



Reykjanesbraut (41)
Hafnavegur - Garðskagavegur
Matsáætlun

Vegagerðin
Júní 2024

Efnisyfirlit

1 Inngangur	3
1.1 Mat á umhverfisáhrifum	4
1.1.1 Matsáætlun	5
1.1.2 Umhverfismatsskýrsla	5
1.2 Markmið framkvæmdar	5
2 Framkvæmdasvæði, skipulag og lagaleg umgjörð	7
2.1 Staðhættir fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis	7
2.2 Núverandi samgöngur og núverandi vegur	8
2.2.1 Vetrarþjónusta, umferð og slys	9
2.3 Samræmi framkvæmdar við skipulag á svæðinu	11
2.3.1 Reykjanesbær	11
2.3.2 Suðurnesjabær	14
2.3.3 Keflavíkurflugvöllur	15
2.3.4 Svæðisskipulag Suðurnesja	17
2.4 Landeigendur og mannvirki	17
2.5 Verndarsvæði	18
2.6 Lög og leyfisveitendur	19
3 Framkvæmd og starfsemi sem henni fylgir	21
3.1 Almenn um afmörkun framkvæmda	21
3.2 Leiðarljós við val á legu og hönnun	22
3.2.1 Lagaumhverfi Vegagerðarinnar	22
3.2.2 Núllkostur og uppbygging núllkostar	22
3.2.3 Markmið við hönnun	22
3.3 Hönnun vegar	23
3.3.1 Hönnunarhraði	23
3.3.2 Breidd raskaðra svæða meðfram vegi	24
3.3.3 Öryggissvæði meðfram vegi	24
3.4 Valkostir kynntir í frumdrögum frá árinu 2020	25
3.4.1 Hæðarlega	25
3.4.2 Tengingar milli Grænáss og Rósaselstorgs	28
3.4.3 Vegamót við Rósaselstorg	31
3.4.4 Útfærsla vegamóta	33
3.5 Framkvæmdalýsing úr frumdrögum frá árinu 2020	33
3.5.1 Lýsing	36
3.5.2 Áfangaskipting úr frumdrögum árið 2020	36
3.5.3 Efnispörf og efnistaka	38
3.5.4 Frágangur	38
3.5.5 Mannaflapörf og vinnubúðir	39
3.5.6 Aðrar framkvæmdir	39
3.6 Framkvæmdatími og fjárveitingar	39
3.7 Rekstur- og rekstartími	39
4 Umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum	40
4.1 Áhrif framkvæmdaþátta á umhverfi	40
4.1.1 Vegagerð og bygging brúa á mismögum vegamótum	40

4.1.2 Efnistaka.....	40
4.1.3 Aðstöðusköpun, vinnubúðir.....	40
4.2 Vinsun	41
4.3 Áherslur í umhverfismatsskýrslu.....	41
4.4 Rannsóknarsvæði vegna mats á umhverfisáhrifum	41
5 Gögn og rannsóknir	42
5.1 Umhverfisþættir – áhrif af framkvæmd	42
5.1.1 Gróðurfur	42
5.1.2 Fuglalíf.....	44
5.1.3 Menningarminjar	45
5.1.4 Jarðmyndanir og jarðvegur	46
5.1.5 Vatnshlot.....	48
5.1.6 Landslag útivist og ásýnd lands.....	50
5.1.7 Landnotkun og mannvirki	52
5.1.8 Loftgæði og hljóðvist.....	52
5.2 Mótvægisáðgerðir og vöktun	54
5.3 Umhverfisþættir sem geta haft áhrif á fyrirhugaða framkvæmd.....	54
5.3.1 Veðurfur.....	54
5.3.2 Náttúruvá.....	55
5.4 Kort og upprættir.....	55
5.5 Fyrirliggjandi gögn	56
5.6 Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum.....	57
6 Kynning og samráð.....	58
6.1 Tímaáætlun matsvinnu	58
6.2 Samráð	58
Orðskýringar	59
Heimildaskrá.....	64
Teikningar.....	66

1 Inngangur

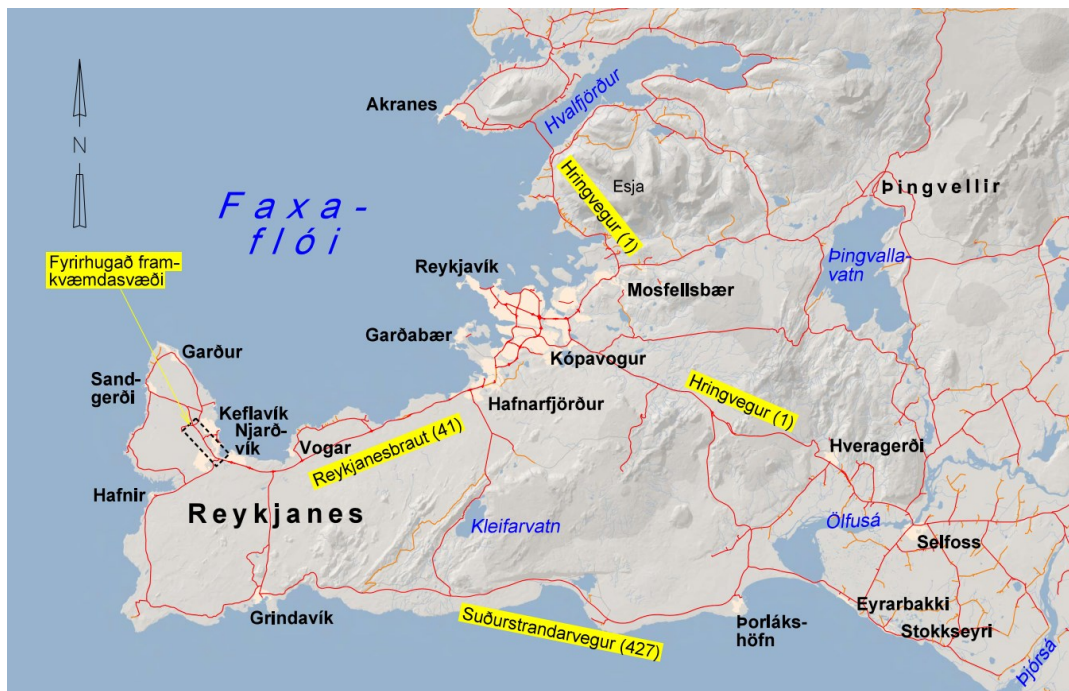
Reykjanesbraut (41) er einn af greiðfærari þjóðvegum landsins. Unnið hefur verið að tvöföldun brautarinnar síðan 2003 og er stefnt að því að hún verði tvöföld frá Flugstöð Leifs Eiríkssonar á Keflavíkurlflugvelli að höfuðborgarsvæðinu.¹ Núverandi tvöföldun brautarinnar nær frá hringtorgi við Fitjar til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

Framkvæmdakaflinn hefst við Hafnaveg (44) þar sem nú er hringtorg sem tengir Reykjanesbraut við Hafnaveg (44) og Víknaveg/Stekk í Njarðvík við Fitjar.

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 Keflavíkurlflugvöll, 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.

Framkvæmdin er í þingsályktunartillögu að Samgönguáætlun 2024-2038, á tímabilinu 2029-2033 og fjárveitingar þar eru 4.000 m.kr.



↑ Mynd 1

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er afmarkað með svörtum ferhyrningi.

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 hans að

¹ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.

sunnanverðu fyrir umferð frá vestri til austurs. Frumdrög vegna framkvæmdarinnar lágu fyrir árið 2020 en eru nú í endurskoðun.

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 tvöföldun brautarinnar þar sem staðsetning tenginga og hliðarvega hefur verið ákveðin, en meta umhverfisáhrif mismunandi áfanga framkvæmdarinnar, þ.e. fyrsta áfanga og síðari áfanga. Ástæða þess er að þær fjárveitingar sem nú liggja fyrir munu ekki duga til að byggja mislæg vegamót og óvíst er um tímasetningu frekari fjárveitinga.

Unnið er að endurskoðun frumdraga og valkostagreiningu í samráði við Reykjanesbæ, Suðurnesjabæ, Kadeco og Isavia. Þar sem ný frumdrög eru ekki tilbúin, byggja **kafli 3.4 valkostir og kafli 3.5 framkvæmdalýsing** á frumdrögum frá árinu 2020, til að gefa einhverja mynd af umfangi framkvæmda.

Ný frumdrög munu liggja fyrir á meðan vinna við umhverfismatsskýrslu stendur yfir og verða þau lögð til grundvallar við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar og kynnt í umhverfismatsskýrslu.

Framkvæmdaraðili er Vegagerðin sem ber ábyrgð á mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda. Matsáætlun fyrir framkvæmdina er unnin samkvæmt lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

1.1 Mat á umhverfisáhrifum

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, sjá Tafla 1.

↓ Tafla 1

Matsskylda framkvæmda samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

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

Við mat á umhverfisáhrifum er óskað eftir athugasemdum frá almenningi og hagsmunaaðilum um áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið og fleiri atriði sem verða til umræðu og ákvörðunar síðar í ferlinu.

Stefnt er að því að mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmda ljúki í árslok 2025 og hefst þá undirbúningur framkvæmda, frekari jarðvegsrannsóknir, verkhönnun og útboð.

Matsferlið er tvíþætt, annars vegar er um að ræða **matsáætlun** og hins vegar **umhverfismatsskýrslu**.

² Kadeco er þróunarfélag Keflavíkurflugvallar. Kadeco stendur fyrir Keflavík Airport Development Company. Á heimasíðu Kadeco <https://www.kadeco.is/> segir: "Þróunarfélag Keflavíkurflugvallar, Kadeco, hefur það meginmarkmið að leiða samstarf íslenska ríkisins, Isavia, Reykjanesbæjar og Suðurnesjabæjar um skipulag, þróun, hagnýtingu og markaðssetningu lands við Keflavíkurflugvöll."

1.1.1 Matsáætlun

Matsáætlun er áætlun um það á hvaða þætti framkvæmdar og umhverfis lögð verður áhersla við matsvinnuna og fjallað verður um í umhverfismatsskýrslu.

Áætlunin er nokkurs konar verklýsing fyrir framkvæmdaraðila, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning til að vinna eftir og fylgjast með því hvort fullnægjandi upplýsingar komi fram í umhverfismatsskýrslu um framkvæmd, starfsemi sem henni fylgir og áhrif á umhverfið.

Í matsáætlun er gerð grein fyrir framkvæmdinni, framkvæmda- og áhrifasvæði hennar, ásamt þeim þáttum umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í matsáætlun er því jafnframt lýst hvernig staðið er að rannsóknum og mati á áhrifum.

Matsáætlun fer í formlegt umsagnarferli hjá Skipulagsstofnun sem einnig leitar umsagna fagstofnana og leyfisveitenda eftir því sem við á. Þá sér Skipulagsstofnun einnig um að matsáætlun sé kynnt almenningi.

Mikilvægt er að gera sér grein fyrir því að matsáætlun byggist á fyrirliggjandi gögnum og að ekki er gert ráð fyrir beinum rannsóknum vegna undirbúnings matsáætlunarinnar sjálfar.

1.1.2 Umhverfismatsskýrsla

Í umhverfismatsskýrslu er lagt mat á umhverfisáhrif framkvæmdar sem ákveðið hefur verið að meta samkvæmt matsáætlun. Greint er frá niðurstöðum matsins í umhverfismatsskýrslu. Í skýrslunni er m.a. gerð grein fyrir helstu umhverfisáhrifum valkosta, niðurstöðum rannsókna, samræmi valkosta við fyrirliggjandi áætlanir og tillögum um mótvægisáðgerðir og vöktun. Á grundvelli niðurstaðna umhverfismatsins og samanburðar á valkostum tekur framkvæmdaraðili ákvörðun og rökstyður þann kost sem hann telur ákjósanlegast.

Umhverfismatskýrslan fer í formlegt umsagnarferli hjá Skipulagsstofnun sem felur í sér að óskað er umsagna fagstofnana og leyfisveitenda. Þá er skýrslan kynnt á heimasíðu Vegagerðarinnar auk þess sem gert er ráð fyrir að haldnir verði kynningarfundir á kynningartíma skýrslunnar.

Allir fá tækifæri til að gera athugasemdir við niðurstöðu matsins og koma með ábendingar.

Matsferlinu lýkur með áliti Skipulagsstofnunar á matsskýrslu. Þegar álit Skipulagsstofnunar liggur fyrir er hægt að hefja umsóknarferli fyrir leyfisveitingar.

1.2 Markmið framkvæmdar

Markmið framkvæmdarinnar er að:

- 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 almenningsamgöngukerfi samhliða stofnbraut sem þjónar byggðarlögum nærumhverfis ásamt almenningsamgöngum milli flugvallar og höfuðborgarsvæðis.

- Reykjanesbraut uppfylli þær kröfur sem viðkomandi sveitafélög gera til hennar í takt við þróunar- og skipulagsáætlanir.

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.

2 Framkvæmdasvæði, skipulag og lagaleg umgjörð

2.1 Staðhættir fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis

Landið sem framkvæmdin liggur um er í eigu bæjarfélaganna Reykjanesbæjar og Suðurnesjabæjar. Þ.e. svæðið sem þarf að raska vegna breikkunar núverandi vegsvæðis og breytinga á vegamótum.



↑ Mynd 2

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 Mynd 2 og Mynd 3). Á kaflanum frá Hafnavegi (44) að Grænási klýfur Reykjanesbraut (41) þéttbýlið í Reykjanesbæ í tvennt, þar sem Ásbrú liggur vestan/sunnan brautarinna 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 flugvallar og höfuðborgarsvæðis.

Landsvæðið 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 hans. Stærstur hluti svæðisins er innan veghelgunarsvæðis núverandi vegar, sem er raskað land að hluta til og land sem kvöð hvílir á samkvæmt vegalögum.

Mögulegt framkvæmdasvæði nær til Nickel svæðisins en þar var olubirgðastöð fyrir Bandaríkjaher. Innan svæðisins er mengaður jarðvegur og gömul neðanjarðar mannvirki.

2.2 Núverandi samgöngur og 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 3

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. 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 og Grænásbraut.
- Þjóðbraut, þar sem Reykjanesbraut tengist Þjóðbraut sem er á vegaskrá.
- Aðalgötu, þar sem Reykjanesbraut tengist Aðalgötu.

- Rósaselstorg, þar sem Reykjanesbraut tengist Garðskagavegi (45) og Sandgerðisvegi (429) sem báðir eru á vegaskrá.

Á árunum 2015-2018 var farið í miklar úrbætur á þessum hluta Reykjanesbrautar (41). Nokkrum T-vegamótum 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 undirgöngin 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 2020 var dregin sú ályktun að þessar aðgerðir hafi verið afar vel heppnaðar og hafi bætt umferðaröryggi verulega.

Meðfram veginum að austanverðu eru ljósastaurar með 65 m millibili.

Umferð á vegkaflanum er vaxandi og fóru á bilinu 14.000 - 15.500 bílar um hann á sólarhring (ÁDU) árið 2022, sjá Tafla 2.

↓ Tafla 2

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

Vegkafla	Upphaf	Endir	Lengd km	ÁDU 2022
41-18	Brú yfir Njarðvíkurveg	Víknavegur	1,42	21.500
41-19	Víknavegur	Grænás	1,43	15.500
41-21	Grænás	Garðskagavegur	3,31	14.000
42-22	Garðskagavegur	Flugstöð, brottför B	1,88	11.000

2.2.1 Vetrarþjónusta, umferð og slys

Vegagerðin hefur upplýsingar um núverandi ástand samgangna á þessum kafla s.s. umferð, slys og þjónusta.

Umferð

Samkvæmt umferðartölum Vegagerðarinnar 2019-2022 er mikil umferð á svæðinu, sjá Tafla 3. Áberandi minni umferð var þó á árunum 2020-2021 vegna heimsfaraldurs.

↓ Tafla 3

Umferð á Reykjanesbraut á árunum 2019-2022.

Ár	Vegkafla	ÁDU ³	SDU ⁴	VDU ⁵	Eknir þ. 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

³ Ársdagsumferð 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.

Meðalhluftfall þungra bifreiða er áætlað um 7 % og ekki liggja fyrir upplýsingar um óvarða vegfarendur.

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 óhapp á mótis við Ásahverfi, 8 óhöpp á og við hringtorg á Grænási, 4 óhöpp á og við hringtorg við Þjóðbraut við áningarstað norðan Þjóðbrautar, 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 4

Slys á árinu 2023 á Reykjanesbraut (41) sem fyrirhuguð framkvæmd nær til.

Vetrarþjónusta

Á veturna er vetrarþjónusta á Reykjanesbraut alla daga allan sólarhringinn. Í desember 2022 lokaðist Reykjanesbraut vegna veðurs. Í skýrslu Innviðaráðuneytisins frá janúar 2023 segir:

„Slæmt veður gekk yfir suðvesturhorn landsins dagana 17.-20. desember 2022. Aðfaranótt mánudagsins 19. desember gerði óvenjulegan veðurofsa á Reykjaneskaga 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.*⁶

Í kafla 7 í skýrslu Innviðaráðuneytisins (hér) eru lagðar til úrbætur á Reykjanesbraut og verður við endurskoðun á frumdrögum Reykjanesbrautar árið 2024 tekið mið af þeim.

Umfjöllun um samgöngur, umferð og umferðaröryggi í umhverfismatsskýrslu.

Umfjöllun verður um samgöngur, umferð og umferðaröryggi í umhverfismatsskýrslu.

Mögulegt er að umferð um Reykjanesbraut (41) sé óháð ástandi vegarins og að endurbætur á veginum muni ekki hafa áhrif á umferð. Hins vegar má búast við aukinni flugumferð, haldi farþegum um Leifsstöð áfram að fjölga, og þá eykst umferð um Reykjanesbraut (41).

Með endurbótum á Reykjanesbraut (41), aðskilnaði umferðar eftir akstursstefnum og stærri hringtorgum mun umferðaröryggi batna. Með frekari aðgerðum sem felast í gerð mislægra vegamóta í stað hringtorga munu samgöngur um Reykjanesbraut (41) verða bæði greiðari og öruggari.

Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um umferðaröryggi og greiðfærni, sem eru forsenda framkvæmdarinnar. Skoðaðir verða vegtæknilegir þættir og metin áhrif bættra samgangna á umferðaröryggi.

Umferðaspá verður gerð samkvæmt veghönnunarreglum. Þegar umferðarspá liggur fyrir verður unnið umferðaröryggismat fyrir valkosti sem lagðir eru fram við mat á umhverfisáhrifum, þ.e. áfanga framkvæmdarinnar.

Miðað er við að áfram verði full vetrarþjónusta á Reykjanesbraut (41), allan sólarhringinn, að loknum framkvæmdum.

2.3 Samræmi framkvæmdar við skipulag á svæðinu

Reykjanesbrautin (41) er á umræddum kafla á Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035, Aðalskipulagi Suðurnesjabæjar 2022-2034 og Aðalskipulagi Keflavíkurflugvallar 2013-2030. Á svæðinu er einnig í gildi Svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024 og deiliskipulög. Gildandi skipulagsuppdrætti má finna á vef Skipulagsstofnunar.

Við vinnu frumdraga fyrir framkvæmdina árið 2020 var haft samráð við skipulagsráðgjafa Reykjanesbæjar, Suðurnesjabæjar (Garður/Sandgerði), starfsmenn á umhverfissviði Reykjanesbæjar, Kadeco (Þróunarfélag Keflavíkurflugvallar) og starfsmenn flugvallarþróunar Isavia. Nú eru frumdrögin í endurskoðun í samráði við sömu aðila.

2.3.1 Reykjanesbær

Á skipulagsuppdrætti Aðalskipulags Reykjanesbæjar 2020-2035 (Mynd 5), kemur fram að á skipulagstímanum sé gert ráð fyrir að mislæg vegamót verði norðvestan við Grænás. Þau eru afmörkuð með svörtum hring á mynd 5.

Norðan þeirra liggur Reykjanesbraut (41) á kafla um öryggissvæði Keflavíkurflugvallar.

⁶ Innviðaráðuneytið, 2023.

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



↑ Mynd 5

Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035, skýringar eru á mynd 6 (VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022c).

SKÝRINGAR:

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

↑ Mynd 6

Skýringar við Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035, sjá mynd 5 (VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022c).

Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035⁷ segir að Reykjanesbraut (41) liggja endilangt með þéttbýli Reykjanesbæjar og hafi mikil áhrif á ásýnd þéttbýlisins. Brautin sé megin tenging til og frá bæjarfélaginu og geti einnig þjónað sem tenging á milli hverfa. Reykjanesbraut (41) sé að hluta tvöföld innan marka bæjarfélagsins. Greiðfær og örugg Reykjanesbraut ásamt mismögum vegamótum þar sem við á sé grundvöllur fyrir atvinnuuppbyggingu meðfram brautinni og góðum tengingu milli hverfa beggja megin við hana. Stefna Reykjanesbæjar sé að auka aðgengi íbúa yfir brautina á svæðinu milli Grænáss og Fitja með grænum gönguás yfir veginn sem verði í stakk á þeim kafla.

