

5

HRINGVEGUR 1-q8
Endurbætur á Hringvegi í Reykjadal
í Þingeyjarsveit
LAUGAR - REYKJADALSÁ

KYNNING FRAMKVÆMDA



maí 2014

Flokkun gagna innan Vegagerðarinnar

Flokkur	Efnissvið	Einkenni (litur)
1	Lög, reglugerðir, og önnur fyrirmæli stjórnvalda	Svartur
2	Stjórnunarleg fyrirmæli, skipurit, verkefnaskipting, númeraðar orðsendingar	Gulur
3	Reglur, alm. verklýsingar, sérskilmálar	Rauður
4	Handbækur, leiðbeiningar	Grænn
5	Greinargerðir, álitsgerðir, skýrslur, yfirlit	Blár
Ú	Útboðslýsingar	

Forsíðumynd. Horft til suðurs inn Reykjadal frá stöð 3400 (ljósmynd: Gunnar H. Jóhannesson, 2014).

HRINGVEGUR (1-q8)

Endurbætur á Hringvegi í Reykjadal í Þingeyjarsveit Laugar – Reykjadalsá

Kynning framkvæmda

Helga Aðalgeirsdóttir, Gunnar H. Jóhannesson
Guðmundur Heiðreksson og Hafdís Eygló Jónsdóttir



Akureyri

maí 2014

Efnisyfirlit

1.	YFIRLIT	1
1.1.	ALMENNT.....	1
1.2.	MARKMIÐ FRAMKVÆMDAR.....	2
1.3.	MATSSKYLDA.....	2
1.4.	AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDAR.....	2
1.5.	LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR.....	2
1.6.	RANNSÓKNIR.....	2
1.7.	STAÐA SKIPULAGS.....	3
1.7.1.	Samgöngur í aðalskipulagi.....	5
1.7.2.	Námur í aðalskipulagi.....	5
1.8.	VERNDARSVÆÐI.....	5
1.9.	LEYFISVEITENDUR.....	5
2.	STAÐHÆTTIR Á FRAMKVÆMDASVÆÐI	7
2.1.	STAÐHÆTTIR.....	7
2.2.	NÚVERANDI VEGUR OG NÁMUR.....	7
2.3.	UMFERÐARÖRYGGI OG SAMGÖNGUR.....	8
2.4.	MANNLÍF.....	9
2.5.	MANNVIRKI.....	9
3.	FRAMKVÆMDALÝSING	11
3.1.	VALKOSTIR.....	11
3.2.	FRAMKVÆMDALÝSING.....	11
3.2.1.	Styrking og endurbygging Hringvegjar ásamt vegtengingum.....	11
3.2.2.	Verktilhögun við vegagerð.....	12
3.2.3.	Öryggisaðgerðir í þéttbýlinu á Laugum.....	12
3.2.4.	Ræsi.....	13
3.3.	EFNISMÁL.....	13
3.3.1.	Efnispörf.....	13
3.3.2.	Efnistaka.....	13
3.4.	FRÁGANGUR.....	15
3.4.1.	Núverandi vegur.....	15
3.4.2.	Námusvæði.....	16
3.5.	VINNUBÚÐIR.....	16
3.6.	MANNAFLAÐPÖRF.....	16
3.7.	FRAMKVÆMDATÍMI OG KOSTNAÐUR.....	16
3.8.	REKSTUR.....	16
4.	UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞÆTTIR	18
4.1.	ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM.....	18
4.1.1.	Vegagerð.....	18
4.1.2.	Efnistaka.....	18
4.2.	UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM.....	18
5.	MÖGULEG UMHVERFISÁHRIF	19
5.1.	LANDNOTKUN OG FERÐAÞJÓNUSTA.....	19
5.2.	HEILSA ÍBÚA, HÁVAÐI OG LOFTMENGUN.....	20
5.3.	LANDSLAG.....	21
5.4.	GRÓÐURFAR OG FUGLAR.....	21
5.5.	JARÐMYNDANIR OG VATN.....	23
5.6.	MENNINGARMINJAR.....	24
6.	AÐGERÐIR Á FRAMKVÆMDATÍMA	25
7.	NIÐURSTAÐA	26
8.	HEIMILDIR	26
9.	TEIKNINGAR	26

1. YFIRLIT

1.1. ALMENNT

Vegagerðin kynnir hér með framkvæmdir við öryggisaðgerðir á Hringvegi (1) í Reykjadal á kaflanum milli Lauga og Reykjadalásár í Þingeyjarsveit í Suður-Þingeyjarsýslu (teikning 1). Burðarþol núverandi vegar er orðið lélegt og vegurinn mishæðóttur. Margir ökumenn virða ekki þær hraðatakmarkanir sem eru á Hringveginum þar sem hann liggur í gegnum þéttbýlið á Laugum. Á þeim kafla eru margar vegtengingar sem sumar hverjar eru illa afmarkaðar og engin gangbraut. Til að bæta öryggi vegfarenda er brýnt að hraða framkvæmdum.

Vegarkafinn sem á að lagfæra, styrkja og breikka er 6,3 km langur. Hann nær frá norðurenda þéttbýlisins á Laugum langleiðina að Reykjadalásá (teikning 2). Fyrirhugað er að gera úrbætur á öryggi vegfarenda. Vegfláar verða gerðir meira aflíðandi en í þéttbýlinu felast aðgerðirnar líka í uppsetningu á tveimur þéttbýlishliðum, afmörkun tveggja gangbrauta yfir Hringveginn, biðstöð fyrir almenningsvagna á lóð Dalakofans, skýrari afmörkun vegtenginga með kantsteinum og lokun tengingar að lönbæ.

Áætluð efnispörf í framkvæmdina er um 78.000 m³. Fyrirhugað er að efni verði sótt skeringar og í þrjár námur sem allar eru opnar. Þær eru við Brúargerði, Hólkot og á Fljótshéi. Námunar eru allar á Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 (teikning 2).

Fyrirhugað er að framkvæmdir hefjist sumarið 2014 en að þeim verði skipt í a.m.k. tvo áfanga. Áætlanir eru um að fyrri áfanga ljúki haustið 2015 en framkvæmdatími síðari áfanga ræðst af fjárveitingum.

Vegagerðin telur að framkvæmdin hafi fremur lítil umhverfisáhrif nema hvað varðar meira öryggi vegfarenda sem leið eiga um Hringveginn á þessum kafla.



Mynd 1. Aðkoma um Hringveg að þéttbýlinu á Laugum að sunnanverðu (ljósmynd: Guðmundur Birkir Guðmundsson, júní 2013).

1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDAR

Tilgangur framkvæmdarinnar er að auka öryggi vegfarenda sem leið eiga um Hringveginn í Reykjadal.

1.3. MATSSKYLDA

Framkvæmdin er ekki matsskyld skv. lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Framkvæmdum verður hagað þannig að neikvæð áhrif þeirra á umhverfið verði sem minnst.

Ef í ljós kemur við framkvæmdir á fyrri áfanga að efni úr Fljótheiðarnámu reynist vel, er mögulegt að hún verði notuð sem framtíðarnáma fyrir Vegagerðina. Ef ráðist verður í efnistöku umfram 50.000m³ úr námunni verður matsskylda hennar könnuð skv. 6.gr. laga nr. 106/2000. Einnig er mögulegt að náman verði deiliskipulögð.

1.4. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDAR

Vegsvæði Hringvegar, sem er stofnvegur, er 60 m breitt og nær 30 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar. Framkvæmdin afmarkast af uppbyggingu Hringvegarins á kafla milli Lauga í Reykjadal og Reykjadalársár. Rekstur mannvirkisins og viðhald tekur við eftir að framkvæmd lýkur.

Áhrifasvæði bættra og öruggari samgangna nær yfir sveitarfélagið Þingeyjarsveit og alla vegfarendur sem leið eiga um Hringveginn á þessum kafla. Framkvæmdasvæðið sjálft nær yfir það svæði sem fer undir öryggisaðgerðir á Hringveginum í þéttbýlinu og breikkun og endurbætur á veginum utan þéttbýlisins. Það nær einnig yfir efnistökusvæðin. Almennt er gert ráð fyrir að takmarka stærð framkvæmdasvæðis eins og unnt er og verður það tilgreint í gögnum sem verktaka verða afhent.

Framkvæmdasvæði vegarins nær mjög lítið út fyrir núverandi veg. Það verður hvergi mjög breitt, algengasta breidd er á milli 20-30 m, max 42 m. Öllu framkvæmdasvæðinu meðfram vegi hefur áður verið raskað með lagningu núverandi vegar, framræsluskurðum, lögnum o.fl. (teikning 3).

1.5. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR

Við undirbúning fyrirhugaðrar framkvæmdar hefur Vegagerðin verið í samráði við sveitarstjórn Þingeyjarsveitar og landeigendur auk annarra hagsmunaaðila er málið varðar. Við áframhaldandi undirbúning verður haft samráð við eftirtalda aðila:

- **Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar**, vegna framkvæmdaleyfis og frágangs á svæðinu.
- **Umhverfisstofnun**, vegna efnistöku og frágangs á svæðinu.
- **Landeigendur**, um framkvæmdir, framkvæmdatíma og frágang á svæðinu:
 - Kárhóll: Aurora Observatory (kt. 620713-0580).
 - Daðastaðir: Hallgrímur Þorgilsson (160841-4869) og Jóna I. Jónsdóttir (280757-3149).
 - Lyngbrekka: Hildigunnur Jónsdóttir (180864-2299).
 - Narfastaðir: Ingi Tryggvason (140221-3419), Ferðapjónustan Narfastöðum (620498-2549).
 - Náma við Brúargerði: Staðarhóll: Hólmgeir Hermannsson (201157-2859).
 - Náma við Hólkot: Stefán Þórisson (220630-4989) o.fl.
 - Náma á Fljótsheiði: Kvígindisdalur: Jón Jónsson (030755-3329), Guðrún Á. Steingrimsdóttir (170258-7389) og Sólveig Guðmundsdóttir (180827-2509).

