegur verður öruggari en núverandi vegur sem dregur úr hættu á umferðarslysum og þá mengunarslysum tengdum þeim.

Afrennslisvatn frá vegum inniheldur þungmálma, næringarefni, vetniskolefni og setagnir sem geta borist út í nálæg vatnshlot. Árleg dagsumferð á vegkaflanum árið 2024 var 16-17.000 ökutæki á sólarhring (Vegagerðin, e.d.) og út frá þeim umferðarpunga má áætla að styrkur mengunarefna í afrennslisvatni sé miðlungs-mikill (Anna Heiður Eydísardóttir & Magnús Bjarklind, 2015). Þar sem framkvæmdin felur í sér breytingu á núverandi vegi er ekki gert ráð fyrir að hún muni valda auknum umferðarpunga á vegkaflanum og muni því ekki valda auknum styrk mengunarefna í afrennslisvatni af veginum. Við hönnun vegarins verða gerðar ráðstafanir til að koma í veg fyrir að yfirborðsvatni af honum verði veitt í Rósaselsvötn. Möguleiki er á að ryk fjúki af vegum og endi í vötnunum sem er þó ekki breyting frá núverandi ástandi. Rykmyndun getur þó aukist á framkvæmdatíma. Ef slíkt ryk flytur með sér mengunarefni má búast við að sú mengun sitji eftir í vötnunum að mestu leyti.

Í samræmi við lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála er ekki gert ráð fyrir því að framkvæmdin muni valda því að efnafræðilegt ástand grunnvatnshlotanna Rosmhvalanes 1 eða Rosmhvalanes 2 í heild muni rýrna. Engin vatnstaka er fyrirhuguð vegna framkvæmdanna og er framkvæmdin ekki þess eðlis að hún hafi áhrif á magnstöðu grunnvatnshlotanna.

7.6.2.3 Mótægisaðgerðir og vöktun

Til að lágmarka áhættu á mengunarslysi á framkvæmdatíma verður verktaka skylt að sinna viðhaldi og eftirliti véla og tækja með markvissum hætti. Í útboðsgögnum framkvæmdarinnar verður gerð grein fyrir kröfum sem verktaki og vinnuvélar í hans umsjá þurfa að uppfylla á framkvæmdatíma. Vinnueftirlitið eða annar óháður aðili verður fengið til að ástandsskoða vinnuvélar á framkvæmda-
svæði.

Gerð verður krafa til verktaka um að útbúa sérstakt áfyllingarsvæði á landi þar sem áfylling olíu á vélar fer fram til að tryggja að olía og önnur mengandi efni berist ekki í jarðveg, vatnsfarveg eða önnur vatnshlot á svæðinu, komi til óhappa. Notaðir verða vatnspéttir dúkar undir áfyllingarsvæði og þar sem geymd verða hættuleg efni. Sama gildir um geymslu á mengandi efnum á verktíma.

Hönnun vegarins er helsta mótægisaðgerð til að lágmarka áhrif vegarins á rekstrartíma. Við hönnun vegarins verða gerðar ráðstafanir til að koma í veg fyrir að yfirborðsvatni af honum verði veitt í Rósaselsvötn og nýr vegur verður öruggari en núverandi vegur, sem dregur úr hættu á umferðarslysum og þá mengunarslysum tengdum þeim.

Áður en framkvæmdir hefjast verður gerð ítarleg efnagreining vatns í Rósaselsvötnum (sýni úr báðum vötnunum einu sinni að vori og einu sinni í lok sumars) til að kortleggja grunnástand í vötnunum. Með áframhaldandi sýnatöku á rekstrartíma verkefnisins er þannig hægt að vakta áhrif framkvæmdarinnar á vötnin. Þegar sýni verða tekin úr vötnunum verður dýpi þeirra einnig mælt. Þegar niðurstöður efnagreiningar liggja fyrir verða mótaðar ítarlegri mótægisaðgerðir.

7.6.2.4 Vægi áhrifa

Framkvæmdin mun hafa bæði jákvæð og neikvæð áhrif á vatnshlot. Nýr vegur verður öruggari en núverandi vegur og mun framkvæmdin því draga úr líkum á mengunarslysum á rekstrartíma og þannig hafa óbein jákvæð áhrif á vatnshlot. Framkvæmdum fylgir þó hættu á mengunarslysi og yrðu áhrif af völdum mengunarslyss bein og neikvæð. Ekki er gert ráð fyrir að framkvæmdin muni auka styrk mengunarefna í afrennslisvatni af veginum á rekstrartíma. Hætta á mengunarslysum vegna framkvæmda verður tímabundin en áhrif aukins öryggis vega, sem dregur úr líkum á mengunarslysum, á rekstrartíma munu vara út líftíma verkefnisins. Umfang áhrifa er metið lítið en viðkvæmni viðtaka mikil þar sem Rosmhvalanes 2 er flokkað í hættu sökum áhættu vegna efna og yfirborðsvötnin Rósaselsvötn njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Til að lágmarka líkur á mengunarslysi verður viðhaldi og eftirliti véla sinnt með markvissum hætti á framkvæmdatíma og vélar ástandsskoðaðar af óháðum aðila. Áfylling olíu á vélar mun fara fram á sérstöku áfyllingarsvæði sem verður á vatnspéttum dúk til að koma í veg fyrir að olía og önnur mengandi efni berist í jarðveg. Við hönnun vegarins verður yfirborðsvatni veitt frá Rósaselsvötnum. Í samræmi við lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála er ekki gert ráð fyrir því að framkvæmdin muni valda því að ástand vatnshlotanna muni rýrna. Með tilliti til grunnástands, einkenna áhrifa og mótægisaðgerða eru áhrif framkvæmdar á vatnshlot metin **óveruleg**.

Tafla 7.17 Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á vatnshlot.

Áhrif		Vatnshlot	
Einkenni	Eðli	Neikvæð	Jákvæð
		Jákvæð áhrif verða þar sem nýr vegur verður öruggari en núverandi vegur og mun framkvæmdin því draga úr líkum á mengunarslysum á rekstrartíma. Á framkvæmdatíma er hættu á mengunarslysi tengdu olíu, s.s. áfyllingu olíu á vélar og tæki, olíuleka frá tækjum og að glussi leki úr glussaslögnum.	
		Bein	Óbein
		Framkvæmdin mun hafa bein áhrif ef mengunarefni berast í vatnshlot. Óbein áhrif framkvæmdarinnar á vatnshlot felast í því að með auknu öryggi vegarins dregur úr líkum á umferðarslysum og þá mengunarslysum.	
Einkenni	Varanleiki	Tímabundin	Varanleg
		Hætta á mengunarslysum vegna framkvæmda verður tímabundin en áhrif aukins öryggis vega sem dregur úr líkum á mengunarslysum á rekstrartíma munu vara út líftíma verkefnisins.	

Áhrif		Vatnshlot		
		Afturkræf		Óafturkræf
		Framkvæmdin getur haft í för með sér bæði afturkræf og óafturkræf áhrif.		
Umfang	Lítill	Miðlungs	Mikil	
	Áhrif verða staðbundin og lítil umfangs.			
Viðkvæmni viðtaka	Lítill	Miðlungs	Mikil	
	Viðkvæmni viðtaka er metin mikil þar sem grunnvatnshlotið Rosmhvalanes 2 er flokkað í hættu sökum áhættu vegna efna og yfirborðsvötnin Rósaselsvötn njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd.			
Mótvægisáðgerðir og vöktun	Á framkvæmdatíma verður viðhaldi og eftirliti véla sinnt með markvissum hætti og óháður aðili verður fenginn til að ástandsskoða vinnuvélar á framkvæmdasvæði. Áfylling olíu á vélar mun fara fram á sérstöku áfyllingarsvæði sem verður á vatnspéttum dúk til að koma í veg fyrir að olía og önnur mengandi efni berist í jarðveg. Við hönnun vegarins verður yfirborðsvatni veitt frá Rósaselsvötnum og nýr vegur verður öruggari en núverandi vegur sem dregur úr hættu á umferðarslysum og þá mengunarslysum tengdum þeim. Efnafræðilegt ástand Rósaselsvatna verður kannað áður en framkvæmdir hefjast með sýnatöku og verður vaktað á rekstartíma.			
Vægi	Óveruleg	Nokkur	Talsverð	Veruleg
	Aukið umferðaröryggi á núverandi vegi mun hafa óbein jákvæð áhrif á vatnshlot en framkvæmdir gætu haft bein neikvæð áhrif ef mengunarslys verður. Neikvæð áhrif verða tímabundin en jákvæð áhrif munu vara út líftíma verkefnisins. Umfang áhrifa er metið lítið en viðkvæmni viðtaka mikil. Líkur á mengunarslysi verða lágmarkaðar með markvissu viðhaldi og eftirliti véla á framkvæmdatíma. Áfylling olíu á vélar mun fara fram á sérstöku áfyllingarsvæði sem verður á vatnspéttum dúk. Við hönnun vegarins verður yfirborðsvatni veitt frá Rósaselsvötnum og með auknu umferðaröryggi er dregið úr líkum á umferðarslysum og þá mengunarslysum tengdum þeim. Með tilliti til grunnástands, einkenna áhrifa og mótvægisáðgerða eru áhrif framkvæmdar á vatnshlot metin óveruleg .			

7.7 Landslag, útivist og ásýnd lands

Eftirfarandi matsspurningum er leitast við að svara í mati á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar á landslag, útivist og ásýnd:

- Hvert er líklegt gildi landslags á athugunarsvæðinu?
- Er fyrirhuguð framkvæmd talin hafa áhrif á gildi og/eða helstu einkenni landslags á athugunarsvæðinu?
- Eru viðkvæmir staðir í nágrenni framkvæmdarinnar taldir verða fyrir áhrifum, svo sem göngu- og reiðleiðir eða útivistar- og dvalarsvæði?
- Hvernig mun framkvæmd breyta ásýnd lands?

COWI vann eftirfarandi kafla þar sem varpað er ljósi á helstu einkenni landslags innan framkvæmdasvæðisins og í næsta nágrenni. Vinnan fól í sér gagnaöflun og skoðun á helstu landslagspáttum eins og yfirborði lands, gróðurfari, landnotkun, verndarsvæðum og sjónrænum þáttum. Settar eru fram ásýndarmyndir frá mismunandi sjónarhornum sem sýna ásýnd lands fyrir og eftir framkvæmdir og einnig sýnileikakort sem sýna útbreiðslu sýnileika framkvæmdarinnar.

7.7.1 Grunnástand

7.7.1.1 Landslag

Í Evrópska landslagssáttmálanum er landslag skilgreint á eftirfarandi hátt:

„Landslag merkir svæði sem fólk sér og fengið hefur ásynd og einkenni vegna samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta.“ (Council of Europe, 2000).

Í skipulagslögum er hugtakið landslag skilgreint á eftirfarandi hátt:

„Landslag merkir svæði sem hefur ásynd og einkenni vegna náttúrulegs og/eða manngerðra þátta og samspils þar á milli. 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.“ (Skipulagslög nr. 123/2010).

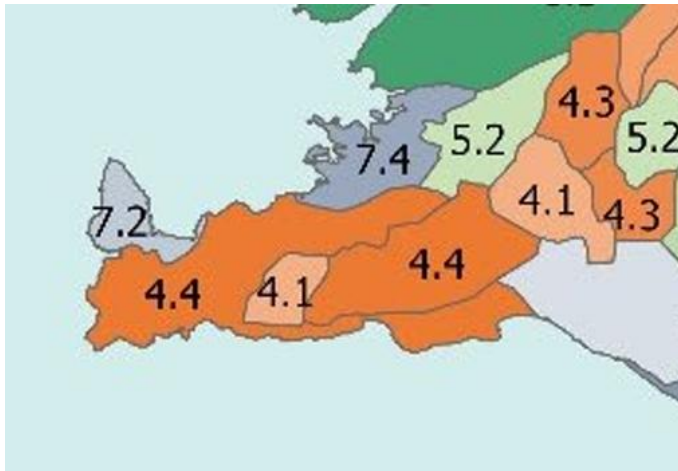
Landslag er fjölbreytt fyrirbæri og í landslaginu mætast náttúra og menning sem oft eru óaðskiljanlegir þættir. Aðkoma og áhrif mannsins hafa haft mikil áhrif á landslagið. Upplifun fólks á landslagi er þó misjöfn og ekki alltaf tengd hinu sjónræna, heldur einnig minningum, tilfinningum, bakgrunni, persónulegri þekkingu eða jafnvel lykt og áferð.

Athugunarsvæðið, þ.e. núverandi Reykjanesbraut á kaflanum frá Hafnavegi að Garðskagavegi og næsta nágrenni, tilheyrir þeim hluta Reykjanesskagans sem kallast Miðnes, sem er norðvestasti hluti Reykjanesskagans.



Mynd 7.18 Fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan svarta rammans. Mynd: Vegagerðin, 2024.

Skv. heildarkortlagningu Skipulagsstofnunar á öllu landinu í landslagsgerðir og landslagssvæði, fellur framkvæmdasvæðið undir landslagsgerðina *Lágheiðar við strendur*, sem jafnframt er svæðið *Miðnesheiði* (svæði 7.2 á kortinu hér fyrir neðan).



Mynd 7.19 Flokkun suðvesturhorns Íslands í landslagsgerðir og landslagssvæði. Fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan svæðis 7.2. Mynd: EFLA og LUC, 2020.

Í skýrslu þessari sem fylgir ofangreindri kortlagningu er landslagsgerðinni *Lágheiðar við strendur* lýst sem láglendi á annesjum sem rís aflíðandi upp á lágar, misgrónar heiðar. Land er flatt og ávalt og víðsýni mikil. Svæðinu *Miðnesheiði* er svo lýst á eftirfarandi hátt:

„Láglent nes vestast á Reykjanesi. Land nær frá sjó upp í um 50 m hæð yfir sjávarmáli. Landform er flatt og yfirborð mjög þurrt, fremur lítt gróið og grýtt með melum, mólendi og mosa. Við ströndina eru nokkrir misstórir þéttbýlisstaðir, Keflavík og Njarðvík þeirra fjölmennastir, og fyrir miðri heiðinni er Keflavíkurflugvöllur, stærsti flugvöllur landsins. Á árunum 1951 til 2006 var herstöð Bandaríkjahers og Atlandshafsbandalagsins einnig á heiðinni.“

Framkvæmdasvæðið og næsta nágrenni tilheyrir tveimur sveitarfélögum, Suðurnesjabæ og Reykjanesbæ, en fellur samt sem áður undir þrjú aðalskipulög, þ.e. þessara tveggja sveitarfélaga ásamt aðalskipulagi Keflavíkurflugvallar. Lítil hluti Reykjanesbrautar við Grænás liggur innan aðalskipulags Keflavíkurflugvallar, en þangað nær hindrunarflötur vegna flugbrautar. Á kaflanum frá Hafnavegi (44) að Grænási klýfur Reykjanesbraut þéttbýlið í Reykjanesbæ í tvennt, þar sem Ásbrú liggur vestan/sunnan brautarinnar en Njarðvík austan/norðan hennar.

Eftir endilöngu athugunarsvæðinu liggur Reykjanesbraut með fimm gatnamótum sem öll eru hringtorg sem tengja aðra vegi við brautina. Á athugunarsvæðinu eru tvö undirgöng fyrir gangandi og hjólandi og um önnur þeirra liggur einnig reiðstígur. Áningarstaður Vegagerðarinnar liggur við veginn vestanverðan á milli hringtorganna við Þjóðbraut og Aðaltorg. Í næsta nágrenni við Reykjanesbraut liggja ýmsir aðrir vegslóðar, göngustígar, reiðstígar, útivistarsvæði, þéttbýli beggja vegna Reykjanesbrautar og flugvallarinnviðir.

Landið er flatt og frekar einsleitt og að miklu leyti manngert eða raskað á einhvern hátt. Hluti af því raski, vegslóðum og mannvirkjum sem eru á svæðinu eru leifar eftir herinn sem nýtti þetta svæði í áratugi allt til ársins 2006. Landslag framkvæmdasvæðisins og næsta nágrennis ber þess því merki að þarna liggur fjölfarinn vegur í nágrenni byggðar, athafnasvæða og alþjóðflugvallar og er svæðið einnig að miklu leyti raskað af fyrri framkvæmdum og/eða nýtingu.

Gróðurþekja er gisin á svæðinu og henni hefur meira og minna verið raskað. Lúpína er einnig algeng á öllu svæðinu. Í raun má segja að svæðið sé ýmist ógróið eða gróið mosa, grasi eða lúpínu. Skógrækt er skilgreind á löngum kafla suðvestan megin við núverandi veg en lítið er um trjágróður á því svæði.

Náttúra svæðisins er fábreytt og lítið sem ekkert um verndarsvæði. Framkvæmdasvæðið er á mörkum mikilvægs fuglasvæðis sem skilgreint er norðan við Rósaselstorg og á Njarðvíkurfitjum er skilgreint hverfisverndarsvæði, HV5, vegna fuglalífs og útivistar. Njarðvíkurfitjar falla einnig undir

sérstaka vernd náttúruverndarlaga sem leirur og er þetta svæði í um 150 m fjarlægð þar sem það er næst núverandi vegi.

Austan við fyrirhugað framkvæmdasvæði, milli Grænáss og Þjóðbrautar, er „Nikel svæðið“ en þar var olúbirgðastöð fyrir Bandaríkjaher. Á því svæði er mengaður jarðvegur og gamlir niðurgrafnir olútankar.

7.7.1.2 Útivist

Útivistarsvæði með stígum eru aðallega á svæðinu austan við Reykjanesbraut sem tengjast vestur fyrir brautina með stígum á þremur stöðum. Við Rósaselstorg liggur stígur með þverun á götu vestur fyrir brautina og að norðanverðu flugvallarsvæðinu. Við Grænás og vestan við Fitjar liggja göngu- og hjólastígar um undirgöng og að Ásbrú. Aðskild reiðleið liggur einnig um undirgöng við Grænás. Skv. Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035 er stefnan að auka aðgengi íbúa yfir Reykjanesbraut á kaflanum milli Grænáss og Fitja og jafnvel eru hugmyndir um grænan gönguás þar sem í skipulagi er Reykjanesbrautin komin í stokk á þeim kafla. Njarðvíkurfitjar eru í nágrenni framkvæmdasvæðisins en það er skilgreint útivistarsvæði og mikilvægt fuglasvæði.



Mynd 7.20 Opin svæði tengd útivist í nágrenni framkvæmdasvæðisins skv. aðalskipulagi.

Austan Reykjanesbrautar og norðan Grænáss er opið svæði, OP2 Njarðvíkurskógar, sem nýtt er til útivistar. Þar er fyrirhuguð frekari skógrækt og þar er að finna ýmsa útivistarinnviði eins og stíga, hundagerði, þrautabraut og matjurtagarða. Annað útivistarsvæði er skammt austan við Reykjanesbraut og Rósaselstorg og þar eru stígar og einhver skógrækt en það tilheyrir tveimur sveitarfélögum. Skv. aðalskipulagi Suðurnesjabæjar hefur það heitið OP4 Rósaselsvötn og við uppbyggingu á svæðinu skal taka sérstakt tillit til náttúru svæðisins. Skv. aðalskipulagi Reykjanesbæjar hefur það heitið OP9 Sunnan Rósaselsvatna og að þar sé gert ráð fyrir að halda svæðinu sem upprunalegustu með göngustígum.