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

Í aðalskipulagsgreinargerð⁸ segir að á skipulagstímabilinu muni Reykjanesbær 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 hvoru megin við Reykjanesbrautina aðgengilegri innanbæjarumferð. Forsenda þessarar vinnu sé að áhrifasvæði flugvallarsvæðisins 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).

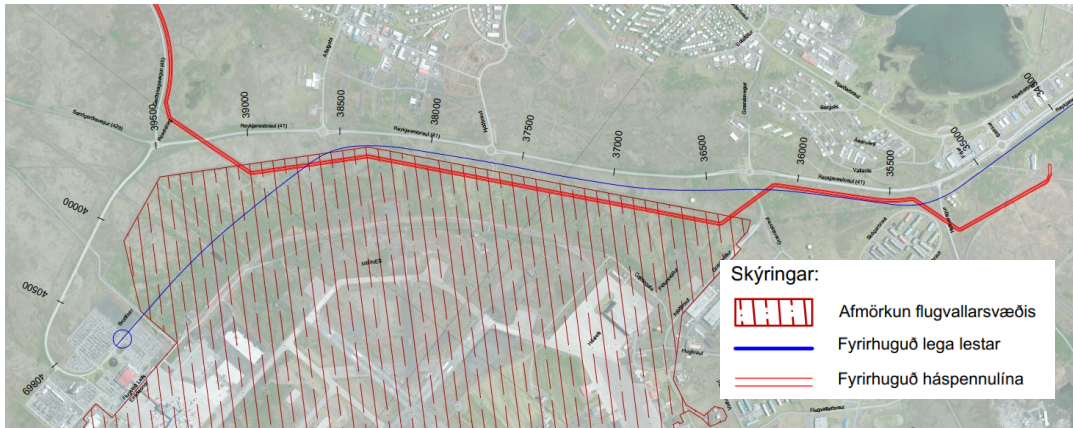
Í aðalskipulagi Reykjanesbæjar er gert ráð fyrir lest á milli flugstöðvar og Reykjavíkur. Ekki liggur fyrir hvar eða hvort hún muni stöðva í Reykjanesbæ.

Ekki hefur verið farið nánar í vinnu varðandi þessar áætlanir á þessu stigi enda líklegast að lest verði utan helgunarsvæðis 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 mismögur.
- 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).

⁷ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.

⁸ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.



↑ Mynd 7

Afmörkun flugvallarsvæðis, fyrirhuguð lega lestar og háspennulínu (VSÓ, 2020).

2.3.2 Suðurnesjabær

Í Aðalskipulagsgreinargerð Suðurnesjabæjar 2022-2034 kemur fram að Reykjanesbraut (41) er stofnvegur frá bæjarfélagsmörkum við Reykjanesbæ og að Flugstöð Leifs Eiríkssonar. Garðskagavegur (45) er stofnvegur frá Reykjanesbraut í Garð og í Sandgerði. Sandgerðisvegur (429) er einnig stofnvegur frá Reykjanesbraut í Sandgerði.⁹

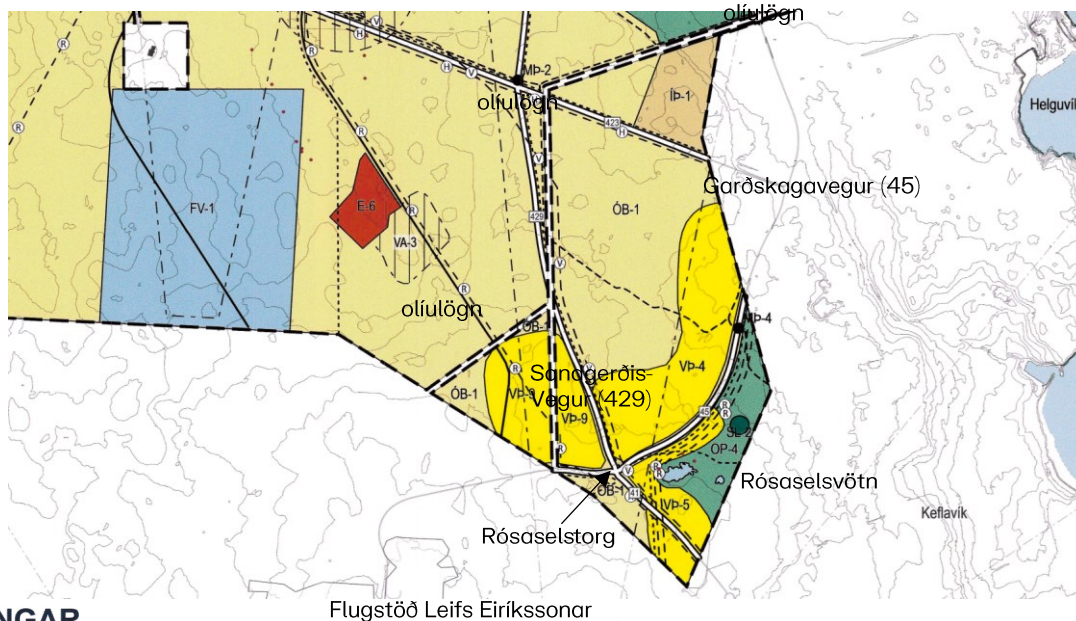
Þar sem Reykjanesbraut (41) fer um Suðurnesjabæ eru skipulögð 3 svæði fyrir verslun og þjónustu fast við brautina og þau afmörkuð með skærgulum lit. Um er að ræða VP-4, VP-5 og VP-9, sjá Mynd 8. Þau eru öll svæði fyrir blandaða verslunar- og þjónustustarfsemi.

Sunnan við brautina er á kafla skilgreint óbyggt svæði, Ó-B1, 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 skipulagsuppdraetti, sjá Mynd 8. Fram kemur að við uppbyggingu á svæðinu skuli taka sérstakt tillit til náttúru svæðisins. Óheimilt sé að raska Rósaselsvötnum svo sem með losun eða að veita yfirborðsvatni í þau.¹⁰

⁹ Verkís og Suðurnesjabær, 2022a.

¹⁰ Verkís og Suðurnesjabær, 2022a.



SKÝRINGAR

Flugstöð Leifs Eiríkssonar

Landnotkun

- Afþreyingar- og ferðamannasvæði (AF)
- Athafnasvæði (AT)
- Efnistöku- og efnislosunarsvæði (E)
- Flugvellir (FV)
- Fristundabyggð (F)
- Hafnir (H)
- Íónaðarsvæði (I)
- Íbúðarbyggð (ÍB)
- Íþróttasvæði (ÍÞ)
- Kirkjugarðar og grafreitir (K)
- Landbúnaðarsvæði (L)
- Miðsvæði (M)
- Opin svæði (OP)
- Óbyggð svæði (ÓB)
- Samfélagsþjónusta (S)
- Skógræktar- og landgræðslusvæði (SL)
- Sérstök not haf- og vatnsvæða
- Strandsvæði (ST)
- Vötn, ár og sjór (V)
- Vatnsból (VB)
- Verslun og þjónusta (VP)

- Efnistöku- og efnislosunarsvæði (E)
 - Samfélagsþjónusta (S)
 - Skógræktar- og landgræðslusvæði (SL)
 - Verslun- og þjónusta (VP)
- Verndar- og varúðarsvæði**
- Hverfisvernd (HV)
 - Önnur náttúruvernd (ÖN)
 - Minjavernd (MV)
 - Vatnsvernd grannsvæði (VG)
 - Vatnsvernd fjarsvæði (VF)
 - Varúðarsvæði (VA)
 - Hindranafletir flugvalla (HF)
 - Náttúruvá (NV)
 - Sjóvarmargarður (VH-SG)
 - Minjavernd (MV)
 - Hverfisvernd (HV)
 - Vatnsból (VB)
 - Forminjar

Samgöngur

- Stofnvegur/stofnbraut (VE-SV)
- Tengivegur/tengibraut (VE-TV)
- Aðrir vegir og gótur (VE-AV)
- Göngu- og hjólréiðaleið (VE-GH)
- Gönguleið (VE-GL)
- Reiðleið (VE-RL)
- Mislæg þverun við reið-, göngu- og/eða hjólréiðaleið (VE-MP)

Veitur

- Fráveita (VH-FV)
- Hitaveita (VH-HV)
- Rafveita, jarðstrengur (VH-RN)
- Vatnsveita (VH-VV)

Afmörkun

- Sveitarfélagsmörk / Skipulagsmörk
- Mörk þéttbýlis
- Byggingarreitir skv. deiliskipulagi

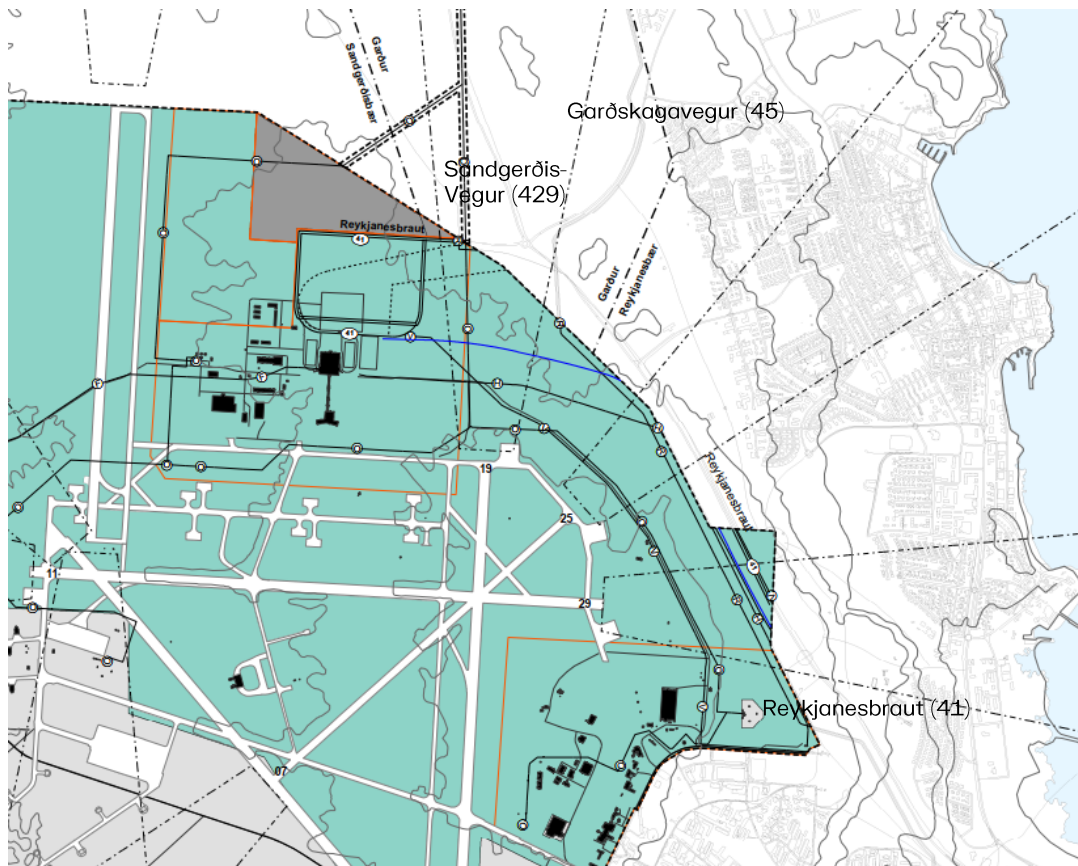
↑ Mynd 8

Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034 (Verkis og Suðurnesjabær, 2022b).

2.3.3 Keflavíkurlflugvöllur

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

Reykjanesbraut (41) á fyrirhuguðum framkvæmdakafli liggur utan aðalskipulags flugvallarins nema á kafla norðan Grænáss, þar sem er hindrunarflötur vegna flugbrautar. 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 uppdráttum, nema að fengnu samþykki Samgöngustofu að undangenginni umsögn rekstraraðila flugvallarins.



SKÝRINGAR:
Legend:

- MÖRK SKIPULAGSSVÆÐIS
Area boundary
- ATHAFNASVÆÐI
Light industry
- FLUGVELLIR
Airport
- VARNAR- OG ÖRYGGISSVÆÐI (ÖRYGGISSVÆÐI B)
Security area
- LEIÐBEINANDI AFMÖRKUN HINDRUNARFLATA sbr. kafla 7.2 í greinargerð
Runway Protection zone
- FLUG- OG AKSTURSBRAUTIR
Runways and taxiways
- NÚVERANDI BYGGINGAR
Buildings
- SVEITARFÉLAGAMÖRK
Municipal boundaries

- STOFNVEGUR
Main roads
- AÐRIR VEGIR
Other roads
- SPORBRAUT/LESTARSAMGÖNGUR
Express train
- GÖNGU- OG HJÓLREIDASTÍGAR
Main paths
- ELDSNEYTISLÖGN
Fuel lines
- FRÁVEITA
Sewer mains
- HITAVEITA
District heating
- RAFVEITA
Electric lines
- VATNSVEITA
Water supply

Flugþjónustusvæði, til viðmiðunar:

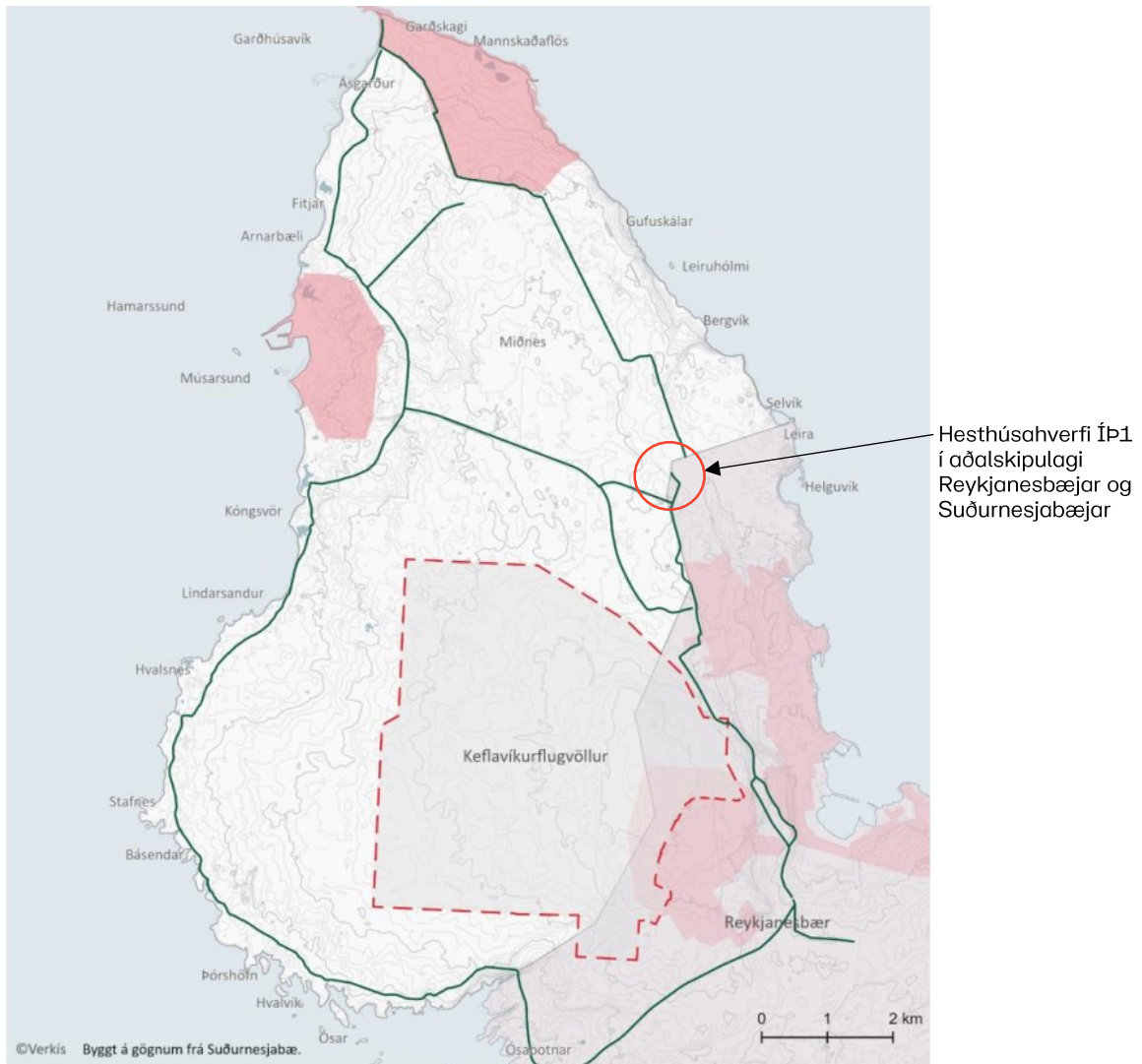
- Flugþjónustusvæði, sjá nánar í kafla 3.3 í greinargerð.

↑ Mynd 9

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

Net reiðleiða er á Suðurnesjum, sjá Mynd 10. Í aðalskipulagi Reykjanesbæjar¹¹ 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 Grénás eru einnig fyrir hestaumferð.

¹¹ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.



Hestúsahverfi Íþ1
í aðalskipulagi
Reykjanesbæjar og
Suðurnesjabæjar

Skýringar

- Reiðleiðir
- Þéttbýli

↑ Mynd 10

Núverandi reiðleiðir í aðalskipulagi Suðurnesjabæjar (Verkis og Suðurnesjabær, 2022a).

2.3.4 Svæðisskipulag Suðurnesja

Í Svæðisskipulagi Suðurnesja 2008-2024 kemur fram að ljúka skuli við tvöföldun Reykjanesbrautar að Rósaselstorgi. Einnig kemur fram að taka þurfi fullt tillit til sporbrautar meðfram Reykjanesbraut við gerð skipulagsáætlana fyrir sveitarfélög.¹²

2.4 Landeigendur og mannvirki

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er í eigu Ríkissjóðs Íslands og fleiri aðila. Aflað verður frekari upplýsinga um landeigendur og þær birtar í umhverfismatsskýrslu.

Framkvæmdin getur haft áhrif á eftirfarandi landeignir:

¹² VSÓ Ráðgjöf og Kanon Arkitektar, 2012.

- L219179 - C svæði RNB Ásbrú í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L212309 – Kraginn í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L212315 – Nr. 17 land úr Ytri Njarðvík. Ekki eru upplýsingar um landeigendur í Landeignaskrá HMS.
- L219372 – Flugbrautarsvæði í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L218433 – Flugvallarsvæði úr Reykjanesbæ í eigu Ríkissjóðs Íslands.
- L212316 – Nr. 18 land úr Keflavík. Ekki eru upplýsingar um landeigendur í Landeignaskrá HMS.
- L224574 – Garður C svæði. Ekki eru upplýsingar um landeigendur í Landeignaskrá HMS.

Innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis er samgöngumannvirkið Reykjanesbraut (41), sem lýst er í kafla 2.1.1. 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 (Mynd 5), þar sem eru fyrirhuguð skógrækt og göngustígar.

Vestan við Reykjanesbraut (41) á þessum kafla liggur 132 kV háspennustrengur Landsnets, Fitjalína 2. Hann liggur undir veginn skammt sunnan Rósaselstorgs. Meðfram Reykjanesbraut (41) á þessum kafla eru stofnlagnir fyrir heitt og kalt vatn og rafmagn frá HS Veitum, sjá Mynd 5, Mynd 6 og kortasjá HS Veitna, <https://www.map.is/hs/>.

Lagnir þvera Reykjanesbraut (41) á nokkrum stöðum.

Meðfram brautinni eru einnig fjarskiptalagnir frá Milu, Orkufjarskiptum og mögulega fleirum.

Aflað verður nánari upplýsinga um legu lagna á svæðinu vegna undirbúnings framkvæmdarinnar og fjallað um þær í umhverfismatsskýrslu.

2.5 Verndarsvæði

Engin verndarsvæði eru innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, en gera þarf ráðstafanir til að koma í veg fyrir að yfirborðsvatni af vegum verði veitt í Rósaselsvötn (Mynd 8).

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

Engum jarðminjum eða vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga nr. 60/2013 verður raskað.

Í aðalskipulagsgreinargerð Reykjanesbæjar kemur fram¹³ að fornleifar í bæjarfélaginu hafi verið skráðar. Engin forleif er sýnd í minna en 100 m fjarlægð frá Reykjanesbraut. Í Minjavefsjá, sjá [hér](#), eru sýndar stríðsminjar innan mögulegs framkvæmdasvæðis Reykjanesbrautar (41), norðan við Þjóðbraut, en þær eru yngri en 100 ára.

2.6 Lög og leyfisveitendur

Við matsvinnuna verður farið að lögum og reglum sem eru í gildi. Helstu lög í þessu sambandi eru lög um náttúruvernd nr. 60/2013 og lög um menningarminjar nr. 80/2012. Við matsvinnuna verða verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi, tegundir, jarðminjar, vatnasvæði og landslag sem fjallað er um í 2. og 3. gr. náttúruverndarlaga höfð að leiðarljósi.