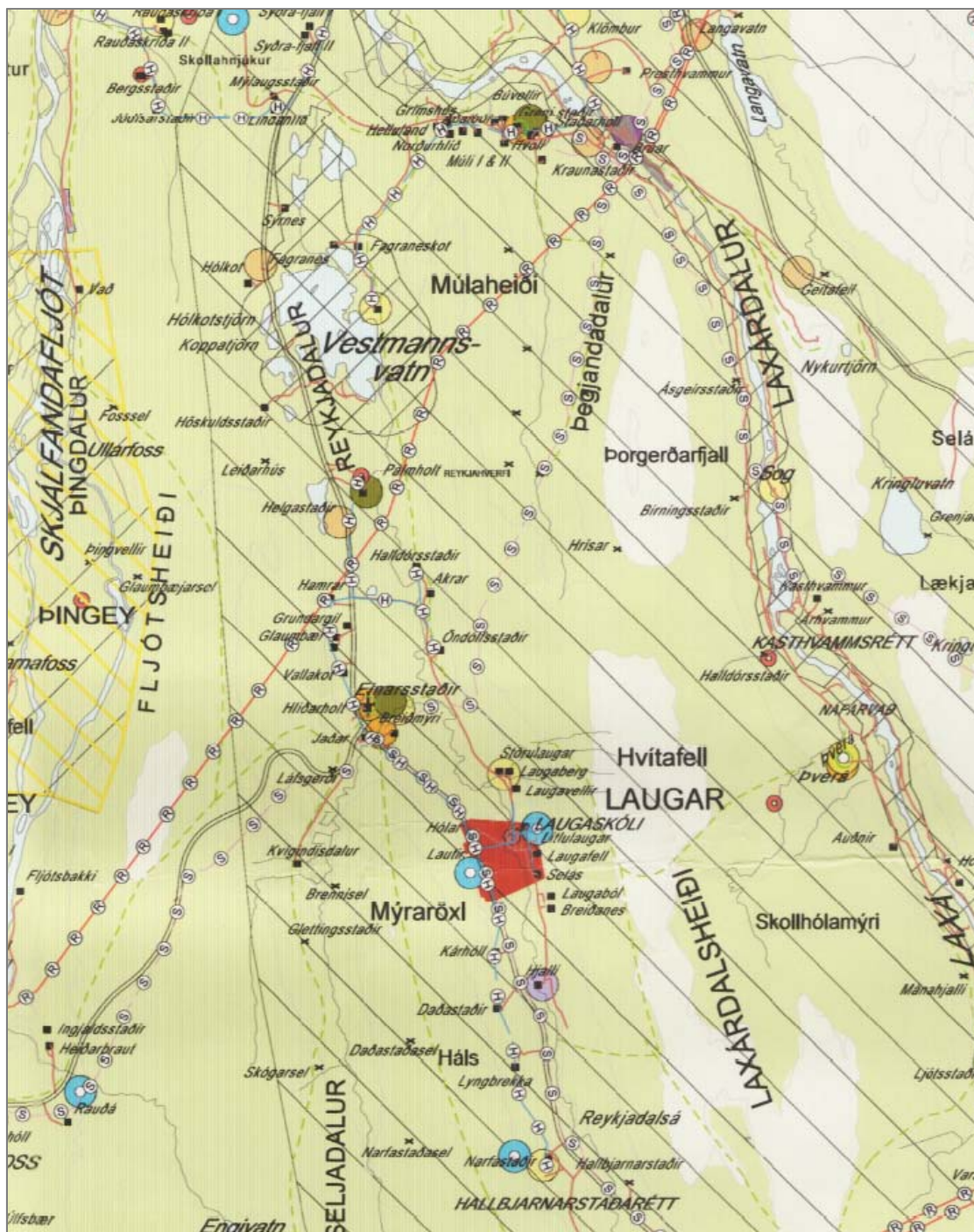
1.6. RANNSÓKNIR

Þar sem um er að ræða lagfæringar á núverandi vegi er ekki talin þörf á rannsóknum á gróðurfari, fuglalífi eða fornleifum. Jarðfræðingur hjá Vegagerðinni hefur kannað

efnistökumöguleika á framkvæmdasvæðinu og starfsmenn Vegagerðarinnar hafa gengið veglínuna og þversniðsmælt hana.

1.7. STAÐA SKIPULAGS

Framkvæmdir verða í sveitarfélaginu Þingeyjarsveit. Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022 var staðfest 20. júní 2011.



Mynd 2. Hluti af Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 (Mannvit og Hornsteinar, 2011).

Skýringar

ljósgræn svæði eru landbúnaðarsvæði
ljósbrúnir hringir eru efnistökusvæði
lillabláir hringir eru svæði fyrir frístundabyggð
mosagrænir hringir eru opin svæði til sérstakra nota

ljósgrá svæði eru óbyggð svæði
bláir hringir eru vatnsverndarsvæði
ljósgulir hringir eru verslunar og þjónustusvæði
appelsínugulir hringir eru svæði fyrir þjónustustofnanir

Í aðalskipulaginu segir um framtíðarsýn og meginmarkmið fyrir samgöngur: „Þingeyjarsveit er víðfeðmt og dreifbýlt sveitarfélag og eru samgöngur, í lofti sem á láði, eitt brýnasta hagsmunamál íbúa og ráða miklu um mögulega fólksfjölgun og atvinnuuppbyggingu í sveitarfélaginu. Stefna sveitarfélagsins er að stuðla að bættum samgöngum innan sveitarfélagsins og skapa þannig forsendur fyrir betri þjónustu og auknum atvinnutækifærum.

Sérstök áætlun um samgöngur og þróun umferðar í Þingeyjarsveit hefur ekki verið gerð en stefna sveitarfélagsins er að stuðla að frekari endurbótum á vegum innan sveitarfélagsins. Lögð verði áhersla á góða vetrarþjónustu, hvort heldur sem er af hálfu Vegagerðarinnar eða sveitarfélagsins.

Mikilvægt er að vinna að auknu umferðaröryggi s.s. með bundnu slítlagi á vegum, breikkun brúa og gerð jarðgangna. Bætur á Hringvegi og veggöng um Vaðlaheiði eru sérstakt forgangsmál sem og breikkun brúar yfir Skjálfandafjót við Fosshól. Einnig bætur á Norðausturvegi, breikkun brúar yfir Skjálfandafjót milli Kaldakinnar og Aðaldals og breytt veglína til norðurs í Aðaldal“.



Mynd 3. Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022. Þéttbýlissvæði á Laugum (Mannvit og Hornsteinar, 2011).

	Þéttbýliskjarni		Opin svæði til sérstakra nota		Gönguleið/ reiðhjólástígur		Gróðuruppbygging (einungis til skýringar)
	Íbúðasvæði		Landbúnaðarsvæði		Reiðleið		Forminnjar
	Verslunar- og þjónustusvæði		Óbyggð svæði		Undirgöng		
	Svæði fyrir þjónustustofnanir		Ár og lækir		Rafveita, háspenna		
	Athafnasvæði		Stofnvegir		Fjarskipti í jörð		
	Iðnaðarsvæði		Héraðsvegir og aðrir vegir		Hitaveita, meginlínur		

1.7.1. Samgöngur í aðalskipulagi

Meginmarkmið aðalskipulagsins í samgöngum er að umferð á þjóðvegum geti farið fram með öruggum hætti allt árið – og að helstu gönguleiðir, reiðleiðir og slóðir í óbyggðum séu skýrt merktar þannig að aukin umferð þar spilli ekki náttúru og landslagi.

Í aðalskipulagsgreinargerð og á skýringarupprætti er gerð grein fyrir öllum stofn- og tengivegum í Þingeyjarsveit. Þar er fjallað um Hringveginn og hann sýndur á upprætti. Þar segir: „*Hringvegurinn (nr. 1). Vegarlengd Hringvegarins innan sveitarfélagsmarka er um 54 km. Umferðin er mest vestan til: Í Ljósavatnsskarði er ársdagsumferðin um 1.000 (sumar 1.650 og vetur 550). Um Fljótshéiði er ársdagsumferðin um 660 (sumar 1.150 og vetur 340), en austan til, við Mávötn, er hún aðeins um 490 (sumar 920 og vetur 210).*“ (Mannvit og Hornsteinar, 2011).

1.7.2. Námur í aðalskipulagi

Fyrirhugað er að taka efni úr þremur námum. Þær eru allar á Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2020, þ.e. Brúargerði, Holtakot og Fljótshéiði.

Meginmarkmið aðalskipulagsins um námur er að grjót- og malarnám fari aðeins fram á fáum skipulögðum svæðum þannig að efnispörf til bygginga, vegagerðar og annarra framkvæmda í sveitarfélaginu sé fullnægt án þess að spilla umhverfinu að öpörfu.

Lögð verði áhersla á góða umgengni og að fullnýttum svæðum verði lokað með uppgræðslu.

Á sveitarfélagsupprætti eru sýndar námur við Brúargerði, Holtakot og Fljótshéiði sem fyrirhugað er að taka úr efni og fjallað um þær í greinargerð.

Í aðalskipulaginu segir um námu við Brúargerði E-05: „*Í landi Brúa / Brúargerðis er efnistökusvæði báðum megin Staðarbrautar, um 250 m vestan við bæinn Brúar. Svæðið er rúmlega 1,5 ha að stærð (um 0,8 ha norðan og 0,7 ha sunnan vegar). Náman var nýtt áður en þar hefur verið lítil efnistaka síðustu ár, þó er talið að þar sé til staðar allnokkuð magn af nýtanlegu malarefni.*“

Náma E-15 í landi Hólkots: „*Frágengin að mestu leyti en hefur verið opnuð aftur að hluta.*“

Náma E-41 í landi Kvígindisdals efst á Fljótshéiði: *Ekki í notkun, ófrágengin. Áætluð efnistaka u.þ.b. 45.000 m³ á 9.000 m² svæði á árunum 2014, 2015 og 2016 vegna vegagerðar.*

1.8. VERNDARSVÆÐI

Fyrirhugað framkvæmdasvæði vegna vegagerðar og efnistöku er utan verndarsvæða. Við samninga við verktaka um efnislosun verður tekið fram að allt rask utan framkvæmdasvæðis sé óleyfilegt.

