

SUÐURLANDSVEGUR FRÁ HÓLMSÁ OFAN REYKJAVÍKUR AÐ HVERAGERÐI

Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Það er niðurstaða Skipulagsstofnunar að óháð því hvaða kostur verður valinn við að tvöfalda og aðskilja aksturstefnur á Suðurlandsvegi á milli Hólmsár og Hveragerðis, þá hafi þeir allir jákvæð áhrif á umferðaröryggi. Stofnunin telur sig hins vegar ekki hafa forsendur til að leggja mat á hver kostanna sé bestur m.t.t. umferðaröryggis. Ljóst er að neikvæðustu umhverfisáhrif verða vegna lagningar 2+2 vegar með mislægum vegamótum, þar sem hann veldur langmestu röskuninni og hefur í för með sér verulega neikvæð áhrif á nútímahraun og búsvæði fugla. Áhrif svo umfangsmikillar breikkunar hefur í för með sér talsvert neikvæð áhrif á gróður, landslag, fornminjar og útivist. Skipulagsstofnun telur að umferðarmannvirki vegna 2+2 vegar í nágrenni byggðar hafi verulega neikvæð sjónræn áhrif. Heildaráhrif af 2+2 vegi með mislægum vegamótum og hljóðvörnum mun hins vegar ekki hafa verulega neikvæð áhrif á hljóðvist. Áhrif framkvæmdarinnar á vatnsból og vatnalíf geta orðið talsvert neikvæð verði slys á framkvæmdatíma, en Skipulagsstofnun telur að á rekstrartíma verði áhrifin ekki verulega neikvæð. Augljóslega mun umfangsmeiri vegur skapa meiri hættu á mengunarslysum hvort sem er á framkvæmda – eða rekstrartíma. Því ítrekar Skipulagsstofnun samráð Vegagerðarinnar við viðkomandi heilbrigðiseftirlit. Verði valinn umfangsminni kostur við tvöföldun vegarins verða umhverfisáhrif hans minni. Skipulagsstofnun telur að áhrif 2+2 vegar með vegamót í plani muni hafa talsvert neikvæð áhrif á nútímahraun en minni áhrif á lífríki, landslag, útivist, hljóðvist og fornminjar heldur en 2+2 vegur með mislægum vegamótum. Áhrif 2+1 vegar með vegamót í plani hafa nokkuð neikvæð áhrif á hraun að mati Skipulagsstofnunar, en hafi ekki verulega neikvæð áhrif á framangreinda umhverfisþætti.

Skipulagsstofnun telur það vera háð verktilhögun, mótvægisáðgerðum og vöktun hvernig til tekst um áhrif framkvæmdarinnar og starfsemi sem henni fylgir, á umhverfið.

Efnisyfirlit

1	INNGANGUR.....	3
1.1	Athugun Skipulagsstofnunar	3
1.2	Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar	3
2	FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ	4
2.1	Kostir	4
2.1.1	2+2 vegur.....	5
2.1.2	2+1 vegur.....	6
2.1.3	2+2 með þröngu sniði.....	7
2.2	Núllkostur	7
2.3	Hjóla- göngu- og reiðleið	7
2.4	Efnispörf	8
2.5	Vinnuaðstaða verktaka	8
2.6	Mannaflapörf	9
2.7	Kostnaður.....	9
3	NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....	9
3.1	Áhrif á samfélag.....	9
3.1.1	Umferðaröryggi.....	9
3.1.2	Áhrif á vatnsból.....	10
3.1.3	Áhrif á hljóðvist	11
3.1.4	Útivist	12
3.2	Áhrif á jarðmyndanir og náttúruminjar	13
3.3	Áhrif á vatnafar	13
3.4	Áhrif á lífríki.....	14
3.4.1	Áhrif á gróður	14
3.4.2	Áhrif á fugla.....	14
3.4.3	Áhrif á vatnalíf.....	15
3.5	Áhrif á fornminjar	15
3.6	Landslag og sjónrænir þættir	16
4	STAÐA SKIPULAGS OG LEYFISVEITINGA	16
5	NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR.....	18