Í nágrenni framkvæmdasvæðisins er staðsett hesthúsaðverfi á Mánagrund, við gatnamót Miðnesheiðarvegjar, Garðskagavegar og Hringbrautar frá Keflavík. Út frá hesthúsaðverfinu liggja ýmsar reiðleiðir og meðal annars liggur mikilvæg reiðleið samhliða austanverðri Reykjanesbraut að Fitjum, sem reiðmenn nýta til að komast áfram til suðurs og austurs, sjá mynd 2.7.

7.7.1.3 Ásýnd

Landslagið umhverfis fyrirhugað framkvæmdasvæði er flatt og opið og einkennist af mikilli víðsýni. Landið er eilífið hallandi að sjó til norðausturs og því er oftast útsýni frá núverandi Reykjanesbraut yfir Keflavík/Njarðvík og út á haf, eins og sjá má á myndinni hér fyrir neðan. Lífið er um gróður á yfirborði sem skyggir á sýn eftir flötu landinu. Núverandi Reykjanesbraut liggur víða hærra en

umhverfið í kring og því fáir staðir þar sem útsýni er yfir veginn. Í stærstum hluta byggðar í nágrenni við framkvæmdasvæðið skyggja byggingar á útsýni eftir flötu landinu. Í kafla 7.7.2 um umhverfisáhrif má finna ásýndarmyndir af grunnástandi ásýndar frá 13 stöðum innan framkvæmdasvæðisins eða næsta nágrenni.

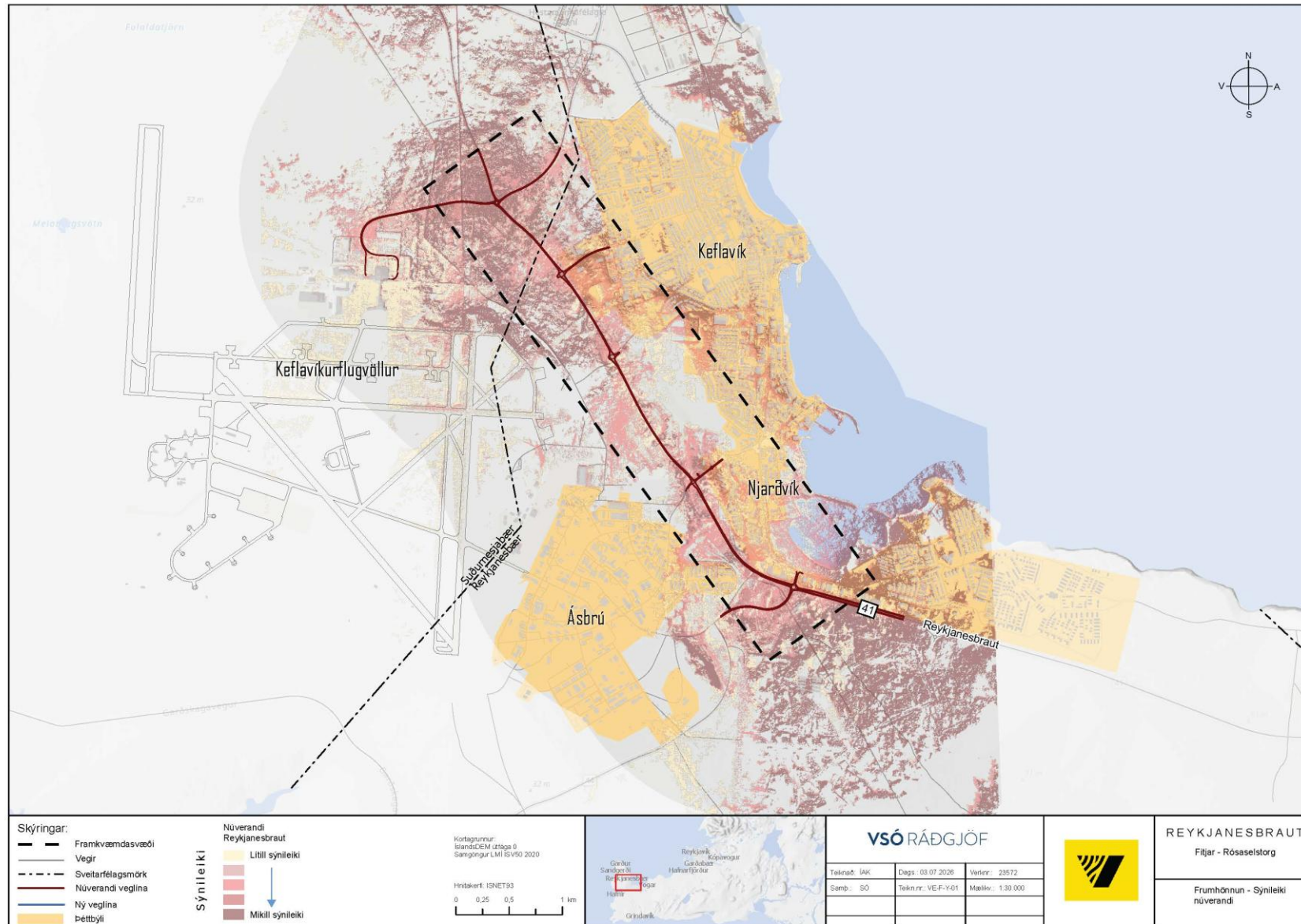


Mynd 7.21 Dæmigerð ásýnd lands við núverandi Reykjanesbraut á Miðnesheiði, horft í áttina að Keflavík.

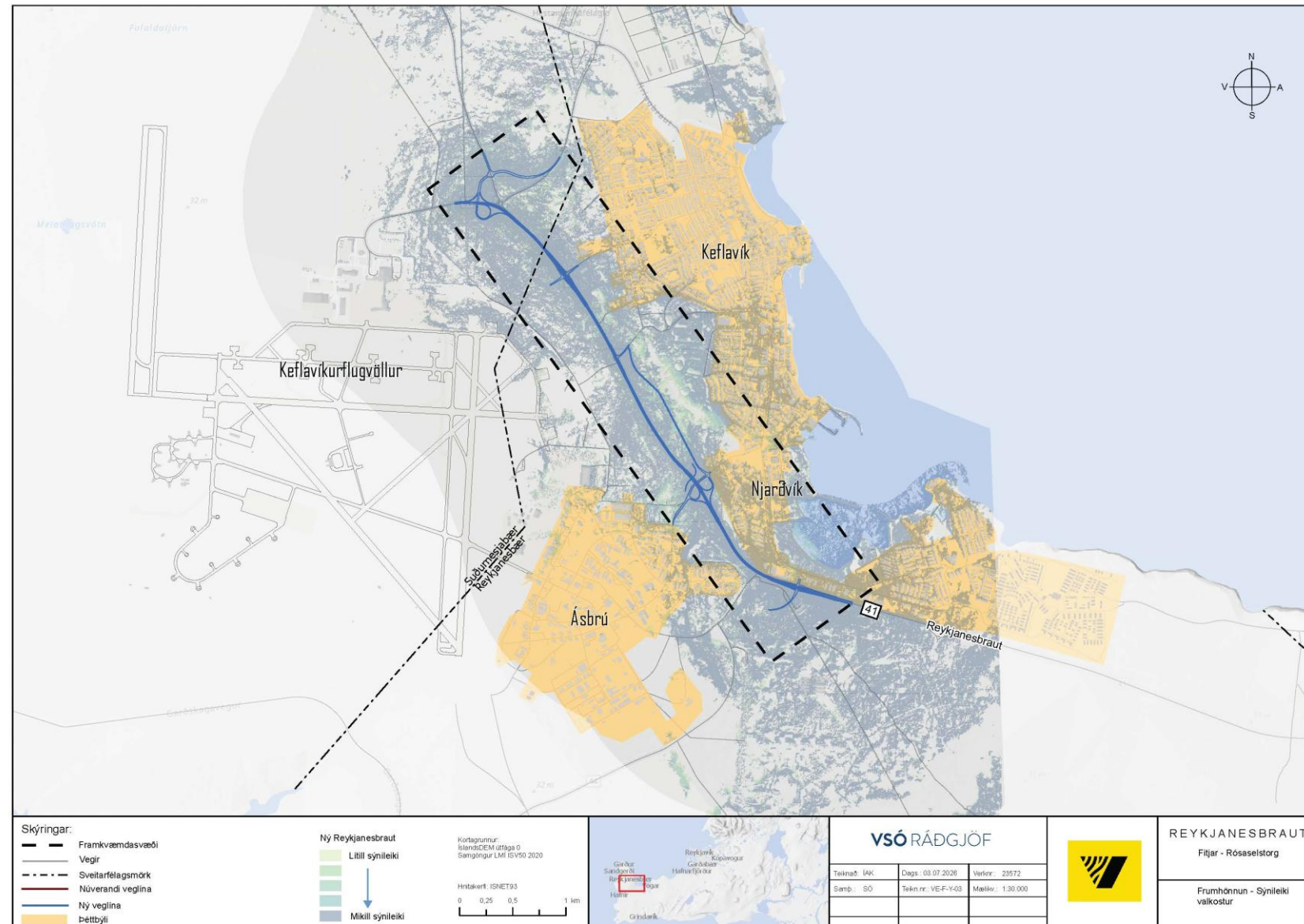
7.7.2 Umhverfisáhrif

Fyrirhuguð framkvæmd felur í sér að breikka Reykjanesbraut (41) í fjögurra akreina veg með því að nýta núverandi Reykjanesbraut, en byggja nýjan tveggja akreina veg við hlið hans að suðvestanverðu. Á vegkaflanum eru í dag fimm gatnamót með hringtorgum, en þeim verður öllum nema einu breytt í mislæg gatnamót. Þessu eina hringtorgi verður breytt í gatnamót með eingöngu hægribeygjum (gatnamótin við Þjóðbraut). Gerð nýrra mislægra gatnamóta er sá hluti framkvæmdarinnar sem verður mest jarðrask af og einnig sá hluti sem verður mest sýnilegur frá umhverfinu í kring.

Útbúin hafa verið sýnileikakort sem gefa til kynna sýnileika Reykjanesbrautar fyrir og eftir framkvæmdir, sjá myndir 7.22 og 7.23. Í viðauka 10 eru öll sýnileikakort þar sem einnig má sjá samanburð á sýnileika Reykjanesbrautar fyrir og eftir framkvæmdir.



Mynd 7.22 Sýnileiki núverandi Reykjanessbrautar á kaflanum frá Hafnavegi að Garðskagavegi.



Mynd 7.23 Sýnileiki nýrrar Reykjanesbrautar á kaflanum frá Hafnavegi að Garðskagavegi.



Ásýndarmyndir hafa verið útbúnar frá 13 sjónarhornum í nágrenni framkvæmdarinnar, ýmist á landi eða úr lofti. Frá hverju sjónarhorni er sýnd núverandi ásýnd lands og svo breytt ásýnd eftir framkvæmdir, sjá myndir 7.25-7.40. Á nýrri Reykjanesbraut á kaflanum frá Hafnavegi að Garðskagavegi eru fyrirhuguð fjögur mislæg gatnamót og valin sjónarhorn sýna öll ásýndarbreytingar við þessi gatnamót. Sjónarhornunum er því skipt niður á þessar 4 staðsetningar, miðaðar út frá gatnamótunum. Sjónarhornin eru eftirfarandi og hverri staðsetningu fylgir sýnileikakort þar sem sjá má staðsetningar myndatökustaðanna.

Við Fitjar:

1. Horft úr lofti til norðausturs í átt að Njarðvíkurfitjum
2. Horft eftir Víknavegi til suðvesturs í átt að Hafnavegi
3. Horft eftir Hafnavegi til norðausturs í átt að Innri-Njarðvík

Við Grænás:

4. Horft úr lofti til norðausturs í átt að Ytri-Njarðvík
5. Horft eftir Grænásbraut til norðausturs í átt að Ytri-Njarðvík
6. Horft eftir Grænásvegi til suðvesturs í átt að Ásbrú
7. Horft eftir Reykjanesbraut til suðausturs í átt að Reykjanesi

Við Aðaltorg:

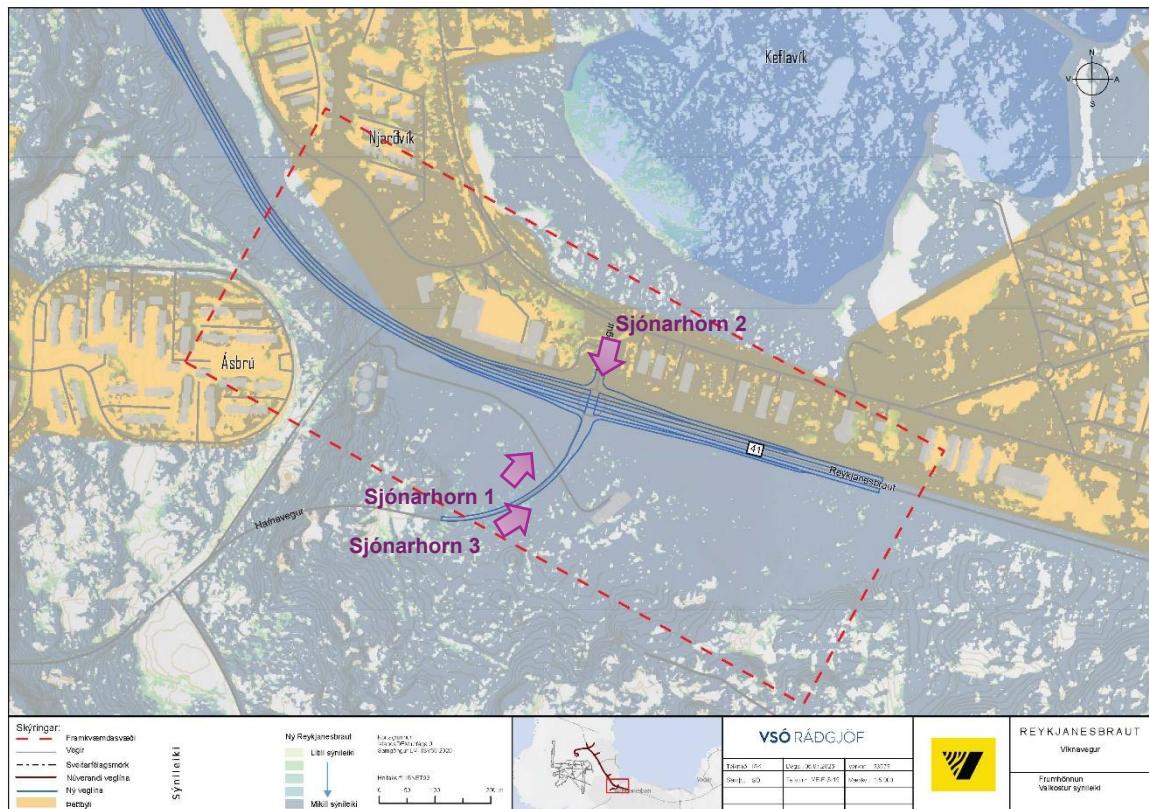
8. Horft úr lofti til norðausturs í átt að Keflavík
9. Horft eftir Aðalgötu til suðvesturs í átt að Keflavíkurflugvelli

Við Rósaselstorg:

10. Horft úr lofti til suðurs í átt að Keflavíkurflugvelli
11. Horft frá göngustíg við Rósaselsvötn til vesturs í átt að Keflavíkurflugvelli
12. Horft eftir Sandgerðisvegi til suðurs í átt að Keflavíkurflugvelli
13. Horft eftir Reykjanesbraut til austurs í átt að Keflavík



► Við Fitjar



Mynd 7.24 Sýnileiki tvöfaldrar Reykjanesbrautar með mislægum tígulgatnamótum við Fitjar í Njarðvík, ásamt völdum sjónarhornum.

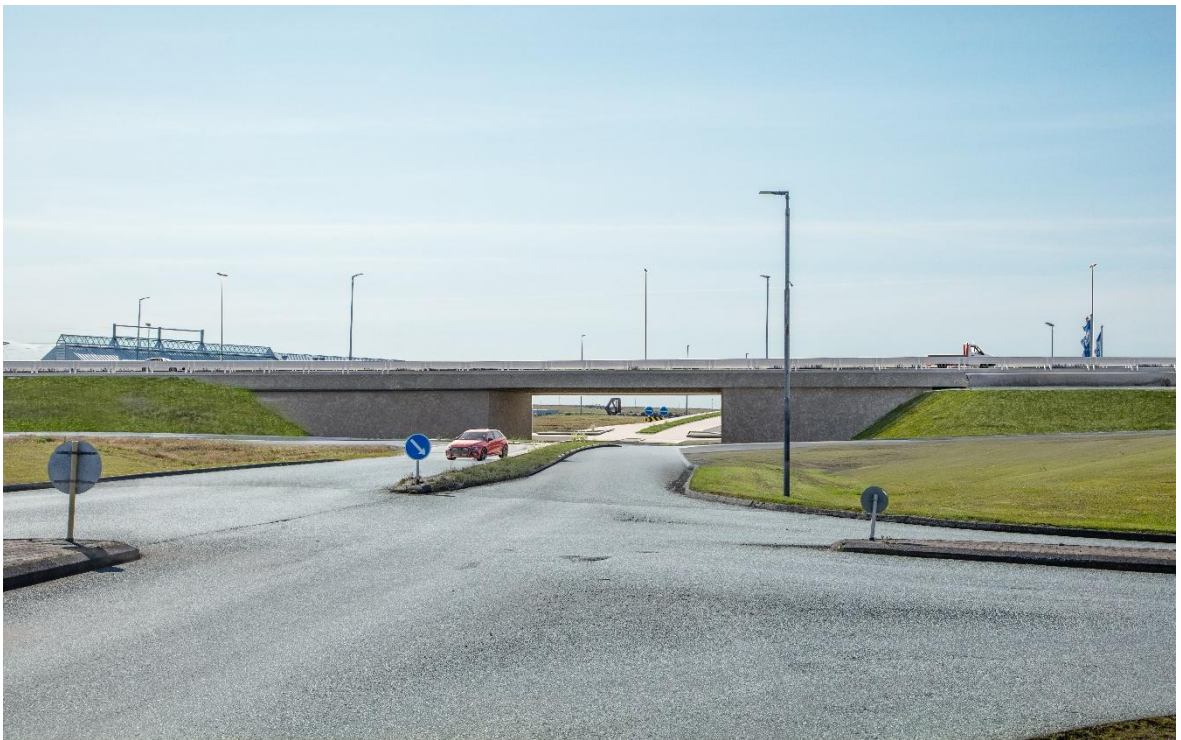
Sjónarhorn 1 (við Fitjar): Horft úr lofti til norðausturs í átt að Njarðvíkurfitjum.



Mynd 7.25 Sjónarhorn 1: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft úr lofti í átt að Fitjum.

- Í sjónarhorninu sést hvernig gatnamótunum við Fitjar, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Hafnavegar og Víknavegar, verður breytt í mislæg tígulgatnamót.
- Vegurinn hækkar þar sem hann fer yfir brúna og fyllingar bætast því við beggja vegna hennar.

Sjónarhorn 2 (við Fitjar): Horft eftir Víknavegi til suðvesturs í átt að Hafnavegi.



Mynd 7.26 Sjónarhorn 2: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft eftir Víknavegi í suðvestur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig gatnamótunum við Fitjar, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Hafnavegar og Víkavegar, verður breytt í mislæg tígulgatnamót.
- Vegurinn hækkar þar sem hann fer yfir brúna og fyllingar bætast því við beggja vegna hennar.
- Reykjanesbraut með mislæg gatnamót á þessum stað mun sjást frá stærra svæði og verða meira áberandi frá ýmsum stöðum, m.a. frá Njarðvíkurfitjum.
- Fjarlægðin í brúna frá myndatökustað er um 100 metrar.