1.9. LEYFISVEITENDUR

Framkvæmd á Hringvegi um Reykjadal og efnistaka henni samfara, er háð eftirfarandi leyfum:

- Sækja þarf um framkvæmdaleyfi fyrir vegagerð og efnistöku til Þingeyjarsveitar, skv. skipulagslögum nr. 123/2010.
- Öll efnistaka er háð lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd, gr. 45-49. Einnig gilda um efnistöku á landi lög nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörð. Umhverfisstofnun skal hafa eftirlit með efnistöku á landi.
- Framkvæmdir eru háðar starfsleyfi sem Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra veitir vegna efnistöku og vinnubúða. Í gildi er reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, eins og vinnslu jarðefna, vinnubúðir, farandsalerni, farandeldhús, aðstöðu fyrir olíuskipti o.fl.

- Samkvæmt lögum um landgræðslu nr. 17/1965, 17. gr. þarf sá sem veldur landspjöllum, með mannvirkjagerð eða á annan hátt, að bæta þau. Í 18. gr. kemur m.a. fram að Landgræðslan eigi að segja fyrir um hvernig þau skuli bæta.



Mynd 4. Aðkoma að Laugum að sunnanverðu, stöð 2725 (ljósmynd: Gunnar H. Jóhannesson, 2013).



Mynd 5. Horft inn Reykjadal frá Laugum, stöð 2725 (ljósmynd: Gunnar H. Jóhannesson, 2013).

2. STAÐHÆTTIR Á FRAMKVÆMDASVÆÐI

2.1. STAÐHÆTTIR

Í Þingeyjarsveit bjuggu 914 manns þann 1. janúar 2013. Þar af 111 manns í þéttbýlinu á Laugum (www.hagstofan.is).

Í aðalskipulagi sveitarfélagsins kemur eftirfarandi fram: Þingeyjarsveit er rúmlega 6.000 km² að stærð en aðeins um 15% sveitarfélagsins er láglandi < 300 m yfir sjávarmáli. Um er að ræða tiltölulega stórt samfelld svæði sem nær yfir m.a. Aðaldal, Reykjadal, Laxárdal og Kinn ásamt 2–3 km breiðum ræmum inn Bárðardal og Fnjóskadal, út Flateyjardal og í Ljósavatnsskarði. Nánast öll byggð í sveitarfélaginu er innan þessara svæða. Flestir bæir eru staðsettir neðan 100 m hæðarlínu.

Reykjadalur gengur til suðurs frá Aðaldal og er í raun framhald hans þar sem engin glögg landfræðileg kennileiti skilja dalina að. Nyrsti hluti Reykjadalssuður frá Vestmannsvatni er allbreiður, flatur og þurrhendur og beggja vegna hans eru lágur lyngmóaheiðar. Framan Breiðumýrar hækkar dalurinn nokkuð og þrengist. Um Reykjadal hefur ekkert hraun runnið líkt og er með nágrannadalina Bárðardal, Aðaldal og Laxárdal en lítillsháttar hraun hefur þó runnið að mynni dalsins. Landið er vel gróið með miklu af lyngi og fjalldrapa og nokkur skógur er í Vatnshlíð sem er ofan Vestmannsvatns og í austanverðu Narfastaðafelli.

Eftir Reykjadal rennur Reykjadalssá sem hefur aðrætti sína úr mörgum smálækjum og mýrarflóum á Mývatnsheiði. Reykjadalssá fellur í Vestmannsvatn sem skiptir merkjum milli Reykjadalssuður og Aðaldals, Eyvindarlækur rennur síðan úr Vestmannsvatni að norðan og í Laxá.

Jarðhita er að finna á Laugum sem nýttur er til fiskþurrkunar og upphitunar húsa. Byggðakjarni er við og í kringum Laugar en þar er rekinn framhaldsskóli á veturna og hótél á sumrin (Mannvittni og Hornsteinar 2011).

Þéttbýlið á Laugum er á tvískipt, það er annars vegar fast við Hringveginn vestan Reykjadalssár og hins vegar austan árinna í kringum Laugaskóla. Í þéttbýlinu við Hringveginn er verslunar- og þjónustusvæði (mynd 3). Þar er bygging sem nefnist Kjarni, með skrifstofu sveitarfélagsins, Sparisjóði Suður Þingeyinga og Póstútíbúi. Við hliðina á Kjarna er Dalakofinn, dagvöruverslun og veitingarstaður með eldsneytissölu. Á móti verslunar- og þjónustusvæðinu, fast austan Hringvegarins, er athafnasvæði með þremur verkstæðum. Bæði norðan og sunnan Kjarna eru íbúðahverfi.

2.2. NÚVERANDI VEGUR OG NÁMUR

Hringvegur (1) liggur í gegnum þéttbýlið á Laugum á 800 m kafla og þar er hámarkshraðinn 50 km/klst en margir ökumenn virða ekki hraðatakmarkanirnar. Á kaflanum eru margar vegtengingar og eru sumar þeirra illa afmarkaðar. Engin gangbraut liggur yfir Hringveginn en yfir hann er nokkur umferð óvarðra vegfarenda, íbúa og ferðamanna, sem ferðast milli þéttbýlishlutanna. Frá Hringveginum liggur Austurhlíðarvegur (846), héraðsvegur sem fer yfir Reykjadalssá og að Laugaskóla. Þaðan liggja vegir um byggðina austan Reykjadalssár (teikning 3).

Hringvegurinn á kaflanum milli Lauga og Reykjadalssár var lagður upp úr 1970. Hann er að stórum hluta á framræstum mýrum, er mishæðóttur og með lélegt burðarþol. Á kaflanum eru tengingar að 4 bæjum, þ.e. Kárhóli, Daðastöðum, Lyngbrekku og Narfastöðum. Sunnan Narfastaða eru vegamót Hringvegar og Stafnsvegur (847). Allir vegirnir eru héraðsvegir.

Náman á Fljótsheiði er við Hringveginn. Hún var opnuð vegna lagningar Hringvegarins um heiðina. Náman Brúargerði er fast við Staðarbraut. Hún var síðast notuð sumarið 2013. Náman Hólkot er við Aðaldalsveg. Allar námurnar eru opnar.

Ársmásumferð ÁDU árið 2012 á Hringvegi á kaflanum milli Aðaldalsvegar og Brúnarvegar var 536 bílar á sólarhring, sumardagsumferð SDU var 1006 og vetrardagsumferð VDU 274. Meiri umferð er innan þéttbýlisins en hún hefur ekki verið mæld sérstaklega.

2.3. UMFERÐARÖRYGGI OG SAMGÖNGUR

Á seinasta áratug hefur umferð á Hringvegi aukist. Það hefur haft í för með sér að öryggi á veginum hefur minnkað. Slysaföldni á vegarkaflanum um Reykjadal er ekki há en á mynd 6 eru sýndir sex staðir þar sem slys hafa orðið á Hringvegi á þessum kafla á árunum 2004-2013.



Mynd 6. Upplýsingar um slys á núverandi Hringvegi á árunum 2004-2013. Rauður hringur norðan við Lauga er utan framkvæmdasvæðisins (Kortasjá Vegagerðarinnar, febrúar 2014).

- mikil meiðsl
- lítil meiðsl
- engin meiðsl
- óvissa um meiðsl

Við gatnamót Hringvegar og Austurhlíðarvegar eru skráð tvö slys með engum meiðslum. Annars vegar var ekið á ljósastaur í febrúar 2010 og hins vegar varð árekstur tveggja fólksbíreiða í ágúst 2013.

Fjögur slys eru skráð með litlum meiðslum:

- Eitt þeirra varð skammt sunnan við þéttbýlið, við heimreið að Sólbakka í júlí 2011, við árekstur fólksbíls og fólksflutningabíls, þegar ekið var framan á á beinum vegi.
- Annað varð við vegamót Hringvegar og Kárhólsvegar, þegar ekið var á hlið bifreiðar í ísingu í október 2009.
- Þriðja slysið varð við heimreið að Lyngbrekku, þegar ekið var út af á beinum vegi, hægra megin, í þurru veðri í júlí 2008.
- Fjórða slysið varð á milli Lyngbrekku og Narfastaða. Þar var ekið út af beinum vegi, hægra megin í myrkri og ísingu í janúar 2011.

Áhrif á umferðaröryggi og samgöngur

Vegfarendur um Hringveg munu verða varir við framkvæmdina vegna hávaða, ryks og truflunar á umferð. Á framkvæmdatíma mun umferð um svæðið raskast tímabundið. Einnig mun flutningur efnis frá námum, eftir núverandi vegum að fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, hafa áhrif á vegfarendur. Mögulegt er að loka þurfi vegi tímabundið vegna ræsagerðar, en það er þó ólíklegt á fyrri áfanga.

Jákvæð umhverfisáhrif að loknum framkvæmdum eru töluverð. Þau felast í meira umferðaröryggi.

2.4. MANNLÍF

Í kafla 2.1. kom fram að Hringvegurinn sem liggur í gegnum þéttbýlið á Laugum skipti því í tvo hluta. Ekki er talið gerlegt að leggja Hringveginn framhjá þéttbýlinu og því hefur vegurinn mikil áhrif á mannlífið. Margir hafa áhyggjur af öryggi skólabarna og annarra óvarðra vegfarenda sem þurfa að fara yfir veginn (teikning 5).

Áhrif á mannlíf

Á framkvæmdatíma mun framkvæmdin skapa tímabundin störf á svæðinu. Að loknum framkvæmdum munu koma fram jákvæð áhrif á mannlíf vegna öruggari og betri vegar (teikning 6).