1 INNGANGUR

1.1 ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Þann 26. febrúar 2009 sendi Efla Verkfræðistofa, f.h. Vegagerðarinnar, frummatsskýrslu um breikkun Suðurlandsvegar frá Hólmsá ofan Reykjavíkur og austur fyrir vegamót í Hveragerði til athugunar hjá Skipulagsstofnun, samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. Vegurinn liggur um sex sveitarfélög; Kópavog, Mosfellsbæ, Seltjarnarnes, Sveitarfélagið Ölfus og Hveragerði.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 3. mars 2009 í Lögbirtingablaðinu, Fréttablaðinu og Morgunblaðinu. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 3. mars til 15. apríl 2009 á bæjarskrifstofum í Hveragerði, Kópavogi, Mosfellsbæ, Seltjarnarnesi og Sveitarfélaginu Ölfusi og á þjónustustöð Olís á Norðlingaholti við Suðurlandsveg í Reykjavík, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu: www.vegagerdin.is og www.efla.is. Skipulagsstofnun leitaði umsagna sveitarstjórna Kópavogsbæjar, Mosfellsbæjar, Seltjarnarnesbæjar, Sveitarfélagsins Ölfuss og Hveragerðisbæjar, lax- og silungsveiðisviðs Fiskistofu, Fornleifaverndar ríkisins, Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, Heilbrigðiseftirlits Kjósarsvæðis, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands og Umhverfisstofnunar.

Á kynningartíma bárust Skipulagsstofnun átta athugasemdir. Eftir að kynningartíma lauk bárust tvær athugasemdir.

Skipulagsstofnun sendi umsagnirnar og athugasemdirnar til framkvæmdaraðila.

Þann 11. júní 2009 sendi Efla Verkfræðistofa, f.h. Vegagerðarinnar, matsskýrslu um breikkun Suðurlandsvegar frá Hólmsá ofan Reykjavíkur og austur fyrir vegamót í Hveragerði til Skipulagsstofnunar og óskaði eftir áliti stofnunarinnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

1.2 GÖGN LÖGÐ FRAM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Frummatsskýrsla. Tvöföldun Suðurlandsvegar frá Hólmsá ofan Reykjavíkur að Hveragerði. Kópavogsbæ, Mosfellsbæ, Seltjarnarnesbæ, Sveitarfélaginu Ölfusi og Hveragerðisbæ 26. febrúar 2009.

Önnur gögn: Hefti með sérfræðiskýrslum.

Umsagnir bárust frá:

- Hveragerðisbæ með bréfi dags. 16. mars 2009
- Kópavogsbæ með bréfi dags. 29. apríl 2009.
- Mosfellsbæ með bréfi dags. 11. mars 2009.
- Seltjarnarnesbæ með bréfi dags. 30. mars 2009.
- Sveitarfélaginu Ölfusi með bréfi dags. 12. mars 2009.
- Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 26. mars 2009.
- Heilbrigðiseftirliti Hafnarfjarðar – og Kópavogssvæðis með bréfi dags. 2. apríl 2009.
- Heilbrigðiseftirliti Kjósarsvæðis með bréfi dags. 25. mars 2009.
- Heilbrigðiseftirliti Suðurlands með bréfi dags. 30. mars 2009.
- Lax- og silungsveiðisviði Fiskistofu með bréfi dags. 6. mars 2009.
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 1. apríl 2009.

Á kynningartíma bárust Skipulagsstofnun athugasemdir frá.

- Fjáreigendafélagi Reykjavíkur, með bréfi móttakið 14. apríl 2009.
- Eigendum og ábúendum á Gunnarshólma, með bréfi dags. 14. apríl 2009.
- Hauki Eggertssyni, með tölvupósti 14. apríl 2009.
- Hjólreiðanefnd ÍSÍ, með bréfi dags. 13. apríl 2009.
- Landsneti með bréfi dags. 7. apríl 2009.
- Orkuveitu Reykjavíkur, með bréfi dags. 14. apríl 2009.
- Páli Auðari Þorlákssyni, Sandhólum, Ölfusi, með bréfi móttakið 14. apríl 2009.
- Vélhjólaiþróttaklúbbunum og Slóðavinum, með tölvupósti 15. apríl 2009.

Eftir að kynningartíma lauk bárust athugasemdir frá:

- Landssambandi Hestamannafélaga, póststimplað 16. apríl 2009.
- Landssamtökum hjólreiðamanna, í póstkassa 17. apríl 2009.

Matsskýrsla: Suðurlandsvegur, frá Hólmsá ofan Reykjavíkur að Hveragerði. Kópavogsbæ, Mosfellsbæ, Seltjarnarnesbæ, Sveitarfélaginu Ölfusi og Hveragerðisbæ Júní 2009.

2 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

Í matsskýrslu kemur fram að markmið framkvæmdarinnar sé að auka umferðaröryggi og afkastagetu Suðurlandsvegar frá Hólmsá ofan Reykjavíkur og austur fyrir vegamót Suðurlandsvegar við Hveragerði. Þessu hyggist Vegagerðin ná með því að aðskilja akstursstefnur og fjölga akreinum á 31 km löngum vegarkafla.