Sjónarhorn 3 (við Fitjar): Horft eftir Hafnavegi til norðausturs í átt að Innri-Njarðvík.

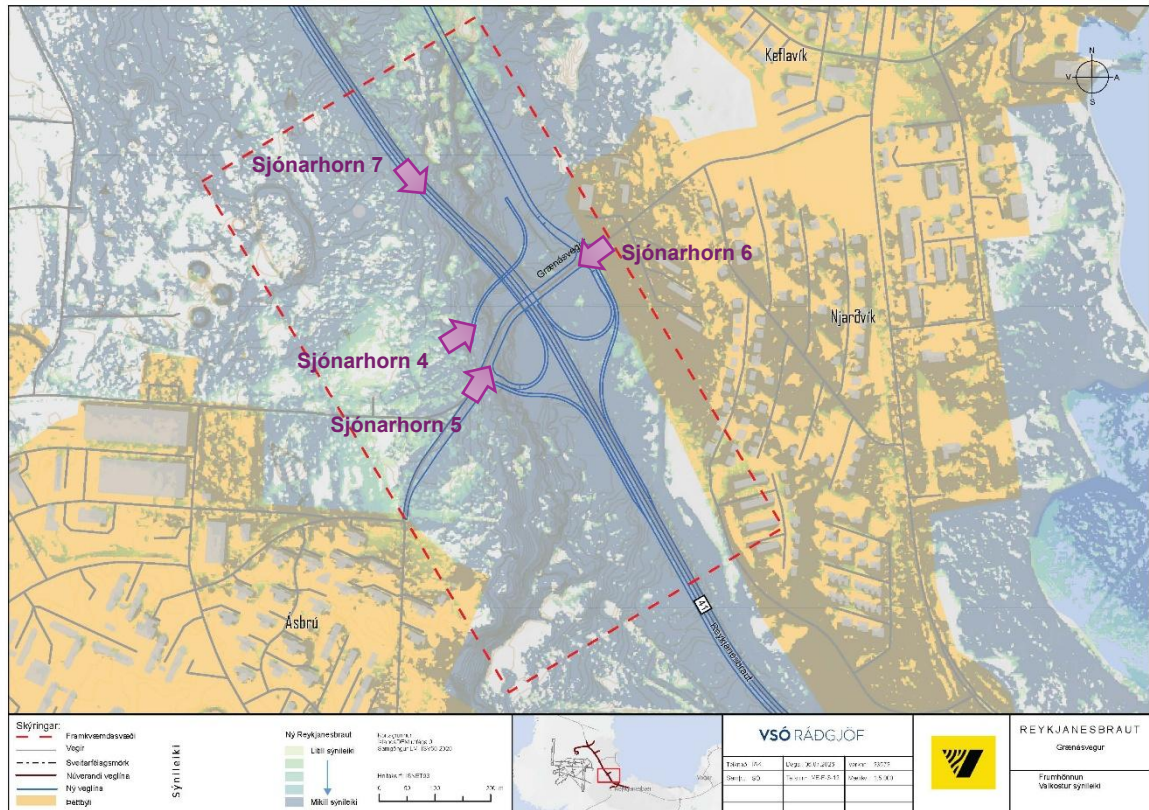


Mynd 7.27 Sjónarhorn 3: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft eftir Hafnavegi í norðaustur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig gatnamótunum við Fitjar, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Hafnavegar og Víknavegar, verður breytt í mislæg tígulgatnamót.
- Vegurinn hækkar þar sem hann fer yfir brúna og fyllingar bætast því við beggja vegna hennar.
- Reykjanesbraut með mislæg gatnamót á þessum stað mun sjást frá stærra svæði og verða meira áberandi frá ýmsum stöðum, m.a. frá Hafnavegi.
- Fjarlægðin í brúna frá myndatökustað er um 220 metrar.



► Við Grænás



Mynd 7.28 Sýnileiki tvöfaldrar Reykjanesbrautar með mislægum gatnamótum við Grænás í Njarðvík, ásamt völdum sjónarhornum.

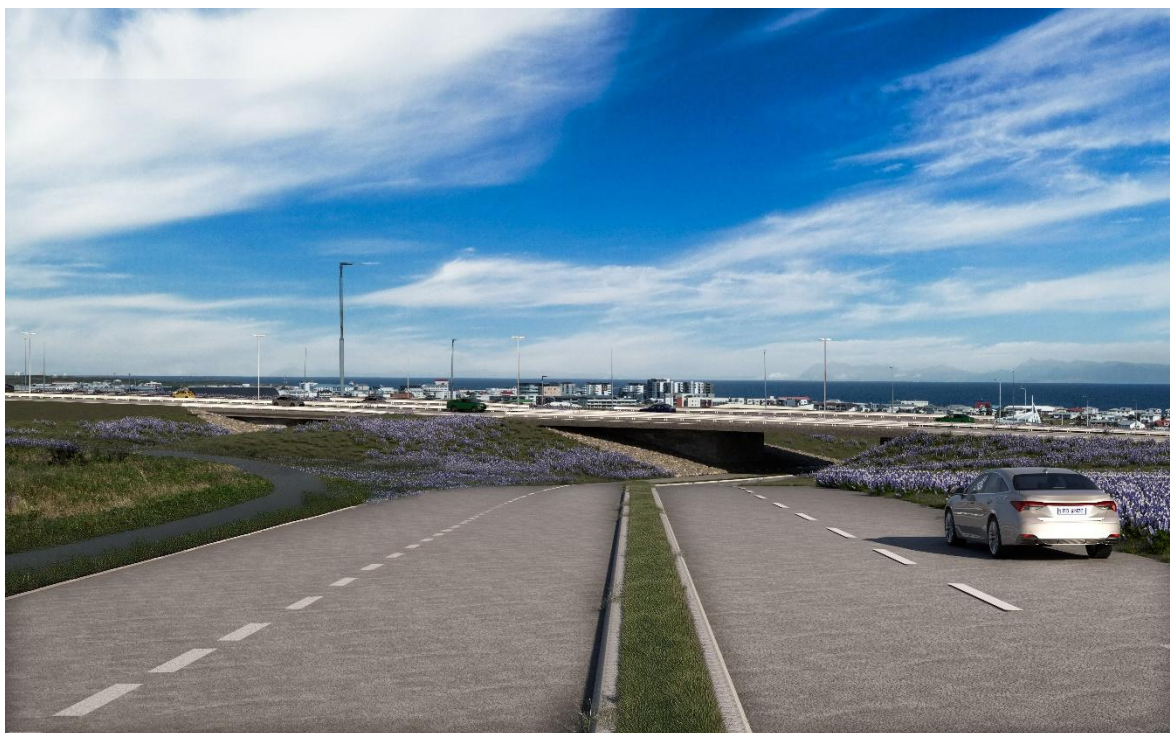
Sjónarhorn 4 (við Grænás): Horft úr lofti til norðausturs í átt að Ytri-Njarðvík.



Mynd 7.29 Sjónarhorn 4: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft úr lofti í norðaustur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig Reykjanesbrautin verður tvöfölduð og gatnamótunum við Grænás, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Grænásvegur og Grænásbrautar, verður breytt í mislæg gatnamót.
- Ljósastýrð gatnamót verða suðvestan megin við Reykjanesbraut (nær á mynd) og gatnamót með hringtorgi norðaustan megin (fjær á mynd) með tengivegi milli Grænásvegur og Þjóðbrautar (liggur út úr mynd til vinstri).
- Göngu- og reiðstígar munu áfram liggja í undirgöngum undir Reykjanesbraut.

Sjónarhorn 5 (við Grænás): Horft eftir Grænásbraut til norðausturs í átt að Ytri-Njarðvík.



Mynd 7.30 Sjónarhorn 5: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft eftir Grænásbraut í norðaustur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig gatnamótunum við Grænás, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Grænásvegar og Grænásbrautar, verður breytt í mislæg gatnamót.
- Vegurinn hækkar þar sem hann fer yfir brúna og fyllingar bætast því við beggja vegna hennar.
- Reykjanesbraut með mislæg gatnamót á þessum stað mun sjást frá stærra svæði og verða meira áberandi frá ýmsum stöðum, m.a. frá Grænásbraut, göngustíg meðfram Grænásbraut og mögulega íbúðarhúsum norðaustast á Ásbrú.
- Fjarlægðin í brúna frá myndatökustað er um 120 metrar.

Sjónarhorn 6 (við Grænás): Horft eftir Grænásvegi til suðvesturs í átt að Ásbrú.



Mynd 7.31 Sjónarhorn 6: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft eftir Grænásvegi í suðvestur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig gatnamótunum við Grænás, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Grænásvegar og Grænásbrautar, verður breytt í mislæg gatnamót.
- Vegurinn hækkar þar sem hann fer yfir brúna og fyllingar bætast því við beggja vegna hennar.
- Reykjanesbraut með mislæg gatnamót á þessum stað mun sjást frá stærra svæði og verða meira áberandi frá ýmsum stöðum, m.a. frá Grænásvegi, göngustíg meðfram Grænásvegi og íbúðarhúsum efst í Ásahverfi í Njarðvík.
- Fjarlægðin í brúna frá myndatökustað er um 100 metrar.

Sjónarhorn 7 (við Grænás): Horft eftir Reykjanesbraut til suðausturs í átt að Reykjanesi.

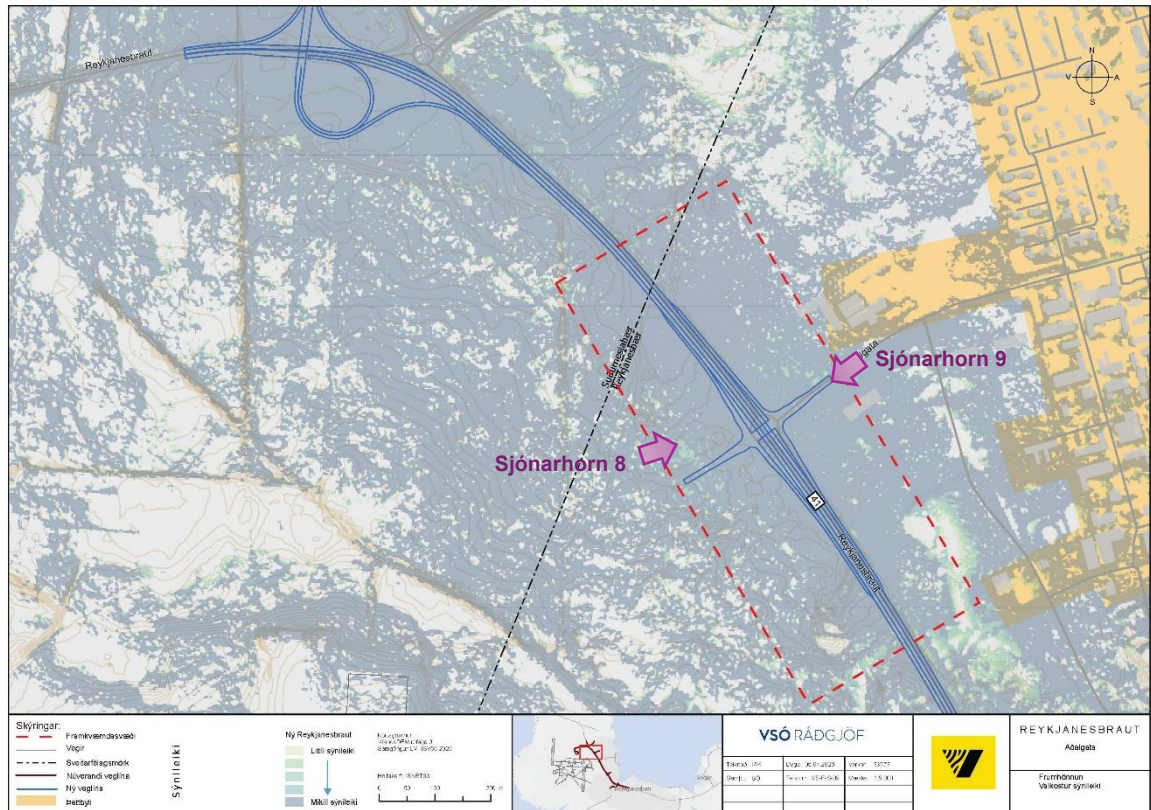


Mynd 7.32 Sjónarhorn 7: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft eftir Reykjanesbraut í suðaustur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig Reykjanesbraut verður tvöfölduð og gatnamótunum við Grænás, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Grænásvegar og Grænásbrautar, verður breytt í mislæg gatnamót.
- Vegurinn hækkar á þessum stað þar sem hann fer yfir brúna.
- Fjarlægðin í núverandi hringtorg frá myndatökustað er um 240 metrar.



► Við Aðaltorg



Mynd 7.33 Sýnileiki tvöfaldrar Reykjanesbrautar með mislægum tígulgatnamótum við Aðaltorg við Keflavík, ásamt völdum sjónarhornum.

Sjónarhorn 8 (við Aðaltorg): Horft úr lofti til norðausturs í átt að Keflavík.



Mynd 7.34 Sjónarhorn 8: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft úr lofti í norðaustur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig Reykjanesbrautin verður tvöfölduð og gatnamótunum við Aðaltorg, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar og Aðalgötu, verður breytt í mislæg tígulgatnamót.
- Vegurinn hækkar þar sem hann fer yfir brúna og fyllingar bætast því við beggja vegna hennar.
- Vegurinn undir brúna verður fjórar akreinar.

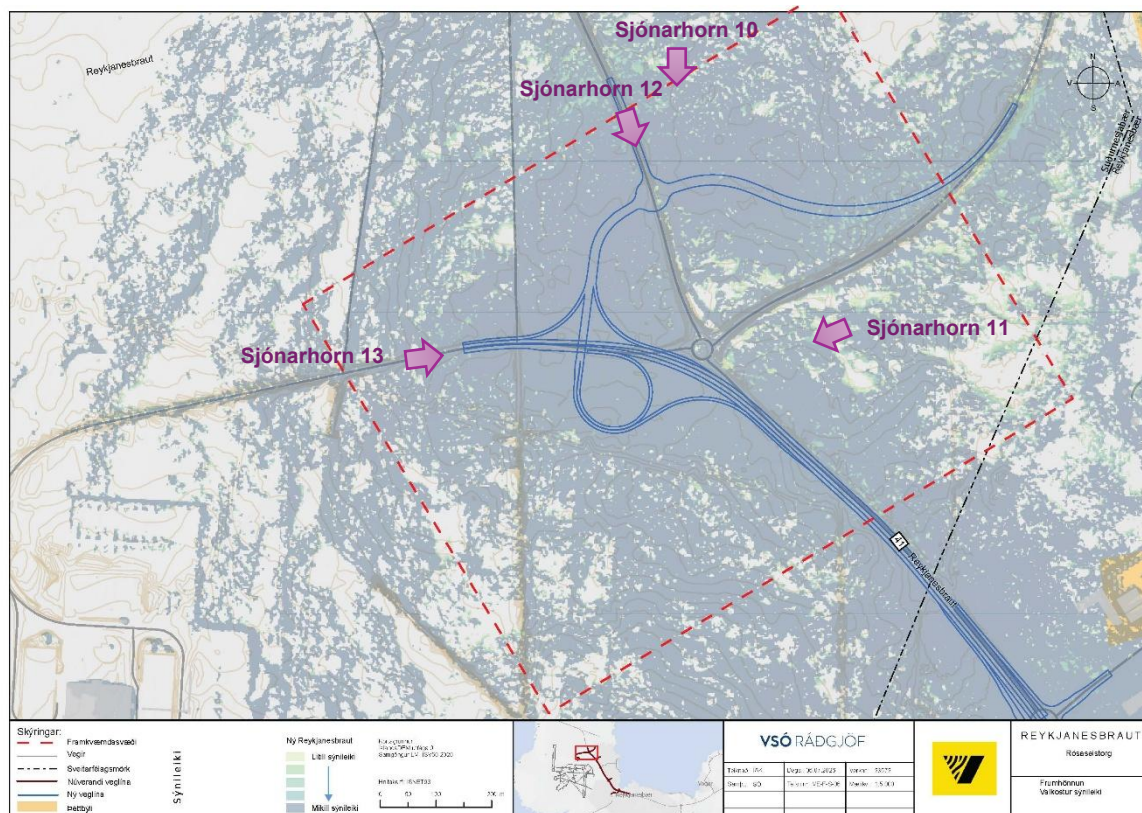
Sjónarhorn 9 (við Aðaltorg): Horft eftir Aðalgötu til suðvesturs í átt að Keflavíkurflugvelli

Mynd 7.35 Sjónarhorn 9: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft eftir aðalgötu í suðvestur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig gatnamótunum við Aðaltorg, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar og Aðalgötu, verður breytt í mislæg tígulgatnamót.
- Vegurinn hækkar þar sem hann fer yfir brúna og fyllingar bætast því við beggja vegna hennar.
- Reykjanesbraut með mislæg gatnamót á þessum stað mun sjást frá stærra svæði og verða meira áberandi frá ýmsum stöðum, m.a. frá Aðalgötu, göngustíg meðfram Aðalgötu og frá byggingum beggja vegna Aðalgötu í Keflavík.
- Fjarlægðin í brúna frá myndatökustað er um 90 metrar.



► Við Rósaselstorg



Mynd 7.36 Sýnileiki tvöfaldrar Reykjanesbrautar með mislægum trompet gatnamótum við Rósaselstorg, ásamt völdum sjónarhornum.

Sjónarhorn 10 (við Rósaselstorg): Horft frá Sandgerðisvegi úr lofti til suðurs í átt að Ásbrú og Keflavíkurflugvelli.



Mynd 7.37 Sjónarhorn 10: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft úr lofti í suður.

- Í sjónarhorninu sést hvernig Reykjanesbrautin verður tvöfölduð og gatnamótunum við núverandi Rósaselstorg, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Sandgerðisvegar og Garðskagavegar, verður breytt í mislæg trompet gatnamót vestan við núverandi gatnamót.
- Gert er ráð fyrir hringtorgi á gatnamótum Sandgerðisvegar og Garðskagavegar (nær á mynd).
- Göngu- og hjólastígur verður um undirgöng sunnan við núverandi Rósaselstorg.

Sjónarhorn 11 (við Rósaselstorg): Horft frá göngustíg við Rósaselsvötn til vesturs í átt að Keflavíkurflugvelli.



Mynd 7.38 Sjónarhorn 11: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft í vestur frá göngustíg við Rósaselsvötn.

- Í sjónarhorninu sést hvernig gatnamótunum við Rósaselstorg, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Sandgerðisvegur og Garðskagavegar, verður breytt í mislæg trompet gatnamót.
- Vegurinn hækkar þar sem hann fer yfir brúna og fyllingar bætast því við beggja vegna hennar.
- Reykjanesbraut með mislæg gatnamót á þessum stað mun sjást frá stærra svæði og verða meira áberandi frá einhverjum stöðum, m.a. frá göngustíg við Rósaselsvötn.
- Fjarlægðin í brúna frá myndatökustað er um 160 metrar.

Sjónarhorn 12 (við Rósaselstorg): Horft eftir Sandgerðisvegi til suðurs í átt að Keflavíkurflugvelli.