2.5. MANNVIRKI

Aflað hefur verið upplýsinga um staðsetningu raflína, jarðsímastrengja og vatnslagna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Lagnir eru sýndar á teikningu 4, 1 - 4.

Raflínur

Upplýsingar um raflínur bárust frá Rarik. Í þéttbýlinu á Laugum er götuljósastrengur meðfram vegi eða í vegkanti að austanverðu frá stöð 2080 - 2950.

Háspennustrengur, 11 kV, er austan vegar frá upphafi framkvæmdakafila að spennistöð við 2655. Strengurinn liggur hvergi innan framkvæmdasvæðis. Við stöð 2655 liggur háspennustrengurinn vestur fyrir veg og þaðan meðfram vegi að stöð 2930 þar sem hann sveigir frá vegi til vesturs.

Lágspennustrengir liggja austan vegar milli stöðva 2530-2750 en eru ekki innan framkvæmdasvæðis nema við þverun milli stöðva 2510 – 2540 og frá stöð 2655 - 2930. Vestan vegar liggja lágspennustrengir milli stöðva 2480-2530, en þeir eru utan framkvæmdasvæðis, og milli stöðva 2615 -2655 meðfram vegi.

Þveranir eru við stöðvar 2515 (lágspennustrengur), stöð 2530 (götuljósastrengur), stöð 2655 (háspennu og lágspennustrengir), stöð 4500 (háspennustrengur), 4785 (heimtaug að Hjalla) og 7440 (háspennustrengur).

Strengjum þarf líklega ekki að raska nema lágspennustrengjum vestan vegar milli stöðva 2615-2655, háspennustreng milli stöðva 2655 – 2930, en þeir eru innan vegsvæðis, og svo heimtaug að Hjalla við stöð 4785 þar sem vegur verður lækkaður. Haft verður samband við Rarik varðandi þetta.

Fjarskiptalagnir

Símalögn og ljósleiðari liggja meðfram vegi að austanverðu á öllum framkvæmdakaflanum en eru alls staðar í meira en 20 m fjarlægð frá miðlinu vegar. Símalögn þverar veginn á tveimur stöðum, við Hólaveg (st. 2370) og sunnan við Dalakofann (st. 2615). Ekki er talið að raska þurfi fjarskiptalögnum en þó gætu þær einhvers staðar lent undir vegfláum. Haft verður samband við Mílu vegna lagnanna.

Hitaveita

Samkvæmt upplýsingum starfsmanns Þingeyjarsveitar liggur hitaveitulögn vestan vegar frá byrjun framkvæmdakafla að stöð 2355 þar sem hún fer austur fyrir veg og þverar veginn svo aftur til vesturs við stöð 2615 við Dalakofann. Þaðan liggur hitaveitulögnin meðfram vegi að stöð 3800 þar sem hún sveigir til vesturs.

Á kaflanum milli stöðva 2615-3800 er hitaveitulögnin innan vegsvæðis og talið vera grunnt ofan á hana. Á köflum lendir hún undir breikkuðum vegi. Þessa lögn þarf að fjarlægja og hefur verið haft samband við starfsmann Þingeyjarsveitar vegna þess. Ekki er talið líklegt að annars staðar þurfi að raska hitaveitulögnum nema þá minni háttar.

Vatnslagnir

Samkvæmt upplýsingum starfsmanns eru þveranir vatnsveitu við stöð 2300, 2440 (2 lagnir), 2590 og 2715.

Önnur lögnin í stöð 2440 er dregin innan í regnvatnsræsi. Það ræsi þarf að lengja og því þarf að gera einhverjar breytingar á regnvatnslögninni.

Fráveitulagnir sveitarfélags

Samkvæmt upplýsingum starfsmanns Þingeyjarsveitar er fráveitulögn í gegnum veg við stöð 2440 og við 2520 er gömul skólplögn, sem enn er virk, á ská undir veg.

Þá er lækur lagður í lögn sem liggur eftir skurðbotni vestan vegar og nær frá stöð 2900 að 2750 þar sem hún þverar veg.

Ofanvatnsræsi Vegagerðar

Ofanvatnsræsi á vegum Vegagerðar eru á eftirtöldum stöðum: stöð 2350, 2440, 2626, 3166, 3683, 4380, 4440, 4644, 5106, 5965, 7267, 7628, 7920, 8370. Ræsin eru öll stálrör með vídd frá 0,5 m – 1,0, en ræsi í stöð 4644 er þó gert úr steinrörum. Ræsi sem tilheyra fyrri áfanga framkvæmdarinnar (2060-4960) verða öll látin vera en þau verður að lengja vegna flatari fláa og breikkunar á vegi. Í gegnum ræsi í stöð 4644 er þó stefnt að því að draga plaströr. Við nokkur ræsin eru skurðbotnar orðnir hærrí en ræsisendar þannig að moka þarf upp úr skurðum sem afrennsli þeirra fer um.

Í seinni áfanga (4960-8360) er ástand ræsa talið verra og þarf sumarið 2014 að gera úttekt á þeim. Í mörgum ræsanna stendur vatn þannig að ekki er hægt að skoða ástand þeirra fyrir vatni hefur verið veitt frá ræsisendum með því að dýpka skurði. Mjög líklegt er talið að endurnýja þurfi einhver ræsanna og þá þarf annaðhvort að loka veginum tímabundið eða gera framhjálaup.

3. FRAMKVÆMDALÝSING

3.1. VALKOSTIR

Við lagfæringar á Hringveginum er aðeins um einn kost að ræða, þ.e. að styrkja og endurbyggja núverandi veg og að gera hann öruggari.

Ýmsir möguleikar á lausn umferðaröryggismála á Laugum hafa verið skoðaðir. Í deiliskipulagi fyrir þéttbýlið (mynd 3) eru sýnd undirgöng fyrir óvarða vegfarendur skammt norðan við Kjarna. Með tilkomu undirganga mun ekki draga úr umferðarhraða í gegnum þéttbýlið og þeim hávaða, mengun og hættu sem hraðanum fylgir. Vegagerðin telur að tvær vel merktar og upplýstar gangbrautir muni hafa meiri áhrif á umferðaröryggi á Laugum en ein undirgöng og því er sú lausn lögð til, auk þéttbýlishliða við aðkomu að þéttbýlinu.

Námur á svæðinu voru skoðaðar áður en tekin var ákvörðun um efnistökuastaði.

3.2. FRAMKVÆMDALÝSING

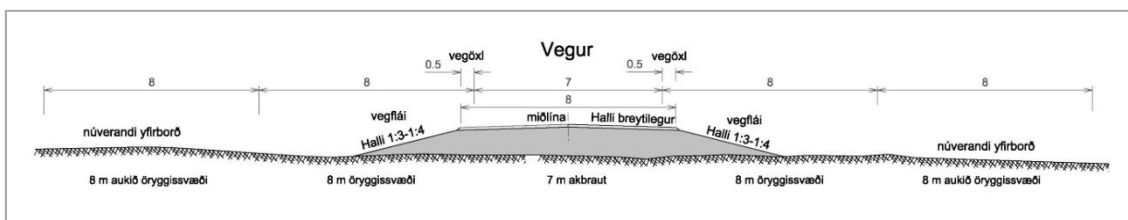
3.2.1. Styrking og endurbygging Hringvegjar ásamt vegtengingum

Framkvæmdin er öll innan vegsvæðis núverandi Hringvegjar. Fyrirhugað er að styrkja og endurbyggja núverandi veg á 6,3 km löngum kafla sem nær frá norðurenda þéttbýlisins á Laugum og langleiðina að Reykjadalssá, frá stöð 2060-8360 (teikning 3).

Plan- og hæðarlega núverandi vegar verður löguð, vegurinn breikkaður og vegfláar gerðir meira aflíðandi. Nú er vegurinn 6,5 m breiður, með 6-6,3 m breiðri klæðingu og halli vegfláa yfirleitt 1:1,5-1:2,5. Víða eru skurðir meðfram veginum og hættulegir ræsaendar.

Vegurinn verður gerður samkvæmt vegflokki C₈, sem er 8,0 m breiður vegur með 7,0 m breiðri akbraut og 0,5 m breiðum öxlum. Klæðing verður 7,8 m breið. Hönnunarhraði verður ≥90 km/klst og öxulpungi 10,0 t (11,5 t á driföxul). Halli í vegköntum í fyllingum (vegflái) verður yfirleitt 1:3. Til að draga úr slysaþættu er þörf á öryggissvæði meðfram veginum. Öryggissvæði vegarins er 8 m breitt frá vegöxl til hvorrar hliðar. Utan við það er gert ráð fyrir auknu öryggissvæði sem einnig er 8 m breitt.

Á mynd 7 er sýnd breidd öryggissvæðis samkvæmt Veghönnunarreglum fyrir veg af tegund C₈. Magn umferðar og hönnunarhraði eru þeir þættir sem ákvarða breidd öryggissvæðis.



Mynd 7. Tengsl veghæðar, breiddar vegfláa og breiddar öryggissvæðis á 8 m vegi.

Innan öryggissvæðis skulu t.d. hvergi vera ójöfnur sem mælast hærrí en 0,2 m í akstursstefnu og hvergi dýpra vatn en 0,25 m að jafnaði. Innan *aukins* öryggissvæðis eru minni kröfur en innan öryggissvæðis, t.d. skulu stakir steinar hvergi mælast stærri en 0,5 m á kant, vatn skal ekki vera dýpra en 0,5 m að jafnaði og skurðir ekki dýpri en 1 m.

Við framkvæmdina verður vegurinn aðallega styrktur og breikkaður. Vegurinn er hæðóttur og nú eru skertar sjónlengdir við fjórar hæðir. Við endurbæturnar verður vegurinn lækkaður á hæðunum og hækkaður beggja vegna við þær til að auka sjónlengdir. Mest lækkar vegurinn við heimreið að Daðastöðum, um 0,6 m.