Fyrirhuguð framkvæmd og efnistaka henni samfara getur verið háð eftirfarandi leyfum sem aflað verður að loknu mati á umhverfisáhrifum:

- Afla skal framkvæmdaleyfis sveitarstjórnar samkvæmt 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 vegna meiri háttar framkvæmda sem áhrif hafa á umhverfið og breyta ásýnd þess, svo sem breytingar lands með jarðvegi eða efnistöku, og annarra framkvæmda sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum.
- Framkvæmdin þarf að vera í samræmi við Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035, Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034 og Aðalskipulag Keflavíkurflugvallar 2013-2030. Einnig þarf hún að vera í samræmi við Svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024.
- Öll efnistaka er háð lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörð. Þar kemur fram í 8. gr. að öll efnistaka á landi, úr botni vatnsfalla og stöðuvatna og úr sjávarbotni innan netalaga er háð framkvæmdaleyfi hlutaðeigandi sveitarstjórnar, samanber skipulagslög, nr. 123/2010. Áður en leyfi er veitt fyrir efnistöku skal liggja fyrir áætlun um væntanlega efnistöku þar sem m.a. skal gerð grein fyrir magni og gerð efnis, vinnslutíma og frágangi á efnistökusvæði.
- Framkvæmdin er háð starfsleyfi sem heilbrigðiseftirlit Suðurnesja veitir verktaka vegna vinnubúða og starfssemi sem fylgir efnistöku. Í gildi er 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 olíuskipti o.fl.
- Um tímabundna mannvirkjagerð eins og vinnubúðir gilda ýmsar reglugerðir um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingarvinnustað.
- Framkvæmdin verður í samræmi við lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála, en markmið þeirra er að vernda vatn og vistkerfi þess, hindra frekari rýrnun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti heildstæðrar verndar. Jafnframt er lögunum ætlað að stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns

¹³ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a. Bls. 61 og kort bls. 66.

og langtímavernd vatnsauðlindarinnar. Einnig verður framkvæmdin í samræmi við reglugerð nr. 935/2011 um stjórn vatnamála og Vatnaáætlun Íslands 2022 – 2027.

- Gera þarf grein fyrir hverjar breytingar verða á vatnshlotum vegna framkvæmdanna. Í 18. gr. laga nr. 36/2011 er fjallað um að leita þurfi til Umhverfisstofnunar um heimild til breytinga á vatnshloti sem hefur í för með sér að ekki er hægt að ná fram umhverfismarkmiðum skv. 11. gr. sömu laga og nánar er fjallað um í Vatnatilskipun Evrópusambandsins (Directive 2000/60/ESB).
- Í samræmi við lög um menningarminjar nr. 80/2012 þarf að sækja um leyfi til Minjastofnunar Íslands þar sem hætta er á að fornleifar geti raskast.
- Innan hindrunarflata flugbrauta eru hæðartakmarkanir á hvers konar mannvirkjum eða gróðri. Óheimilt er að reisa hvers konar mannvirki, tímabundið eða varanlega upp fyrir hindranafleti flugvallarins sem gerð er grein fyrir á uppdráttum nema að fengnu samþykki Samgöngustofu að undangenginni umsögn rekstaraðila flugvallarins.
- Samkvæmt lögum um landgræðslu nr. 155/2018, 13. gr. skal við hvers kyns leyfisskyldar framkvæmdir sem geta haft áhrif á gróður og jarðveg sýna sérstaka aðgát til að lágmarka rask og leitast við að endurheimta vistkerfi sem verða fyrir raski. Í 18. gr. kemur fram að ekki má ráðast í varnaraðgerðir til að koma í veg fyrir landbrot nema í samráði við Land og skóga.
- Í lögum nr. 33/2019 um skóga og skógrækt segir í 19. gr. að komi til varanlegrar eyðingar skógar skuli framkvæmdaraðili ráðast í mótvægisáðgerðir til að draga úr eða koma í veg fyrir neikvæð áhrif á umhverfið af eyðingu skógarins, með hliðsjón af markmiðum laganna, svo sem með endurheimt náttúruskógar eða ræktun nýrra skóga, og skuli framkvæmdaraðili leita álits Lands og skógar á útfærslu mótvægisáðgerða. Mótvægisáðgerðir skuli hefjast eigi síðar en tveimur árum eftir eyðingu.
- Þar sem veglína skarast við helgunarsvæði háspennulínu þarf náíð samráð við eiganda hennar um útfærslur. Engar framkvæmdir verða innan helgunarsvæðis háspennuvirkis í rekstri nema fyrir liggi heimild frá viðkomandi raforkuflutningsaðila.

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 í Evrópu.

3 Framkvæmd og starfsemi sem henni fylgir

3.1 Almennt um afmörkun framkvæmda

Framkvæmdin afmarkast af uppbyggingu vegarins á svæðinu. Rekstur mannvirkisins og viðhald verður um langa framtíð eftir að framkvæmd lýkur. Mögulegt framkvæmdasvæði sést á meðfylgjandi teikningu 1 sem fengin er úr frumdrögum vegna framkvæmdarinnar. Tekið skal fram að frumdrög og valkostagreiningu er verið að endurvinna sem gæti haft áhrif á fjölda mislægra gatnamóta, staðsetningu þeirra og legu hliðarvega.

Fyrirhugað er að tvöfalda Reykjanesbraut (41) á 4,7 km löngum kafla um Keflavík, frá Hafnavegi (44) að Rósaselstorgi, þannig að vegurinn verði fjögurra akreina vegur, með tveimur akreinum í hvora átt og aðskilnaði akstursstefna með vegriði. Þá er einnig fyrirhugað að umferð um Reykjanesbraut frá Flugstöð Leifs Eiríkssonar verði í frjálssu flæði án plangatnamóta utan mögulegra hægri inn, hægri út gatnamóta.

Nýr tveggja akreina vegur verður lagður sunnan núverandi Reykjanesbrautar (41) og verður hann að loknum framkvæmdum nýttur fyrir umferð á leið til austurs. Núverandi Reykjanesbraut (41) verður að loknum framkvæmdum nýtt fyrir umferð á leið til vesturs.

Vegamót á framkvæmdakaflanum verða mislæg. Þá er mögulegt að breyting verði gerð á tengingu Hafnavegar (44) við Reykjanesbraut (41) og hann tengdur við mislæg vegamót Reykjanesbrautar (41) og Njarðvíkurvegur í stað hringtorgs við Víknaveg sem yrði aflagt. Ný veglína Hafnavegar (44) yrði um 1,5 km löng. Einnig þarf leggja nýjar vegtengingar frá nýjum mislægum vegamótum að gatnakerfi Reykjanesbæjar.

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 mjög 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.

3.2 Leiðarljós við val á legu og hönnun

3.2.1 Lagaumhverfi Vegagerðarinnar

Í þessum kafla er greint frá þeim greinum vegalaga nr. 80/2007 og reglum nr. 180/2015 sem hafa áhrif á legu og hönnun vega. Einnig er fjallað um núllkost.

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 hagkvæmastan 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.“

3.2.2 Núllkostur og uppbygging núllkostar

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. Í mati á umhverfisáhrifum er skilgreindur svonefndur núllkostur, þ.e. sá kostur að aðhafast ekkert. Vegagerðin telur að vegna umferðarpunga á núverandi vegi og nálægðar hans við þéttbýli, komi núllkostur ekki til greina.

3.2.3 Markmið við hönnun

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 menningarmínjar.
- 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 hönnun endurbyggðs vegar:

- 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 lítt sýnilegan í landslaginu og mögulegt er til að skerða ekki upplifun vegfarenda og íbúa.

3.3 Hönnun vegar

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
- Hönnunarfartæki: 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 mismislegra vegamóta verða skilgreindar sem D₄.

3.3.1 Hönnunarhraði

Í 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.

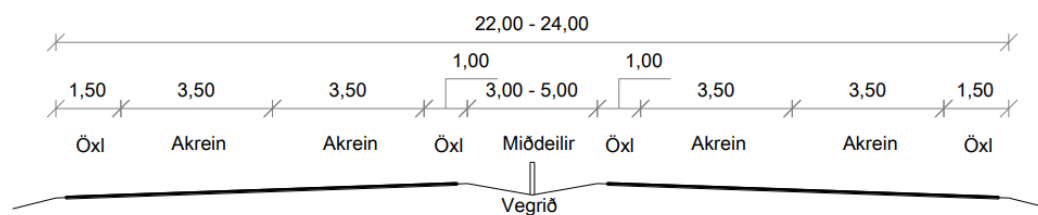
Í veghönnunarreglum Vegagerðarinnar, kafla 3 um vegferil <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/veghonnunarreglur/>, segir:

„Hönnunarhraði (Vh) 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 hraða-breytingar 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, sjá Mynd 11.



↑ Mynd 11

Þversnið fyrir vegtegund A₂₂.

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 60 km/klst.
- Að og fráreinar mislægra vegamóta 50 km/klst.

3.3.2 Breidd raskaðra svæða meðfram vegi

Breidd raskaðs eða hreyfðs lands undir vegi ræðst af þremur þáttum:

- vegbreidd
- bratta vegfláa
- hæð vegar 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 22-24+2x3 m eða 28-30 m breitt við fláa 1:3 en 22-24+2x4 eða 30-32 m breitt við fláa 1:4.

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

3.3.3 Öryggissvæði meðfram vegi

Til að draga úr slyshættu 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. <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/veghonnunarreglur/>).

Öryggissvæði skal hafa ákveðna breidd háð hönnunarumferð og hönnunarhraða. Lágmarksbreidd öryggissvæðis við ÁDU >3000 og 90 km/klst. Hönnunarhraða 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 0,2 m
- umferð ökutækja
- vatn dýpra en 0,25 m
- endar ræsa séu þau víðari en 1,5 m í þvermál
- tré eða stólpur sverari en 100 mm mælt í 0,4 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 slysavealdar 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.

3.4 Valkostir kynntir í frumdrögum frá árinu 2020

VSÓ ráðgjöf vann að frumdrögum framkvæmdarinnar og lagði fram greinargerð í október 2020. Nú er unnið að endurskoðun frumdraga og valkostagreiningu í samráði við Reykjanesbæ, Suðurnesjabæ, Kadeco og Isavia. Greinargerð valkostagreiningar verður viðauki með umhverfismatsskýrslu. Eftirfarandi kafla byggir á skýrslu VSÓ ráðgjafar frá árinu 2020 til að gefa mynd af umfangi framkvæmda.

Tekið skal fram að hönnun getur breyst við endurskoðun frumdraga og verður niðurstaða nýrra frumdraga metin við umhverfismat framkvæmdarinnar.

Hér á eftir er fjallað um þá valkosti sem voru skoðaðir nokkuð ítarlega í frumdragaferlinu 2020 og dregin fram rök fyrir þeirri lausn sem lögð var fram sem tillaga Vegagerðarinnar. Í kafla 3.4.1 er fjallað um tvær mismunandi hæðarlegur. Í kafla 3.4.2 er svo fjallað um mismunandi staðsetningar mislægra vegamóta milli Grænásvegur og Þjóðbrautar.

3.4.1 Hæðarlega

Núverandi vegferill stenst veghönnunarreglur fyrir 80 km/klst. Hönnunarhraða er fyrir framtíðarlausn með hönnunarhraða 100 km/klst. Stenst vegurinn ekki veghönnunarreglur Vegagerðarinnar.

Skóðaðar voru tvær hæðarlegur, þ.e. annars vegar að nota núverandi hæðarlegu með lítilsháttar lagfæringum og hins vegar að lækka hæðarlegu frá stöð 35.300 til 36.100.

3.4.1.1 Breikkun vegar í lagfærðri hæðarlegu

Við hönnunina var stuðst við að núverandi Reykjanesbraut (41) verði notuð sem akreinar til norðvesturs að Rósaselstorgi en nýjar akbrautir verði lagðar til hliðar við núverandi Reykjanesbraut (41) að vestanverðu sem verða notaðar sem akreinar til suðausturs.

Samhliða upprifi hringtorga og gerð mislægra vegamóta verða gerðar eftirfarandi minniháttar lagfæringar á hæðarlegu núverandi Reykjanesbrautar (41) og einnig á hluta nýrra akbrauta í grennd núverandi hringtorga þeirra:

- Stöð 36.100: Hábogi með radíus 4.000 m á núverandi Reykjanesbraut og 6.000 m á nýjum akbrautum.
- Stöð 36.600: Hábogi með radíus 4.300 m á núverandi Reykjanesbraut og 4.500 m á nýjum akbrautum og við honum tekur lágbogi með lágmarksradíus 2.600 m.
- Stöð 37.500: Hábogi með radíus 5.000 m.
- Stöð 38.670: Hábogi með radíus 4.000 m.

Eftir stendur hábogi með radíus 4.500 m í stöð 35.400 og langhalli 5,7% á milli stöðvar 35.200 – 35.300 á núverandi Reykjanesbraut. Þetta verður látið standa óbreytt þó það standist ekki hönnunarkröfur fyrir 100 km/klst. hraða. Bogginn og langhallinn standast hönnunarkröfur fyrir 90 km/klst. en lagfæring til að standast hönnunarkröfur fyrir 100 km/klst. krefðist verulegs inngríps milli Fitja og Grænásvegar.

Valið stæði þá á milli þess að hækka núverandi Reykjanesbraut (41) verulega strax við hringtorgið hjá Fitjum eða lækka Reykjanesbrautina (41) við Ásbrú og fjarlægja undirgöng á móts við hitaveitutanka, sem voru byggð 2016-2017, samhliða lækkun.

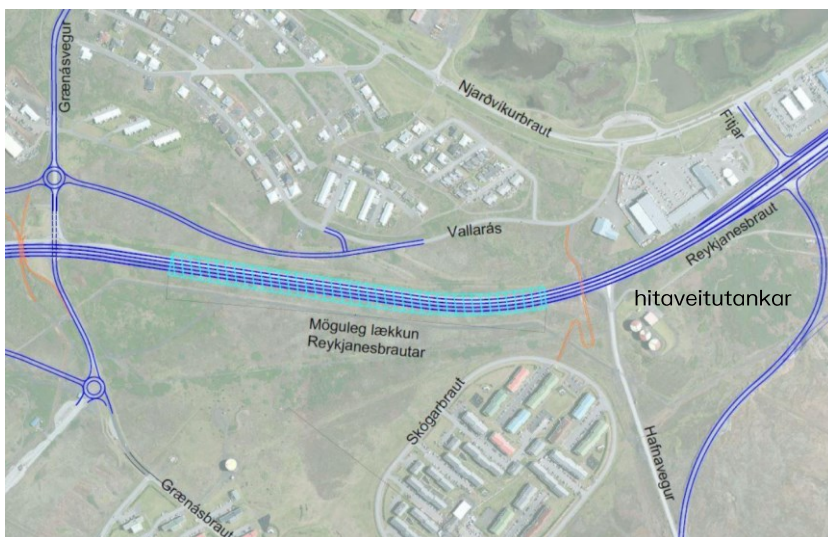
3.4.1.2 Breikkun vegar í lækkaðri hæðarlegu

Skóðað var hvort ástæða væri til að lækka hæðarlegu Reykjanesbrautar (41) frá stöð 35.300 til 36.100. Þessi aðgerð kemur vel út með tilliti til langhalla á kaflanum og hljóðvistar auk þess að opna möguleikann á veglegri göngubrú frá Ásbrú yfir Reykjanesbraut (41).

Göngubrú gæti með þessari lækkun tengt vel byggð í Ásahverfi við fyrirhugað verslunar- og þjónustusvæði í Ásbrú, sem og tengt íbúa við Ásbrú betur að Reykjanesbæ.

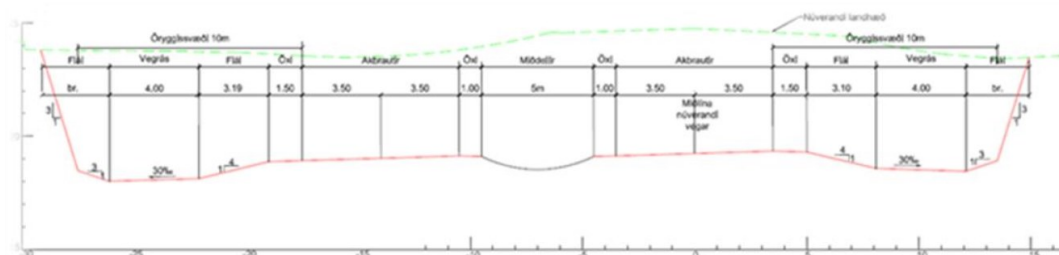
Lækkuð lega Reykjanesbrautar (41) á þessu svæði yrði kostnaðarsöm, og nokkuð flókin, og endurbyggja þyrfti um 700 m af núverandi vegi auk þess sem áætlaðar klapparskeringar yrðu umfangsmiklar, eða um 70.000 m³.

Ekki er líklegt að undirgöng fyrir gangandi við hitaveitutanka yrðu óþörf þó farið væri í þessa framkvæmd. Lækkunin myndi kalla á endurbyggingu undirganganna eða nýja göngubrú á sama stað. Sem yrði verulega kostnaðarsamt.



↑ Mynd 12

Staðsetning mögulegrar lækkaðrar legu Reykjanesbrautar (VSÓ ráðgjöf, 2020).



↑ Mynd 13

Snið Reykjanesbrautar í lækkaðri legu (VSÓ ráðgjöf, 2020).

Í frumdrögum árið 2020 var áætlað að kostnaðarauki lækkaðrar hæðarlegu á þessu svæði væri um 500-550 milljónir króna. Helsti ávinningur væri bætt hljóðvist og möguleiki á göngubrú yfir veginn við Ásbrú. Þessi útfærsla af lækkaðri hæðarlegu breytir því ekki að vegurinn stenst ekki hönnunarkröfur fyrir 100 km/klst. vegna langhalla á milli stöðva 35.200 – 35.300 og háboga í stöð 35.400 sbr. kafla 3.4.1.1.

Til að uppfylla hönnunarkröfur fyrir 100 km/klst. þyrfti að fjarlægja undirgöngin við Hafnaveg og lækka veginn á um 200 m lengri kafla. Þá yrði að gera ráð fyrir nýrri göngubrú í stað undirganga við Hafnaveg.

Valin lausn gerir ekki ráð fyrir lækkaðri hæðarlegu en lausnin kemur þó ekki í veg fyrir að vegurinn gæti lækkað síðar án þess að mislæg vegamót eða hringtorg yrðu í uppnámi.

3.4.1.3 Samanburður valkosta í frumdrögum 2020

Yfirlit fyrir mat á gæði valkostanna má sjá í töflu 4.

↓ **Tafla 4**

Samanburður valkosta í frumdrögum 2020. Kostnaðartölur eru úr frumdrögum.

	Lagfærð hæðarlega	Lækkuð hæðarlega	Athugasemd
Göngu og hjólaleiðir	Undirgöng við Hafnaveg og Grænás	Undirgöng við Hafnaveg og Grænás og brú við Ásahverfi	Mögulega betri tenging milli hverfa í lækkaðri hæðarlegu.
Öryggi	Hönnunarhraði 100 km/klst. Sjónlínur góðar Sama þversnið	Hönnunarhraði 100 km/klst. Sjónlínur góðar Sama þversnið	Sambærilegt
Hljóðvist	Umfangsmeyri mótvægisáðgerðir	Umfangsminni mótvægisáðgerðir	
Kostnaður		Um 400-500 milljón kr. dýrari kostur	
Umferð á verktíma	Hægt að nota núverandi veg á verktíma	Þarf að byggja bráðabirgða vegi eða senda umferð um lengri hjáleiðir.	Smávægilegur kostnaður – líklegra að umferð verði send um hjáleiðir.
Skipulag	Fellur ágætlega að skipulagshugmyndum	Fellur ágætlega að skipulagshugmyndum	Sambærilegt

3.4.1.4 Val á hæðarlegu

Eftir þær lagfæringar sem ráðist verður í vegna framkvæmda á vegamótum mun hæðarlega vegarins standast kröfur fyrir hönnunarhraða 100 km/klst. að undanskildum kaflanum frá stöð 35.200-35.300.

Kostir lækkaðrar hæðarlega eru ekki taldir nægilegir til að vega upp á móti kostnaði og raski sem framkvæmdin orsakar.

Ekkert í tillögum kemur þó í veg fyrir að vegurinn verði lækkaður samfara tvöföldun eða síðar breytist forsendur þessa samanburðar.

3.4.2 Tengingar milli Grænáss og Rósaselstorgs

Núverandi skipulagsáætlanir og fyrri frumdrög gera ráð fyrir því að í framtíðarlausn verði ein mislæg vegamót norðvestan við Grænás, mislæg vegamót komi einnig í stað Rósaselstorgs, en hægri beyggjur verði leyfðar við Fitjar og Aðalgötu. Gert var ráð fyrir undirgöngum undir Reykjanesbraut (41) við hitaveitutanka sem eru nú komin. Á milli Rósaselstorgs og flugstöðvar eru síðan tvö hringtorg og lægri hraði.