Mynd 7.39 Sjónarhorn 12: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft eftir Sandgerðisvegi í suður.

- Í sjónarhorninu sést hvernig gatnamótum Sandgerðisvegar og Garðskagavegar verður breytt í hringtorg á öðrum stað, samhliða því að gatnamótunum við Rósaselstorg verður breytt í mislæg trompet gatnamót.
- Fjarlægðin í núverandi hringtorg frá myndatökustað er um 240 metrar og fjarlægðin í nýtt hringtorg er um 30 metrar.

Sjónarhorn 13 (við Rósaselstorg): Horft eftir Reykjanesbraut til austurs í átt að Keflavík.



Mynd 7.40 Sjónarhorn 13: Ásýnd núverandi vegar (efri) og nýs vegar (neðri). Horft eftir Reykjanesbraut í austur.

- Í sjónarhorninu sést hvernig Reykjanesbraut verður tvöfölduð og gatnamótunum við Rósaselstorg, þ.e. gatnamótum Reykjanesbrautar, Sandgerðisvegar og Garðskagavegar, verður breytt í mislæg trompet gatnamót.
- Reykjanesbraut með mislæg gatnamót á þessum stað mun sjást frá stærra svæði og verða meira áberandi frá einhverjum stöðum, m.a. frá göngustíg sem liggur meðfram flugvallarsvæðinu norðanverðu.
- Fjarlægðin í núverandi hringtorg Rósaselstorg frá myndatökustað er um 440 metrar.



7.7.2.1 Viðmið

Í töflu 7.18 er sett fram lýsing á viðmiðum til að meta vægi áhrifa framkvæmdar á landslag, útivist og ásýnd lands.

Tafla 7.18 Viðmið til að meta vægi áhrifa á landslag, útivist og ásýnd lands.

Viðmið	Nánari lýsing
Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.	- 61. gr. um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja.
Náttúruminjaskrá, náttúruverndarsvæði og yfirlit yfir friðlýst svæði.	- Kortlagning náttúruminja, náttúruverndarsvæða og friðlýstra svæða.
Gildandi aðalskipulag innan framkvæmdasvæðis.	- Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035. - Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034. - Aðalskipulag Keflavíkurflugvallar 2013-2030.
Almenn viðmið fyrir landslag	Mun framkvæmd hafa áhrif á landslag sem er talið viðkvæmt fyrir breytingum? Mun framkvæmd breyta helstu einkennum landslags?
Almenn viðmið fyrir útivist	Mun framkvæmd hafa neikvæð áhrif á útivistarsvæði, göngu- og reiðleiðir? Mun framkvæmd skerða möguleika á uppbyggingu útivistarsvæða eins og gert er ráð fyrir í skipulagi?
Almenn viðmið fyrir ásýnd	Mun framkvæmd hafa áhrif á viðkvæma útsýnisstaði?

7.7.2.2 Einkenni áhrifa

Landslag

Núverandi landslag svæðisins einkennist af Reykjanesbraut og öðrum vegum, þéttbýli beggja vegna Reykjanesbrautar og flugvallarinnviðum. Landið er flatt og frekar einsleitt og að miklu leyti manngert eða raskað á einhvern hátt. Framkvæmdin á þessum kafla mun ekki breyta einkennum landslags á afgerandi hátt en landslag er samt sem áður talið verða fyrir áhrifum, að litlu leyti vegna breikkunarinnar sjálfrar, en aðallega vegna mislægu gatnamótanna sem verður komið fyrir með tilheyrandi slaufum, að- og fráreinum, því þar fer töluvert land undir plássfrek mannvirki. Þó svo að umferðarpungur vegur sé á þessum stað í dag, þá er gert ráð fyrir að umferðin muni aukast og vegurinn muni hafa meiri áhrif á nærliggjandi landslag með því að fara yfir og raska stærra landsvæði, verða stærri hindrun í landslagi, valda sjónrænum breytingum og valda aukinni hljóð- og loftmengun.

Mislæg gatnamót eru fyrirhuguð á stöðum þar sem gatnamót eru fyrir með hringtorgum, nema mislægu gatnamótunum við Rósaselstorg verður hnikað aðeins til. Mislægu gatnamótin við Rósaselstorg og Grænás verða umfangsmest og fela í sér mestu breytinguna á landslagi. Rósaselsgatnamótin færast vestar, fara að þónokkru leyti yfir óraskað land en þeirri færslu fylgir einnig að Garðskagavegur færast fjær útivistarsvæði við Rósaselsvötn. Breytingar á Grænásgatnamótunum gera það að verkum að frá- og aðreinar verða staðsettar nær íbúðabyggð í Njarðvík en er nú. Nýr tengivegur sem kemur á milli Grænásvegar og Þjóðbrautar fer yfir raskað og að einhverju leyti mengað land, en hann mun samt sem áður skera í sundur svæði sem nýtt er til útivistar og núverandi reiðleið sem liggur um þetta svæði mun lenda á milli tengivegarins og Reykjanesbrautarinnar. Þar sem vegir tengjast inn á ný mislæg gatnamót eru í flestum tilfellum vegir fyrir.

Útivist

Reykjanesbrautin verður breikkuð til suðvesturs, en helstu útivistarsvæðin í grennd við framkvæmdasvæðið eru staðsett austan megin við veginn, eða hinum megin, og er breikkunin sjálf talin hafa lítil áhrif á útivistarsvæði.

Ný gatnamót við Rósaselstorg færast vestar en núverandi gatnamót og vegir færast þar með fjær útivistarsvæði við Rósaselsvötn.

Hönnun nýrrar Reykjanesbrautar gerir ráð fyrir góðum og jafnvel bættum tengingum yfir/undir veginn fyrir gangandi, hjólandi og hestamenn. Tengingum verður fjölgað, gert er ráð fyrir göngubrú eða undirgöngum á einum nýjum stað við Ásbrú og ný göngubrú eða undirgöng koma við Rósaselstorg þar sem í dag er aðeins gangbraut yfir veginn. Einnig er gert ráð fyrir nýjum tengingum um ný mislæg gatnamót bæði við Rósaselstorg og við Aðaltorg.

Aukin umferð um Reykjanesbraut með aukinni hljóð- og loftmengun ásamt nýjum tengivegi milli Grænásvegar og Þjóðbrautar gæti haft neikvæð áhrif á útivistarmöguleika í Njarðvíkurskógum. Tengivegurinn mun skera þetta útivistarsvæði í sundur og núverandi reiðleið sem liggur meðfram Reykjanesbraut á þessu svæði lendir á milli Reykjanesbrautar og tengivegarins.

Ásýnd

Í nágrenni framkvæmdasvæðisins er byggð í jöðrum Njarðvíkur og Keflavíkur, útivistarsvæði austan við Reykjanesbraut og göngu-, hjóla og reiðstígar í námunda við veginn sem helst geta orðið fyrir ásýndaráhrifum vegna framkvæmdar. Landið á þessu svæði er flatt og hvergi er staði að finna þar sem útsýni er yfir framkvæmdina þannig að hún sjáist vel. Vegurinn verður breikkaður til vesturs þar sem töluvert minna er um byggð og útivistarinnviði. Það er helst byggðin í norðausturjaðri Ásbrúar (við Skógarbraut) sem mun verða vör við breikkunina sem slíka. Ný Reykjanesbraut mun verða nær byggðinni þar og fjarlægðin frá nálægasta húsi verða um 100 m. Landið á þessum stað liggur nánast í sömu hæð og vegurinn þannig að sýnileiki vegarins eykst lítið við breikkunina.

Byggðin austan við veginn liggur öll aðeins lægra í landi en vegurinn, sem gerir það að verkum að vegurinn verður síður sýnilegur frá þessum stöðum og hljóð berst einnig síður að byggðinni. Á milli byggðarinnar við Vallarás í Njarðvík og núverandi Reykjanesbrautar liggja jarðvegsmanir sem draga enn frekar úr þessum áhrifum. Byggðin við götuna Grænás í Njarðvík verður fyrir meiri áhrifum en áður þegar umferðarslaugu og hringtorgi við mislægu gatnamótin Grænás verður komið fyrir nálægt byggðinni þar. Þar munu slaufan og hringtorgið líklega verða í um 100 m fjarlægð frá nálægasta húsi. Eins og sjá má á sýnileikakortum í viðauka 10 mun sýnileiki að vegi aukast nokkuð á þessum stað.

Það eru helst ný mislæg gatnamót með tilheyrandi brúm og landfyllingum sem munu sjást og hafa ásýndaráhrif á nærliggjandi svæði.

7.7.2.3 Mótvægisáðgerðir

Við hönnun vegarins og mislægra vegamóta verður lögð rík áhersla á að aðlaga skeringar og fyllingar sem best að landslagi. Fyrir sjónræn áhrif framkvæmdarinnar á landslag skiptir miklu máli að frágangur framkvæmdarsvæðisins sé sem bestur og áhersla verði lögð á vandaðar mótvægisáðgerðir.

Við frágang eftir framkvæmdir er mikilvægt að röskuð svæði verði formuð á þann máta að þau falli sem best að nærliggjandi landslagi og halla umhverfisins, ásamt því að endurheimt og uppgræðsla takist vel. Sérstaklega þykir brýnt að vanda frágang og áðgerðir á svæðum þar sem gróðurhula hefur verið fjarlægð og jarðvegur er viðkvæmur fyrir vatns- og vindrofi. Við uppbrotið og hnignun vistkerfa í tengslum við vegagerð getur útbreiðsla framandi og ágengra plöntutegunda orðið auðveldari en þær hafa gjarnan tilhneigingu til að þrífast vel á röskuðum svæðum. Við hönnun vega og undirbúning vegaframkvæmda eru tækifæri til að draga úr áhrifum á vistkerfi og umhverfið í kringum veginna.

Helstu mótvægisáðgerðir sem mögulegt er að beita við frágang á viðkvæmum svæðum með tilliti til landslags, útivistar og ásýndar taka meðal annars til eftirtalinna þátta:

- Frágangur landslags á röskuðum svæðum verður í samræmi við nærliggjandi umhverfi og skarpar brúnir fyllinga og skeringa verða mótaðar ávalar.
- Yfirborð aflagðra vegkafla verður losað og aðlagað að landinu til að auðvelda framvindu gróðurs. Hjálpar áðgerðin til við að tengja raskað svæði við nærliggjandi land og mynda nýja eða stækka núverandi landslagsheild.
- Gengið verður frá fláum þannig að þeir falli sem best að umhverfi sínu. Halli fláa á grónum svæðum skal ekki vera brattari en 1:2 en með því er reynt að tryggja að náttúrulegur gróður geti náð sér á strik.



- Jarðvegsmanir verði reistar og græddar upp þannig að þær falli sem best að umhverfi sínu. Þær hjálpa til við að draga úr ásyndaráhrifum og áhrifum vegna hávaða á nærliggjandi umhverfi þar sem fólk dvelur eða stundar útivist.

7.7.2.4 Vægi áhrifa

Landslag

Umfangsmeiri vegur með aukinni umferð mun að einhverju leyti mynda meiri hindrun í landslagi og hafa bein, neikvæð áhrif á landslag. Ný mislæg gatnamót við Grænás og Rósaselstorg eru helst talin hafa áhrif á landslag en þau eru umfangsmikil og fara að einhverju leyti yfir óraskað land. Vegir með tilheyrandi hljóð- og loftmengun færast aðeins nær bæði byggð og svæðum þar sem stunduð er útivist. Á móti kemur að tengingar fyrir gangandi og hjólandi yfir/undir veginn verða fleiri sem dregur úr áhrifum á byggð og vegurinn verður minni hindrun í landslagi fyrir vikið.

Útivist

Framkvæmd er talin hafa bein, neikvæð áhrif á útivist að því leyti að vegir með tilheyrandi hljóð- og loftmengun munu færast nær útivistarsvæði í Njarðvíkurskógum. Þá mun nýr tengivegur milli Grænásvegar og Þjóðbrautar skera í sundur útivistarsvæðið (OP2) og núverandi reiðleið á því svæði lenda á milli Reykjanesbrautar og tengivegarins. Framkvæmd er talin hafa jákvæð áhrif á útivist að því leyti að tengingar yfir/undir veginn verða betri, fleiri og öruggari, auk þess sem að með nýjum Rósaselsgatnamótum mun Garðskagavegur færast fjær útivistarsvæði við Rósaselsvötn.

Ásýnd lands

Mislæg gatnamót fela í sér brýr og hækkun á veginum með fyllingum sem munu hafa bein, neikvæð áhrif á ásýnd frá byggð og útivistarsvæðum.

Tafla 7.19 Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag, útivist og ásýnd lands.

Áhrif		Landslag, útivist og ásýnd		
Einkenni	Eðli	Neikvæð		Jákvæð
		Vegagerð mun hafa neikvæð áhrif á landslag, útivist og ásýnd, en einnig jákvæð áhrif á útivist.		
		Bein		Óbein
		Framkvæmdir munu hafa bein áhrif á landslag, útivist og ásýnd.		
	Varanleiki	Tímabundin		Varanleg
		Áhrif á landslag, útivist og ásýnd verða varanleg.		
		Afturkræf		Óafturkræf
		Áhrifin verða óafturkræf.		
Umfang		Lítill	Miðlungs	Mikil
		Umfang áhrifa á landslag, útivist og ásýnd er talið lítið. Helst eru það mislæg gatnamót sem hafa áhrif á landslag og ásýnd og þá aðallega gatnamótin við Rósaselstorg og Grænás, en þau eru umfangsmest. Mislæg gatnamót fara að einhverju leyti yfir óraskað land, aðallega við ný mislæg Rósaselsgatnamót, og vegur mun færast nær íbúðabyggð, aðallega við Grænásgatnamótin. Nýr tengivegur á milli Grænásvegar og Þjóðbrautar mun liggja um land sem er raskað fyrir en hann mun samt sem áður skera í sundur útivistarsvæði í Njarðvíkurskógum og núverandi reiðleið á því svæði mun lenda á milli Reykjanesbrautar og tengivegarins.		
Viðkvæmni viðtaka		Lítill	Miðlungs	Mikil
		Viðkvæmni landslags er talin lítill því að framkvæmdasvæðið einkennist af umferðarþungum vegi og er mjög raskað fyrir. Viðkvæmni útivistar er talin miðlungs því að vinsæl útivistarsvæði eru nærri framkvæmdasvæðinu. Viðkvæmni ásýndar er talin lítill því að landið er flatt og einsleitt og fáir útsýnisstaðir.		



Áhrif Landslag, útivist og ásýnd				
Mótvægisáðgerðir og vöktun	Löggöf verður áhersla á að vanda frágang eftir framkvæmdir, skeringar og fyllingar verða lagaðar að landi eins vel og hægt er, með viðunandi halla og land verður grætt upp eftir rask í samræmi við nærliggjandi umhverfi. Yfirborð aflagðra vegkafla verður losað og aðlagð að landinu til að auðvelda framvindu gróðurs. Jarðvegsmanir verði reistar þar sem við á og græddar upp þannig að þær falli sem best að umhverfi sínu. Þær hjálpa til við að draga úr ásýndaráhrifum og áhrifum vegna hávaða á nærliggjandi umhverfi þar sem fólk dvelur eða stundar útivist.			
Vægi	Óveruleg	Nokkur	Talsverð	Veruleg
	Framkvæmdin er talin hafa bein, neikvæð áhrif á landslag, útivist og ásýnd, en að einhverju leyti einnig jákvæð áhrif á útivist vegna bættra tenginga. Áhrifin verða varanleg og óafturkræf með tilkomu nýs vegar með mislægum gatnamótum. Áhrifin eru talin verða lítil umfangs og viðkvæmni landslags og ásýndar er metin lítil en viðkvæmni útivistar er metin miðlungs. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmdar á landslag metin óveruleg , á ásýnd eru áhrifin metin óveruleg til nokkuð neikvæð og á útivist eru áhrifin metin nokkuð neikvæð til nokkuð jákvæð .			

7.8 Loftgæði og hljóðvist

Eftirfarandi matsspurningum verður leitað við að svara í mati á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar á loftgæði og hljóðvist:

- Hvers konar landnotkun er í nágrenni framkvæmdasvæðisins?
- Hvernig munu framkvæmdir koma til með að hafa áhrif á loftgæði í nágrenni framkvæmdasvæðis?
- Hverjar verða helstu uppsprettur hávaða á framkvæmda- og rekstrartíma framkvæmdar?
- Verður hljóðstig innan viðmiðunarmarkna skv. reglugerð nr. 724/2008 um hávaða?

Umfjöllun um hljóðvist byggir á hávaðaútreikningum sem VSÓ Ráðgjöf gerði fyrir breikkun Reykjanesbrautar frá Hafnavegi að Garðskagavegi (viðauki 11). Umfjöllun um loftgæði byggir á fyrirbyggjandi gögnum um loftgæði og á metinni framtíðarumferð um veginn.

7.8.1 Grunnástand

Núverandi Reykjanesbraut er í mikilli nálægð við þéttbýli í Reykjanesbæ og m.a. í grennd við útivistarsvæði. Um Reykjanesbraut fer mikil umferð, en samkvæmt umferðartölum á vefsíðu Vegagerðarinnar var ársdagsumferð (ÁDU, meðalumferð á dag yfir árið) á vegkafla Reykjanesbrautar á milli Fitja og Grænásbrautar um 13.000 ökutæki á sólarhring árið 2024 og á milli Grænásbrautar og Garðskagavegar var hún um 16.500 ökutæki á sólarhring (Vegagerðin, e.d.). Loftmengun og hávaði vegna umferðar á núverandi Reykjanesbraut geta verið mikil, mest í stilltu veðri á þurrum dögum að vetrarlagi.

7.8.1.1 Loftgæði

Almennt eru loftgæði á Íslandi góð en þó eiga sum loftmengunarefni það til að fara yfir skilgreind viðmiðunarmörk nokkrum sinnum á ári. Samkvæmt áætlun umhverfis-, orku og loftslagsráðuneytisins (áður umhverfis- og auðlindaráðuneytisins) um loftgæði á Íslandi geta ástæður mikillar loftmengunar verið ýmsar og margir áhrifaþættir geta ýtt undir slíka mengun. Veðurfar er þar stór þáttur og sem dæmi safnast loftmengandi efni stundum upp í logni á þurrum vetrardögum eða í hægum vindi. Á vindasamari dögum getur jarðvegur svo þeyst til og valdið aukinni svifryksmengun (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2017). Frá því að hrina eldgosa hófst á Reykjanesskaga í mars 2021 hafa komið tímabil sem loftgæði eru skert á landinu vegna gosmóðu af völdum eldgosa (Umhverfis- og orkustofnun, 2025).

Samkvæmt loftgæðaskýrslu Umhverfisstofnunar Evrópu (EEA) er Ísland með lægsta ársmeðaltal fyrir köfnunarefnisdíoxíð (NO₂), svifryk minna en 10 µm í þvermál (PM₁₀) og óson (O₃) samanborið við önnur Evrópulönd og annað lægsta ársmeðaltal fyrir svifryk minna en 2,5 µm í þvermál (PM_{2,5})



(Umhverfisstofnun Evrópu (EEA), 2025). Einnig eru sólarhringsmeðaltöl svifryks, NO₂, brennsteinsdíoxíðs (SO₂) og O₃ yfirleitt undir íslensku viðmiðunarmörkum efnanna, þó að styrkur þeirra eigi það til að hækka til skamms tíma í senn (fáar klukkustundir).