Í leiðbeiningum Vegagerðarinnar „Lagfæringar á umhverfi vegna“ eru myndir sem sýna dæmi um sviðaðar endurbætur á umhverfi vegarins og fyrirhugaðar eru í Reykjadal. Eftirfarandi mynd 8 er tekin úr skýrslunni. Í Reykjadal verður vegurinn sjálfur þó einnig endurbyggður.



Mynd 8. Hringvegur á Moldhaugahálsi norðan Akureyrar, vegflái gerður flatari (Vegagerðin, 2012).

3.2.2. Verktilhögun við vegagerð

Framkvæmdin verður skipt í a.m.k. tvo áfanga (kafli 3.7.). Fyrri áfanginn, Laugar – Daðastaðir, verður 2,8 km langur og mun ná yfir tvö ár. Hann verður boðinn út sumarið 2014. Rúmlega 0,4 km langur kafli innan þéttbýlisins á Laugum mun tilheyra áfanganum.

Við framkvæmdir á áfanganum sumarið 2014 verður ekki hreyft við núverandi yfirborði vegarins. Þá verður allt efni í styrktar- og burðarlag áfangans unnið í námunum, Brúargerði og Fljótsheiði. Lokið verður við gerð allra skeringa annarra en í núverandi vegyfirborð og hægra megin vegar milli stöðva 2480-2620. Kantar vegarins verða breikkaðir með fyllingarefni, fláafleygum og styrktarlagi og unnið við lengingu ræsa.

Sumarið 2015 verður byrjað á að laga hæðarlegu vegarins á nokkrum köflum. Gerðar verða skeringar í hæðir og efni sem kemur úr skeringunum verður notað í fyllingar og fláa og til breikkunar á þeim kaffla. Því næst verður styrktar- og burðarlagi komið fyrir á breikkunum og styrktarlagi einnig jafnað yfir veginn þar sem þarf. Loks verður núverandi klæðing fræst upp og jöfnuð yfir veginn. Að lokum verður vegurinn lagður klæðingu. Gert er ráð fyrir að lagningu klæðingar skuli lokið þann 15. júlí 2015. Þá tekur við lokafrágangur fláa og frágangur allra vegamóta Hringvegar við tengingar. Ljúka skal allri vinnu og frágangi við kantsteina og hellulagnir og öllum frágangi við veglýsingu fyrir 1. október 2015.

Síðari áfangi verður um 3,4 km langur en framkvæmdatími hans ræðst af fjárveitingum.

3.2.3. Öryggisaðgerðir í þéttbýlinu á Laugum

Í þéttbýlinu á Laugum eru fyrirhugaðar öryggisaðgerðir til að draga úr slyshættu. Fyrirhugað er að koma fyrir þéttbýlishliðum báðum megin við þéttbýlið (teikning 6). Þéttbýlishlið eru hönnuð til að hægja á umferð, því á þeim er miðeyja sem stefnugreinir umferðina. Vegfarendur sem koma að þéttbýlinu þurfa að sveigja til hægri, en þeir sem aka út úr þéttbýlinu geta ekið beint áfram. Þéttbýlishliðin sjást langt að og eru vel merkt með skiltum. Þau hafa reynst vel til að hægja á gegnumstreymisumferð við svipaðar aðstæður og eru á Laugum. Einnig verða gerðar gangbrautir yfir Hringveginn á tveimur stöðum. Veglýsing verður lengd um 70 m til suðurs.

3.2.4. Ræsi

Við breikkun vegarins þarf að lengja ræsi í Hringveginum eða jafnvel endurnýja þau. Ræsin verða staðsett á sama stað og núverandi ræsi, þ.e. þar sem búast má við rennandi vatni, bæði þar sem er sírennandi vatn og þar sem myndast geta vatnsfarvegir í leysingum að vori og þegar úrkoma er mikil og þar sem hætta er á að vatn geti safnast fyrir við veginn.

Sum ræsin liggja mjög djúpt undir vegyfirborði, eða á allt að 5,5 m dýpi. Vegna hættu á missigi verður reynt að komast hjá því að rjúfa veginn til að skipta um ræsi. Ef núverandi ræsi reynast nothæf dugir að lengja þau en annars verða skoðaðar aðrar lausnir svo sem að fódra eða draga nýtt ræsi innan í það sem fyrir er áður en ákveðið verður að skipta um.

3.3. EFNISMÁL

Efnistaka mun fara fram í samráði við Þingeyjarsveit og landeigendur.

3.3.1. Efnispörf

Jarðfræðingur hjá Vegagerðinni athugaði með efnistökmöguleika vegna vegaframkvæmda á svæðinu. Áætluð efnispörf í framkvæmdina, þ.e. í fyllingar, styrktarlag, burðarlag og klæðingu, er um 78.000 m³. Um 15.000 m³ fást úr skeringum en öðru efni, eða 63.000 m³ verður ekið úr námum.

Tafla 1. Áætluð efnispörf.

	Magn í m ³	Námur
klæðing	1.500	Brúargerði
burðarlag	10.900	Brúargerði / Fljótshæði
styrktarlag	19.800	Fljótshæði
yllingar og fláafleygar	45.800	Fljótshæði, Hólkot og skeringar
 samtals	78.000	

3.3.2. Efnistaka

Efni í veginn verður fengið úr þremur námum: Brúargerði, Hólkoti og Fljótshæði. Þær eru allar á Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2020.

Tafla 2. Upplýsingar um námur.

Heiti námu	Fastnúmer í námukerfi Vegagerðarinnar	Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2020	Magn í m ³
Brúargerði	22513	E-05	6.000
Hólkot	18343	E-15	2.000
Fljótshæði, náma A	19009	E-41	55.000
skeringar			15.000
 samtals			78.000

Brúargerði (E-05)

Náman er austan og norðan Staðarbrautar, skammt austan Staðarhóls og er í lagskipta grófa mól og sand. Þar er áætluð efnistaka í vinnslu burðarlags og steinefna í klæðingu, allt að 6.000 m³. Námusvæðið er tilgreint í Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 sem framtíðar efnistökmastaður. Áætlanir eru um að vegna fyrri áfanga verði vinnsla á 2.800 m³ af efni í námunni á árinu 2014, þ. e. mólun og hörpun. Efninu verður svo ekið í veginn á árinu 2015.

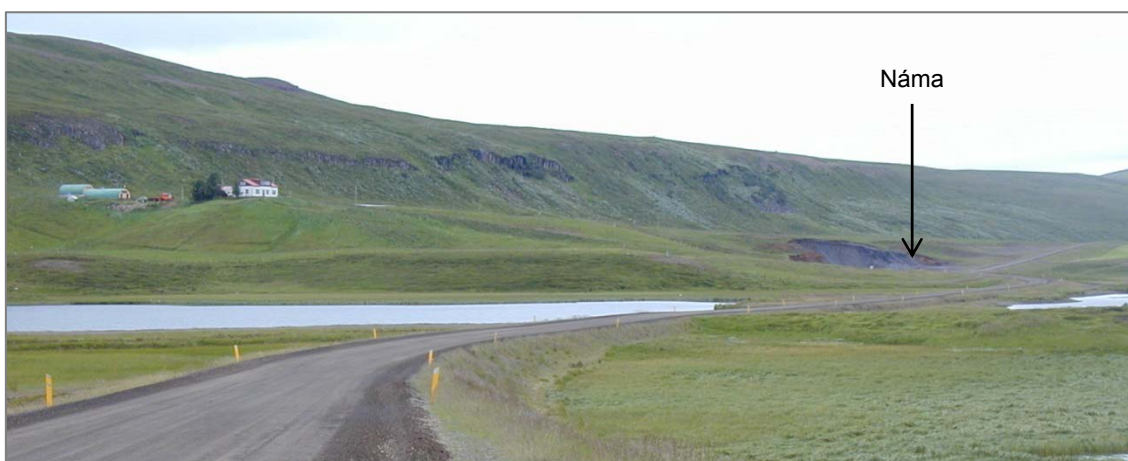
Lögð verður áhersla á að verktaki gangi snyrtilega um námuna og svæðið umhverfis hana og skilji við stálið og námubotn þannig að auðvelt sé að halda vinnslu áfram síðar.



Mynd 9. Brúargerði. Horft frá Hvammavegi til vesturs í átt að Staðarbraut (ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2013).

Hólkot (E-15)

Náman er vestan Aðaldalsvegjar, við Hólkot. Þar er áætluð efnistaka í fyllingar og fláafleyga allt að 2.000 m³. Vegna fyrri áfanga verða teknir 400 m³ af efni í námunni á árunum 2014 og 2015. Námusvæðið er tilgreint í Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022.



Mynd 10. Náman við Hólkot árið 2002 (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2002).

Lokafrágangur námunnar er ekki hluti af þessari framkvæmd en verktaki skal slétta námubotn og ganga þannig frá stáli að ekki sé hætta á hruni. Landmótun og aðlögun svæðisins að umhverfinu að efnistöknunni lokinni, mun fara fram í samráði við landeigendur, eftirlitsaðila Vegagerðarinnar og fulltrúa Umhverfisstofnunar.

Fljótsheiði – náma A (E-41)

Náman er norðan Hringvegjar á Fljótsheiði og er í jökulruðning og klöpp. Áætlað er að taka 55.000 m³ af fyllingar- og fláafefni, styrktarlagi og burðarlagi úr námunni. Fyrirhugað efnistökusvæði er um 9.000 m² að flatarmáli. Vegna fyrri áfanga eru áætlanir um að taka 19.700 m³ af efni á árunum 2014 og 2015. Efnisvinnsla vegna áfangans, þ.e. mólun og hörpun verður í námunni á árinu 2014. Námusvæðið er tilgreint í Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022.

Náman á Fljótsheiði var opnuð við framkvæmdir á Hringvegi um Fljótsheiði skömmu fyrir aldamótin og hefur verið opin og hálffrágengin síðan. Að loknum framkvæmdum við Hringveginn um Reykjadal eru áætlanir um að loka námunni og ganga frá henni. Hún verður þá mótuð í

samræmi við aðliggjandi landslag og grædd upp í samráði við landeigendur, eftirlitsaðila Vegagerðarinnar og fulltrúa Umhverfisstofnunar.