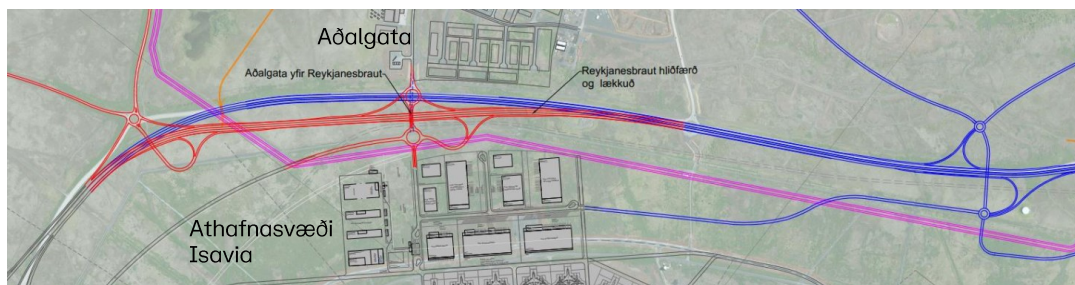


↑ **Mynd 14**

Niðurstaða frumdraga frá 2008 fyrir Reykjanesbraut (41) í Reykjanesbæ (VSÓ ráðgjöf, 2020).

Skipulagsáform í Reykjanesbæ og hjá Isavia kölluðu á ákveðna endurskoðun á þessari fyrri niðurstöðu varðandi staðsetningar mismægra vegamóta og tengingar á milli bæjarhluta norðan og sunnan Reykjanesbrautar (41). Ekki síst var það vegna áforma Isavia um að færa flugvallartengda þjónustu fjær flugvellingum og staðsetja hana sunnan Reykjanesbrautar á mótum við Aðalgötu sem og áform Reykjanesbæjar um að leggja áherslu á að þetta byggð í Ásbrú. Því var farið í að skoða hvort ástæða væri til að endurskoða fjölda eða staðsetningar mismægra vegamóta.

Skoðað var hvort ástæða væri til að hafa mismælg vegamót við Aðalgötu, undirgöng undir Reykjanesbraut (41) við Aðalgötu, hvort færa ætti mismælg vegamót við Rósaselstorg austar eða hafa mismælg vegamót við Grænás vestar. Mynd 15 og Mynd 16 sýna tillögur af mismægum vegamótum. Annarsvegur við Aðalgötu þar sem Reykjanesbraut (41) er hliðrað til suðurs og mismælg vegamót við Grænás halda sér. Hinsvegur við Þjóðbraut þar sem Aðalbraut yrði sett undir Reykjanesbraut (41) í undirgöngum og tengdist athafnasvæði Isavia beint.



↑ Mynd 15

Tillaga að mismægum vegamótum við Aðalgötu með hliðfærslu Reykjanesbrautar til suðurs (VSÓ ráðgjöf, 2020).



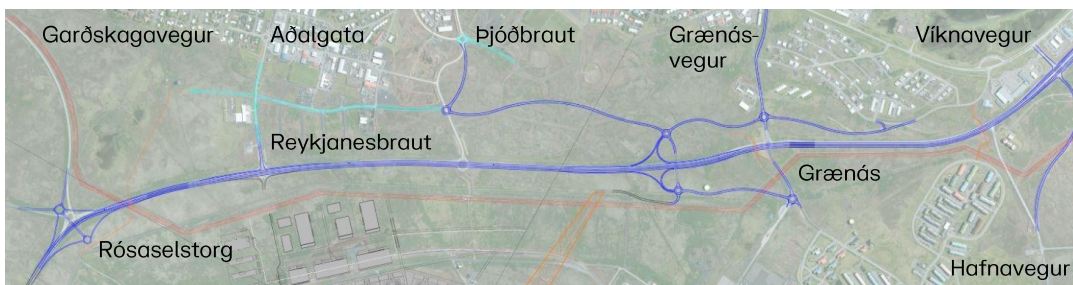
↑ Mynd 16

Tillaga að mismægum vegamótum við Þjóðbraut með undirgöngum undir Reykjanesbraut (41) við Aðalgötu (VSÓ ráðgjöf, 2020).

Eftir rýni á mismunandi útfærslum stóðu eftir tveir valkostir sem þóttu fýsilegir til nánari greiningar og voru þeir nefndir tillaga 1 og 2, sjá Mynd 17 og Mynd 18.

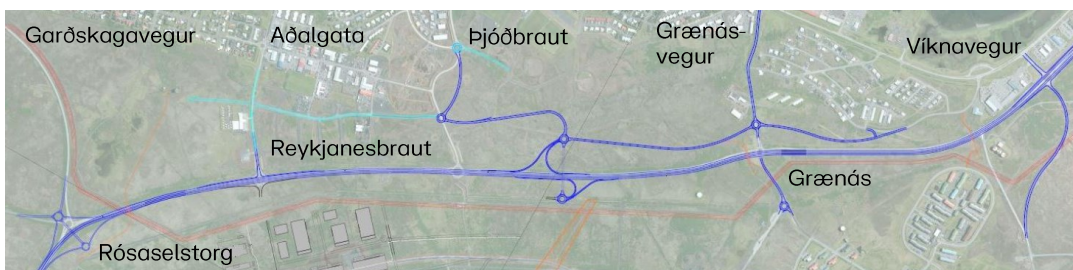
Í tillögu 1 er staðsetning mismægra vegamóta sú sama og í fyrri frumdrögum, þ.e. norðvestan við Grænás en tengibrautum er breytt og einnig er lagt til að Grænásvegur verði lagður undir Reykjanesbraut (41) til að tengja Ásbrú betur við Reykjanesbæ.

Tillaga 2 gerir ráð fyrir að mismælg vegamót séu nær Þjóðbraut samanborið við fyrri frumdrög en tengibrautir séu svipaðar og í tillögu 1. Í tillögu 2 er einnig gert ráð fyrir að Grænásvegur verði lagður undir Reykjanesbraut (41).



↑ Mynd 17

Tillaga 1. Undirgöng fyrir innanbæjarumferð við Grænás og mislæg vegamót norðvestan þeirra ásamt nýjum tengibrautum (VSÓ ráðgjöf, 2020).



↑ Mynd 18

Tillaga 2. Undirgöng fyrir innanbæjarumferð við Grænás og mislæg vegamót nær Þjóðbraut ásamt nýjum tengibrautum (VSÓ ráðgjöf, 2020).

Tillögurnar taka báðar tillit til þess að:

- Mikil uppbygging er fyrirhuguð á Ásbrú og því verður mikil umferð þvert á Reykjanesbraut (41) á milli Ásbrúar og Keflavíkur/Njarðvíkur og kostur að sú umferð blandist ekki umferð á leið að og frá Reykjanesbraut.
- Gert er ráð fyrir tengibrautum meðfram brautinni sem verða betri valkostur en að fara um tvenn mislæg vegamót fyrir innanbæjarumferð.
- Áfram er gert ráð fyrir að mislæg vegamót verði byggð upp sem hálfur smári (e: partial clover leaf) þar sem það kemur í veg fyrir að hringtorg verði fimm arma þegar tengibrautir bætast við.
- Þjóðbraut er ætlaður sem aðal aðkomuvegur inn í Reykjanesbæ og Grænásbraut sem aðal aðkomuvegur inn í Ásbrú.
- Mikilvægt er að góð tenging sé við Fitjar frá Ásbrú þar sem er mikil verzlun en jafnframt þarf að hafa í huga að nýtt verslunar- og þjónustusvæði er fyrirhugað í Ásbrú.
- Undirgöng fyrir akandi við Grænás eru mun heppilegri en undirgöng við hitaveitutanka.

Ásamt þessu er nauðsynlegt að hafa eftirfarandi forsendur í huga:

- Gerðir annarra vegamóta munu halda sér, þ.e. mislæg vegamót við Tjarnarhverfi við Innri-Njarðvík og Rósaselstorg (Sandgerðisveg).

↓ **Tafla 5**

Samanburður valkosta í frumdrögum 2020. Kostnaðartölur eru úr frumdrögum.

	Tillaga 1	Tillaga 2	Athugasemd
Göngu- og hjólaleiðir	Undirgöng við Grænás	Undirgöng við Grænás	Sambærilegt
Öryggi	Minni langhalli á Þjóðbraut	Meiri langhalli á Þjóðbraut	Minniháttar munur
Jarðtækni		Óvissa vegna niðurgrafinna tanka	Minniháttar munur
Kostnaður	4.712 m.kr.		Minniháttar munur
Umferð	Hentar Ásbrú betur.	Líklegt að umferð um Stekk og Vallarbraut verði heldur meiri	

Mjög lítil gæðamunur virðist vera á tillögunum en munurinn er þó tillögu 1 í hag. Frekari jarðtæknirannsóknir þyrftu að koma til áður en endanleg staðsetning er valin.

3.4.3 Vegamót við Rósaselstorg

Tveir valkostir voru skoðaðir vegna mismislagra vegamóta við Rósaselstorg fyrir Sveitarfélagið Garð árið 2016, þ.e. tígulvegamót eða mismislagt hringtorg. Einnig var skoðuð samblanda af hálfum trompet (e: partial clover leaf) en tígulvegamótin eru talin einfaldari fyrir ökumenn og verða því fyrir valinu. Hér er því gerður samanburður á tígulvegamótum og mismislagru hringtorgi.

3.4.3.1 Tígulvegamót

Með tígulvegamótum yrði Reykjanesbrautin (41) tekin á brú yfir tengibraut. Brúin er um 30 m löng. Beggja vegna brúarinnar er hringtorg en nyrðra hringtorgið er 5 arma og þarf því að vera nokkuð umfangsmikið eða um 40 m í þvermál. Syðra hringtorgið er 3 arma torg eða dropi og er 36 m í þvermál.

Reykjanesbrautin (41) er tekin í boga með 450 m raddius sem gerir að verkum að 5 arma hringtorg við norðurenda undirganga lendir aðeins norðar en Rósaselstorg er í dag. Frí hæð undir brúna er um 6,0 m. Halli rampa er mjög lítil en brattasti rampurinn er um 3%.



← **Mynd 19**

Tígulvegamót. Mislæg vegamót og tengivegir eru í rauðum lit, tvöföldun Reykjanesbrautar (41) er í bláum lit og undirgöng og stígar í appelsínugulu (VSÓ ráðgjöf, 2020).

3.4.3.2 Mislægt hringtorg

Þessi tillaga gerir ráð fyrir mislægu hringtorgi af svipaðri stærð og núverandi mislæg vegamót Reykjanesbrautar (41) og Arnarnesvegur (411).

Með mislægu hringtorgi fer Reykjanesbrautin (41) yfir hringtorgið á tveim brúm. Mislægi hringurinn er hugsaður tveggja akreina, um 100 m í þvermál en mögulegt er að hann verði byggður sem einnar akreina hringur í sömu stærð. Reykjanesbrautin (41) er tekin í boga með sama radíus og í tillögu að tígulvegamótum.

Frí hæð undir brýrnar er um 6,0 m.

Í tígulvegamótum er hægt að keyra niður frá hringtorgum sínum hvorum megin við Reykjanesbrautina (41) og undir Reykjanesbraut (41) en í mislægu hringtorgi er gert ráð fyrir að hringtorg haldi sér í svipaðri hæð allan hringinn.

Því verður halli rampa heldur meiri en með tígulvegamótum en brattasti rampinn verður um 5%. Vegamótin taka hinsvegar mun minna pláss og eru á nánast sama stað og núverandi hringtorg.



← Mynd 20

Mislægt hringtorg. Mislæg gatnamót og tengivegir eru í rauðum lit, tvöföldun Reykjanesbrautar (41) er í bláum lit og undirgöng og stígar í appelsínugulu (VSÓ ráðgjöf, 2020)

3.4.3.3 Samanburður valkosta

↓ Tafla 6

Samánburður valkosta í frumdrögum 2020.

	Tígulvegamót	Mislægt hringtorg
Gönguleið	Umfang vegamóta lengir gönguleið.	Umfang vegamóta lengir gönguleið lítillega.
Hæðarlega	Landið er mjög flatt og því hefur hæðarlega lítil áhrif á val á tillögu.	Landið er mjög flatt og því hefur hæðarlega lítil áhrif á val á tillögu.
Rýmisþörf	Meiri en við mislægt hringtorg	Minni en við tígulvegamót
Öryggi	Mjög gott	Mjög gott
Áfangaskipting	Fellur ágætlega að áfangaskiptingu	Fellur ágætlega að áfangaskiptingu.
Skipulag	Fellur ágætlega að skipulags-hugmyndum. Skipulag sunnan núverandi vegamóta ekki líklegt.	Fellur ágætlega að skipulags-hugmyndum. Möguleiki á að bæta tengingu til suðvesturs úr hringtorgi
Kostnaður		Heldur dýrara

Mjög líttill gæðamunur virðist vera á tillögnum en mislægt hringtorg er heldur dýrara og flóknara í framkvæmd. Valin lausn er því tígulvegamót, annars vegar vegna kostnaðar og hins vegar vegna einsleitni við fleiri vegamót á Reykjanesbraut (41). Þó er lagt er til að nánari skoðun og útfærsla á þessum mislægu vegamótum fari fram þegar styttra er í framkvæmd á þeim.

3.4.4 Útfærsla vegamóta

Mislæg vegamót milli Grænáss og Þjóðbrautar verða byggð upp sem hálfur smári (e: partial clover leaf). Að- og fráreinar frá Reykjanesbraut (41) í þessari útfærslu uppfylla að hluta til ekki hönnunarreglur fyrir 50 km/klst. næst hringtorgunum. Að- og fráreinar eru þó hafðar mjög langar sem einfaldar hraðabreytingar. Huga þarf betur að þessu í for- og verkhönnun.

Gert er ráð fyrir að hringtorg við Rósaselstorg verði fjarlæggt og á sama tíma gerð mislæg vegamót á svæðinu þar sem Reykjanesbraut (41),-vegkafla 21 með A22 sniði, tengist við Reykjanesbraut (41) vegkafla 22 með B19 sniði yfir mislæg vegamót. Gert er ráð fyrir að útfærsla þeirra vegamóta verði tígulvegamót sambærileg við vegamótin við Njarðvíkurveg (sjá Mynd 3).

3.5 Framkvæmdalýsing úr frumdrögum frá árinu 2020

Við endurskoðun frumdraga og gerð nýrrar valkostagreiningar árið 2024 verða breytingar á fyrirhugaðri framkvæmd. Umhverfismatsskýrsla verður unnin í samræmi við ný frumdrög og áhrif framkvæmdar metin út frá þeim. **Meðfylgjandi framkvæmdalýsing og kostnaðartölur eru úr frumdrögum frá árinu 2020.**

Reykjanesbraut (41) verður tvöfölduð og verður með A₂₂ sniði. Fyrst með núverandi hringtorgum (áfangi 1) en í framtíðinni með mislægum vegamótum norðvestan við Grænás og við vegamót Reykjanesbrautar (41), Sandgerðisvegar (429) og Garðskagavegar (45) (Rósaselstorg) (áfangi 2 og 3). Einnig verða gerð undirgöng fyrir akandi undir Reykjanesbraut (41) við Grænás (áfangi 2) og gangandi við Rósaselstorg (áfangi 1).

Aðalinnkoma inn í Keflavík verður þá um mislæg vegamót rétt vestan við vegamót Grænásvegar og Reykjanesbrautar (41). Tengibrautir verða svo meðfram Reykjanesbraut (41), norðan og sunnan hennar eftir þörfum.

Við tvöföldun Reykjanesbrautar (41) með A₂₂ sniði, sjá Mynd 11, er gert ráð fyrir því að núverandi Reykjanesbraut (41) verði notuð sem akreinar til norðvesturs að Rósaselstorgi en nýjar akbrautir yrðu lagðar við hlið núverandi Reykjanesbrautar (41) sem yrðu akreinar til suðausturs. Yrði því að rífa hluta af núverandi öxl norðvestan megin og aðlaga í miðdeili. Einnig yrði öxl suðaustan megin breiðari en 1,5 m.

Núverandi Reykjanesbraut (41) er að hluta með þakhalla og er hann látinn halda sér en ljóst er að til að ná einhalla akbrautum þarf að hækka eða lækka aðra akreininna um allt að 25 cm.

Mislæg vegamót verða á vegamótum Reykjanesbrautar (41), Sandgerðisvegar (429) og Garðskagavegar (45) í stað núverandi Rósaselstorgs.

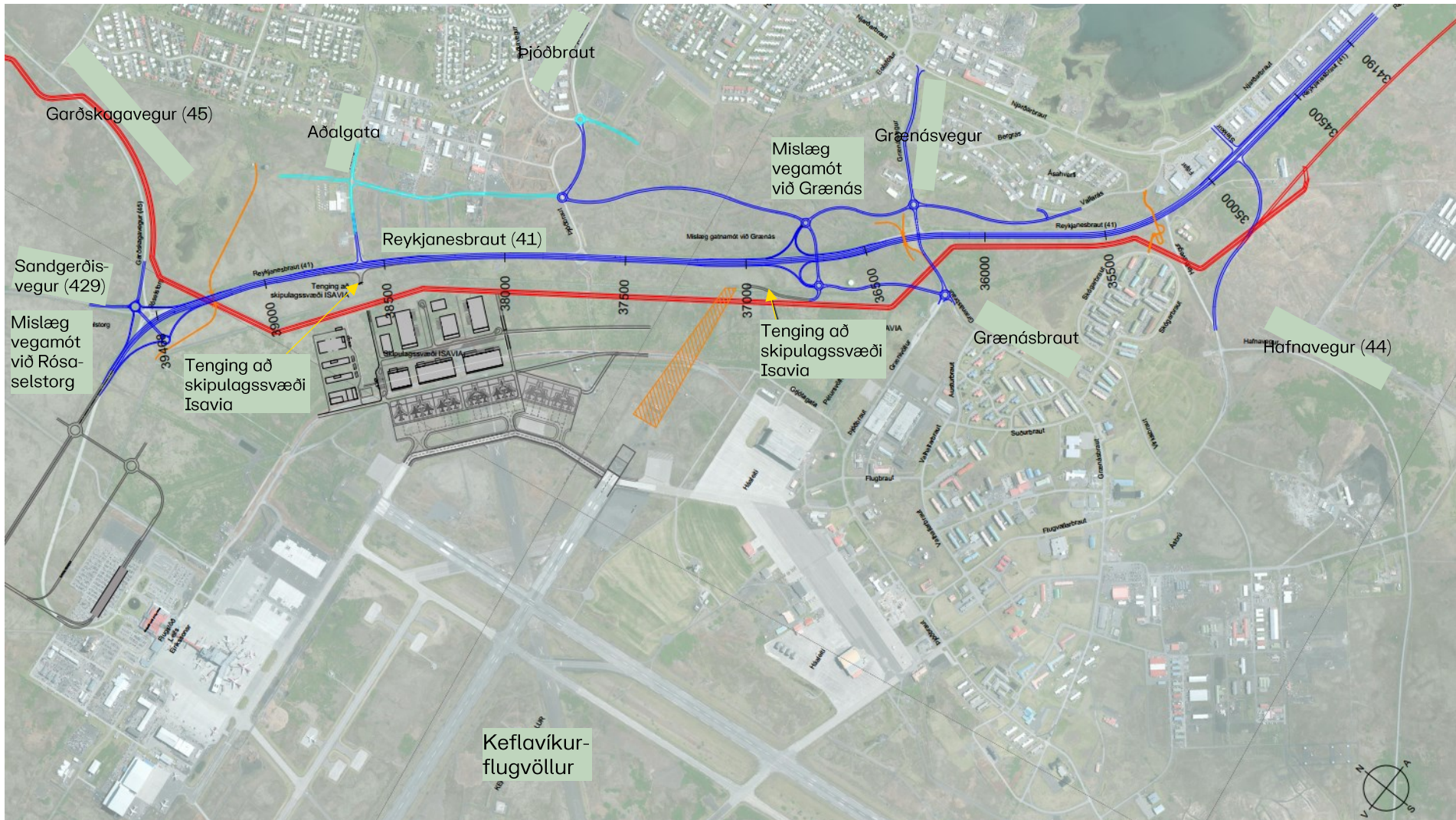
Lengja þarf og breikka núverandi undirgöng fyrir gangandi við Hafnaveg (44) en núverandi undirgöng við Grænás, sem einnig eru fyrir hestaumferð eru nægilega löng þannig að þau standa óbreytt þar til vegurinn verður hækkaður í áfanga tvö en þá er tækifæri til að hækka þau og þannig auka gæði þeirra. Einnig mun öryggi og flæði

gangandi umferðar batna til og frá flugstöð með nýjum undirgöngum suður af Rósaselstorgi.

Vinstri beygjum á öðrum vegamótum verður lokað með miðdeili við upprif á hringtorgum en hægri beygjur verða leyfðar við Stekk og Aðalgötu.