Loftgæðamælingar eru gerðar á fjórum loftgæðastöðvum í 1-1,4 km fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Tvær stöðvanna eru austan við veginn og tvær vestan við hann. Á stöð við flughlað Keflavíkurflugvallar, sem er um 1,3 km vestan við veginn, og á stöð við leikskólann Akur í Njarðvík, sem er um 1,2 km austan við veginn, eru gerðar mælingar á svifryki (PM₁₀, PM_{2,5} og PM₁). Á stöð við Keflavíkurvöll, sem er um 1,4 km austan við veginn, og á stöð við leikskólann Völl í Ásbrú, sem er um 1 km vestan við veginn, eru gerðar mælingar á SO₂. Ekki hafa farið fram sérstakar mælingar á mengun frá umferð við þann hluta Reykjanesbrautar sem hér ræðir.

Umhverfismörk fyrir styrk efna í andrúmslofti

Helstu mengunarefni sem eru í útblæstri ökutækja og sett hafa verið umhverfismörk fyrir eru kolmónoxíð (CO), köfnunarefnisoxíð (NO_x), NO₂, SO₂, blý (Pb) og svifryk (PM₁₀, PM_{2,5}). Í töflu 7.25 má sjá viðmiðunarmörk skv. 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.

Tafla 7.20 Umhverfismörk fyrir styrk efna í andrúmslofti, NO₂, NO_x, CO og PM₁₀.

Efni	Viðmiðunartímabil	Viðmiðunarmörk	Hlutfall tíma
SO ₂	1 klst.	350 µg/m ³	99,7% (24 skipti/ári)
	24 klst.	125 µg/m ³	99,2% (3 skipti/ári)
NO ₂	1 klst.	200 µg/m ³	99,8% (18 skipti/ári)
	24 klst.	75 µg/m ³	98,1% (7 skipti/ári)
	Almanaksár	40 µg/m ³	
NO _x	Almanaksár	30 µg/m ³	
CO	Daglegt hámarksmeðaltal fyrir 8 klst.	10 mg/m ³	
Pb	Almanaksár	0,5 µg/m ³	
PM ₁₀	24 klst.	50 µg/m ³	90,4% (35 skipti/ári)
	Almanaksár	40 µg/m ³	
PM _{2,5}	Almanaksár	10 µg/m ³	

7.8.1.2 Hljóðvist

Fyrir liggur kortlagning Umhverfisstofnunar á hávaða við Reykjanesbraut frá árinu 2024. Kortlagningin er sett fram samkvæmt evrópsku reiknilíkani Cnossos-EU og er hávaði reiknaður í **4 m hæð**. Útreikningar miða við umferð ársins 2022. Bent er á að samkvæmt íslenskri reglugerð um hávaða skal reikna hljóðstig í 2 m hæð yfir landi og miðast gildi í reglugerðum við það. Kortlagninguna má þó nýta til að meta hvar er greinilega of mikill hávaði eða engin hávaðavandamál á stærra svæði.

Út frá kortlagningu ársins 2022 virðist umferð um Reykjanesbraut, á kaflanum frá Hafnavegi að Garðskagavegi, þó ekki valda því að hljóðstig við íbúðarhús fari yfir mörk skilgreind í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða, sjá mynd 7.41. Hljóðvarnir eru til staðar við flest hús sem standa næst Reykjanesbraut, s.s. við íbúðarhús við Vallarás, Klettás og Steinás (Vegagerðin, 2024a).



Mynd 7.41 Hávaði í 4 m hæð frá sólarhringsumferð 2022, samkvæmt hávaðakorti Umhverfisstofnunar (Umhverfisstofnun, e.d.).

Mörk fyrir hávaða vegna framkvæmda

Í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða eru ekki skilgreind eiginleg mörk fyrir hljóðstig á framkvæmda-tíma heldur eru þess í stað skilgreind tímamörk fyrir hávaðasamar framkvæmdir. Takmarka skal hávaða við þau tímamörk sem tilgreind eru í töflu 7.21.

Tafla 7.21 Mörk fyrir heimiluð tímabil hávaðasamra framkvæmda.

Mörk fyrir hávaða vegna framkvæmda				
			Upphaf framkvæmda	Lok framkvæmda
Íbúðarsvæði, nágrenni þeirra og dvalarrýma þjónustustofnana þar sem sjúklingar eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma.	Háværar framkvæmdir	Virkir dagar	07:00	21:00
		Helgar og almennir frídagar	10:00	19:00
		Aðrir dagar	Ekki heimilt	
	Sérstaklega hávaðasamar framkvæmdir*	Virkir dagar	07:00	19:00
		Aðrir dagar	Ekki heimilt	

*Vinna sem hefur í för með sér mikinn hávaða, svo sem vinna við höggbor, háværa þrýstidælu, meitlun á bergi eða sprengingar.



Mörk fyrir hávaða vegna umferðar

Í viðauka reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða, eru skilgreindar kröfur vegna hávaða frá umferð við mismunandi tegundir húsnæðis, sjá töflu 7.22.

Tafla 7.22 Mörk fyrir leyfilegan hávaða vegna umferðar.

Tegund húsnæðis	Mörk vegna umferðar ökutækja (ádu) L_{Aeq24}^{**}	
	Við húsvegg	Inni
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.

** Jafngildishljóðstig mælt yfir 24 klst.

Í 4. gr. reglugerðarinnar kemur fram að þar sem dvalarsvæði á lóð er skilgreint skuli þess gætt að hljóðstig sé undir 55 L_{Aeq} . Á kyrrlátu svæði skal hljóðstig í þéttbýli ekki fara yfir L_{den} 50 dB(A) og í dreifbýli ekki yfir L_{den} 40 dB(A). Í reglugerðinni er kyrrlátt svæði skilgreint sem svæði sem er ætlað til útivistar og afmarkað er í skipulagi, sbr. 3. mgr. 9. gr. reglugerðar um kortlagningu hávaða, nr. 1000/2005. Ekki er skilgreint kyrrlátt svæði eða frístundabyggð í nálægð við framkvæmdasvæðið.

7.8.2 Umhverfisáhrif

7.8.2.1 Viðmið

Í töflu 7.28 er sett fram lýsing á viðmiðum til að meta vægi áhrifa aukinnar umferðar á loftgæði og hljóðvist.

Tafla 7.23 Viðmið til að meta vægi áhrifa á loftgæði og hljóðvist.

Viðmið	Nánari lýsing
Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.	- Kröfur um leyfilegan hávaða frá atvinnustarfsemi (þessi mörk eiga við innan skilgreinds iðnaðar- og athafnasvæðis og eru 70 dB, tafla III í viðauka reglugerðar). - 4. grein þar sem segir að hljóðstig á kyrrlátu svæði í dreifbýli skal ekki fara yfir 40 dB(A). Kyrrlátt svæði er skilgreint í reglugerðinni sem svæði ætlað til útivistar og afmarkað er í skipulagi. - Mörk fyrir heimiluð tímabil hávaðasamra framkvæmda (tafla IV í viðauka reglugerðar).
Reglugerð nr. 920/2016 um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svífryk og blý í andrúmsloftinu, styrk ósons við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings.	- 6. gr. um viðmiðunarmörk fyrir brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, PM10 og blý. - Heilsuverndarmörk vegna heilsuverndar manna (I. viðauki).
Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði.	- 1. gr. markmið a. um að viðhalda gæðum andrúmslofts þar sem þau eru mikil en bæta þau ella að því er varðar brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svífryk, blý og óson og halda loftmengun



Viðmið	Nánari lýsing
	af völdum þessara efna í lágmarki og viðhalda þeim gæðum sem felast í hreinu og ómengðu lofti. - 5. gr., 1. mgr. um að halda skal loftmengun í lágmarki og viðhalda þeim gæðum sem felast í hreinu og ómengðu lofti.
Hreint loft til framtíðar – Áætlun um loftgæði á Íslandi 2018-2029.	Meginmarkmið um að stuðla að loftgæðum og heilnæmu umhverfi. - 1. undirmarkmið um að fækka árlegum ótímabærum dauðsföllum af völdum loftmengunar á Íslandi úr 80 (árið 2013) í færri en fimm fyrir 2029. - 2. undirmarkmið um fækka fjölda daga þar sem svifryk fer yfir skilgreind heilsufarsmörk af völdum umferðar úr 7-20 niður í núll fyrir árslok 2029.

7.8.2.2 Einkenni áhrifa

Umferð um Reykjanesbraut hefur aukist á síðustu árum og gert er ráð fyrir að hún muni áfram aukast á komandi árum. Framtíðarumferð hefur verið metin í spálíkani EFLU og er áætlað að um 30.000 bílar verði á Reykjanesbrautinni árið 2035 og um 50.000 árið 2050 (viðauki 4). Með aukinni umferð eykst loftmengun og hávaði frá veginum.

Vert er að taka fram að ekki er talið að breikkun Reykjanesbrautar ein og sér muni valda þeirri umferðaraukningu sem gert er ráð fyrir, umferðin mun aukast óháð því hvort Reykjanesbraut verður breikkuð eða ekki. Með því að breikka veginn verður umferðarflæði að öllum líkindum jafnara og ferðatími styttri en hann yrði á núverandi vegi sem dregur úr áhrifum aukinnar umferðar á bæði loftgæði og hljóðvist.

Loftgæði

Með aukinni umferð mun loftmengun aukast við veginn. Í útblæstri ökutækja eru m.a. CO, NO_x, NO₂, SO₂, Pb og svifryk. Svifryk myndast einkum við slit á malbiki af völdum dekkja auk þess sem umferð þýrlar upp ryki sem sest til á yfirborði vega.

Út frá fyrri skýrslum þar sem loftmengun frá umferð hefur verið metin er talið líklegt að bæði árin 2035 og 2050 geti styrkur svifryks í andrúmslofti farið yfir umhverfismörk næst vegi en að hann muni líklega lækka hratt með fjarlægð frá vegi. Gera má gera ráð fyrir að bæði árin verði styrkur annarra mengunarefna, sem tilgreind eru í reglugerð nr. 787/1999, um loftgæði, innan þeirra mengunarmarka sem sett eru í reglugerð nr. 920/2016.

Sem dæmi reiknaði verkfræðistofan Vatnaskil út loftmengun í tengslum við færslu Hringbrautar á milli Þorfinnstjarnar og Rauðarárstígs árið 2003. Helstu niðurstöður þar voru að styrkur CO, NO₂, Pb og SO₂ yrði vel undir þeim mörkum sem sett eru í reglugerð. Þessar niðurstöður gerðu ráð fyrir hámarks-umferðarþunga upp á 54 þúsund ökutæki/sólarhring (Línuhönnun verkfræðistofa, 2003), sem er um 8% meiri umferðarþungi en áætlaður er um Reykjanesbraut frá Hafnavegi að Garðskagavegi árið 2050.

Einnig reiknaði Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen út loftmengun í tengslum við tvöföldun Reykjanesbrautar um Hafnarfjörð árið 2001. Þar var gert ráð fyrir umferðarþunga upp á 51 þúsund ökutæki á sólarhring, sem er nokkuð sambærilegt áætluðum umferðarþunga um Reykjanesbraut frá Hafnavegi að Garðskagavegi árið 2050. Þar voru helstu niðurstöður að styrkur CO og NO₂ yrði undir umhverfismörkum og umferð um veginn var ekki talin hafa teljandi áhrif á styrk SO₂ eða Pb í andrúmslofti. Samkvæmt loftdreifingarspá sem unnin var fyrir PM₁₀ gætu gildi þess farið yfir núgildandi umhverfismörk næst veginum en þegar sú skýrsla var unnin var lítil reynsla á útreikningum á dreifingu svifryks vegna umferðar svo ekki var hægt að staðfesta niðurstöðu þeirra (Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen, 2001).

Hljóðvist

Á framkvæmdatíma mun hávaði næst fyrirhuguðum vegi aukast vegna framkvæmda, s.s. vegna jarðvinnu, umferðar vinnuvéla og flutninga á efni. Umfang áhrifa á hljóðvist mun ráðast af því hvaða búnaður er í notkun hverju sinni, hve lengi þarf að nota hann, fjarlægð á milli þess búnaðar sem er í notkun og viðkvæmni þeirra svæða sem verða fyrir áhrifum. Gera má ráð fyrir að ónæðið verði bæði staðbundið og tímabundið eftir því hvar er verið að vinna í verkþáttum. Hávaði á framkvæmdatíma verður bundinn við þann tíma dags sem gefinn er upp í reglugerð um hávaða (tafla 7.21).

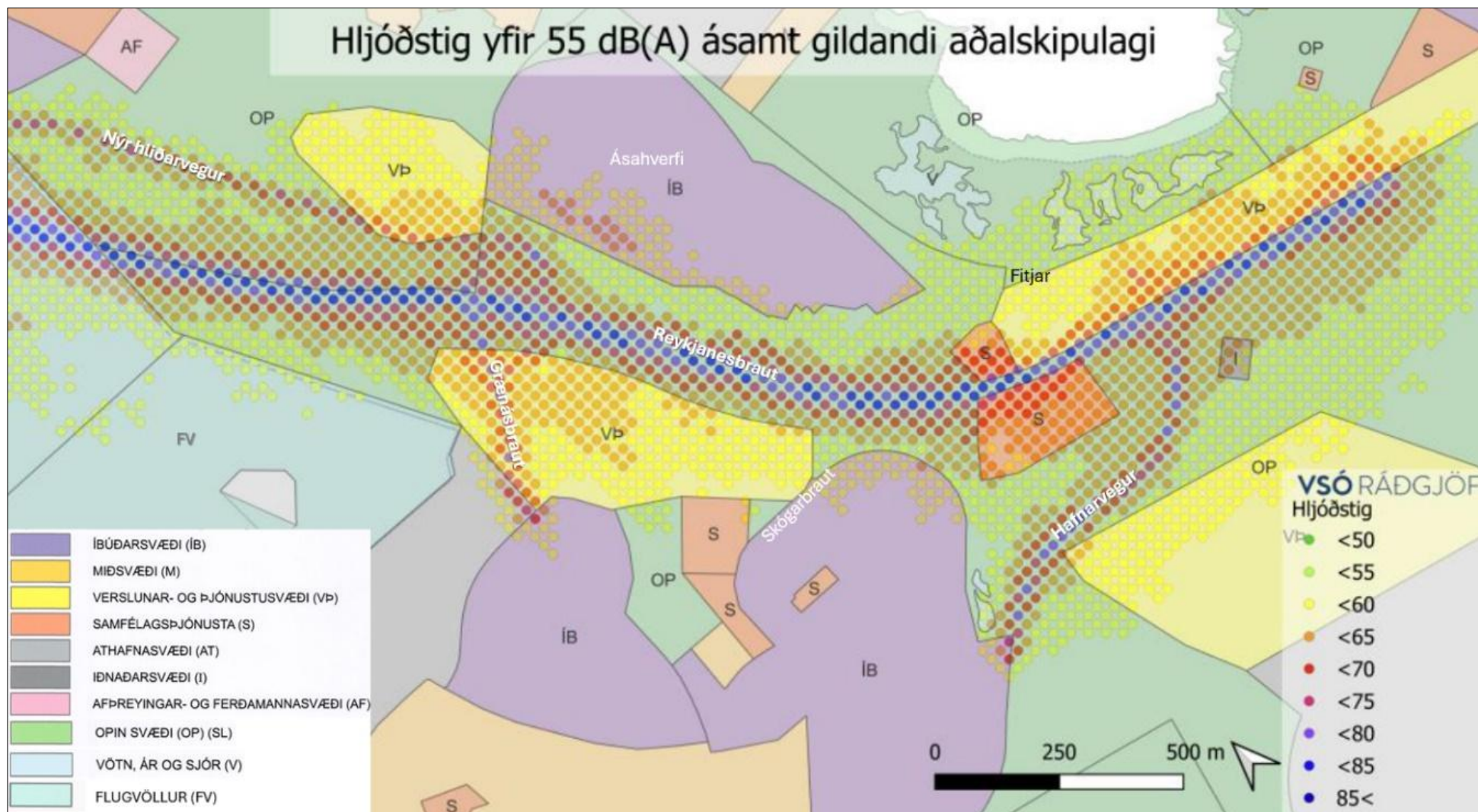
VSÓ Ráðgjöf gerði hljóðvistarútreikninga fyrir umferð um tvöfaldaða Reykjanesbraut frá Hafnavegi að Garðskagavegi og um aðliggjandi vegi og tengingar samkvæmt þeirri útfærslu sem kynnt er í þessari skýrslu. Hljóðstig var reiknað með umferðarforsendum fyrir framtíðarumferð árið 2050. Notast var við forritið Soundplan 9.1 og þrívíddarmódel útbúið samkvæmt landhæðarlínum á Reykjanesinu, byggingum í Reykjanesbæ og Ásbrú, sem og eftir hönnunarforsendum frumdraga VSÓ um Reykjanesbrautina. Reiknað var hljóðstig í **2 m hæð** yfir landi (sbr. reglugerð nr. 724/2008 um hávaða) og byggja reikningar á norræna reiknilíkaninu RTN96 (Road Traffic Noise – Nordic prediction method 1996). Unnin voru hávaðakort í 5 dB gildisbilum fyrir LAeqT sem segir til um jafngildishljóðstig yfir tímabil T. Í þessum reikningum var T=24 stundir.

Helstu niðurstöður hljóðvistarútreikninga VSÓ sýna að byggingar næst breikkaðri Reykjanesbraut munu verða fyrir ónæði vegna hávaða, miðað við umferðarspá fyrir árið 2050. Á myndum 7.42 og 7.43 má sjá áhrif hávaða frá Reykjanesbraut á aðliggjandi skipulagsfláka. Á myndunum tákna punktar sem flæða inn á flákana, hæsta hljóðstig sem heyrir á svæðinu, punktar sem sýna hljóðstig undir hávaðamörkum skv. reglugerð (undir 55 dB(A)) hafa verið fjarlægðir. Myndirnar sýna að hljóðstig á íbúðarsvæðum og verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum verður of hátt við Reykjanesbraut miðað við umferðarspá fyrir árið 2050.