Mynd 11. Náma á Fljótshéiði árið 2000 (Ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2000).

3.4. FRÁGANGUR

Við framkvæmdir verður reynt að raska gróðri og jarðvegi sem minnst. Vanda þarf allan frágang þeirra svæða sem raskað verður vegna framkvæmdarinnar. Frágangur mun fara fram eftir verklagsreglum Vegagerðarinnar. Í útboðsgögnum verður greint frá hvernig haga skuli frágangi vegkanta, fyllinga, skeringa og náma.

3.4.1. Núverandi vegur

Núverandi Hringvegur um Reykjadal verður breikkaður og styrktur á um 6,3 km löngum kafla. Einnig verður ráðist í öryggisaðgerðir þar sem vegfláar verða gerðir meira aflíðandi og skurðir og ræsi lagfærð og gerð minna hættuleg. Við framkvæmdina verður því misbreiðu svæði meðfram veginum raskað.

Svarðlagi (lífrænum jarðvegi) sem finnst á fyrirhuguðum skeringarsvæðum meðfram vegi, verður ýtt að jöðrum framkvæmdasvæðisins áður en breikkun vegar hefst og það geymt til síðari nota. Í lok framkvæmda verður svarðlagi jafnað yfir vegfláa, sem efsta lag við frágang, þar sem það er til staðar.

Ekki er gert ráð fyrir sérstökum reiðvegi meðfram veginum. Nýjar girðingar verða reistar í stað girðinga sem raskast við framkvæmdir.

Við frágang vegarins í þéttbýlinu verða notaðir kantsteinar til að afmarka innkeyrslurnar að Kjarna og Dalakofanum. Einnig verða kantsteinar notaðir til að afmarka hellulagðar umferðareyjur við þéttbýlishliðin. Tengingu að verkstæðum í lönbæ á móti Kjarna verður lokað. Raflýsingu og skiltum í tengslum við gönguveranir og þéttbýlishlið verður komið fyrir samkvæmt lögum og reglum (teikningar 6 og 7).

Umferðareyja milli Dalakofans og Hringvegjar verður þökulögð og útbúið gróðurbeð með trjám og runnum. Gert er ráð fyrir hellulagðri gangstétt meðfram innri hlið eyjunnar í tengslum við biðstöð fyrir almenningsvagna og rútustæði. Gróðurbeð og gangstétt verða á vegum sveitarfélagsins.

3.4.2. Námusvæði

Námur verða ekki hafðar opnar lengur en nauðsyn krefur. Frágangi á námum verður hagað þannig að ekki myndist vindálag á lausan jarðveg. Röskuð svæði verða mótuð í samræmi við landslag og halla umhverfis og brúnir efnistökusvæða aðlagaðar að landinu í kring. Við frágang verður þess gætt að ekki myndist vatnsuppistöður í námunum.

Ef svarðlag (lífrænn jarðvegur) finnst í yfirborði náma, verður honum ýtt til hliðar áður en efnistaka hefst og það geymt til síðari nota. Við frágang verður flutt til efni í jöðrum náma til að aðlaga námusvæðin betur að landi. Í lok framkvæmda verður lífrænum jarðvegi jafnað yfir þar sem hann er til staðar.

Allur frágangur og uppgræðsla á námusvæðum verður í samráði við eftirlitsmann Vegagerðarinnar, landeigendur og fulltrúa Umhverfisstofnunar. Einnig verður hugað að lagfæringu á eldri sárum eða jarðraski í námunum í samráði við viðkomandi aðila.

Til þess að forðast að brjóta upp landslagsheildir er mögulegt að ekki verði ráðist í uppgræðslu á efnistökusvæðum þar sem æskilegt er að náttúruleg gróðurframvinda verði látin ráða. Ef þörf er á uppgræðslu á grónum svæðum verður gætt að grenndargróðri þar sem það á við. Þar verða svarðlag og jarðvegur nýtt til að endurheimta þann gróður sem fyrir var, auk þess sem sáning og áburður verða notuð eftir atvikum. Ef sáð verður, verða notaðar gróðurtegundir sem henta fyrir svæðið og skera sig ekki úr umhverfinu. Aðferðir við uppgræðslu munu m.a. fara eftir ríkjandi gróðurfari á svæðinu, jarðvegi, jarðmyndun og hæð yfir sjó.

3.5. VINNUBÚÐIR

Ólíklegt er að verktaki muni setja upp vinnubúðir en ef svo verður, verður haft samráð við Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra, landeigendur og eftirlitsmann Vegagerðarinnar. Í útboðsgögnum verður krafist að verktaki fari eftir öllum gildandi lögum og reglum sem um vinnubúðir gilda.

Ef vinnubúðir verða reistar, þá munu þær standa á framkvæmdatíma en verða fjarlægðar að þeim loknum. Gengið verður vel frá svæðunum, svo að ummerki um framkvæmdir hverfi fljótt.

3.6. MANNAFLAÐÖRF

Vegna umfangs verksins má reikna með að nokkur fjöldi starfa skapist á framkvæmdartíma. Gera má ráð fyrir 10-20 störfum í tvö ár vegna fyrri áfanga.

3.7. FRAMKVÆMDATÍMI OG KOSTNAÐUR

Framkvæmdin er ekki á samgönguáætlun 2011-2014 því hún fellur undir viðhald vega. Vegurinn á þessum kafla er mjög illa farinn og því verða framkvæmdirnar mjög umfangsmiklar og kostnaðarsamar. Nota þarf stóran hluta af fjárveitingu til viðhalds vega á Norðursvæði Vegagerðarinnar til framkvæmdarinnar.

Gert er ráð fyrir að framkvæmdinni verði skipt í a.m.k. tvo áfanga. Fyrri áfanginn verður um 2,9 km langur og síðari áfanginn um 3,4 km. Á fyrri áfanganum verða m.a. framkvæmdir innan þéttbýlisins á Laugum. Áætlað er að framkvæmdir við hann muni ná yfir tvö ár og ljúki haustið 2015. Framkvæmdatími síðari áfanga ræðst af fjárveitingum. Framkvæmdin tengist ekki öðrum framkvæmdum á svæðinu.

3.8. REKSTUR

Eftir að framkvæmdum lýkur tekur við rekstur mannvirkisins sem felst m.a. í viðhaldi og þar með talið snjómokstri. Þegar umferð hefur verið hleypt á veginn hefur reksturinn áhrif á öryggi

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

Veturinn 2013-2014 var vetrarþjónusta alla daga vikunnar milli Akureyrar og Reykjahlíðar í Mývatnssveit.

Engar ákvarðanir hafa verið teknar um breytingu á rekstri vegarins eftir að vegaframkvæmdum lýkur. Viðhald og rekstur á nýjum vegi mun fylgja þeim viðmiðunar- og vinnureglum sem almennt eru viðhafðar á vegakerfinu og byggjast m.a. á vegflokkum, umferð o.þ.h. Innanríkisráðuneytið (innanríkisráðherra) ákvarðar snjómokstursreglur.



Mynd 12. Stálræsi, 80 cm við stöð 3810, vestan vegar (Ljósmynd: Guðmundur Birkir Guðmundsson, 2013).

4. UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞÆTTIR

Skilgreindir eru þeir umhverfisþættir sem líklegt er að verði fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar og hvaða framkvæmdaþættir það eru sem valda þeim.

4.1. ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM

Eftirfarandi eru þættir sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum:

4.1.1. Vegagerð

Umhverfisáhrif vegagerðar fara eftir staðsetningu og hönnun vega, stærð vegsvæðis og frágangi.

Helstu áhrif við endurbyggingu Hringvegar um Reykjadal felast í meira umferðaröryggi. Einnig verða breytingar á því landsvæði sem fer undir veg, t.d. þar sem vegur raskar grónum svæðum eða lögnum. Endurbygging vegarins hefur tímabundin sjónræn áhrif.

Umferð vinnuvéla á framkvæmdartíma hefur líklega áhrif á hættu á mengunarslysum, hávaða, ryk- og útblástursmengun.

Nýr vegur er hannaður til að auka umferðaröryggi vegfarenda. Á rekstrartíma getur bætt umferðaröryggi haft áhrif á heilsu vegfarenda og íbúa í þéttbýlinu á Laugum.

4.1.2. Efnistaka

Umhverfisáhrif efnistöku eru háð staðsetningu, efnispörf framkvæmdarinnar og frágangi náma að efnistöku lokinni. Efnistökuastaðir og efnispörfin ráðast af staðsetningu vegarins.

Við endurbyggingu vegarins þarf efni í klæðingu, styrktarlag, burðarlag og fyllingar. Efnistakan breytir landslaginu og getur haft áhrif á gróður, dýralíf, mannvistarleifar og/eða jarðmyndanir.

4.2. UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM

Vegagerðin hefur metið hvort líklegt sé að endurbygging Hringvegarins um Reykjadal og efnistaka tengd henni, hafi veruleg áhrif á umhverfið. Þeir umhverfisþættir sem framkvæmdin getur haft áhrif á eru:

- landnotkun, ferðaþjónusta,
- heilsa íbúa, hávaði og mengun
- landslag
- jarðmyndanir og vatn
- gróðurfar og fuglar
- menningarminjar

5. MÖGULEG UMHVERFISÁHRIF

5.1. LANDNOTKUN OG FERÐAÞJÓNUSTA

Landnotkun

Í þéttbýlinu á Laugum er margs konar landnotkun meðfram vegi (mynd 3). Þéttbýlissvæði, landbúnaðarsvæði, athafnasvæði, verslun og þjónusta. Utan þéttbýlisins liggur Hringvegurinn um landbúnaðarsvæði. Við framkvæmdakaflann eru fjórir bæir; Kárhóll, Daðastaðir, Lyngbrekka og Narfastaðir og liggja heimreiðar að þeim, en einnig er tenging við Stafnsveg (874) sem er 5,7 km langur og liggur að bæjunum Fellshlíð, Vallholti, Völlum og Stafni.