Í frumdrögum frá árinu 2020 kemur fram að ef ákveðið yrði að framkvæma lausnina í einu lagi án þess að áfangaskipta henni eða gera ráð fyrir bráðabirgðalausnum megi reikna með að kostnaður við þá framkvæmd yrði um 7.200 m.kr. í stað 9.200 m.kr. ef framkvæmdin yrði unnin í þremur áföngum.

Frumdragatillögu má sjá á Mynd 21 og teikningu 1.



↑ Mynd 21

Frumdragatillaga. Tvöföldun Reykjanesbrautar (41), mislæg vegamót og tengivegir eru í bláum lit. Ljósbláar línur sýna tengibrautir innan Reykjanesbæjar. Undirgöng og stigar eru í appelsínugulum lit. Rauðar línur eru háspennulínur. Appelsínugul skástrik afmarka aðflugssvæði flugbrautar (VSÓ ráðgjöf, 2020).

3.5.1 Lýsing

Samhliða tvöföldun vegarins verður veglýsing endurhönnuð í samræmi við nýjustu kröfur og staðla. Vegurinn verður eingöngu fyrir vélknúna umferð og fellur þar af leiðandi í lýsingarflokk M. Reiknað er með að ljósgjafi verði LED og að notaðir verði 12 m háir eftirgefanelgir staurar með brotlið.

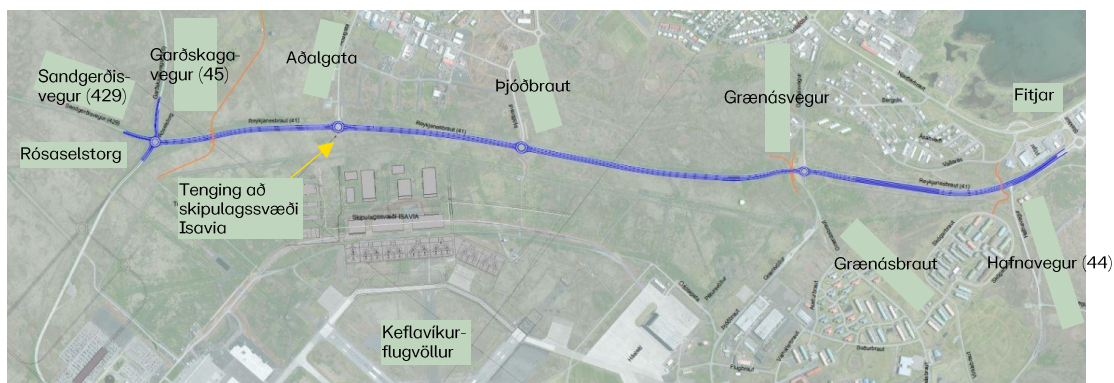
3.5.2 Áfangaskipting úr frumdrögum árið 2020

Þar sem nauðsynlegt er að hefja úrbætur við brautina sem allra fyrst var ákveðið að setja niður áfangaskiptingu fyrir frumdragatillöguna árið 2020 sem nota mætti til leiðbeiningar um megináfanga. Engin ákvörðun hefur verið tekin um áfangaskiptingu.

3.5.2.1 Áfangi 1 – Tvöföldun Reykjanesbrautar (41)

Þær aðgerðir sem farið hefur verið í undanfarið til að bæta öryggi á veginum virðast hafa verið afar vel heppnaðar. Áfangaskipting sú sem hér er miðað við, gerir ráð fyrir að áfram verði unnið í sömu átt og afkastageta brautarinnar aukin um leið. Búið er að stórbæta öryggi á vegamótum og í fyrsta áfanga verður farið í að aðgreina akstursstefnur og tvöfalda veginn.

Við tvöföldun Reykjanesbrautar (41) er stuðst við að núverandi Reykjanesbraut (41) verði notuð sem akreinar til norðvesturs að Rósaselstorgi en nýjar akbrautir verði lagðar til hliðar við núverandi Reykjanesbraut (41) sem verða notaðar sem akreinar til suðurs.



↑ Mynd 22

Yfirlitsmynd yfir Reykjanesbraut (41) í lok 1. áfanga. Tvöföldun Reykjanesbrautar (41) í bláum lit og undirgöng og stígar í appelsínugulu (VSÓ ráðgjöf, 2020).

Með þessum aðgerðum verða akstursstefnur aðskildar sem ásamt tvöföldun hringtorga munu tryggja betra öryggi. Auk þessa mun núverandi vegur verða að mestu óbreyttur sem lækkar kostnað.

Við tvöföldun Reykjanesbrautar (41) verða ný undirgöng fyrir gangandi og hjólandi gerð sunnan við Rósaselstorg í stað gönguþverunar hjá hringtorgi. Staðsetning undirganga er þannig að ólíklegt er að þeim þurfi að breyta við gerð mismægra vegamóta við Rósaselstorg í framtíðinni. Einnig verða núverandi undirgöng við Hafnaveg (44) lengd í átt að Ásbrú um tæpa 3-4 m. Lega og langhalli stígs við undirgöng ætti ekki að hafa áhrif.

Við hringtorgið við Grænás eru einnig undirgöng. Breidd brúar yfir undirgöng er um 18 m en A₂₂ snið krefst 22 m breiddar. Því er gert ráð fyrir því að axlir og miðdeilir verði minnkaðar til að ekki þurfi að lengja undirgöng í þessum áfanga enda gert ráð fyrir að hæðarlegu þeirra verði breytt í áfanga 2.

Hringtorg við Þjóðbraut, Aðalgötu og Rósaselstorg verða tvöfölduð. Hringtorg við Aðalgötu og Þjóðbraut eru þegar hönnuð með það í huga að taka við tvöföldun og verða tvöfölduð inn á við.

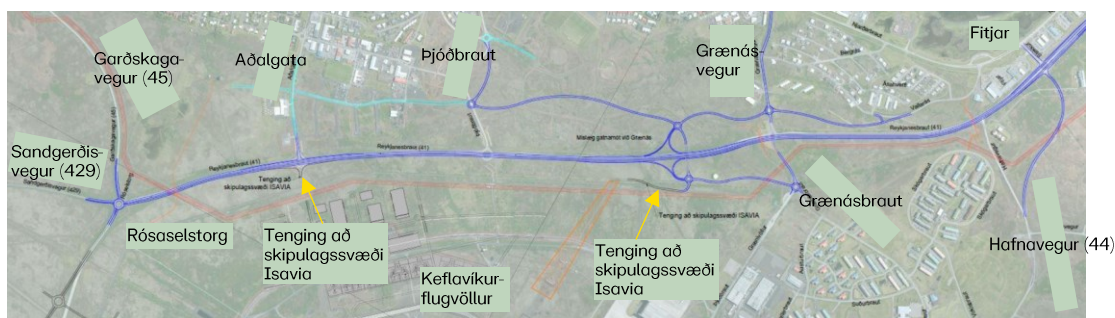
Hringtorg við Grænás er of lítið til að uppfylla kröfur tvíbreiðra hringtorga. Þvermál núverandi hringtorgs er 45 m en ætti samkvæmt leiðbeiningum að vera stærra eða að lágmarki 50 m. Miðað er við að í stað þess að stækka hringtorgið verði það tvöfaldað með minniháttar aðgerðum, sem munu ekki uppfylla kröfur um tvíbreið hringtorg. Ástæða þess er að hringtorgið verður fjarlæggt þegar mislæg vegamót verða byggð.

Hringtorg við Rósaselstorg þarf að stækka út á við þar sem þvermál núverandi hringtorgs er einnig 45 m. Gert er ráð fyrir því að það verði stækkað í þessum áfanga til að uppfylla hönnun hringtorga þar sem umferðarspá áætlað að hringtorgið geti annað umferð vel fram yfir 2040. Yfirlitsmynd af áfanga 1 má sjá á Mynd 23.

3.5.2.2 Áfangi 2 - Mislæg vegamót við Grænás og hringtorg fjarlægð

Í áfanga 2 verða gerð mislæg vegamót norðvestan við Grænás og undirgöng undir Reykjanesbraut við Grænásbraut. Núverandi hringtorg við Fitjar, Grænás, Þjóðbraut og Aðalgötu verða fjarlægð og hæðarlega brautarinnar lagfærð og nauðsynlegir tengivegir kláraðir.

Þar sem núverandi Reykjanesbraut austan við Fitjar er með A34 sniði en ný Reykjanesbraut vestan við Fitjar er með A22 sniði þarf að aðlaga sniðin á svæðinu þegar hringtorgið hefur verið fjarlæggt.



↑ Mynd 23

Yfirlitsmynd yfir Reykjanesbraut í lok 2. áfanga. Mislæg vegamót og tvöföldun Reykjanesbrautar í bláum lit, tengivegir í ljósbláum lit og undirgöng og stigar í appelsínugulu. Einnig eru á myndinni helgunarmörk háspennu í rauðu og hindrunarfletir flugumferðar í appelsínugulu (VSÓ ráðgjöf, 2020).

Við það að fjarlægja hringtorgin verður lokað á innakstur á Reykjanesbraut (41) frá Grænás og Þjóðbraut sem eftir annan áfanga munu tengjast við mislæg vegamót við Grænás. Við Fitjar og Aðalgötu verða einungis leyfðar hægri beygjur út af og inn á Reykjanesbraut (41). Einnig verður Grænásvegur settur undir Reykjanesbraut (41) og tengist Ásbrú þá betur við Keflavík og Njarðvík án þess að umferð þurfi að fara um mislæg vegamót eða út á Reykjanesbraut (41). Þannig verða afkastageta og öryggismál brautarinnar orðin með allra besta móti.

Þjóðbraut í Reykjanesbæ verður tengd við mislæg vegamót við Grænás austan megin við Reykjanesbraut (41).

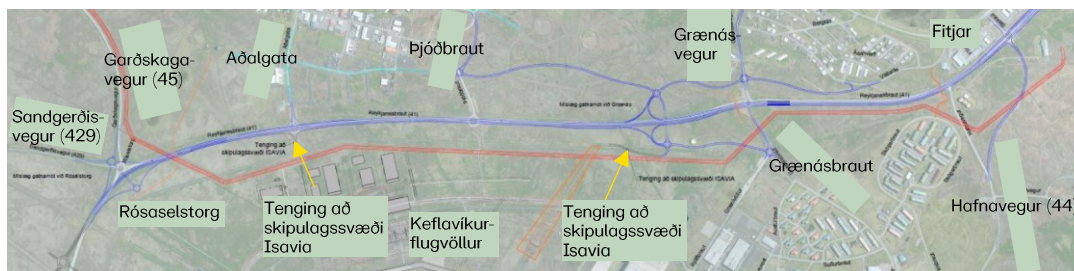
Á sama tíma og mislæg vegamót verða byggð og hringtorg fjarlægð verður farið í að laga hæðarlegu núverandi Reykjanesbrautar (41) við stöð 36.600, 37.500 og 38.670. Einnig þyrfti að laga legu nýrra akreina í stöð 36.100 og 36.600 í tengslum við gerð mislægra vegamóta við Grænás.

Við hækkun Reykjanesbrautar (41) verður tækifæri til auka gæði undirganga við Grænás. Þau verða því fjarlægð og ný undirgöng gerð hærra í landinu. Þetta gerir það að verkum að langhalli stíga suður af undirgöngum minnkar töluvert. Yfirlitsmynd af áfanga 2 má sjá á Mynd 23.

3.5.2.3 Áfangi 3 - Rósaselstorg mislægt.

Umferðarspá sýnir að vænta má að núverandi hringtorg við Rósaselstorg, miðað við tvöföldun í áfanga 1, geti annað umferð vel fram yfir 2040.

Haldi umferð áfram að aukast mun framtíðarlausnin verða mislæg vegamót. Í áfanga 3 er gert ráð fyrir að núverandi hringtorg við Rósaselstorg sé fjarlæggt og á sama tíma gerð mislæg vegamót á svæðinu þar sem Reykjanesbraut (41), vegkafla 21 með A₂₂ sniði tengist við Reykjanesbraut (41), vegkafla 22 með B₁₉ sniði. Yfirlitsmynd af áfanga 3 má sjá á Mynd 24.



↑ Mynd 24

Yfirlitsmynd yfir Reykjanesbraut (41) í lok 3. áfanga. Mislæg vegamót og tvöföldun Reykjanesbrautar (41) í bláum lit, tengivegir í ljósbláum lit og undirgöng og stígar í appelsínugulu. Einnig eru á myndinni helgunarmörk háspennu í rauðu og hindrunarfletir flugumferðar í appelsínugulu (VSÓ ráðgjöf, 2020).

3.5.3 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 var ráð fyrir að um 200 þús. m³ af efni komi úr skeringum en að um 320 þús. m³ verði sóttir úr námum.

Jarðefni mun koma úr opnum námum með starfsleyfi í nágrenni svæðisins. Verktaki mun sjá um að útvega viðeigandi efni. Einnig er mögulegt að efni úr skeringum verði nýtt til framkvæmdarinnar. Í umhverfismatsskýrslu verður gerð betri grein fyrir efnismálum.

3.5.4 Frágangur

Við endurbætur á Reykjanesbraut (41) milli Fitja og Rósaselstorgs, verður breyting á vegakerfinu, því að loknum framkvæmdum verða akstursstefnur aðskildar og vegamót mislæg.

Röskuð svæði og skeringar verða mótuð í samræmi við landslag og umhverfi að lokum hvers áfanga fyrir sig. Á grónum svæðum verður reynt að græða upp öll sár og allt jarðrask. Við frágang verður þess gætt að yfirborð raskaðra svæða falli sem best að aðliggjandi landi.

Öllum jarðvegi á skeringarsvæðum verður haldið til haga og jafnað yfir röskuð svæði í verklok hvers áfanga þar sem því verður við komið. Reynt verður að græða upp öll sár og allt jarðrask.

Landmótun, frágangur og uppgræðsla verða í samráði við viðkomandi bæjarfélög, Umhverfisstofnun, Isavia og Kadeco.

Í umhverfismatsskýrslu verður greint frá frágangi framkvæmdasvæða að framkvæmd lokinni.

3.5.5 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.

Fjallað verður um mannaflapörf og vinnubúðir í umhverfismatsskýrslu. Þar mun koma fram hvaða lög og reglugerðir þarf að uppfylla vegna vinnubúða.

3.5.6 Aðrar framkvæmdir

Vegagerðin hefur ekki upplýsingar um aðrar fyrirhugaðar framkvæmdir á svæðinu.

3.6 Framkvæmdatími og fjárveitingar

Fjárveitingar til fyrirhugaðar framkvæmda eru á þingsályktunartillögu að Samgönguáætlun 2024-2038. Á árunum 2029-2033 er gert ráð fyrir 4.000 millj. kr. fjárveitingu.

Í frumdrögum 2020 var áætlaður kostnaður vegna framkvæmda á Reykjanesbraut (41) milli Fitja og Rósaselstorgs á bilinu 7.200 m.kr. - 9.200 m.kr., háð áfangaskiptingu. Áætlaður framkvæmdatími er háður fjárveitingum og áfangaskiptingu en ekki hefur verið tekin ákvörðun um áfangaskiptingu. Í endurskoðun frumdraga verður lagt mat á hvort endurskoða eigi umfang fyrsta framkvæmdaáfangs.

Miðað er við að hægt verði að bjóða fyrsta áfanga verksins út um leið og undirbúningi lýkur og öll leyfi liggja fyrir.

Fjallað verður um framkvæmdatíma og fjárveitingar í umhverfismatsskýrslu.

3.7 Rekstur- og rekstartími

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. Fjallað verður um helstu þætti rekstrar í umhverfismatsskýrslu.

4 Umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum

Vegagerðin stjórnar mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar en einnig munu koma að verkinu ýmsir sérfræðingar. Greint er frá því í köflum 5.1.1 -5.1.8.

4.1 Áhrif framkvæmdaþátta á umhverfi

Framkvæmdin felst í tvöföldun Reykjanesbrautar (41) um Keflavík, frá Hafnavegi (44) að Garðskagavegi (45), þannig að vegurinn verði fjögurra akreina vegur, með tveimur akreinum í hvora átt, aðskilnaði akstursstefna með vegriði og mislægum vegamótum.

4.1.1 Vegagerð og bygging brúa á mislægum vegamótum

Umhverfisáhrif vegagerðar fara eftir staðsetningu, legu, hönnun vegar, hönnun brúa, stærð vegsvæðis og frágangi.

Helstu áhrif á framkvæmdatíma felast í beinum áhrifum á það landsvæði sem fer undir veg. Viðkomandi vega- og brúargerð getur haft áhrif á landnotkun, gróður, fugla, menningarminjar, jarðveg og vatnshlot. Framkvæmdin hefur sjónræn áhrif og markar ný spor í landslagið.

Umferð vinnuvéla á framkvæmdartíma veldur hávaða, útblástursmengun, hættu á mengunarslysum og rykmengun.

Reykjanesbraut (41) verður endurbætt til að bæta samgöngur og umferðaröryggi á svæðinu. Á rekstartíma geta bættar samgöngur og aukin umferð haft margvísleg áhrif, t.d. á loftgæði, hávaða, tengingu milli bæjarhluta í Reykjanesbæ og útivist í grennd við Reykjanesbraut (41).

Traustar og áreiðanlegar samgöngur eru undirstaða sterks og heilbrigðs atvinnulífs.

4.1.2 Efnistaka

Efni úr skeringum innan framkvæmdasvæðisins verður nýtt eins og kostur er. Það sem upp á vantar verður sótt í nálægar námur sem hafa starfsleyfi og á skipulagi. Verktaki mun sjá um að útvega efni til framkvæmda og því verður ekki fjallað um einstakar námur í umhverfismati. Umhverfisáhrif efnistöku eru þó háð efnisþörf framkvæmdarinnar, staðsetningu náma og frágangi þeirra að efnistöku lokinni. Efnistaka getur haft áhrif á gróður, dýralíf, menningarminjar, jarðmyndanir og vatnafar. Þá breytir efnistaka landslagi.

4.1.3 Aðstöðusköpun, vinnubúðir

Verktakar þurfa að koma upp vinnuaðstöðu á svæðinu vegna framkvæmdanna. Þessi mannvirki verða fjarlægð eftir að framkvæmdum lýkur og ásýndarbreytingar vegna þeirra verða því ekki varanlegar.

4.2 Vinsun

Meginatriðin, sem fjallað verður um í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar, eru fjögur. Í fyrsta lagi áhrif framkvæmdarinnar til skemmri og lengri tíma á náttúrufar. Í öðru lagi verður fjallað um fornminjar og áhrif framkvæmda á þær. Í þriðja lagi verður fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á vatnshlot og jarðveg. Í fjórða lagi verður fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á landslag, útivist, loftgæði og hljóðvist. Umfjöllunin mun byggja á tiltækum gögnum og nýjum rannsóknum sem gerðar verða.

4.3 Áherslur í umhverfismatsskýrslu

Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um þá þætti umhverfisins sem hugsanlega geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar. Umfjöllunin mun ná bæði til framkvæmdar- og rekstartíma.

Umhverfisþættirnir eru:

- Vistgerðir og gróðurfar - Röskun á gróðri og vistgerðum vegna framkvæmdar.
- Fuglalíf - Möguleg áhrif framkvæmdar á fuglalíf á svæðinu.
- Menningarminjar - Möguleg áhrif framkvæmdar á fornleifar.
- Jarðmyndanir og jarðvegur - Möguleg áhrif framkvæmdar á jarðveg á svæðinu sem getur verið mengaður.
- Vatnshlot - Möguleg áhrif framkvæmdar á grunnvatnshlot svæðisins og á Rósaselsvötn.
- Landslag, útivist og ásýnd - Breytt ásýnd og landslag landssvæðis, breyting á stígum og útivistarmöguleikum.
- Landnotkun og mannvirki - Möguleg áhrif framkvæmdar á landnotkun, verndarsvæði og mannvirki.
- Loftgæði, heilsa og hljóðvist - Möguleg breyting á loftgæðum og hljóðvist á eða við framkvæmdasvæði og eftir að framkvæmdum lýkur.

Áhrif framkvæmdarinnar munu ná út fyrir framkvæmdasvæðið sjálft.

Áhrifasvæðinu má skipta í tvennt; annars vegar svæði sem fer undir framkvæmdir og næsta nágrenni þess, hins vegar svæði þar sem áhrifa bættra samganga gætir.

Reynt verður að meta líklegt áhrifasvæði framkvæmdarinnar varðandi þá umhverfisþætti sem skoðaðir verða. Lagðar verða til aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmda á umhverfisþætti.

4.4 Rannsóknarsvæði vegna mats á umhverfisáhrifum

Rannsóknarsvæði vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmdar á vistgerðir, fugla, menningarminjar og jarðveg hefur verið skilgreint af Vegagerðinni. Það nær yfir mögulegt framkvæmdasvæði vegagerðar sjá Mynd 21 og 50 m út frá þeim til hvorrar handar. Rannsóknarsvæði vegna ásýndar, landslags, útivistar, hljóðvistar, loftgæða og vatnshlota nær til stærra svæðis.