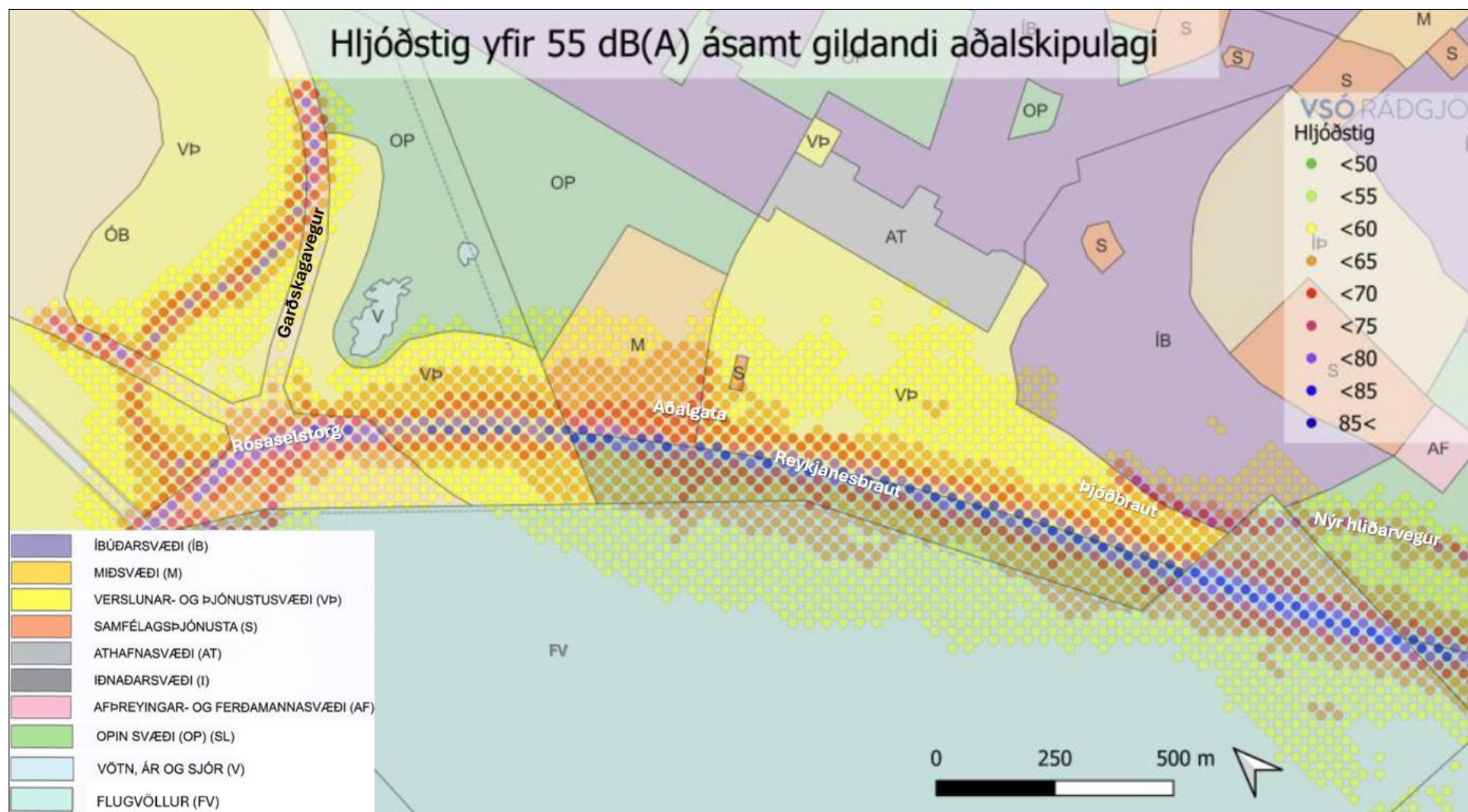
Ef litið er á núverandi byggingar við Reykjanesbraut mun hljóðstig fara yfir viðmið í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða við íbúðarhús í Ásahverfi þar sem hljóðstig fer upp í 60-65 dB(A) og við íbúðarhús við Skógarbraut þar sem hljóðstig fer upp í 55-60 dB(A). Mynd 7.44 sýnir niðurstöður hljóðvistarútreikninga á kafla Reykjanesbrautar við Grænás þar sem þessi íbúðarhús eru staðsett.

Eins og fram hefur komið eru í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 sett fram mörk um hávaða vegna umferðar ökutækja. Fyrir íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum eru mörkin **55 dB(A)** við húsvegg og **65 dB(A)** fyrir íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum. Vegagerðinni bera að tryggja að skilyrði um hljóðvist séu uppfyllt og verður mótvægisáðgerðum beitt til að draga úr hávaða við íbúðarhúsnæði (kafla 7.8.2.3).

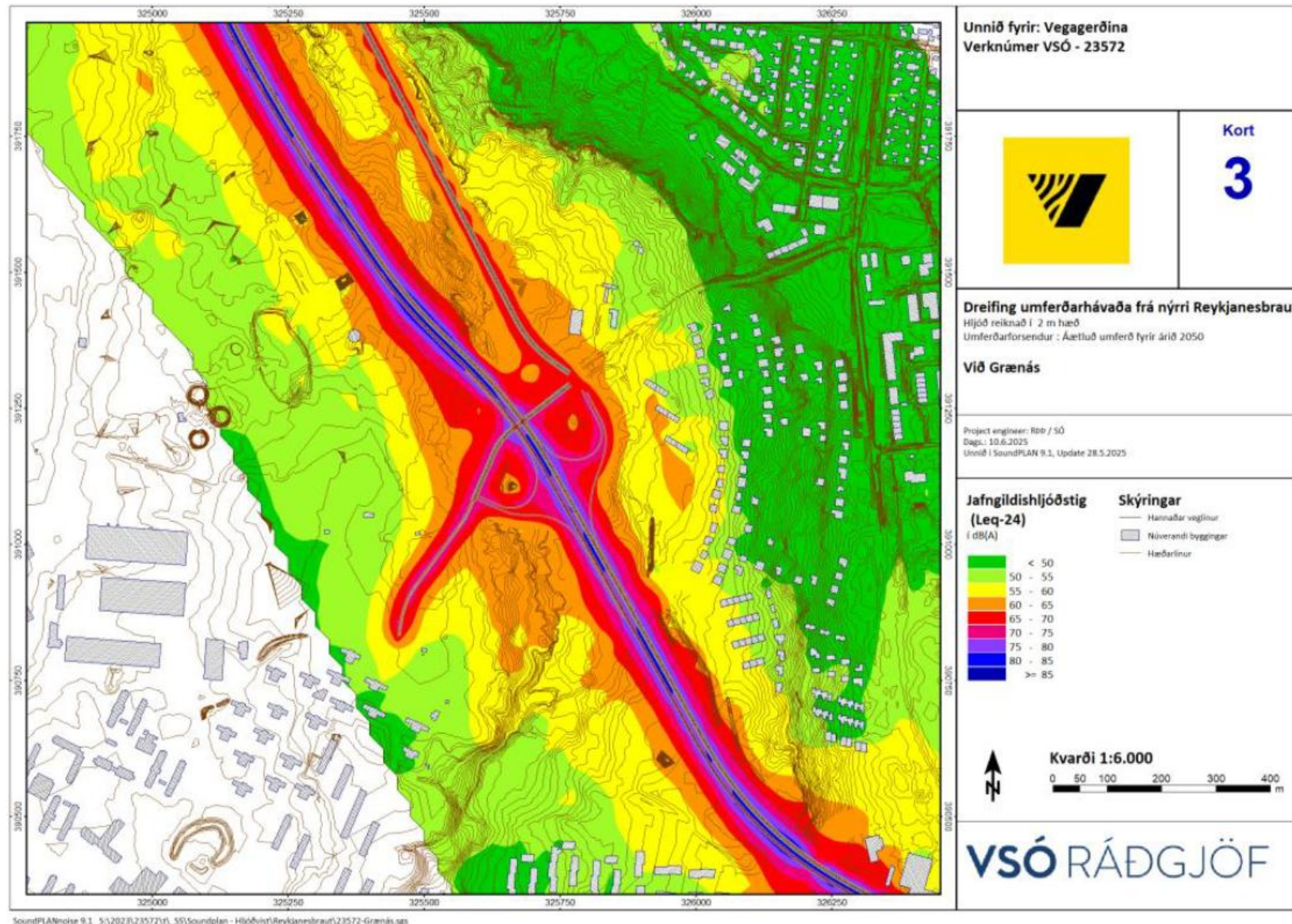
Hljóðstig mun einnig hækka á útivistarsvæðum í nálægð við veginn, s.s. Njarðvíkurfitjar, sleðabrekku og almenningsgarð við Grænásbraut á Ásbrú og á opnu svæði við Rósaselsvötn.



Mynd 7.42 Reiknað hljóðstig yfir 55 dB(A) miðað við umferðarspá fyrir árið 2050, ásamt gildandi aðalskipulagi. Myndin sýnir vegkafla frá Hafnavegi að Grænásbraut. Mynd: VSÓ.



Mynd 7.43 Reiknað hljóðstig yfir 55 dB(A) miðað við umferðarspá fyrir árið 2050, ásamt gildandi aðalskipulagi. Myndin sýnir vegkafla frá Þjóðbraut að Garðskagavegi. Mynd: VSÓ.



Mynd 7.44 Niðurstöður hljóðvistarútreikninga vegna breyttrar Reykjanesbrautar – Við Grænás. Mynd: VSÓ.



7.8.2.3 Mótvægisaðgerðir

Ekki er gert ráð fyrir mótvægisaðgerðum vegna áhrifa á loftgæði en unnt verður að fylgjast með hvort styrkur svifryks og SO₂ á næstu loftgæðastöðvum taki breytingum með aukinni umferð.

Varðandi hljóðvist á framkvæmdatíma mun framkvæmdaraðili sjá til þess að hávaði verði takmarkaður eins og kostur er. Jafnframt verður þess gætt að framkvæmdir fari eingöngu fram á þeim tímum sem heimilað er í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 og sýndar eru í töflu 2 í viðaukanum og í töflu 7.26 hér að framan.

Komi til þess að þurfi að vinna með höggbor, meitla í berg, framkvæma sprengingar eða annað slíkt, sem mætti telja sérstaklega hávaðasamt, gilda um það strangari tímatakmarkanir, eins og kemur fram í töflu 2 í viðaukanum. Ganga skal úr skugga um að titringur frá slíkum framkvæmdum valdi ekki tjóni á öðrum mannvirkjum, með eftirliti og mælingum ef þörf er á.

Framkvæmdaraðili mun kynna fyrir íbúum á svæðinu áætlanir um byggingar, gröft, sprengingar og gatnagerð með sannanlegum hætti áður en framkvæmd hefst. Þar verða settar fram upplýsingar um tímalengd framkvæmdar, hvaða þættir hennar séu líklegir til að valda ónæði og hvenær verði unnið að þeim þáttum.

Mótvægisaðgerðum verður beitt til að uppfylla skilyrði um hljóðvist og koma í veg fyrir að hljóðstig fari yfir mörk fyrir hávaða við íbúðarhús vegna umferðaraukningar á rekstrartíma vegarins. Á þessu stigi er ekki ljóst hvers eðlis slíkar aðgerðir verða, en þær geta falist í hljóðmönum, hljóðdempandi yfirborði vega, takmörkum á aksturshraða, hljóðveggjum, skermun eða hljóðeinangrandi gluggum eða bættri hljóðeinangrun húshliða.

7.8.2.4 Vægi áhrifa

Loftgæði

Aukin umferð um Reykjanesbraut mun hafa bein neikvæð áhrif á loftgæði. Áhrifin munu vara út líftíma vegarins og þau verða óafturkræf. Umfang áhrifa er metið lítið þar sem ekki er gert ráð fyrir að umferðaraukning muni valda því að styrkur mengunarefna fari yfir umhverfismörk, fyrir utan svifryk sem gæti farið yfir mörk næst vegi. Viðkvæmni viðtaka er metin miðlungs þar sem viðmiðunarmörk eru heilsufarsmörk fólks og er viðkvæmni hópa mismikil gagnvart loftgæðum. Ekki er gert ráð fyrir mótvægisaðgerðum en unnt verður að fylgjast með breytingum á styrk svifryks og SO₂ á næstu loftgæðastöðvum. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmda á loftgæði metin **nokkuð neikvæð**.

Tafla 7.24 Yfirlit yfir áhrif aukinnar umferðar á loftgæði.

Áhrif		Loftgæði		
Einkenni	Eðli	Neikvæð	Jákvæð	
		Aukin umferð mun hafa neikvæð áhrif á loftgæði.		
		Bein	Óbein	
		Aukin umferð mun hafa bein áhrif á loftgæði.		
	Varanleiki	Tímabundin	Varanleg	
		Áhrifin munu vara út líftíma vegarins.		
		Afturkræf	Óafturkræf	
		Áhrifin verða óafturkræf.		
Umfang		Lítill	Miðlungs	Mikil
		Umfang áhrifa er metið lítið, mögulegt er að styrkur svifryks fari yfir umhverfismörk næst vegi en gert er ráð fyrir að styrkur annarra tegunda mengunarefna sem metin voru verði innan viðmiðunarmarka.		
Viðkvæmni viðtaka		Lítill	Miðlungs	Mikil
		Viðmiðunarmörk eru heilsufarsmörk fólks og er viðkvæmni hópa mismikil gagnvart loftgæðum.		



Áhrif	Loftgæði			
Mótvægisáðgerðir og vöktun	Ekki er gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum en unnt verður að fylgjast með breytingum á styrk svifryks og SO ₂ á næstu loftgæðastöðvum.			
Vægi	Óveruleg	Nokkur	Talsverð	Veruleg
	Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif aukinnar umferðar á loftgæði metin nokkuð neikvæð .			

Hljóðvist

Aukinn umferðarpungi mun hafa bein neikvæð áhrif á hljóðvist. Áhrifin munu vara út líftíma vegarins en verða afturkræf. Umfang áhrifa er metið miðlungs og sama á við um viðkvæmni viðtaka þar sem hávaða frá veginum verður vart á íbúðar- og útivistarsvæðum sem eru viðkvæm fyrir hávaða. Á öllum stigum framkvæmdar verður þess gætt að takmarka hávaða eins og kostur er og farið verður eftir tilmælum í reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Til að minnka áhrif á rekstrartíma vegarins verður mótvægisáðgerðum beitt til að draga úr hávaða, en þær geta falist í hljóðmönum, hljóðveggjum og skermun, hljóðeinangrandi gluggum eða bættri hljóðeinangrun húshliða. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmda og aukinnar umferðar á hljóðvist metin **nokkuð neikvæð**.

Tafla 7.25 Yfirlit yfir áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar og aukinnar umferðar á hljóðvist.

Áhrif		Hljóðvist			
Einkenni	Eðli	Neikvæð	Jákvæð		
		Framkvæmdir og aukinn umferðarpungi munu hafa neikvæð áhrif á hljóðvist.			
		Bein	Óbein		
		Framkvæmdir og aukinn umferðarpungi munu hafa bein áhrif á hljóðvist.			
	Varanleiki	Tímabundin	Varanleg		
		Áhrif vegna framkvæmda verða tímabundin en áhrifin vegna aukinnar umferðar um veginn munu vara út líftíma hans.			
		Afturkræf	Óafturkræf		
		Áhrif á hljóðvist verða afturkræf.			
Umfang		Lítill	Miðlungs	Mikil	
		Umfang áhrifa á hljóðvist er metið miðlungs.			
Viðkvæmni viðtaka		Lítill	Miðlungs	Mikil	
		Hávaða frá veginum verður vart á íbúðar- og útivistarsvæðum sem eru viðkvæm fyrir hávaða.			
Mótvægisáðgerðir og vöktun		Á öllum stigum framkvæmdar verður þess gætt að takmarka hávaða eins og kostur er og farið verður eftir tilmælum í reglugerð hávaða nr. 724/2008. Til að minnka áhrif á hljóðvist á rekstrartíma vegarins verður mótvægisáðgerðum beitt til að draga úr hávaða, en þær geta falist í hljóðmönum, hljóðveggjum og skermun, hljóðeinangrandi gluggum eða bættri hljóðeinangrun húshliða.			
Vægi		Óveruleg	Nokkur	Talsverð	Veruleg
		Framkvæmdir og aukinn umferðarpungi munu hafa bein neikvæð áhrif á hljóðvist. Áhrif vegna framkvæmda verða tímabundin en áhrifin vegna aukinnar umferðar um veginn munu vara út líftíma hans. Umfang áhrifa verður miðlungs og sama á við um viðkvæmni viðtaka þar sem hávaða frá veginum verður vart á íbúðar- og útivistarsvæðum sem eru viðkvæm fyrir hávaða. Á öllum stigum framkvæmdar verður þess gætt að takmarka hávaða eins og kostur er og til að minnka áhrif á rekstrartíma vegarins verður mótvægisáðgerðum beitt til að draga úr hávaða þar sem hljóðstig fer yfir leyfileg mörk. Með tilliti til grunnástands og einkenna áhrifa eru áhrif framkvæmdar og aukinnar umferðar á hljóðvist metin nokkuð neikvæð .			

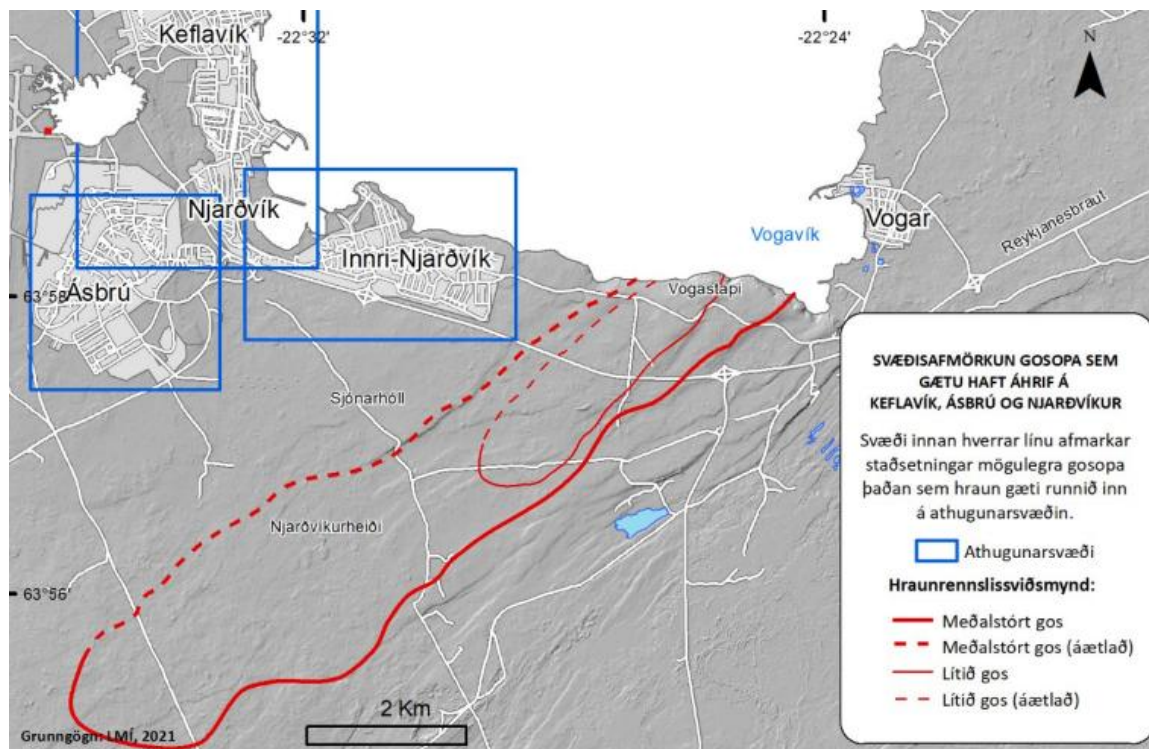
8 Náttúruvá

Umfjöllun um náttúruvá byggir á minnisblaði Vegagerðarinnar um náttúruvá við Reykjanesbraut, frá Hafnavegi að Garðskagavegi (Vegagerðin, 2024b). Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 202-2035 kemur fram að innan Reykjanesbæjar geti stafað hætta af sjávarflóðum, jarðskjálftum, eldvirkni og gróðureldum. Í Aðalskipulagi Suðurnesjabæjar 2022-2035 er fjallað um sjávarflóð, aftakaveður, jarðskjálfta og eldsumbrot.

8.1 Eldvirkni

Samkvæmt jarðfræðikorti NÍ¹³ er framkvæmdasvæðið á grágrýtissvæði og því telst lítil hætta á eldgosi innan þess. Hins vegar er hætta á eldgosum víða á Reykjanesi, og Reykjanesbraut milli Höfuðborgarsvæðisins og Leifsstöðvar liggur um hraun á löngum köflum. Því getur hraunflæði lokað brautinni. Vegna þeirra eldsumbrota sem standa yfir á Reykjanesi hafa Almannavarnir og Vegagerðin lagt áherslu á að halda opnum hjáleiðum og leggja jafnóðum nýja vegi í stað þeirra sem fara undir hraun, til þess að draga úr neikvæðum áhrifum hraunrennslisins. Á mynd 7.12 í kafla 7.5 má sjá kort af jarðfræði Reykjanesskaga.