Víða eru tún meðfram vegi en í landi Narfastaða, sunnan við Stafnsveg, er skógræktarsvæði. Skammt austan Hringvegarins í landi Narfastaða er manngerð tjörn (mynd 13). Ofan og vestan við Lyngbrekku er frístundahús.



Mynd 13. Horft inn Reykjadal til suðurs frá stöð 7400 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).

Ferðaþjónusta

Á Laugum er verslunar- og þjónustusvæði fast við Hringveginn, með bensínsölu, verslun og veitingastaðnum Dalakofanum.

Sumarhótel er rekið í Framhaldsskólanum á Laugum (með 72 herbergjum) og á Narfastöðum er rekin ferðaþjónusta sem opin er frá 1. maí - 30. september, með 43 herbergjum og gistingu fyrir 95 manns. Bóka þarf fyrirfram yfir vetrartímann (www.sveit.is). Á síðunni www.farmhotel.is segir: „Aðalbygging gistihússins eru fyrrum fjárhús og hlaða sem breytt hefur verið í glæsilega en jafnframt notalega aðstöðu fyrir ferðafólk. Einnig er gisting í gamla íbúðarhúsinu á jörðinni sem gert hefur verið upp með þarfir ferðafólks í huga en húsið er timburhús, byggt í upphafi síðustu aldar.“

Í landi Hjalla austan Reykjadalssár er skilgreint „svæði fyrir frístundabyggð“ í aðalskipulagi sveitarfélagsins (mynd 2). Þar er nú rekin ferðaþjónusta með um 2,0 ha tjaldsvæði við svonefnda Vaðshóla. Í framtíðinni er gert ráð fyrir að byggja allt að 50 smáhýsi á tjaldsvæðinu.

Á sumrin er mikil umferða hópferðabíla um Reykjadal, sérstaklega í tengslum við komur skemmtiferðaskipa til Akureyrar, en algengt er að farþegar fari í dagsferð í Mývatnssveit.

Áhrif á landnotkun og ferðaþjónustu

Á framkvæmdatíma verður rask á landi meðfram veginum og mögulegt er að rjúfa þurfi girðingar tímabundið meðfram vegi. Vegurinn verður án klæðingar vegna fyrri framkvæmdakafila hluta sumars 2015. Samgöngur á svæðinu versna á meðan framkvæmdum stendur og getur það haft

neikvæð áhrif á ferðapjónustu. Framkvæmdin hefur aðeins tímabundin neikvæð áhrif á landnokun og ferðapjónustu á svæðinu.

5.2. HEILSA ÍBÚA, HÁVAÐI OG LOFTMENGUN

Heilsa íbúa

Nú er engin afmörkuð göngupverun yfir Hringveginn við Lauga, en það hefur í för með sér óöryggi fyrir þá sem búa á Laugum. Íbúar í þéttbýlinu hafa lengi óskað eftir varanlegri lausn sem tryggir öryggi óvarðra vegfarenda.

Hávaði

Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða á að vera uppfyllt. Markmið reglugerðarinnar er koma í veg fyrir eða draga úr skaðlegum áhrifum af völdum hávaða. Við íbúðarhús þarf að uppfylla skilyrði um 55 dB(A) utan við opnanlega glugga í tveggja metra hæð og í frístundabyggð 45 dB(A) utan við opnanlega glugga í tveggja metra hæð.

Í þéttbýlinu á Laugum eru 42 m eru frá Hringvegi að því húshorni sem stendur næst vegi. Við byggingu íbúðarhúsa við Hringveginn hafa kröfur um hávaða verið uppfylltar miðað við 50 km/klst. hámarkshraða ökutækja. Hins vegar virða margir ekki hraðatakmarkanir á veginum og því er meiri umferðarhávaði í þéttbýlinu en leyfður hámarkshraði gefur til kynna.

Íbúðarhús á bæjunum í dreifbýlinu eru öll í góðri fjarlægð frá Hringveginum. Kárhóll er næst vegi, en íbúðarhúsið er þó í rúmlega 160 m fjarlægð frá veginum og þar eru kröfur um hljóðvist uppfylltar. Umferðarhávaði getur borist langar leiðir í stilltu veðri, sérstaklega að vetrarlagi, þegar jörð er frosin og ökutæki almennt á vetrardekkjum.

Loftmengun

Í þéttbýlinu á Laugum og í dreifbýlinu er almennt lítil mengun af umferð ökutækja um Hringveginn. Mengun finnst helst í stilltu veðri.

Áhrif á heilsu íbúa, hávaða og mengun

Á framkvæmdatíma eykst hljóð- og loftmengun á svæðinu tímabundið vegna þungaumferðar í tengslum við vegagerð, efnistöku, efnisflutninga og aðra vinnu. Framkvæmdasvæðið sést frá mörgum íbúðarhúsum og verður sjónmengun á meðan framkvæmdum stendur.

Á framkvæmdatíma má búast við að hljóð- og rykmengun geti haft áhrif á starfsmenn við vegagerð, vegfarendur sem leið eiga um veginn, íbúa í grenndinni og aðra þá sem dvelja í grennd við framkvæmdasvæðið. Gert er ráð fyrir að áhrifin verði óveruleg því um er að ræða tímabundin og staðbundin umhverfisáhrif.

Talsvert ónæði getur orðið af þungaumferð. Efnisflutningatæki verða notuð til að flytja efni úr námum að vegsvæði. Allar námur eru norðan við þéttbýlið á Laugum og því verða nánast allir efnisflutningar í gegnum þéttbýlið og getur töluverður hávaði og annað ónæði fylgt þeirri umferð. Sama gildir þegar verið er að sturta jarðefnum af tækjum.

Við efnisvinnslu, s.s. við mölun efna, skapast oft talsverður hávaði. Mölun verður í Brúargerðisnámu og námu á Fljótsheiði. Náma á Fljótsheiði er utan byggðar en Brúargerðisnáma er í góðri fjarlægð frá næsta íbúðarhúsi, eða í um 370 m fjarlægð. Því má búast við að hávaði vegna efnisvinnslu muni ekki hafa veruleg áhrif á íbúa á svæðinu.

Öryggisaðgerðir á Hringveginum um Reykjadal munu hafa jákvæð áhrif á heilsu íbúa. Að loknum framkvæmdum er vonast við að dragi úr ökuhraða á Hringvegi þar sem hann liggur í gegnum Lauga. Við það dregur úr umferðarhávaða og öryggi vegfarenda verður meira. Í dreifbýlinu verður allt umhverfi vegarins öruggara, vegurinn verður breiðari, svo það dregur úr hættu á útafakstri, einnig verður hætta á skaða við útafakstur minni.

5.3. LANDSLAG

Landslagið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er menningarlandslag á landbúnaðarsvæði. Núverandi Hringvegur liggur um undirlendið vestan megin í Reykjadal og sker jarðirnar í dalnum. Dalurinn er fremur þéttbýll og eru bæirnir að vestanverðu undir hlíðinni, í góðri fjarlægð frá vegi. Útsýni frá Hringveginum takmarkast af hlíðum Reykjadalssá sem eru ávalar.

Meðfram Hringvegi er landið gróið og víða er skurður meðfram vegi að vestanverðu.



Mynd 14. Horft út Reykjadal til norðurs frá stöð 6800 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).

Landslaginu hefur þegar verið raskað með þéttbýli, túnrækt, vegagerð og lögnum. Það hefur ekki verndargildi samkvæmt lögum, en vegna nálægðar við íbúðarhús og ferðaþjónustu er mikilvægt er að ásýnd þess verði góð á öllum stigum framkvæmdarinnar.

Áhrif á landslag

Framkvæmdasvæðið verður á núverandi Hringvegi og verður áberandi frá íbúðarhúsum í Reykjadal í grennd við framkvæmdakaflann. Í kafla 3.3. og 3.4. er efnistöku og frágangi lýst. Þar er miðað við að hafa sem minnst áhrif á landslagið.

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga verulega úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag. Stuðlað verður að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vel afmarkaða framkvæmdasvæði. Leitast verður við að útmörk framkvæmdasvæðisins falli sem best að landinu í kring. Lögð verður áhersla á vandaðan frágang og allur akstur vegavinnutækja utan framkvæmdasvæðis verður óheimill. Við frágang verða brúnir framkvæmdasvæða gerðar sem minnst áberandi með því að aðlaga þær að landinu í kring. Frágangi verður hagað þannig að ekki myndist vindálag á lausan jarðveg og allar brúnir afrúnnaðar. Landið verður mótað í samræmi við landslag og halla umhverfis og í það sáð þar sem við á.

Að loknum framkvæmdum er gert ráð fyrir að landslagið hafi breyst lítilsháttar á jákvæðan hátt, því bakkar farvega og skurða á vegsvæðinu verða gerðir meira aflíðandi og minna áberandi. Með flatari vegfláum fellur vegurinn betur að aðliggjandi landi.

5.4. GRÓÐURFAR OG FUGLAR

Framkvæmdasvæðið meðfram Hringvegi er gróið. Kantar vegarins eru grónir elftingu á löngum köflum, en í vegfláunum er mest graslendi. Auk þess er nokkuð um víði. Lítið er vitað um fuglalíf á svæðinu. Landeigendur Narfastaða hafa bent á að við tjörn í landi þeirra (mynd 13) sé fjölskrúðugt fuglalíf, m.a. jaðrakani. Þar sé algengt að bílum sé lagt úti í kanti til að fylgjast með fuglunum.

Rætt hefur verið við landeigendur Narfastaða og mun Vegagerðin koma til móts við óskir þeirra um tengingu að vegi að fyrirhuguðu bílastæði til fuglaskoðunar við suðurenda tjarnarinnar.



Mynd 15. Horft inn Reykjadal til suðurs frá stöð 5500 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).



Mynd 16. Horft út Reykjadal til norðurs frá stöð 5500 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).



Mynd 17. Horft inn Reykjadal til suðurs frá stöð 4820 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).