Ef í ljós kemur, meðan á mati á umhverfisáhrifum stendur, að stækka þurfi rannsóknarsvæðið vegna breytinga á þeirri framkvæmd sem kynnt er í matsáætlun, verður það gert og kynnt í umhverfismatsskýrslu.

5 Gögn og rannsóknir

Framkvæmdaraðili hyggst nýta sér ýmis gögn við matsvinnuna. Til eru ýmsar heimildir um fyrirhugað framkvæmdasvæði sem hægt er að nota en matsvinnan mun einnig byggja á rannsóknum sem gerðar verða sumarið 2024 í tengslum við undirbúning þessarar framkvæmdar.

5.1 Umhverfispættir – áhrif af framkvæmd

Framkvæmdaraðili mun standa fyrir ýmsum rannsóknum og gagnaöflun vegna mats á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar. Í eftirfarandi kafla er fjallað um þá umhverfispætti sem geta orðið fyrir áhrifum af fyrirhugaðri framkvæmd og þau gögn, rannsóknir og aðferðir sem stuðst verður við og eða notaðar til að leggja mat á áhrif á einstaka umhverfispætti.

5.1.1 Gróðurfar

Vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands virðist vera nokkuð nálægt lagi á mögulegu framkvæmdasvæði. Talsvert er um lyngmóavist á láglandi sem hefur hátt verndargildi. Þá er gróðurþekja fremur gísín á svæðinu og það meira og minna raskað. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur ekki upplýsingar um að æðplöntur á vólísta finnist á svæðinu¹⁴.

Í aðalskipulagsgreinargerð Reykjanesbæjar¹⁵ kemur fram að stór hluti óbyggðs lands innan bæjarfélagsins einkennist af fábreyttu gróðurfari og dýralífi vegna samspils fyrri landnýtingar og veðurfars.

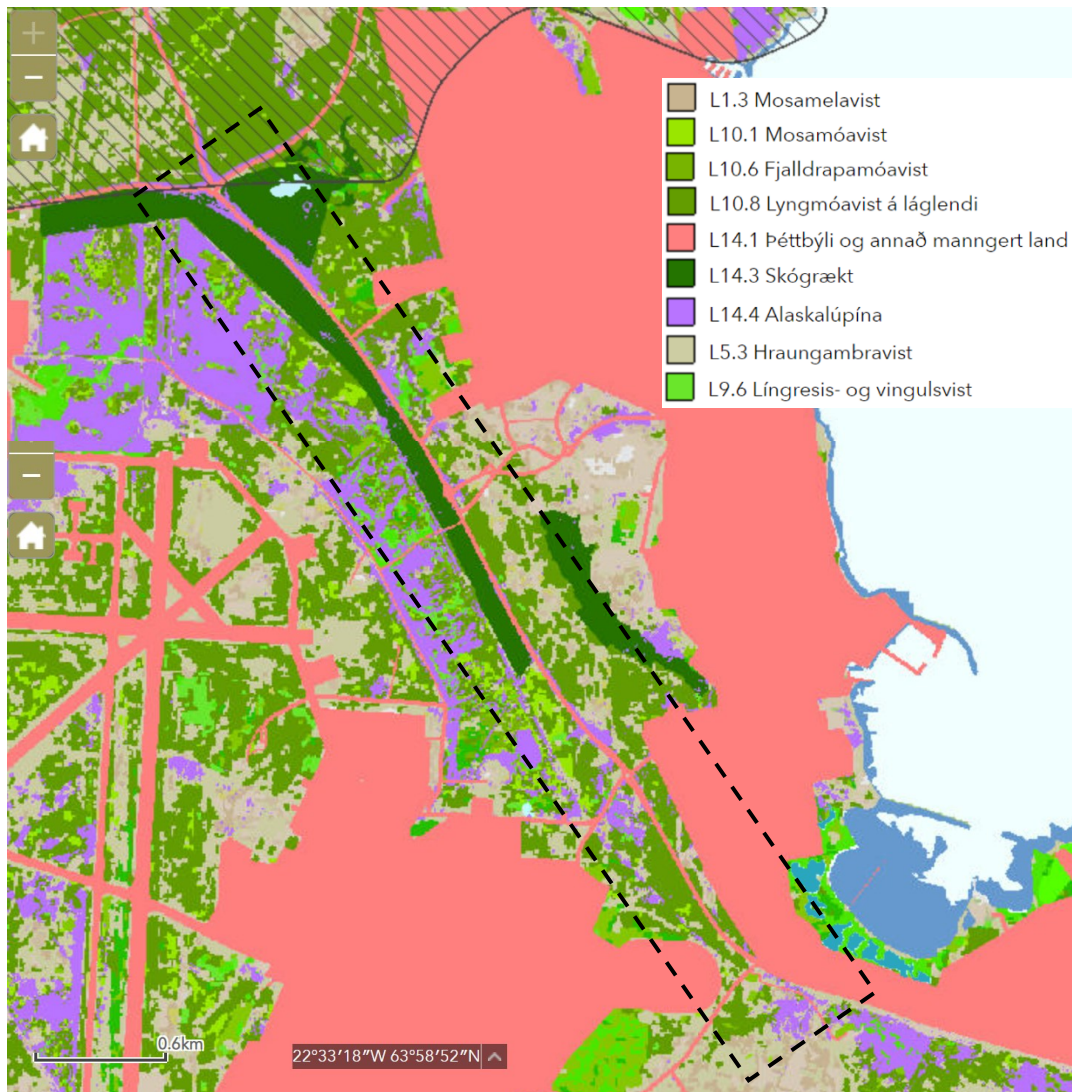
Náttúrufræðistofnun Íslands skilgreinir og flokkar íslenskar vistgerðir. Mynd 25 er af vistgerðum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sem sótt var í vefsíðu stofnunarinnar. Í skýringum eru taldar upp þær gróðurvistgerðir sem skráðar eru við fyrirhugað framkvæmdasvæði. Þær eru:

- L10.1 Mosamóavist, með lágt verndargildi.
- L10.6 Fjalldrapamóavist, með miðlungs verndargildi. Er á lista Bernar-samningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar.
- L10.8 Lyngmóavist á láglandi, er með hátt verndargildi. Er á lista Bernar-samningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar.
- L14.1 Þéttbýli og annað manngert land, hefur ekkert verndargildi.
- L14.3 Skógrækt, hefur ekkert verndargildi.
- L14.4 Alaskalúpína, hefur ekkert verndargildi.
- L1.3 Mosamelavist, með lágt verndargildi.
- L5.3 Hraungambravist, með lágt verndargildi.

¹⁴ Náttúrufræðistofnun Íslands, 2024.

¹⁵ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a, bls 14.

- L9.6 Língresis og vingulsvist, með hátt verndargildi. Er á lista Bernar-samningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar.



↑ Mynd 25

Vistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (www.vistgerdakort.ni.is, sótt 15.03.2024).

Hvar: Fyrirhuguð framkvæmd, s.s. vegagerð og brúargerð, mun hafa staðbundin bein áhrif á gróður. Við framkvæmdir er miðað við að nota efni úr opnum námum með vinnsluleyfi. Vegna nálægðar framkvæmdasvæðisins við núverandi Reykjanesbraut (41) og þéttbýlið í Reykjanesbæ telur Vegagerðin að afar litlar líkur séu á að sjaldgæfum vistgerðum eða háplöntum á valista verði raskað við framkvæmdir. Engin votlendi eru innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis.

Hvenær og hvernig: Í umhverfismatsskýrslu verður flatarmál gróðursvæða sem raskast metið, fyrir hvern áfanga fyrir sig. Kannað verður hvort framkvæmdin muni raska L10.6 Fjalldrapamóavist, L10.8 Lyngmóavist á láglendi eða L9.6 Língresis og vingulsvist. Ef svo reynist verður líffræðingur fenginn til að afmarka útmörk þeirra.

Framsetning: Í umhverfismatsskýrslu mun koma fram stærð gróðurlenda sem raskast fyrir hvern áfanga fyrir sig. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á gróðurfar verða metin og gerðar tillögur að mótvægisáðgerðum.

Fjallað verður um fyrirbyggjandi aðgerðir við að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á gróðurfar, eins og t.d. að varðveita efsta lag jarðvegs, svarðlag sem fellur til í vegstæði, og nýta aftur við frágang svæðis.

Aðgerðir:

- Vegagerðin mun stuðla að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft.
- Við frágang á svæðinu verður reynt að ganga þannig frá skeringum að ekki verði hætt á rofi. Jarðvegi og gróðri verður haldið til haga og jafnað yfir röskuð svæði eins fljótt og kostur er.
- A.m.k. jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdirnar verður grætt upp. Við frágang vegarins verða skeringar og fyllingar lagaðar að landinu umhverfis. Öll svæði við hlið vegar, s.s. vegkantar, skeringar og aflagðir vegkaflar, verða jöfnuð og grædd upp þar sem við á að verki loknu í samráði við landeigendur, Land og skóga og Umhverfisstofnun. Við uppgræðslu á vegköntum þar sem það á við, verður tekið mið af grenndargróðri.
- Samráð þarf að vera við Land og skóga vegna rasks á skógum.
- Við val á aðferðum við endurheimt staðargróðursins verður tekið mið af umhverfisáðstæðum en mismunandi uppgræðsluáferðir geta hentað mismunandi svæðum. Nýttar verða upplýsingar um uppgræðslu í tengslum við framkvæmdir sem er að finna í riti Landbúnaðarháskóla Íslands, Vegvist.

5.1.2 Fuglalíf

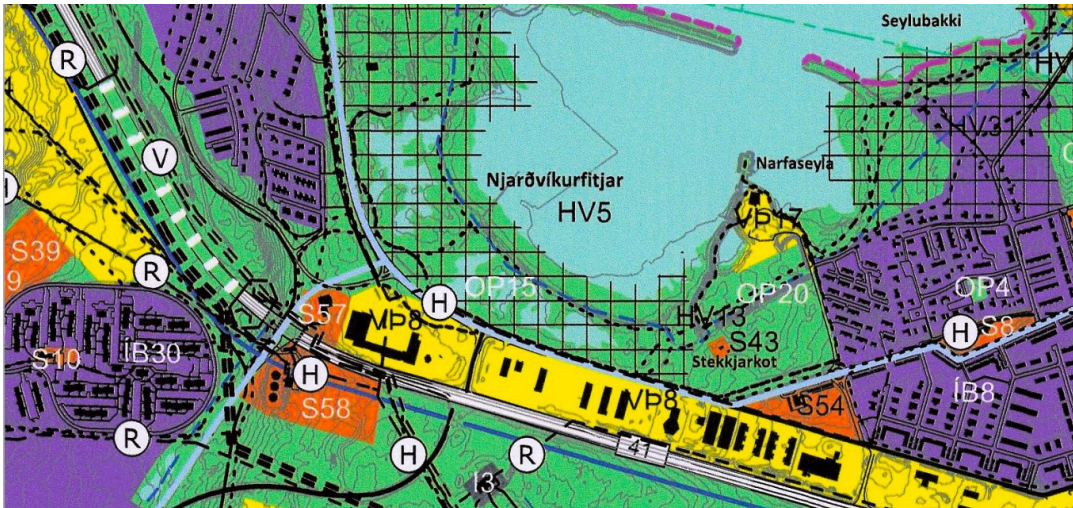
Fyrirhugað framkvæmdasvæði einkennist af núverandi Reykjanesbraut (41) og þeirri umferð sem fer um veginn.

Í kafla 2.5 um verndarsvæði kemur fram að Rósaselstorg og Reykjanesbraut (41) eru á mörkum svæðis í Suðurnesjabæ sem er mikilvægt fyrir fugla, þ.e. SF-V3. Svæðið nefnist Rosmhvalanes og er á IBA-skrá (important bird areas).

Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035 er fjallað um hverfisverndarsvæðið Njarðvíkurfitjar HV5 sem er verndað vegna fuglalífs. Það er í góðri fjarlægð frá Reykjanesbraut (41), sjá Mynd 26.

Vegagerðin hafði samband við Náttúrufræðistofnun Íslands til að kanna hvort þörf væri á að rannsaka fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Náttúrufræðistofnun Íslands svaraði fyrirspurninni með því að við Reykjanesbraut á þessum kafla væri lítið um óraskað land eða heppilegt varpland. Áður hafi verið sílamáfavarp á svæðinu en það sé líklegast allt saman nú þegar horfið. Það sé þó möguleiki á einhverjum verpandi sílamáfum á svæðinu.¹⁶

¹⁶ Náttúrufræðistofnun Íslands, 2024.



↑ Mynd 26

Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035, skýringar eru á mynd 6 (VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022c).

Í aðalskipulagsgreinargerð kemur fram að leiran á Njarðvíkurfitjum er stærsta leiran á Suðurnesjum og að fuglalíf þar sé fjölskrúðugt. Fuglalíf á Njarðvíkurfitjum sé mest á farti á vor og haust, þegar hundruð eða þúsundir vaðfugla hafa þar viðkomu. Á veturna séu máfar, vaðfuglar og ýmsar endur, álfdir og gæsir algengustu fuglarnir. Þar sé eini reglulegi vetrardvalastaður grágæsa á Suðurnesjum.¹⁷

Svæðinu sem raskað verður vegna framkvæmda hefur að stærstum hluta verið raskað áður. Það er við hlið núverandi Reykjanesbrautar (41), sem hefur fælingarmátt, og ber merki mannvistar og umferðar.

Hvar: Framkvæmdin mun mögulega hafa áhrif á fugla á svæðinu. Áhrif á fuglalíf felast aðallega í ónæði af framkvæmdum séu þær í gangi á viðkvæmum varp- eða uppeldistíma. Áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf geta einnig orðið með beinum hætti vegna búsvæðamissis, því að framkvæmdin mun að einhverju leyti raska búsvæðum fugla, sérstaklega þar sem farið er um gróð land. Umferð um vegi getur auk þess skapað hættu fyrir fugla vegna hugsanlegs áflugs.

Hvenær og hvernig: Ekki eru áform um að ráðast í rannsóknir á fuglalífi meðfram Reykjanesbraut (41) á þessum kafla. Mat á áhrifum framkvæmdarinnar á fuglalíf verður byggt á fyrirliggjandi gögnum. Kannað verður hjá Náttúrufræðistofnun Íslands hvort á svæðinu hafi fundist ábyrgðartegundir eða fuglar á valista. Við mat á áhrifum verður litið til umfangs áhrifa á fugla og gildis fuglalífs á svæðinu. Vistgerðakort Náttúrufræðistofnunnar Íslands og mikilvæg fuglasvæði skilgreind af Náttúrufræðistofnun Íslands verða höfð til hliðsjónar.

Framsetning: Í umhverfismatsskýrslu verður greint frá grunnástandi svæðisins m.t.t. fuglalífs og áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf metin. Fjallað verður um áhrif bæði á framkvæmda- og rekstartíma. Gerð verður til laga að mótvægisáðgerðum og/eða vöktun þar sem það á við.

5.1.3 Menningarminjar

Fornleifaskráning er skipuleg kortlagning allra menningarminja, þ.e. mannvistarleifa sem eru eldri en 100 ára og teljast því friðhelgar samkvæmt lögum um menningarminjar.

¹⁷ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði liggur fyrir skráning á stríðsminjum á Suðurnesjum sem fyrirtækið Antikva ehf. vann árið 2019¹⁸ en þær eru yngri en 100 ára. Þær stríðsminjar sem eru í minna en 100 m fjarlægð frá Reykjanesbraut eru nr. 1714 (Camp Rising), 1719, 1720, 1721 og 1722.

Svæðinu sem raskað verður vegna framkvæmda hefur að stærstum hluta verið raskað áður. Það er við hlið núverandi Reykjanesbrautar.

Hvar: Framkvæmdin getur haft áhrif á menningarminjar á svæðinu. Áhrifin geta helst orðið af völdum jarðrasks vegna vega- og brúargerðar. Það er stefna Vegagerðarinnar að hliðra mannvirkjum eins og kostur er þannig að fornleifum verði ekki raskað.

Hvenær og hvernig: Ekki eru áform um að ráðast í rannsóknir á fornleifum meðfram Reykjanesbraut (41) á þessum kafla. Mat á áhrifum framkvæmdarinnar á fornminjar verður byggt á fyrirliggjandi gögnum um minjar á svæðinu, sem finna má í skýrslu Antikva og minjasjá Minjastofnunar Íslands <https://minjastofnun.gis.is/mapview/?application=minjastofnun>.

Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035 og Aðalskipulagi Suðurnesjabæjar 2022-2034 eru ekki sýndar fornleifar innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis.

Framsetning: Í umhverfismatskýrslu verða settar fram niðurstöður með upplýsingum um hvern stað og staðsetningu hans. Minjastaðir verða merktir inn á loftmyndakort. Gerð verður grein fyrir áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á menningarminjar og settar fram tillögur um mótvægisáðgerðir.

Gert er ráð fyrir að við verkhönnun verði framkvæmdasvæði færð til, til að sneiða framhjá fornleifum eins og hægt er, sé það á annað borð mögulegt. Ef nauðsynlegt reynist að raska fornleifum verður aflað leyfis hjá Minjastofnun Íslands í samræmi við lög um menningarminjar nr. 80/2012. Farið verður eftir ákvörðun Minjastofnunar Íslands um mótvægisáðgerðir og/eða rannsóknir.

5.1.4 Jarðmyndanir og jarðvegur

Reykjanes hryggur er hluti af Reykjanes jarðvangi (Geopark UNESCO) en engir jarðminjastaðir eru við fyrirhugað framkvæmdasvæði <https://reykjanesgeopark.is/is/geosites/>. Í kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands um jarðfræði landsins <https://jarðfrædikort.ni.is/> kemur fram að fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan grágrýtissvæðis. Í kortasjánni segir:

„Grágrýti - basískt og ísúr hraunlög og setlög Aldur: frá síðari hluta ísaldar, yngri en 0,8 milljón ára. Á hlýskeyðum ísaldar runnu hraun sem hafa verið kölluð grágrýtishraun. Flest þeirra eru dyngjuhraun. Grágrýtishraun einkennast af jökulrákuðum klöppum og klapparholtum.“¹⁹

Rannsóknir á jarðfræði og jarðvegi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði munu fara fram sumarið 2024.

Umhverfisstofnun heldur utan um upplýsingar um mengaðan jarðveg á Íslandi. Í kortasjá <https://kortasja.ust.is/mapview/?app=MENGJ>²⁰ má sjá að mengaður jarðvegur er á og við fyrirhugað framkvæmdasvæði.

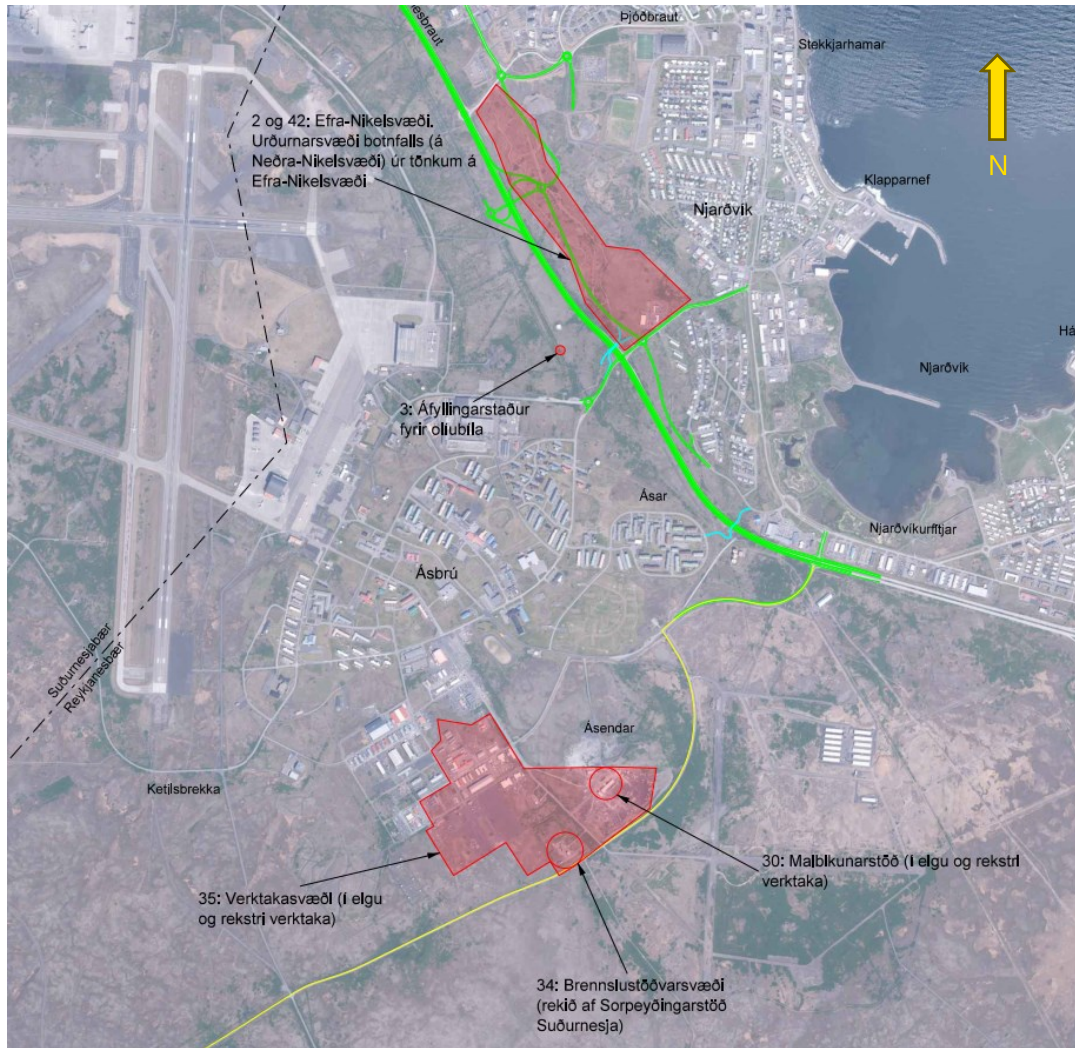
¹⁸ Antikva ehf, 2019.