Í skýrslu Veðurstofunnar um langtímahættumat Reykjanesskaga vestan Kleifarvatns (Bergrún Arna Óladóttir o.fl., 2023) kemur fram að Reykjanesbær og Suðurnesjabær eru staðsettir vestan við Reykjaneskerfið og því mjög ólíklegt að gosupptök verði þar. Hraunrennsli var hermt frá eldstöðvakerfum á Reykjanesskaganum í átt að þéttbýlisstöðum. Á mynd 8.1 má sjá afmörkun hraunflæðis lítilla (0,02 km³) og meðalstórra (0,3 km³) gosa sem geta veitt hrauni innan sveitarfélagsmarka Reykjanesbæjar. Þar sést að áætlað hraunrennsli er í talsverðri fjarlægð frá byggðinni og fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.



Mynd 8.1 Landfræðileg afmörkun gossprunga (rauðar línur) sem geta veitt hrauni inn í Reykjanesbæ. Breið rauð lína afmarkar upptök miðlungs stórra hrauna og mjó lína upptök lítilla hrauna. Ef hraungos hefst á gossprungu sem er staðsett utan rauðu línanna benda haunhermanir til að hraun af hermdum stærðum nái ekki að renna inn á athugunarsvæðin (Bergrún Arna Óladóttir o.fl., 2023).

¹³ Jarðfræðikort NÍ - <https://jardfraedikort.ni.is/>

8.2 Jarðskjálftar

Reykjanes er innan annars af tveimur helstu jarðskjálftasvæðum á landinu, sem eru á Norðurlandi og Suðvesturlandi. Reykjanes er innan jarðskjálftasvæðisins á Suðvesturlandi, en miðja þess er á Suðurlandsundirlendinu. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði yst á Reykjanesi er minni jarðskjálftahætta en austan Hellisheiðar. Allar brýr og önnur steipt mannvirki á framkvæmdasvæðinu verða hönnuð til þess að standast álag vegna jarðskjálfta. Því ætti hættu af jarðskjálftum ekki að hafa áhrif á öryggi vegamannvirkja.

8.3 Sjávarflóð

Innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis er lítil hættu á að sjávarflóð hafi áhrif á Reykjanesbraut eða umferð um hana. Innan þess verður Reykjanesbraut lægst í grennd við Fitjar þar sem hún er í 6,12 m h.y.s og 0,3 m hærri en núverandi vegur. Við mislæg gatnamót Hafnavegar og Reykjanesbrautar verður Hafnavegur í 2,8 m h.y.s. undir brú.

8.4 Gróðureldar

Það er lítil hættu á gróðureldum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og að þeir hafi áhrif á umferð um vegin. Með aukinni skógrækt meðfram Reykjanesbraut getur hættan þó aukist í framtíðinni.

8.5 Aftakaveður

Aftakaveður getur haft áhrif þannig að loka þurfi Reykjanesbraut en við hönnun vegarins á að taka tillit til veðurfars og grípa til aðgerða til að draga úr snjósöfnun, svo dregið verði úr hættu á lokunum. Fjallað er nánar um veðurfarsaðstæður í kafla 2.7.

9 Mótvægisaðgerðir og vöktun

Mótvægisaðgerðir eru aðgerðir, sem ekki teljast nauðsynlegur þáttur framkvæmda, en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum. Tilgangur þeirra er að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar. Ýmsar mótvægisaðgerðir hafa verið settar fram í mati á umhverfisáhrifum breikkunar Reykjanesbrautar og er samantekt á þeim í töflu 9.1.

Tafla 9.1 Mótvægisaðgerðir og vöktun.

Umhverfispættir	Mótvægisaðgerðir og vöktun
Gróðurfar	Stefnt er að uppgræðslu á öllum sárum þar sem jarðrask verður til að vega upp skerðingar á gróðurþekju. Leitast verður við að varðveita svarðlag og beita því við uppgræðslu til endurheimtar á staðargróðri. Gripið verður til aðgerða til að forðast að rask vegna vegaframkvæmda stuðli að útbreiðslu framandi ágengra tegunda. Sérfræðingar verða fengnir til að kortleggja alaskalúpínu á svæðinu áður en framkvæmdir hefjast og í útboðsgögnum verður tekið fram að ekki skuli nota svarðlag eða jarðveg með fræjum alaskalúpínu til uppgræðslu.
Fuglalíf	Ekki er talin þörf á mótvægisaðgerðum eða vöktun vegna áhrifa framkvæmdarinnar á fuglalíf.
Menningarminjar	Það er stefna Vegagerðarinnar að hliðra mannvirkjum eins og kostur er til að koma í veg fyrir rask á fornleifum. Við hönnun vegarins var veglína hliðarvegur frá Þjóðbraut að Grænásvegi aðlöguð til að elta eins og kostur er núverandi þjónustuveg vestan við stæðin fyrir gervigeymana og raska þeim þannig sem minnst. Samráð verður haft við Minjastofnun Íslands vegna minja sem óhjákvæmilega munu raskast vegna framkvæmdarinnar, eru það vegur [3399-231], fjögur stæði fyrir gervigeyma [3399-28] og fjórir húsgrunnar [2523-1723], [2523-1724], [2523-1725] og [2523-1727] sem liggja hlið við hlið. Umfang mótvægisaðgerða vegna annarra minja sem mögulegt er að hlífa við raski ræðst þegar nær dregur framkvæmdum í samráði við Minjastofnun Íslands, en eftirfarandi mótvægisaðgerðir eru lagðar til: Veglína verður innan 15 m helgunarsvæðis vega [3399-16] og [3399-21] og hins forna Skipstígs [3399-27] svo til að forðast rask á þeim er lagt til að þeir verði merktir á framkvæmdatíma. Veghelgunarsvæði skarast við 15 m helgunarsvæði húsgrunna [3399-8], [3399-9] og [3399-12], húsgrunna [2523-1719], [2523-1720] og [2523-1721], tófta [2299-19] og [3399-3] og syðsta gervigeymisins [3399-28] svo einnig er lagt til að þessar minjar verði merktar á framkvæmdatíma til að forðast rask á þeim. Finnist áður ókunnar fornminjar á svæðinu verður fundurinn tilkynntur til Minjastofnunar Íslands svo fljótt sem unnt er, í samræmi við 24. gr. laga nr. 80/2012 um menningarminjar. Minjastofnun Íslands metur þá eðli þeirra og umfang og hvort rannsókn sé þörf áður en framkvæmdir halda áfram.
Jarðmyndanir	Ekki er gert ráð fyrir mótvægisaðgerðum eða vöktun tengdum jarðmyndunum.
Vatnshlot	Til að lágmarka áhættu á mengunarslysi á framkvæmdatíma verður verktaka skylt að sinna viðhaldi og eftirliti véla og tækja með markvissum hætti. Í útboðsgögnum framkvæmdarinnar verður gerð grein fyrir kröfum sem verktaki og vinnuvélar í hans umsjá þurfa að uppfylla á framkvæmdatíma. Vinnueftirlitið eða annar óháður aðili verður fengið til að ástandskoða vinnuvélar á framkvæmdasvæði. Gerð verður krafa til verktaka um að útbúa sérstakt áfyllingarsvæði á landi þar sem áfylling olíu á vélar fer fram til að tryggja að olía og önnur mengandi efni berist ekki í jarðveg, vatnsfarveg eða önnur vatnshlot á svæðinu, komi til óhappa. Notaðir verða vatnspéttir dúkar undir áfyllingarsvæði og þar sem geymd verða hættuleg efni. Sama gildir um geymslu á mengandi efnum á verktíma. Hönnun vegarins er helsta mótvægisaðgerð til að lágmarka áhrif vegarins á rekstrartíma. Við hönnun vegarins verða gerðar ráðstafanir til að koma í veg fyrir að yfirborðsvatni af honum verði veitt í Rósaselsvötn og nýr vegur verður öruggari en núverandi vegur, sem dregur úr hættu á umferðarslysum og þá mengunarslysum tengdum þeim.



Umhverfispættir	Mótvægisáðgerðir og vöktun
	Áður en framkvæmdir hefjast verður gerð ítarleg efnagreining vatns í Rósaselsvötnum (sýni úr báðum vötnunum einu sinni að vori og einu sinni í lok sumars) til að kortleggja grunnástand í vötnunum. Með áframhaldandi sýnatöku á rekstrartíma verkefnisins er þannig hægt að vakta áhrif framkvæmdarinnar á vötnin. Þegar sýni verða tekin úr vötnunum verður dýpi þeirra einnig mælt. Þegar niðurstöður efnagreiningar liggja fyrir verða mótaðar ítarlegri mótvægisáðgerðir.
Landslag, útivist og ásýnd lands	Við hönnun vegarins og mislægra vegamóta verður lögð rík áhersla á að aðlaga skeringar og fyllingar sem best að landslagi. Fyrir sjónræn áhrif framkvæmdarinnar á landslag skiptir miklu máli að frágangur framkvæmdarsvæðisins sé sem bestur og áhersla verði lögð á vandaðar mótvægisáðgerðir. Við frágang eftir framkvæmdir verði röskuð svæði formuð á þann máta að þau falli sem best að nærliggjandi landslagi og halla umhverfisins, ásamt því að endurheimt og uppgræðsla takist vel. Sérstaklega þykir brýnt að vanda frágang og aðgerðir á svæðum þar sem gróðurhula hefur verið fjarlægð og jarðvegur er viðkvæmur fyrir vatns- og vindrofi. Við uppbrotið og hnignun vistkerfa í tengslum við vegagerð getur útbreiðsla framandi og ágengra plöntutegunda orðið auðveldari en þær hafa gjarnan tilhneigingu til að þrífast vel á röskuðum svæðum. Við hönnun vega og undirbúning vegafamkvæmda eru tækifæri til að draga úr áhrifum á vistkerfi og umhverfið í kringum vegina. Helstu mótvægisáðgerðir sem mögulegt er að beita við frágang á viðkvæmum svæðum með tilliti til landslags, útivistar og ásýndar taka meðal annars til eftirtalinna þátta: • Frágangur landslags á röskuðum svæðum verður í samræmi við nærliggjandi umhverfi og skarpar brúnir fyllinga og skeringa verða mótaðar ávalar. • Yfirborð aflagðra vegkafla verður losað og aðlagð að landinu til að auðvelda framvindu gróðurs. Hjálpar aðgerðin til við að tengja raskað svæði við nærliggjandi land og mynda nýja eða stækka núverandi landslagsheild. • Gengið verður frá fláum þannig að þeir falli sem best að umhverfi sínu. Halli fláa á grónum svæðum skal ekki vera brattari en 1:2 en með því er reynt að tryggja að náttúrulegur gróður geti náð sér á strik. • Jarðvegsmanir verði reistar og græddar upp þannig að þær falli sem best að umhverfi sínu. Það hjálpar til við að draga úr ásýndaráhrifum og áhrifum vegna hávaða á nærliggjandi umhverfi þar sem fólk dvelur eða stundar útivist.
Loftgæði og hljóðvist	Ekki er gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum vegna áhrifa á loftgæði en unnt verður að fylgjast með hvort styrkur svífryks og SO₂ á næstu loftgæðastöðum taki breytingum með aukinni umferð. Varðandi hljóðvist á framkvæmdatíma skal þess gætt á öllum stigum framkvæmdar að takmarka hávaða eins og kostur er. Framkvæmdir skulu eingöngu fara fram á þeim tímum sem heimilað er í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 og sýndar eru í töflu 2 í viðaukanum. Verktakar og aðrir framkvæmdaraðilar skulu virða þær tímatakmarkanir. Komi til þess að þurfi að vinna með höggbor, meitla í berg, framkvæma sprengingar eða annað slíkt, sem mætti telja sérstaklega hávaðasamt, gilda um það strangari tímatakmarkanir, eins og kemur fram í töflu 2 í viðaukanum. Ganga skal úr skugga um að titringur frá slíkum framkvæmdum valdi ekki tjóni á öðrum mannvirkjum, með eftirliti og mælingum ef þörf er á. Framkvæmdaraðili skal kynna fyrir íbúum á svæðinu áætlanir um byggingar, gröft, sprengingar og gathagerð með sannanlegum hætti áður en framkvæmd hefst. Þar skal koma fram tímalengd framkvæmdar, hvaða þættir hennar séu líklegir til að valda ónæði og hvenær verði unnið að þeim þáttum. Í hverfum þar sem hljóðstig mun fara yfir mörk vegna hávaða vegna umferðaraukningar á rekstrartíma vegarins þarf að beita mótvægisáðgerðum. Á þessu stigi er ekki ljóst hvers eðlis slíkar aðgerðir verða, en þær geta falist í hljóðmönnum, hljóðdempandi yfirborði vega, takmörkum á aksturshraða, hljóðveggjum, skermun eða hljóðeinangrandi gluggum eða bættri hljóðeinangrun húshliða.



10 Niðurstaða

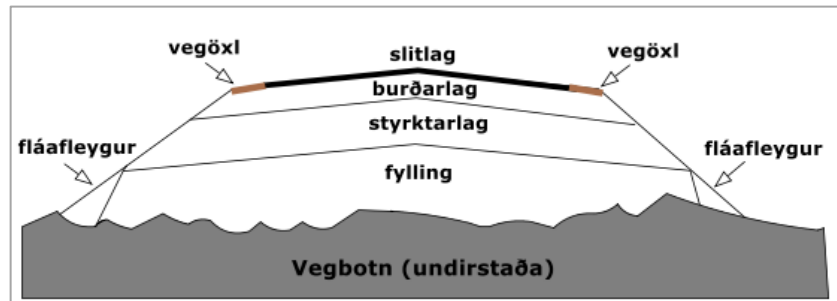
Umhverfisáhrif breikkunar Reykjanesbrautar frá Hafnavegi að Garðskagavegi eru metin frá því að vera óveruleg til nokkuð neikvæð (sjá töflu 10.1). Þegar vægi áhrifa er metið er gert ráð fyrir að gripið verði til mótvægisáðgerða og eru vægiseinkunnir mat á eftirstandandi áhrifum.

Tafla 10.1 Yfirlit yfir vægi áhrifa.

Umhverfispættir	Vægi áhrifa
Gróðurfar	Óveruleg
Fuglalíf	Óveruleg
Menningarminjar	Nokkuð neikvæð
Jarðmyndanir	Óveruleg til nokkuð neikvæð
Vatnshlot	Óveruleg
Landslag, útivist og ásýnd lands	Nokkuð neikvæð til nokkuð jákvæð
Loftgæði	Nokkuð neikvæð
Hljóðvist	Nokkuð neikvæð

11 Orðskýringar

ÁDU	Meðalársumferð eða meðalfjöldi bíla á dag allt árið.
SDU	Sumardagsumferð. Meðalfjöldi bíla mánuðina júní - september.
VDU	Vetrardagsumferð. Meðalfjöldi bíla mánuðina janúar, febrúar, mars og desember.
Slysafíðni	Fjöldi óhappa á hverja milljón ekna kílómetra.
Vegur	Í vegalögum nr. 80/2007 er vegur skilgreindur á eftirfarandi hátt. Vegur: Akbraut, sem er sá hluti vegar sem er fyrst og fremst ætlaður fyrir umferð ökutækja, öll önnur mannvirki og vegsvæði sem að staðaldri eru nauðsynleg til þess að vegur sé varanlegur, unnt sé að halda honum við og hafa af honum sem fyllst not. Hefðbundinn vegur skiptist í undirbyggingu og yfirbyggingu. Undirbyggingin er vegbotn og fylling. Yfirbyggingin er gerð úr styrktarlagi, burðarlagi og slitlagi.



↑ Uppbygging vegar

Ástæðan fyrir lagskiptingu vega er sú að gera þarf mismunandi kröfur til efnisgæða eftir staðsetningu lags í veginum. Kröfurnar eru mestar efst, þar sem spennur eru stærstar og áraun mest, en minnka samhliða lækkanði spennum og áraun þegar neðar dregur. Einnig þarf að hafa í huga að lag sem er ofan við áætlað frostdýpi sé ónæmt fyrir áhrifum frostþenslu. Í reynd er það þó oftast látið nægja hér á landi utan þéttbýlis að burðarlag og styrktarlag séu úr efni sem er ónæmt fyrir frostáhrifum, þó frostdýpi sé meira en sem nemur þykkt þessara laga. Í þéttbýli er hinsvegar algengt að byggja götur úr frostfríu efni niður fyrir frostdýpi. Slitlag myndar slétt yfirborð sem þarf meðal annars að hafa gott slitþol og veðrunarþol.

Fylling Neðsti hluti vegar er fylling. Hún er gerð úr þeim efnum sem fyrir eru í vegstæðinu eða næsta nágrenni þess og/eða úr efni sem flutt er að úr nánum. Efni sem nota á í fyllingu á að flokka í frost- og burðarþolsflokka samkvæmt norskum reglum og eru þeir ráðandi um þykktir þeirra laga sem koma ofan á. Fyllingin jafnar vegbotninn og undirbyggingin fær þannig rétta hönd áður en yfirbyggingin er sett á. Fyllingin má vera með brattari fláa en styrktarlag og burðarlag (allt að 1:1,25) og er þá settur utan á hana fláafleygur, sem hefur minni halla. Vegna öryggissjónarmiða er nú í vaxandi mæli gerð krafa um flatann fláa (fláafleyg) og skal hann á nýbyggingum vera að lágmarki 1:3 og helst 1:4. Mikilvægt er að tryggja að fláafleygurinn hindri ekki afvötnun vegarins og því er hann ekki látinn ná nema upp að neðri brún styrktarlags. Undirbyggingin (fyllingin og undirliggjandi vegbotn) þarf að geta borið yfirbygginguna og álag vegna umferðar án verulegra formbreytinga. Einnig er rétt að hafa í huga að fyllingin þarf að geta borið álag vinnuumferðar. Fyllingu þarf að þjappa vel og yfirborðið skal vera nægilega þétt og með halla til að tryggja að vatn geti runnið af því.

Styrktarlag Ofan á fyllinguna kemur styrktarlag. Við uppbyggingu vegar er mikilvægt að ekki sé of mikill munur á burðarþoli mismunandi laga, en það á að aukast jafnt og þétt upp á við. Því eru gerðar meiri kröfur til efnis í styrktarlagi en í fyllingu en minni en í burðarlagi. Hlutverk styrktarlagsins er, með burðarlaginu, að dreifa umferðaráluginu á undirbygginguna þannig að ekki komi fram formbreytingar á



slitlaginu. Styrktarlagið þarf að hafa þann eiginleika að geta leitt vatn burt úr veginum. Einnig þarf styrktarlag að standast kröfur um berggæði og styrk steinefna og vera ónæmt fyrir frostáhrifum. Styrktarlagið er oft skipt upp í tvo hluta, efra- og neðra styrktarlag, þar sem meiri kröfur eru gerðar til efnis í efri hlutanum, en til neðri hluta styrktarlags eru fyrst og fremst gerðar kröfur um að efnið sé ekki næmt fyrir frostáhrifum auk kröfu um kornadreifingu þess.