Mynd 18. Horft út Reykjadal til norðurs frá stöð 4820 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).

Áhrif á gróður

Gróðurlendið sem framkvæmdin raskar er algengt og hefur ekki verndargildi. Framkvæmdin skerðir óhjákvæmilega gróður á því landi sem fer undir öryggisaðgerðir meðfram vegi og á námusvæðum og hefur þar með neikvæð áhrif á gróður.

Við mat á áhrifum framkvæmda á gróður er fyrst og fremst horft á verðmæti gróðurlenda. Gróðurlendi sem teljast vera verðmæt eru m.a. mýrar og flóar sem eru 3 hektarar að stærð eða stærri, birkikjarr, fullgróið og gróskumikið land, auk þess sem ræktað land er verðmætt fyrir þá sem það eiga. Verðmæti gróðurs á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði Hringvegarins liggur fyrst og fremst í því að svæðið er meðfram núverandi vegi. Mikilvægt er því að græða raskvæði upp að lokinni landmótun. Miðað er við að gróður verði í samræmi við aðliggjandi gróður.

Fyrirhuguð framkvæmd mun ekki raska verðmætu gróðurlendi og ekki er gert ráð fyrir að hún muni hafa áhrif á útbreiðslu fágætra háplantna eða mosa.

Við frágang vegsvæðis og náma er miðað við að nota svarðlag þar sem það er til staðar (kafli 3.4.). Í svarðlaginu er fræforði sem getur spírað og hjálpað til við að fá upprunalega gróðurþekju. Við uppgræðslu námusvæða verður haft samráð við landeigendur og Umhverfisstofnun.

Framkvæmdin mun hafa tímabundin áhrif á gróður. Við frágang verða gróðursvæði sem raskast meðfram vegi grædd upp. Gert er ráð fyrir að áhrifin verði óveruleg.



Mynd 19. Horft út Reykjadal til norðurs frá stöð 4000 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).

Áhrif á fuglalíf

Vegagerðin gerir ráð fyrir að fyrirhuguð framkvæmd geti haft neikvæð áhrif á fugla á framkvæmdatíma vegna umferðar vinnuvéla og jarðrasks við vegagerð og efnistöku. Áhrifin á fugla á svæðinu verða tímabundin og óveruleg.

Til að neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdanna á fuglalíf verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst. Gerð verður tenging við fyrirhugaðan veg landeigenda að bílastæði við tjörn í landi Narfastaða. Með tilkomu bílastæðisins verður auðveldara og öruggara að fylgjast með fuglum við tjörnina.

5.5. JARÐMYNDANIR OG VATN

Engar fágætar jarðmyndanir eða vatnsból eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Landið sem vegurinn liggur um er allt framræst. Mikilvægt er að koma í veg fyrir að vatn geti safnast fyrir við veginn að loknum framkvæmdum, því verða ræsi endurnýjuð, löguð og/eða lengd (kafli 3.2.4.).

Áhrif á jarðmyndanir og vatn verða lítil sem engin.

5.6 MENNINGARMINJAR

Ekki er vitað um fornminjar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Engar friðlýstar fornleifar eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eða nágrenni þess. Framkvæmdasvæði vegarins hefur að stærstum hluta verið raskað áður með vegagerð, túnrækt og lögnum.

Áhrif á fornminjar

Gert er ráð fyrir að framkvæmdin muni ekki raska fornleifum. Í útboðsgögnum verður lögð áhersla á að raska ekki landi utan framkvæmdasvæðis. Ef í ljós koma áður óþekktar fornleifar á framkvæmdasvæðinu á framkvæmdatíma, verður haft samráð við Minjavörð Norðurlands eystra varðandi aðgerðir í samræmi við 23. og 24. gr. laga nr. 80/2012 um menningarminjar.



Mynd 20. Horft inn Reykjadal til suðurs frá stöð 3500 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).



Mynd 21. Horft út Reykjadal til norðurs frá stöð 3500 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).

6. AÐGERÐIR Á FRAMKVÆMDATÍMA

Til að neikvæð áhrif framkvæmdarinnar verði sem minnst verður framkvæmdasvæðið aðlagð landi eins vel og hægt er. Reynt verður að raska ósnertu landi sem minnst og gróðursvæði sem raskast endurheimt. Haft verður samráð við ýmsa aðila til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar.

- Stuðlað verður að því að röskun á landi verði haldið í lágmarki og að hún takmarkist við fyrirfram skilgreint framkvæmdasvæði. Endurbygging vegarins verður hönnuð þannig að hún falli sem best að landslagi. Reynt verður að skerða gróðurlendi sem minnst. Lögð verður áhersla á að verktaki gæti þess vel að raska hvergi landi utan við vegsvæðið, námuvegi og námur. M.a. verður allur akstur tækja bannaður utan vegsvæðis á verktíma nema að námum.
- Vegtengingar verða lagaðar að nýrri hæðarlegu vegarins. Samráð verður haft við landeigendur varðandi það land sem raskast og það bætt á viðeigandi hátt.
- Girt verður að nýju þar sem hróflað er við girðingum.
- Ef í ljós koma áður óþekktar fornleifar á framkvæmdasvæðinu á framkvæmdatíma, verður haft samráð við minjavörð Norðurlands eystra eins og kveðið er á um í lögum nr. 80/2012 um menningarminjar.
- Röskuð svæði verða jöfnuð og grædd upp þar sem það á við. Ef svarðlag (lífrænn jarðvegur) finnst verður því ýtt í hauga við upphaf framkvæmda og því jafnað yfir við frágang. Reynt verður að ganga vel frá jöðrum framkvæmdasvæða og laga þau sem best að aðliggjandi landi til að gera sárin í landinu sem minnst áberandi.
- Þá verður framkvæmdin unnin í samráði við ýmsa aðila og áður en framkvæmdir hefjast og á framkvæmdatíma verður haft samráð við eftirtalda aðila:
 - **Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar** vegna framkvæmdaleyfis og framkvæmda í grennd við hitaveitu-, vatns- og fráveitulagnir.
 - **Umhverfisstofnun** um efnistöku, uppgræðslu og frágang á svæðinu.
 - **Landeigendur** um framkvæmdir, frágang og uppgræðslu.
 - **Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra**, varðandi leyfi til atvinnureksturs sem getur valdið mengun.
 - **Mílu ehf**, vegna framkvæmda í grennd við fjarskiptalagnir.
 - **Rarik ohf**, vegna framkvæmda í grennd við rafstrengi.



Mynd 22. Horft inn Reykjadal til suðurs frá stöð 2600 (Ljósmynd: Guðmundur B. Guðmundsson, 2013).

7. NIÐURSTAÐA

Við framkvæmdina verður Hringvegurinn um Reykjadal endurbyggður á 6,3 km löngum kafla. Gert er ráð fyrir að neikvæð áhrif vegaf framkvæmdarinnar á náttúrufar svæðisins, jarðmyndanir og landslag verði óveruleg. Vegagerðin hefur gert efnisrannsóknir á svæðinu og ákvarðað staðsetningu og stærð náma. Talið er að efnistaka úr námum muni hafa óveruleg áhrif á umhverfið.

Við framkvæmdir verður reynt að draga úr raski með því að takmarka framkvæmdasvæðið eins og hægt er auk þess sem svæðið verður mótað, grætt upp og reynt að gera sárið í landinu sem minnst áberandi. Þá verður haft samráð við landeigendur um endurheimt gróðurs á því landi sem raskast við framkvæmdina. Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga verulega úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag.

Hætta á mengunarslysum á framkvæmdasvæðinu eykst á framkvæmdatíma en að loknum framkvæmdum verður hættan minni en í dag vegna öruggari vegar.

Að loknum framkvæmdum verða jákvæð umhverfisáhrif framkvæmdarinnar töluverð, vegna bætts umferðaröryggis á Hringveginum um Reykjadal. Framkvæmdin hefur jákvæð áhrif á heilsu íbúa og annarra þeirra sem leið eiga um veginn, bæði í þéttbýlinu á Laugum og í dreifbýlinu. Á Laugum dregur úr umferðarhávaða vegna hraðaksturs í gegnum þéttbýlið.

Vegagerðin telur að viðkomandi framkvæmd hafi óveruleg neikvæð umhverfisáhrif. Til að áhrif framkvæmdarinnar verði sem minnst verður ýmsum aðgerðum beitt á framkvæmdatíma og haft samráð við ýmsa aðila.

8. HEIMILDIR

1. Mannvit verkfræðistofa hf og Hornsteinar arkitektar ehf, 2011: Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022. Greinargerð og uppdrættir. Unnið fyrir Þingeyjarsveit, febrúar 2011.
2. Náttúruminjaskrá, 2011: *Náttúruminjaskrá*, skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar. Umhverfisstofnun, heimasíða í október 2013.
3. Vegagerðin, 2012: *Lagfæringar á umhverfi vega*. Handbók Vegagerðarinnar, dags. 30.03.2012., 12 bls.

9. TEIKNINGAR

- | | |
|---------------------------------|---|
| Teikning 1. Vegagerðin, (2014): | Afstöðumynd, mkv. 1:400.000 |
| Teikning 2. Vegagerðin, (2014): | Yfirlitsmynd af framkvæmdasvæðinu, mkv. 1:50.000. |
| Teikning 3. Vegagerðin, (2014): | Yfirlitsmynd af fyrirhuguðum vegi, mkv. 1:20.000. |
| Teikning 4. Vegagerðin, (2014): | Grunnmyndir 1-4 af fyrirhuguðum vegi, mkv. 1:4.000. |
| Teikning 5. Vegagerðin, (2014): | Núverandi aðstæður við Hringveginn, mkv. 1:3.000 |
| Teikning 6. Vegagerðin, (2014): | Fyrirhugaðar aðgerðir við Hringveginn, mkv. 1:3.000 |
| Teikning 7. Vegagerðin, (2014): | Öryggisaðgerðir, gönguþveranir, mkv. 1:1.000 |