¹⁹ Náttúrufræðistofnun Íslands, 2024.

²⁰ Umhverfisstofnun, 2024.

Rannsóknir um mengaðan jarðveg á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði liggja fyrir. Um er að ræða mengun frá starfsemi Bandaríkjahers, þar með talið frá olíubirgðastöð á Efra-Nikelsvæði sem var hönnuð og byggð á árunum 1951-1957. Þar var helsta og langstærsta eldsneytis- eða olíudreifingarstöð herliðs eða varnarliðs Bandaríkjanna á Íslandi.

Árið 2023 vann Verkís skýrsluna *Efra-Nikelsvæði í Reykjanesbæ, Forathugun á aflögðum niðurgröfnum olíugeymum*, fyrir Þróunarfélag Keflavíkurflugvallar - Kadeco.²¹



↑ Mynd 27

Jarðvegsmengun – þekkt svæði (Loftmynd frá Loftmyndum ehf).

Skýrslan sem unnin var fyrir Kadeco fjallar um niðurstöður mengunarmælinga á svæðinu sem gerðar voru árið 2009, en þá voru grafnar 12 gryfjur við staði 2 & 42 og olíulykt metin og jarðvegssýni tekin. Mengun reyndist engin í 8 gryfjum og mikil eða yfir efri viðmiðunarmörkum (1g/kg) í 4.

²¹ Verkís, 2023.

Samkvæmt upplýsingum frá Kadeco þarf að meta hreinsunarpörf ef til framkvæmda á svæðum 2 og 42 kemur (Efra-Nikelsvæði). Á öðrum svæðum við fyrirhugað framkvæmdasvæði er aðgerðum lokið að mati Kadeco.

Hvar: Til eru upplýsingar um jarðfræði svæðisins. Einnig eru til upplýsingar um mengaðan jarðveg á svæðinu. Framkvæmdin mun raska jarðmyndunum og jarðvegi en líklega verður engum sérstæðum jarðmyndunum sem ástæða er til að vernda raskað. Almennt er reynt að komast hjá raski á sérstæðum jarðmyndunum, ef um þær er að ræða.

Hvenær og hvernig: Jarðfræðiheimildir verða notaðar við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Sumarið 2024 munu jarðfræði- og jarðvegsráðgjafar fara yfir þær rannsóknir sem liggja fyrir og hafa samráð við Umhverfisstofnun um hvort ráðast þurfi í frekari rannsóknir og sýnatökur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði vegna mengaðs jarðvegs á svæðinu.

Jarðvegsmengun verður metin nánar með rannsóknnum og lagt nánara mat á grunnástand Efra-Nikel svæðis. Í umhverfismatsskýrslu verður gerð grein fyrir áhrifum grunnástands á framkvæmdir og settar fram tillögur að meðhöndlun og förgun á jarðvegi samkvæmt eftirfarandi:

Reglugerð 1400/2020 um mengaðan jarðveg. 14.gr. Meðhöndlun mengaðs jarðvegs sem grafinn er upp.

Einnig verður kannað hvort hliðra megi mannvirkjum til að forðast rask á menguðum jarðvegi.

Loftmyndir og kort verða skoðuð og út frá þeim verða svæði með menguðum jarðvegi á svæðinu staðsett og þeim lýst.

Framsetning: Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um jarðfræði svæðisins, merkustu jarðmyndunum lýst, fjallað um sérstöðu þeirra og verndargildi. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á jarðfræðilega þætti verða metin og gerðar tillögur að mótvægisáðgerðum þar sem það á við. T.d. færslu fyrirhugaðra vega og mannvirkja.

Útbúið verður kort af svæðinu þar sem svæði með menguðum jarðvegi verða afmörkuð. Gerð verður áhættugreining fyrir svæðin.

Fjallað verður um hvaða verklag skuli nota þar sem raska þarf svæðum með menguðum jarðvegi. Það verður í samráði við Umhverfisstofnun og Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja, í samræmi við reglugerð nr. 1400/2020 um mengaðan jarðveg.

5.1.5 Vatnshlot

Engin vatnsföll eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og ekkert vatnsverndarsvæði er sýnt í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði á aðalskipulagsupppráttum bæjarfélaganna.

Í vatnavefsjá Væðurstofunnar <https://vatnavefsja.vedur.is/#/mainmap> kemur fram að framkvæmdin verður á tveimur Grunnvatnshlotum 104-115-1-G (Rosmhvalanes 1) og 104-115-2-G (Rosmhvalanes 2).

Í kafla 2.5 segir að gera þurfi ráðstafanir til að koma í veg fyrir að yfirborðsvatni af vegum verði veitt í Rósaselsvötn. Rósaselsvötn eða Rósaselstjarnir eru í 170 m fjarlægð frá Reykjanesbraut.

Hvar: Á framkvæmdatíma getur vega- og brúargerð haft tímabundin áhrif á vatnshlot á svæðinu. Bæði á framkvæmda- og rekstartíma er mögulegt að mengandi efni geti borist í vatnshlot á svæðinu.

„Hætta af olíumengun í Rósaselsvötnum skapast við vegaf framkvæmdir á 250 m kafla Reykjanesbrautar sem myndar suðvesturútmörk yfirborðsvatnasviðs

Rósaselsvatnanna, þar sem stórtækar vinnuvélar eru að störfum. Jafnframt getur hætta stafað af umferð að framkvæmdum loknum á sama vegkafla þar sem olía er meginorkugjafi ökutækja sem mun aka á Reykjanesbraut í nánustu framtíð. Jafnframt geta fleiri tegundir spilliefna komið til sem mengunarvaldar á rekstrartíma vegarins ef t.a.m. farmur slíkra efna lekur út í umhverfið í kjölfar umferðarslyss. Til að minnka líkurnar á að mengunarslys hafi neikvæð áhrif á Rósaselsvötn er nauðsynlegt að útfærsla mótvægis- og viðbragsaðgerða fari fram við hönnun veganna.“²²

Hvenær, hvernig: Við hönnun og framkvæmdir þarf að uppfylla markmið í rammtilskipun Evrópusambandsins um verndun vatns (Directive 2000/60/ESB), sjá kafla 2.6.

Ráðgjafar verða fengnir til að rannsaka vatnshlot á svæðinu og gera tillögu að meðferð ofanvatns, bæði á framkvæmdatíma og á rekstrartíma. Ráðgjafar munu leggja áherslu á að ekki berist mengandi efni í Rósaselsvötn og leita leiðbeininga hjá Umhverfisstofnun um nauðsynlegar mótvægis- og viðbragsaðgerðir.

„Ætla má að helsti áhættuþáttur fyrir Rósaselsvötn sé mengunarslys innan yfirborðsvatnasviðs á Reykjanesbraut (og hugsanlega á Garðskagavegi við vetrarskilyrði). Þess vegna er hönnun veganna ásamt mótvægis- og viðbragsaðgerðum aðalatriðið til að lágmarka áhrif framkvæmda og vegstæðisins á Rósaselsvötn.

Miðað er við að framkvæma ítarlega efnagreiningu vatns í Rósaselsvötnum fyrir upphaf framkvæmdarinnar (sýni úr báðum vötnunum einu sinni vorið 2024 og einu sinni í mið-lok sumars).

Sú greining myndi kortleggja grunnástand í vötnunum og gefa tækifæri til þess að meta hugsanlegar framtíðarbreytingar vegna framkvæmdarinnar, s.s. að nota grunnástand til samanburðar við framtíðar efnagreiningar úr vötnunum. Á sama tíma og sýnin eru teknar úr vötnunum til efnagreininga væri ráðlegt að mæla dýpi þeirra (dýptarmælingar á nokkrum stöðum í báðum vötnum og helst að kortleggja hámarksdýpi).

Þegar niðurstöður efnagreininga liggja fyrir, þarf að rýna í þær og draga saman heildstæða mynd af grunnástandi vatnanna. Sú mynd væri grunnur að hönnun mótvægis- og viðbragsaðgerða. Einnig gætu niðurstöður efnagreininganna leitt í ljós hvort þörf sé á frekari greiningum/mati á vatnafars- og gæðapáttum sem lúta að Vatnaáætlun og Stjórn Vatnamála og væri samhliða leitað leiðbeininga hjá Umhverfisstofnun vegna þeirra mála.

Ástæða gæti verið til að horfa strax til þessa þegar niðurstöður fyrstu efnagreining liggja fyrir svo unnt sé að nýta sumarið til frekari skoðana ef leiðbeiningar Umhverfisstofnunar kalla á það.“²³

Framsetning: Í umhverfismatsskýrslu verða möguleg áhrif framkvæmda á vatnshlot metin. Gerð verður grein fyrir hvort breytingar verða á vatnshlotum vegna framkvæmdanna og gerð tillaga að mótvægisáðgerðum þar sem það á við.

²² Verkfræðistofan Vatnaskil, 2024.

²³ Verkfræðistofan Vatnaskil, 2024.

Aðgerðir:

- Verktaki þarf að fá leyfi Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja til að reisa vinnuaðstöðu á svæðinu. Engin hættuleg efni verða geymd í minna en 50 m fjarlægð frá vötnum. Verktakinn mun farga spilliefnum s.s. olíu og sorpi í samráði við heilbrigðiseftirlitið. Verktakinn gerir sérstaka öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir starfsfólk sitt.
- Á framkvæmdartíma er aukin hættu á mengunarslysum. Líklegt má telja að helsta hættu á mengunarslysi á framkvæmdatíma, umfram þá sem almenn umferð getur valdið, tengist olíu, s.s. úfyllingu olíu á vélar og tæki, olíuleka frá tækjum og að glussi leki niður ef glussaslöngur springa. Með markvissu viðhaldi og eftirliti er hægt að lágmarka þessa áhættu.
- Ef slys koma upp þá verða þau tilkynnt skv. tilkynningarskyldu um mengunarslys. Verktaki gerir áætlun um viðbrögð, í samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja, eigi mengunarslys sér stað á framkvæmda- og rekstrartíma.

5.1.6 Landslag útivist og ásýnd lands

Landslagið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði einkennist af núverandi Reykjanesbraut (41) og þéttbýlinu beggja vegna vegarins.

Hugtakið **landslag** er skilgreint í skipulagslögum (nr. 123/2010) og náttúrverndarlögum (nr. 60/2013) og merkir svæði sem fólk skynjar að hafi ákveðin einkenni sem tilkomin eru vegna virkni eða samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta. Landslag tekur þannig til daglegs umhverfis, umhverfis með verndargildi og umhverfis sem hefur verið raskað. Undir landslag fellur m.a. þéttbýli, dreifbýli, ósnortin víðerni, ár, vötn og hafsvæði.

Hugtakið **landslagsheild** hefur verið skilgreint út frá rýmismyndun, landnotkun og gróðurfari.

Í skýrslu sem unnin var fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma segir:

*„Landslagsheild er landslag sem fólk upplifir að sé afmarkað af náttúrulegum (t.d. fjallahringur, fjörður) og/eða menningarlegum þáttum“.*²⁴

Í skýrslu Eflu sem unnin var fyrir Skipulagsstofnun um landslag á Íslandi flokkun og kortlagningu landslagsgerða á landsvísu er landslag á Íslandi flokkað. Þar fellur framkvæmdasvæðið undir svæði 7.2 lágheiðar við strendur, svæði 7.2.1 Miðnesheiði:

*Lágrent 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.*²⁵

²⁴ Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl., 2010.

²⁵ Efla, 2020.

Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar (mynd Mynd 5 og Mynd 6) eru skilgreind opin svæði. Svæði OP2 Njarðvíkurskógar er austan Reykjanesbrautar (41) norðan Grænáss. Í skipulagsgreinargerð segir um svæðið:

Opið svæði vestan Móahverfis. M.a. skógrækt. Gert er ráð fyrir göngustígum um svæðið.²⁶

Í Aðalskipulagi Suðurnesjabæjar (sjá Mynd 7) er útivistarsvæðið OP-4 Rósaselsvötn í grennd við Rósaselstorg.

Hvar: Framkvæmdin mun hafa áhrif á landslag og ásýnd lands á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Mögulega verður breyting á reiðleiðum, stígum og útivistarmöguleikum á svæðum meðfram Reykjanesbraut (41).

Athugunarsvæðið afmarkast af svæðinu beggja vegna Reykjanesbrautar (41) á kaflanum frá Fitjum að Rósaselstorgi.

Fyrirliggjandi eru loftmyndir og kortagögn. Útbúin verða sýnileikakort sem sýna samanburð á sýnileika mannvirkis í landslagi fyrir og eftir framkvæmdir.

Hvenær og hvernig: Ráðgjafi mun gera rannsókn á landslagi og ásýnd lands á framkvæmdasvæðinu. Markmið verkefnisins er að varpa ljósi á helstu landslagseinkenni fyrirhugaðs framkvæmdarsvæðis, meta verndargildi þeirra og hve mikil áhrif framkvæmdin geti haft á sjónræna þætti og upplifunargildi svæðisins. Útivistarsvæði, reiðleiðir, stígar og dvalarsvæði á útivistarsvæðum í grennd við Reykjanesbraut (41) verða kortlögð.

Farið verður í vettvangsferð sumarið 2024. Ljósmyndir verða teknar af landslagi og fyrirhuguðu vegstæði, til að meta sýnileikaáhrif og áhrif á landslagsheildir.

Framsetning: Í umhverfismatsskýrslu verður staðháttum og landslagi á rannsóknarsvæðinu lýst og landslagi skipt í landslagsheildir eftir landslagi, gróðurfari og jarðmyndunum. Lagt verður mat á gildi landslagsheilda og verndargildi þeirra metið. Á grunni landslagsheildanna verða áhrif framkvæmda metin. Skoðað verður hvort framkvæmdin fylgir ríkjandi línunum í landslaginu og hvernig hún fellur inn í það.

Áhrif framkvæmdarinnar á landslag, gildi þess og einkenni, verða metin og gerð tillaga að mótvægisáðgerðum þar sem það á við. Við hönnun vegarins og mislægra vegamóta verður lögð rík áhersla á að aðlaga skeringar og fyllingar sem best að landslagi. Útsýni að og frá fyrirhuguðum vegamannvirkjum og þar með sjónræn áhrif verða sýnd með sýnileikakortum.

Við ákvörðun um staðsetningu myndatökustaða verður miðað við að skoða útsýni frá fjölförnum stöðum og völdum stöðum sem þykja markverðir vegna útivistar og/eða útsýnis. Staðsetning myndatökustaða og sjónarhorn þeirra verða sýnd á korti. Tilgreint verður hvar myndirnar eru teknar, hvert sjónarhornið er og hvað myndirnar eiga að sýna.

Metið verður hvort framkvæmdin hafi áhrif á útivistarmöguleika og legu göngustíga og reiðleiða á svæðunum meðfram Reykjanesbraut (41).

Aðgerðir: Fyrir sjónræn áhrif framkvæmdarinnar á landslag skiptir miklu máli að frágangur framkvæmdarsvæðisins sé sem bestur og áhersla verði lögð á vandaðar mótvægisáðgerðir. Við frágang verði röskuð svæði formuð á þann máta að þau falli sem best að nærliggjandi landslagi og halla umhverfisins, ásamt því að endurheimt

²⁶ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.

og uppgræðsla takist vel. Sérstaklega þykir brýnt að vanda frágang og aðgerðir á svæðum sem metin hafa verið með hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytni í landformum og áferð, heildstæðni og upplifunar.

Markmið aðgerðanna er að draga úr umhverfisáhrifum framkvæmdanna en vegir geta brotið upp landslagsheildir og búsvæði. Þar sem gróðurhula er fjarlægð er jarðvegur viðkvæmur fyrir vatns- og vindrofi og uppbot búsvæða getur leitt til lægra hlutfalls kjarnasvæða miðað við jaðar svæða sem hefur áhrif á líffræðilega fjölbreytni. Við uppbotrið 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 vegina.

Helstu aðgerðir sem mögulegt er að beita við frágang og mótvægisáðgerðir á viðkvæmum svæðum með tilliti til ásýndar landslags 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.
- Ýmsar ástæður eru þess valdandi að erfitt er að taka ákvörðun um mótun skeringa fyrirfram (stöðugleiki efnis, gróðurframvinda til framtíðar, hætta á ofanflóðum) og aðstæður hverju sinni verða að ráða för. Leitast skal þó við að útlit skeringar endurspegli línur og form í nærliggjandi landslagi með það markmið fyrir augum að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum framkvæmda.

Aðgerðir sem mögulegt er að beita við frágang og mótvægisáðgerðir á viðkvæmum svæðum með tilliti til ásýndar gróðurs og yfirborðsþekju má finna í kafla 5.1.1.

5.1.7 Landnotkun og mannvirki

Fjallað er um landnotkun og mannvirki í kafla 2.3 og 2.4. Á framkvæmdatíma kunna minniháttar færslur á línunum/lögnum að vera nauðsynlegar.

Hvar: Framkvæmdin getur haft áhrif á landnotkun á svæðinu sem lendir undir vegi.

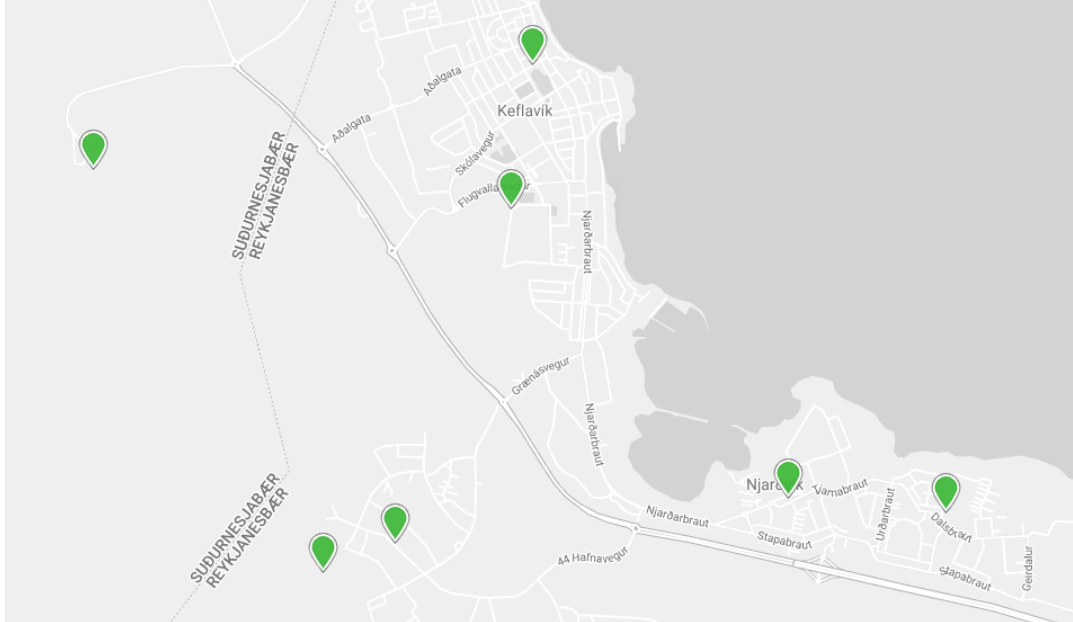
Hvenær/hvernig: Vegagerðin mun afla upplýsinga um landnotkun í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Fjallað verður um hana í umhverfismatsskýrslu. Upplýsingar verða einnig birtar á teikningum eftir því sem unnt er.

Framsetning: Í umhverfismatsskýrslu verða metin áhrif mögulegrar framkvæmdar á landnotkun og mannvirki. Skoðað verður hvernig framkvæmdin fellur að núverandi aðstæðum og því sem gert er ráð fyrir á skipulagi.