Burðarlag	Burðarlag er næsta lag undir slitlagi. Gerðar eru meiri kröfur til efnis í burðarlagi en í styrktarlagi. Burðarlagið tekur við álagi af umferðinni og dreifir því niður í styrktarlagið, og þau saman niður í fyllinguna. Hlutverk burðarlagsins er að koma í veg fyrir formbreytingar í slitlaginu. Það þarf því að vera stíft og stöðugt, en jafnframt að hafa lektareiginleika þannig að ekki safnist í það vatn. Steinefnið í burðarlagi þarf að hafa ákveðinn styrk vegna aflrænnar áraunar sem það verður fyrir og einnig að vera ónæmt fyrir frostáhrifum. Burðarlag er gjarnan lagt í tveimur lögum, þar sem efni í neðri hluta þess getur verið grófara en efnið í efri hlutanum. Gerðar eru ákveðnar kröfur um kornadreifingu efna í þessum lögum, sem meðal annars taka tillit til þess að efni má ekki vera of gróft né of fínt miðað við þykkt lagsins og einnig er grófleikinn háður gerð slitlags sem kemur ofan á. Efri hluta burðarlagsins er hægt að binda, annað hvort með sementi eða biki.
Slitlag	Slitlagið er efsta lag vegarins. Hlutverk þess er að skapa jafnt og slétt ökusvæði, m.a. þarf að vera tryggt að nægilegt viðnám sé á milli dekkja og slitlags til að hindra að ökutæki renni til á veginum. Slitlagið þarf að þola áraun frá umferðinni, s.s. slit og núningsáhrif frá dekkjum ekki síst nagladekkjum. Það þarf að þola veðrun svo sem frost/þíðu-áraun og vera þétt og hindra sem mest að vatn komist niður í undirliggjandi lög. Slitlög geta verið bundin eða óbundin. Malarslitlög teljast óbundin, þótt til dæmis kalsíumklóríð sé oft notað til að rykbinda þau. Bundin slitlög geta verið annað hvort steipt eða bikbundin. Malbik og klæðingar teljast til bikbundinna slitlaga. Fyrir þessar síðastnefndu gerðir þarf að vera tryggt að viðloðun sé nægileg milli steinefna og bindiefna því annars er hætt á að göt komi á slitlagskápuna þegar steinar losna úr henni.
Vegaxir	Vegaxlir eru utan við slitlagsbrúnir. Æskilegt er að efnið í þeim hafi sem mest af eiginleikum slitlags og hefur því færst í vöxt á undanförunum árum að bikbinda axlir vega, sem lagðir eru bundnu slitlagi. Áhrifasvæði: Svæði þar sem ætla má að umhverfisáhrifa framkvæmda og starfsemi þeim tengdum muni helst gæta.
Áningarstaður	Áningarstaðir eru settir við þjóðvegi landsins í tvennum tilgangi. Annars vegar eru þeir staðir þar sem vegfarendur geta áð um stund, áður en förinni en haldið lengra, þar eru umferðaröryggissjónarmið höfð að leiðarljósi. Hins vegar er þeim fundinn staður þar sem boðið er upp á fallett útsýni eða umhverfi til að vegfarendur geti notið þess sem fyrir augu ber. Áningarstöðum er skipt upp í flokka eftir þeirri aðstöðu sem boðið er upp á á hverjum stað. Á hinum stærri hafa verið sett upp upplýsingaskilti, þar sem vegfarendur er bent á áhugaverði staði í nágrenninu og sagt frá því helsta sem fyrir augu ber.
Álit HMS um mat á umhverfisáhrifum	Álit HMS á því hvort umhverfismatsskýrsla framkvæmdaraðila uppfylli skilyrði laganna og þeirra reglugerða og leiðbeininga sem settar eru á grundvelli þeirra og jafnframt hvort umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt og í samræmi við leiðbeiningar stofnunarinnar. Í álitu HMS er gerð grein fyrir helstu forsendum og niðurstöðum matsins þ.m.t. gildi þeirra gagna sem liggja til grundvallar matinu. Í álitinu er enn fremur fjallað um afgreiðslu framkvæmdaraðila á þeim athugasemdum og umsögnum sem bárust við matsáætlun. Álit HMS er auglýst.
Byggingarleyfi	Leyfi sveitarstjórnar til að byggja, breyta eða rífa hús eða önnur mannvirki eða breyta notkun þeirra, að innan sem utan. Leyfið felur í sér samþykkt aðaluppdráttar og framkvæmdaáforma og heimild til að hefja framkvæmdir að uppfylltum skilyrðum. Sækja þarf um byggingaleyfi fyrir brýr í þéttbýli.
Ferðamennska	Tímabundin hreyfing fólk til áfangastaða utan hins venjubundna heimilis og vinnustaðar ekki skemur en 24 tímar og ekki lengur en eitt ár samfleytt, athafnir fólks meðan á ferðinni stendur, samskipti ferðamanna og heimamanna og sú aðstaða sem komið hefur verið upp á áfangastaðnum til að sinna þörfum ferðamanna. Ferðalög geta verið í frítíma, til afþreyingar eða vegna viðskiptalegs tilgangs. Ferðamennska umlykur allt viðkomandi ferðalaginu, þ.e. skipulagningu ferðarinnar, ferðalagið til áfangastaðarins, dvölina sjálfa, heimkomuna og endurminningar um ferðina (www.wikipedia).



Framkvæmdaraðili	Lögaðili, t.d. ríki, sveitarfélag, stofnun, fyrirtæki eða einstaklingur, er hyggst hefja framkvæmd sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum.
Framkvæmdir	Hvers konar nýframkvæmdir eða breytingar á eldri framkvæmdum og starfsemi sem þeim fylgir.
Fláar/vegfláar	Hallandi land frá vegöxl niður að fláafæti er oft kallað vegflái. Í skeringum er landið frá fláafæti að enda vegskeringar oft kallað flái. Við frágang vega þarf að setja efni utan á vegfyllingar, til að gera hliðar vegarins meira aflíðandi. Slíkt efni kallast fláafleygar. Eftir því sem hliðar vegarins eru flatari, því minni hættu er á að bílar velti við útafakstur. Þar sem vegur og óhreyft land eða skering mætast kallast fláafótur.
Framkvæmdaleyfi	Leyfi sveitarfélaga til framkvæmda og starfsemi sem þeim fylgir í kjölfar þess að álit HMS um mat á umhverfisáhrifum samkvæmt umhverfismatsskýrslu liggur fyrir.
Leyfisveitandi	Lögbært stjórnvald sem veitir leyfi til framkvæmda. Dæmi um leyfisveitendur eru Umhverfisstofnun sem veitir starfsleyfi og leyfi til framkvæmda á friðlýstum svæðum samkvæmt lögum um náttúruvernd og sveitarfélög sem veita byggingar- og framkvæmdaleyfi.
Matsáætlun	Matsáætlun lýsir því með hvaða hætti framkvæmdaraðili hyggst leggja mat á umhverfisáhrif framkvæmdar. Álit Skipulagsstofnunar (nú HMS) um matsáætlun hefur að geyma, eftir því sem við á hverju sinni, frekari leiðbeiningar til framkvæmdaraðila um vinnslu, efni og framsetningu umhverfismatsskýrslu. Framkvæmdaraðili skal vinna að umhverfismatsskýrslu í samræmi við matsáætlun og álit Skipulagsstofnunar (nú HMS) um matsáætlunina.
Matsskyld framkvæmd	Framkvæmd ásamt starfsemi sem henni fylgir sem fellur undir ákvæði í 1. viðauka, flokki A, laga um mat á umhverfisáhrifum eða framkvæmd ásamt starfsemi sem henni fylgir sem fellur undir 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum og tekin hefur verið ákvörðun um að skuli háð mati á umhverfisáhrifum.
Umhverfismatsskýrsla	Skýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar í samræmi við matsáætlun og álit HMS um hana. Niðurstöður umhverfismatsins eru settar fram í umhverfismatsskýrslu ásamt tillögum um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. HMS gefur álit um mat á umhverfisáhrifum á grundvelli umhverfismatsskýrslu. Umhverfismatsskýrsla er auglýst og kynnt fyrir almenningi.
Mótvægisáðgerð	Áðgerðir sem ekki eru nauðsynlegur hluti framkvæmdar en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum í þeim tilgangi að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif sem framkvæmd kann að hafa í för með sér.
Skering	Skeringum má skipta í tvennt. Í fyrsta lagi eru skeringar þar sem fjarlægja þarf efni til að koma veginum fyrir í landinu og annars vegar eru skeringar þar sem fjarlægja þarf efni við hlið vegar til að aðlagja vegaframkvæmdina að landi, hindra snjósofnun og til afvötnunar.
Umhverfi	Umhverfi felur í sér bæði samfélagslega og náttúrufræðilega þætti. Það er samheiti fyrir íbúa, heilbrigði manna, líffræðilega fjölbreytni, land, landslag, jarðveg, jarðmyndanir, vatn, loftslag, menningarminjar og efnisleg verðmæti.
Umhverfisáhrif	Áhrif framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir á umhverfið. Umhverfisáhrif geta verið bein eða óbein, jákvæð eða neikvæð, tímabundin eða varanleg, afturkræf eða óafturkræf, samvirk eða sammögnuð.
Umsagnaraðili	Opinberar stofnanir, sveitarfélög eða aðrir aðilar sem sinna lögbundnum verkefnum er varða matsskyldar framkvæmdir og umhverfisáhrif þeirra og HMS leitar til við ákvörðun um matsskyldu framkvæmdar, við ákvörðun um tillögu að matsáætlun eða við athugun matsskyldrar framkvæmdar.
Umtalsverð umhverfisáhrif	Veruleg óafturkræf áhrif á umhverfi eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisáðgerðum. Hvort umhverfisáhrif eru metin umtalsverð fer meðal annars eftir einkennum áhrifanna, varanleika og tíðni þeirra, hverjar líkur séu á áhrifum, hvort þau eru afturkræf, yfir hverskonar svæði þau ná og eftir viðmiðum í lögum, reglugerðum og alþjóðlegum samþykktum.



Veghelgunarsvæði	Veghelgunarsvæði er svæði meðfram vegi sem Vegagerðin hefur forræði yfir. Innan þess má ekki staðsetja byggingar, leiðslur, auglýsingar, skurði eða önnur mannvirki, föst eða laus nema með leyfi veghaldara. Í VI. kafla vegalaga nr. 80/2007 þar sem fjallað er um skipulag og veghelgunarsvæði kemur fram að veghelgunarsvæði stofnvega er 60 m breitt og nær 30 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar.
Vegrið	Mannvirki oftast úr stáli sem komið er fyrir meðfram vegi á hættulegum stöðum til að minnka hættu á útafakstri.
Vegsvæði	Vegsvæði er það land sem Vegagerðin kaupir og fær afsal fyrir.
Vetarpjónusta	Vetarpjónusta er öll vinna við framkvæmd, eftirlit, aðstoð og beina verkstjórn á verkstað við snjómokstur og hálfkuvarnir, hreinsun og flutningur á ís og krpa af vegi, úr vegrásum, ræsum og niðurföllum og frá umferðarmerkjum og öðrum mannvirkjum við veginn svo og hreinsun vegyfirborðs og rása eftir hrun í þeim tilfellum þar sem það er af völdum snjóskriða eða ísmyndunar ofan vegar, rekstur og minni viðgerðir á sandgeymslum, sandsílóum, viðgerðir á snjóflóðanetum, stofnkostnaður og viðgerðir á saltkistum, snjógrindum og öðrum minni háttar snjóvarnavirkjum svo og viðhald snjóstika og snjóspíra sem lagfæra þarf á meðan snjómokstur stendur yfir. Vetarpjónusta er einnig endurnýjun á girðingum og öðrum minni háttar mannvirkjum utan vegar sem verða fyrir skemmdum í snjómokstri að því tilskildu að um leið séu gerðar ráðstafanir til að hliðstæðar skemmdir endurtaki sig ekki við sambærilegar aðstæður.
Vægi umhverfisáhrifa	Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfið þarf að leggja mat á hvert er vægi áhrifanna (t.d. hvort þau séu verulega jákvæð, talsverð jákvæð, óveruleg, talsverð neikvæð, verulega neikvæð eða að um þau ríki óvissa) á tiltekna umhverfisþætti (loft, vatn, jörð, vistkerfi og heilsa og öryggi) að teknu tilliti til einkenna þeirra og viðeigandi viðmiða. Almennt fer vægi áhrifa eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd umhverfisáhrifa, hverjar séu líkur á áhrifum og hvort þau séu óafturkræf að teknu tilliti til viðkvæmni fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis. Jafnframt þarf að horfa til þess að áhrif eru í eðli sínu bein eða óbein og að þau geta verið samvirk og sammögnuð í tíma og rúmi.
Vöktun	Vöktun merkir kerfisbundna og síendurtekna skráningu einstakra breytilegra þátta í umhverfinu.



12 Heimildir

- Anna Heiður Eyðisardóttir og Magnús Bjarklind. (2015). *Öryggi vatnasvæða í nágrenni vega. Aðgerðir og viðbrögð til að vernda vatnasvæði og lágmarka mengunarhættu*. EFLA. <https://wp-beta.vegagerdin.is/wp-content/uploads/2024/02/oryggi-vatnasvaeda-i-nagrenni-vega-lagfaerd.pdf>
- Bergrún Arna Óladóttir, Melissa Anne Pfeffer, Sara Barsotti og Bogi B. Björnsson. (2023). *Langtímahættumat Reykjaneskaga vestan Kleifarvatns. Hrauna-, gasmengunar- og gjóskufallsvá* (VÍ 2023-003). Veðurstofa Íslands. https://www.vedur.is/media/vedurstofan-utgafa-2023/Reykjanes_BAO_ofl_VI_2023_003.pdf
- EFLA. (2019a). *Efnistaka í Rauðamel á Reykjanesi: Mat á umhverfisáhrifum*. https://assets.ctfassets.net/8k0h54kbe6bj/7MxLCpr3t3xmCZbO7pGnb0/3bc7621d11b2aede3c6d0f69ea26dc5/Rau_imelur_frummatssk_rsla.pdf
- EFLA. (2019b). *Efnistaka í súlum og Stapafelli, Reykjanesi: Mat á umhverfisáhrifum*. https://assets.ctfassets.net/8k0h54kbe6bj/ZD4TmqGcsdZxKBVKL0Lu0/db8ce7f865178925e291c038db8e7d43/S_lur_Stapafell_frummatssk_rsla.pdf
- European Environment Agency. (2025). *Air quality status report 2025*. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/air-quality-status-report-2025>
- Gerður Stefánsdóttir, Davíð Egilsson og Svava Björk Þorláksdóttir (2020). *Tillögur að grunnvatnshlotum sem kunna að vera undir marktæku álagi vegna vatnstöku og/eða endurnýjunar af mannavöldum*. Veðurstofa Íslands. Aðgengilegt á: https://vatn.is/library/sida/haf-og-vatn/DE_ofl_2020_02_Grunnvatnshlot%20mögulega%20undir%20álagi.pdf
- Innviðaráðuneytið, 2023. *Lokun Reykjanesbrautar. Skýrsla starfshóps*. Stjórnarráð Íslands, Innviðaráðuneytið, Reykjavík, 28. bls.
- Jóhann Óli Hilmarsson. 2001. *Fuglalíf við Reykjanesbraut: Yfirlit*. Unnið fyrir Hönnun h.f., verkfræðistofu.
- Línuhönnun verkfræðistofa. (2003). *Færsla Hringbrautar í Reykjavík: Mat á umhverfisáhrifum*. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/HringbrautMat/\\$file/HringbautEndanlMat.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/HringbrautMat/$file/HringbautEndanlMat.pdf)
- Minjastofnun Íslands. (e.d.). *Menningarminjar* [kortasjá] <https://minjastofnun.gis.is/mapview/?application=minjastofnun>
- Náttúrufræðistofnun. (e.d.-a). *Forgangstegundir fugla*. <https://www.natt.is/is/midlun/utgafa/natturuminjaskra/forgangstegundir-fugla>
- Náttúrufræðistofnun. (e.d.-b). *Land*. <https://www.natt.is/is/grodur/vistgerdir/land>
- Skipulagsstofnun. (2005). Leiðbeiningar um flokkun umhverfispáttá, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2017). *Hreint loft til framtíðar: Áætlun um loftgæði á Íslandi 2018- 2029*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-ogskarar/Hreint%20loft%20til%20fram%20fram%20C3%AD%C3%B0ar,%20lokaeintak.pdf>
- Umhverfis- og orkustofnun. (2025). *Loftgæði á Íslandi - Ársskýrsla 2024*. https://uos-web.cdn.prismic.io/uos-web/aQIC-bpReVYa38US_Ársskýrsla_loftgæða_2024.pdf
- Umhverfisstofnun og Veðurstofa Íslands. (e.d.). *Upplýsingar um stöðu vatns* [Kortasjá]. Vatnavefsjá. Sótt 26. janúar 2026, af <https://vatnavefsja.vedur.is/#/mainmap>
- Umhverfisstofnun, (e.d.). *Suðvesturland*. <https://ust.is/nattura/natturuverndarsvaedi/natturuminjaskra/sudvesturland/>



Umhverfisstofnun. (e.d.). *Umhverfisstofnun - Hávaðaort* [kortasjá].

<https://kortasja.ust.is/mapview/?application=havadi>

Vegagerðin og Hönnun. 2001. *Reykjanesbraut. Breikkun á milli Hafnarfjarðar og Njarðvíkur. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla*. Sjá hér:

[https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Reykjanesbraut_matsskyrsla/\\$file/ReykjanesbrautMatssk.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Reykjanesbraut_matsskyrsla/$file/ReykjanesbrautMatssk.pdf)

Vegagerðin. (2024a). *Kortlagning hávaða skv. tilskipun EU 2002/49/EC: Vegir og götur í*

Reykjanesbæ. <https://ust.is/library/Skrar/havadi/104184-SKY-001-V01%20Kortlagning%20hávaða%20Reykjanesbær.pdf>

Vegagerðin. (2024b). *Minnisblað um Náttúruvá – Reykjanesbraut (41), Hafnavegur-Garðskagavegur*.

Vegagerðin. (e.d.). *Umferð og slysatíðni* [kortasjá]. <https://umferd.vegagerdin.is/>

Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen. (2001). *Tvöföldun Reykjanesbrautar um Hafnarfjörð: Dreifing*

loftmengunar. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/RNBR-HFJ-fylgiskj-27/\\$file/fylgiskj27.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/RNBR-HFJ-fylgiskj-27/$file/fylgiskj27.pdf)

Verkís og Suðurnesjabær, 2022a. *Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034. Greinargerð 24. október 2022*. 181 bls.

Verkís og Suðurnesjabær, 2022b. *Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034*.

Aðalskipulagsuppráttur 24. október 2022.

Verkís. (2022). *Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034*. Reykjanesbær.

Verkís. (2023). *Efra-Níkelsvæði í Reykjanesbæ: Forathugun á aflögðum niðurgröfnum olíugeymum*.

VSÓ og Gláma-Kím, 2016. *Aðalskipulag Keflavíkurflugvallar 2013-2030. Greinargerð*.

VSÓ og Kanon arkitektar, 2022a. *Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035. Greinargerð 19*.

Október 2022. 94 bls.

VSÓ og Kanon arkitektar, 2022a. *Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035. Umhverfisskýrsla ágúst*

2022. 28 bls.

VSÓ og Kanon arkitektar, 2022a. *Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035. Þéttbýliuppráttur 19*.

Október 2022.