5.1.8 Loftgæði og hljóðvist

Núverandi Reykjanesbraut (41) liggur um þéttbýlið í Reykjanesbæ og m.a. í grennd við útivistarsvæði, sem taka þarf tillit til þegar litið er til loftgæða og hljóðvistar á svæðinu. Um Reykjanesbraut (41) fer mikil umferð sem hefur aukist á síðustu árum vegna fjölgunar ferðamanna. Áætlað er að umferð muni halda áfram að aukast á

komandi árum. Aukin umferð hefur í för með sér meiri loftmengun og aukinn hávaða. Hýbýli liggja það nálægt núverandi vegi að truflun getur verið af umferðarhávaða. Í grennd við Reykjanesbraut (41) eru nokkrir loftgæðamælur sem nýttir verða við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á loftgæði.



↑ Mynd 28

Loftgæðamælur í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði eru sýndir með grænum dropum <https://loftgaedi.is/>.

Loftmengun og hávaði vegna umferðar á núverandi Reykjanesbraut (41) geta verið mikil, mest í stilltu veðri á þurrum dögum að vetrarlagi.

Á framkvæmdatíma mun umferð vinnuvéla hafa áhrif á hljóðstig og loftgæði. Ryk og hávaði eykst á svæði næst fyrirhuguðum vegi vegna umferðar vinnuvéla.

Endurbygging Reykjanesbrautar (41) verður í samræmi við öryggiskröfur Vegagerðarinnar. Að lokinni endurbyggingu má búast við bætту umferðar-öryggi. Einnig er mögulegt að breyting verði á hávaða og loftgæðum sem hefur áhrif á heilsu þeirra sem ferðast um veginn eða dveljast í nágrenni hans.

Uppfylla þarf öll skilyrði um hljóðvist við íbúðarhúsnæði í samræmi við reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. Markmið reglugerðarinnar er að koma í veg fyrir eða draga úr skaðlegum áhrifum af völdum hávaða. Við íbúðarhús þarf að uppfylla skilyrði um 55 dB(A) utan við húsvegg og á skilgreindum útivistarsvæðum 45 dB(A).

Hvar: Framkvæmdin getur haft áhrif á loftgæði og hljóðvist á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Hvenær, hvernig: Ráðgjafi mun afla upplýsinga um loftgæði og hljóðvist á svæðinu.

Metin verða áhrif framkvæmdarinnar á loftgæði við íbúðarhús og á útivistarsvæðum við fyrirhugað framkvæmdasvæði að loknum framkvæmdum og eftir 25 ár, miðað við framreiknaða umferð.

Metin verða áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist við fyrirhugað framkvæmdasvæði. Útbúið verður hljóðkort í 2 m hæð yfir landi og staða hljóðvistar eftir 25 ár metin, miðað við framreiknaða umferð.

Borin verða saman hvaða áhrif mismunandi áfangar framkvæmdarinnar hafa á þessa þætti. Fjallað verður um aðgerðir til að uppfylla skilyrði um hljóðvist við íbúðarhúsnæði.

Framsetning: Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um loftgæði og hljóðvist á svæðinu og metin áhrif framkvæmdar á þessa umhverfispætti. Fjallað verður um hvort mögulegt er að koma við mótvægisáðgerðum til þess að draga úr áhrifum á hljóðvist og/eða loftgæði reynist áhrif verða veruleg.

5.2 Mótvægisáðgerðir og vöktun

Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um fyrirbyggjandi áðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið. Einnig verður greint frá mótvægisáðgerðum til að bæta fyrir þau neikvæðu umhverfisáhrif sem framkvæmdin kann að hafa í för með sér. Fjallað verður um hvort vöktun er fyrirhuguð, þ.e. hvort og þá hvernig fylgst verður með hvort markmiðum mótvægisáðgerða er náð. Ef þörf er á vöktun mun koma fram til hvaða áðgerða megi grípa ef í ljós kemur að áhrif framkvæmdarinnar verði meiri og/eða önnur en gert var ráð fyrir.

5.3 Umhverfispættir sem geta haft áhrif á fyrirhugaða framkvæmd

Í eftirfarandi kafla er fjallað um þá umhverfispætti sem geta haft áhrif á fyrirhugaða framkvæmd, bæði á framkvæmdatíma og þó einkum á rekstrartíma. Ekki er miðað við að gera rannsóknir til að meta áhrif þeirra á framkvæmdina. Í umhverfismatsskýrslu verður þó skoðað hvort hægt er að grípa til áðgerða til að draga úr áhrifunum.

5.3.1 Veðurfar

Næsta veðurathugunarstöð er á Keflavíkurflugvelli. Samkvæmt gögnum Veðurstofu Íslands var ársúrcoma á Keflavíkurflugvelli á bilinu 697 – 1.325 mm á árunum 2000 til 2020. Mesta sólarhringsúrcoma á því tímabili var 49 mm.²⁷

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.²⁸

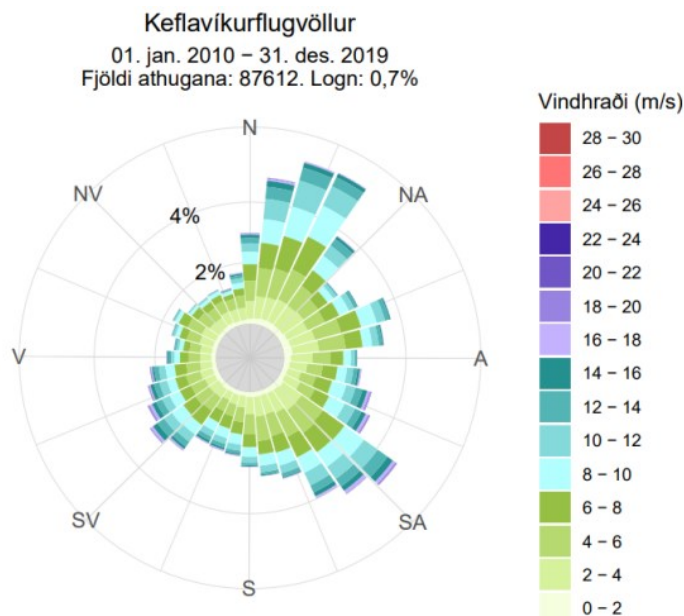
Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035 segir að vegna samspils fyrri landnýtingar og veðurfars einkennist stór hluti óbyggðs lands innan Reykjanesbæjar af fábreyttu gróðurfari og dýralífi. Á síðustu öld var m.a. mikið kapp lagt á að stöðva sandfok á víðfeðmu svæði sunnan Hafna.

Á Keflavíkurflugvelli, sjá Mynd 29, er algengasta vindáttin norðnorð-austanátt þegar skoðað er meðaltal fyrir allt árið á árunum 2010-2019. Þar á eftir suðaustanátt.²⁹ Á Keflavíkurflugvelli eru hvasviðri tíðust úr SA til VSV áttum.

²⁷ Verkís og Suðurnesjabær, 2022a.

²⁸ Verkís og Suðurnesjabær, 2022a.

²⁹ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.



↑ Mynd 29

Vindrós fyrir Keflavíkurlflugvöll. Vindrós (%) fyrir tímabilið 2010 til 2020.³⁰

Við frágang vegarins verður vegriðum komið fyrir í samræmi við hönnunarreglur Vegagerðarinnar en vegrið auka líkur á að snjór safnist á vegi. Við hönnun vegarins verður reynt að draga úr hættu á snjósöfnun með mjúkum fláum til að draga úr mögulegum iðustraumum. Fjallað verður nánar um veðurfar í umhverfismatskýrslu og áhrif þess á hönnun vegar.

5.3.2 Náttúruvá

Náttúruvá er skilgreind sem sjaldgæfur atburður þegar orka náttúruafllanna, snögg og óvænt, leiðir til eyðileggingar og jafnvel manntjóns. Hættumat vegna náttúrvár á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði liggur ekki fyrir.

Í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar 2020-2035 kemur fram að innan Reykjanesbæjar geti stafað hætta af sjávarflóðum, jarðskjálftum, eldvirkni og gróðureldum.³¹

Í Aðalskipulagi Suðurnesjabæjar 2022-2034 er fjallað um náttúruvá í bæjarfélaginu. Það eru sjávarflóð, aftakaveður, jarðskjálftar og eldsumbrot.³²

Í umhverfismatskýrslu verður fjallað um hvort náttúruvá geti haft áhrif á viðkomandi framkvæmd og hönnun hennar.

5.4 Kort og uppdrættir

Í umhverfismatskýrslu verða framkvæmdir kynntar með skýringaruppdráttum og myndum. Sýndar verða veglínur með skeringum og fyllingum og framkvæmdasvæði afmörkuð á loftmyndakortum. Skráðar menningarminjar á rannsóknarsvæðinu verða sýnd á uppdráttum. Gert er ráð fyrir að mælikvarðar korta og uppdráttar verði í 1:4.000-1:400.000, í samræmi við það sem þau eiga að sýna.

³⁰ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.

³¹ VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a.

³² Verkís og Suðurnesjabær, 2022a.

5.5 Fyrirliggjandi gögn

Helstu gögn og rannsóknir sem liggja fyrir og stuðst verður við í matsvinnunni eru eftirfarandi:

Gróðurfar og fuglalíf

- Náttúrufræðistofnun Íslands: Válistar.
- Náttúrufræðistofnun Íslands: Vistgerðakort í kortasjá.
- Náttúrufræðistofnun Íslands: Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi í kortasjá.

Fornleifar og aðrar menningarminjar

- Minjastofnun: Skrá um fornleifarannsóknir í kortasjá.

Jarðmyndanir og jarðvegur

- Náttúrufræðistofnun Íslands: Jarðfræðikort í kortasjá.
- Umhverfisstofnun: Upplýsingar um mengaðan jarðveg í kortasjá.
- Verkís: Skýrsla um Efra-Nikel svæði í Reykjanesbæ.

Vatnshlot

- Veðurstofa Íslands: Vatnavefsjá.

Landslag

- Efla, 2020: Landslag á Íslandi. *Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu*. Unnið fyrir skipulagsstofnun.
https://www.skipulag.is/media/landsskipulagsstefna-vidbaetur/Skyrslan_Lokaeintak-2-.pdf
- Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Þorvarður Árnason, Hlynur Bárðarson, Karen Pálsdóttir, 2010. *Íslenskt landslag. Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni*. Unnið fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Háskóli Íslands.

Útivist

- Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034.
- Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035.
- Viðræður við fulltrúa bæjarfélaga á svæðinu.

Landnotkun og mannvirki

- Aðalskipulag Suðurnesjabæjar 2022-2034.
- Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035.
- Aðalskipulag Keflavíkurflugvallar 2013-2030.
- Þingsályktunartillaga að Samgönguáætlun 2024-2038.
- HS Veitur: Lagnir í kortasjá.

Loftgæði

- Umhverfisstofnun: Mælingar á loftgæðum.

5.6 Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum

Í matsvinnunni verða metin áhrif framkvæmdarinnar á þá umhverfisþætti sem rætt hefur verið um hér að ofan, þ.e. náttúrufar, landslag og samfélagslega þætti og gerður samanburður á áhrifum þeirra áfanga framkvæmdarinnar sem hér eru kynntir. Niðurstaða matsvinnunar mun felast í að því að meta hversu mikil áhrif framkvæmdin mun hafa á umhverfið og hvernig hún nær settum markmiðum. Á grundvelli matsvinnunar mun Vegagerðin leggja framkvæmdina fram til athugunar Skipulagsstofnunar.

6 Kynning og samráð

6.1 Tímaáætlun matsvinnu

Rannsóknir á svæðinu munu hefjast sumarið 2024 og munu að mestu fara fram sumarið og haustið 2024. Gengið verður frá rannsóknaskýrslum veturinn 2024-2025. Í framhaldinu verður unnið að hönnun framkvæmdar og gerð umhverfismatsskýrslu. Haustið 2025 er áætlað að senda umhverfismatsskýrslu til Skipulagsstofnunar. Gert er ráð fyrir að kynna umhverfismatsskýrsluna og fyrirhugaða framkvæmd í samráði við Skipulagsstofnun þegar athugun Skipulagsstofnunar á umhverfismatsskýrslu er hafin. Almennigur hefur að lágmarki 6 vikur til að skila umsögnum um skýrsluna. Innan 7 vikna frá því kynningartíma skýrslunnar lýkur gefur Skipulagsstofnun álit sitt.

↓ Tafla 7

Tímaáætlun matsvinnu, með fyrirvara um breytingar.

	2024				2025				
	maí	júní	júlí	ágúst	júlí	ágúst	sept	okt	nóv
Matsáætlun til kynningar og meðferðar hjá Skipulagsstofnun									
Vinnsla umhverfismatsskýrslu í samræmi við matsáætlun									
Formleg athugun Skipulagsstofnunar á Umhverfismatsskýrslu									

6.2 Samráð

Meðan á matsvinnu stendur verður leitað til leyfisveitenda og annarra umsagnaraðila sem eru m.a.:

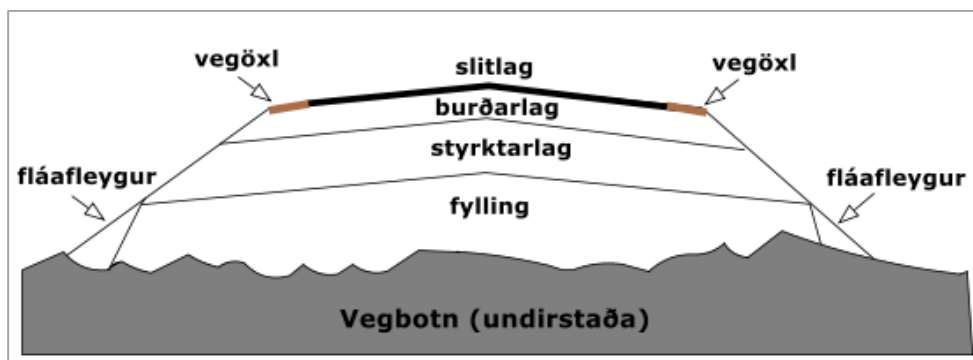
- **Reykjanesbær**, umsagnaraðili, samráðsaðili, landeigandi og leyfisveitandi.
- **Suðurnesjabær**, umsagnaraðili, samráðsaðili, landeigandi og leyfisveitandi.
- **Samgöngustofa**, umsagnaraðili og samráðsaðili.
- **Kadeco**, samráðsaðili.
- **Isavia**, samráðsaðili, landeigandi og leyfisveitandi.
- **Skipulagsnefnd Keflavíkurflugvallar**, samráðsaðili og leyfisveitandi
- **Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja**, samráðsaðili.
- **Umhverfisstofnun**, umsagnaraðili, samráðsaðili og leyfisveitandi.
- **Land og skógur**, umsagnaraðili, leyfisveitandi og samráðsaðili.
- **Minjastofnun Íslands**, umsagnaraðili og mögulegur leyfisveitandi.
- **Landsnet, HS Veitur og aðrar viðeigandi veitustofnanir**, samráðsaðilar og mögulegir leyfisveitendur.

Orðskýringar

- ÁDU** Meðalársumferð eða meðalfjöldi bíla á dag allt árið.
SDU Sumardagssumferð. Meðalfjöldi bíla mánuðina júní - september.
VDU Vetrardagssumferð. Meðalfjöldi bíla mánuðina janúar, febrúar, mars og desember.

Slysatíðni: 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.



↑ Mynd 30
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 lækkandi 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 styrktalag 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 námum. 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 hæð 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 umferðaralaginu 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. Styrktarlagi 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 fint 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.

Vegaxlir: 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 Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum: Álit Skipulagsstofnunar 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 áliti Skipulagsstofnunar er gerð grein fyrir helstu forsendum og niðurstöðum matsins þ.m.t. gildi þeirra gagna sem liggja til grundvallar matinu. Í álitinu er enn fremur fjallað um afgreiðslu framkvæmdaraðila á þeim athugasemdum og umsögnum sem bárust við matsáætlun. Álit Skipulagsstofnunar er auglýst.

Berghlaup: Berghlaup myndast þegar heilar fjallshlíðar losna skyndilega frá berggrunninum, skriða eða hlaupa fram og mynda óreglulegar hólabyrpingar framan við brotsárið, allt niður á láglandi við fjallsrætur.

Byggingaleyfi: 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, dvölinna 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 hætta 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 Skipulagsstofnunar 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 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 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 Skipulagsstofnunar um hana. Niðurstöður umhverfismatsins eru settar fram í umhverfismatsskýrslu ásamt tillögum um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Skipulagsstofnun 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 aðlaga vegaframkvæmdina að landi, hindra snjósöfnun og til afvötnunar.

Umhverfi: Umhverfi felur í sér bæði samfélagslega og náttúrufarslega 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 Skipulagsstofnun leitar til við ákvörðun um matsskyldu framkvæmdar, við ákvörðun um tillögu að matsáætlun eða við athugun matsskyldrar framkvæmdar.

Umtalsverð umhverfisáhrif: Veruleg óafturkræf áhrif á umhverfi eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisáðgerðum. Hvort umhverfisáhrif eru metin umtalsverð fer meðal annars eftir einkennum áhrifanna, varanleika og tíðni þeirra, hverjar líkur séu á áhrifum, hvort þau eru afturkræf, yfir hverskonar svæði þau ná og eftir viðmiðum í lögum, reglugerðum og alþjóðlegum samþykktum.

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.

Vetrarþjónusta: Vetrarþjónusta er öll vinna við framkvæmd, eftirlit, aðstoð og beina verkstjórn á verkstað við snjómokstur og hálkuvarnir, 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 snjóskiða eða ísmyndunar ofan vegar, rekstur og minni viðgerðir á sandgeymslum, sandsilóum, viðgerðir á snjóflóðanetum, stofnkostnaður og viðgerðir á saltkistum, snjógrindum og öðrum minni háttar snjóvarnarvirkjum svo og viðhald snjóstika og snjóspíra sem lagfæra þarf á meðan snjómokstur stendur yfir.

Vetrarþjónusta 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.

Heimildaskrá

- Antikva ehf, 2019. *Skráning stríðsminja á suðurnesjum*. Eiríkur Hermannsson og Ragnheiður Traustadóttir. 59 bls.
- Efla, 2020. *Landslag á Íslandi. Flokkun og kortlagning landslagsgerða á landsvísu*. 17.11.2020. Unnið fyrir Skipulagsstofnun. Reykjavík. 97 bls.
- HS Veitur, 2024. Kortasjá <https://www.map.is/hs/>, sótt 11.04.2024.
- Innviðaráðuneytið, 2023. *Lokun Reykjanesbrautar. Skýrsla starfshóps*. Stjórnarráð Íslands, Innviðaráðuneytið, Reykjavík, 28 bls.
- Minjastofnun Íslands, 2024. <https://minjastofnun.gis.is/mapview/?application=minjastofnun> sótt 12.04.2024.
- Náttúrufræðistofnun Íslands, 2024. <https://jardfraedikort.ni.is/> sótt 09.02.2024.
- Náttúrufræðistofnun Íslands, 2024. www.vistgerdakort.ni.is, sótt 15.03.2024.
- Náttúrufræðistofnun Íslands, 2024. Tölvupóstur dags. 23.04.2024, svar við fyrirspurn Vegagerðarinnar um þörf á vettvangsrannsókn vegna vistgerða, gróðurfars og fuglalífs á mögulegu framkvæmdasvæði Reykjanesbrautar við Keflavík.
- Umhverfisstofnun, 2024. <https://kortasja.ust.is/mapview/?app=MENGJ> sótt 09.04.2024.
- Veðurstofa Íslands, 2024. Vatnavefsjá <https://vatnavefsja.vedur.is/#/mainmap> sótt 09.04.2024.
- Verkfræðistofan Vatnaskil, 2024. *Minnisblað. Breikkun Reykjanesbrautar milli Fitja og Rósaselstorgs. Vatnafarsráðgjöf tengd hugsanlegum áhrifum framkvæmdarinnar á Rósaselsvötn*. Reykjavík, dags. 29. apríl, 2024. 13 bls.
- 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, 2023. *Efra-Nikelsvæði í Reykjanesbæ. Forathugun á aflögðum niðurgrofnum olíugeymum*. Verkefni unnið fyrir Þróunarfélag Keflavíkurflugvallar – Kadeco. Ágúst 2023, 78 bls.

- VSÓ ráðgjöf og Kanon Arkitektar, 2012. *Svæðisskipulag Suðurnesja 2008-2024*. Greinargerð. Nóvember 2012. 41 bls.
- VSÓ ráðgjöf, 2020. *Reykjanesbraut (41 18-21)*. *Frumdrög*. Október 2020. 32 bls og teikningar.
- VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022a. *Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035*. *Greinargerð 19. október 2022*. 94 bls.
- VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022b. *Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035*. *Umhverfisskýrsla ágúst 2022*. 28 bls.
- VSÓ ráðgjöf og Kanon arkitektar, 2022c. *Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2020-2035*. *Þéttbýlisuppráttur 19. október 2022*. 94 bls.
- Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Þorvarður Árnason, Hlynur Bárðarson, Karen Pálsdóttir, 2010. *Íslenskt landslag. Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni*. Unnið fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Háskóli Íslands.

Teikningar

Teikning 1 VSÓ ráðgjöf, 2020. *Reykjanesbraut (41 18-21). Frumdrög.*
Október 2020. Teikning nr. 3.1.