2.1 KOSTIR

Í matsskýrslunni er fjallað um þrjár mismunandi útfærslur til að ná markmiði framkvæmdarinnar. Í fyrsta lagi 2+2 veg með mislægum vegamótum á 7 stöðum. Í öðru lagi 2+1 veg með vegamótum í plani, þar sem gert sé ráð fyrir fjölgun akreina síðar og þriðji kosturinn sé 2+2 vegur hugsanlega með þröngu sniði. Fram kemur að samgönguráðherra hafi markað þá stefnu að í byrjun verði gerður 2+2 vegur ofan Löngbergsbrekku og að Litlu kaffistofunni þar sem 2+1 vegur taki við að Kömbum.

Heildarvegbreidd vegarkaflans með vegöxlum getur orðið allt frá 15,5 m upp í 34 m eftir því hvaða snið um ræðir samkvæmt matsskýrslu. Vegfláar verði með halla 1:4 og hönnunarhraði 110 km/klst. fyrir 2+2 veg. Leyfilegur hraði á slíkum vegi verði alltaf minni en 100 km/klst. Hönnunarhraði fyrir 2+1 veg verði verði 100 km/klst. og leyfilegur hraði um vegamót 70-80 km/klst. Í Kömbum sé gert ráð fyrir hönnunarhraða 60-70 km/klst. Samhliða framkvæmdum verði vegamótum fækkað umtalsvert. Í framtíðinni sé stefnt að því að mislæg vegamót verði á 7 stöðum, þar með talið vegamót við Þrengslaveg sem nú þegar séu mislæg. Til að byrja með sé aftur á móti gert ráð fyrir að vegamót verði í plani á 7 stöðum, auk mislægu vegamótanna við Þrengslaveg. Í matsskýrslunni kemur fram að gert sé ráð fyrir að vegamót verði í plani á meðan það sé ásættanlegt m.t.t. afkasta og umferðaröryggis, en hugsanlegt að einhver vegamót verði gerð mislæg fyrr. Gert sé ráð fyrir að reið-, göngu- og hjólaleiðir verði með sama hætti óháð því hvernig aðskilnaði akbrauta og breikkun Suðurlandsvegar verði háttað. Af öryggisástæðum sé ekki mælt með hjólandi, gangandi eða ríðandi umferð á breikkuðum Suðurlandsvegi. Fram kemur að nokkrir þættir séu hamlandi við breikkun vegarins í aðra eða báðar áttir. Breikkun 2+2 vegar verði til norðurs frá Hólmsá austur að Litlu kaffistofunni þaðan sem breikkað verði til suðurs til að minnka rask. Breikkun 2+1 vegar sé í þá átt sem viðbótarakrein

bætist við. Í Kömbum sé lagt upp með mjórra þversnið til að minnka umfang og rask. Breikkun þar verði inn á við, þ.e.a.s. í átt að hlíðinni.

Í umsögnum Hveragerðisbæjar og Sveitarfélagsins Ölfuss eru gerðar athugasemdir við að ekki sé gert ráð fyrir 2+2 vegi alla leiðina frá Hólmsá og að Hveragerði.

Í svari Vegagerðarinnar kemur fram að Vegagerðin telji að sú umferð sem nú sé um veginn réttlæti að til að byrja með sé lagður 2+1 vegur, með vegamótum í plani á hluta leiðarinnar. Þörfin verði endurmetin eftir því sem umferð eykst og þá ráðist í gerð 2+2 vegar og/eða gerða mislægra vegamóta. Sú ákvörðun hafi verið tekin við upphaf verksins að vegna mjög mikils kostnaðar yrðu ekki gerðar breytingar á veglínunni í Kömbum þrátt fyrir að þar séu augljósir annmarkar á veginum. Þá sé ekki gert ráð fyrir hringtorgum þar sem þau dragi úr afköstum vegarins og torveldi snjómokstur.

Eigendur Gunnarshólma gerðu athugasemd við að breikkað yrði til norðurs í landi Gunnarshólma.

Vegagerðin svarar því til að málið hafi verið skoðað og telur að breikka verði til norðurs bæði vegna friðlýsta svæðisins Tröllabarna en einnig vegna legu vegarins vestan Hólmsár og nálægðar við íbúðarhús þar.

2.1.1 2+2 vegur

Í matsskýrslu kemur fram að 2+2 vegur sé 34 metra breiður með 12,5 metra miðdeili og öxlum líkt og tvöföld Reykjanesbraut. Á tveimur stöðum verði þó um að ræða tengingar án mislægra vegamóta, þar sem hægt verði að taka hægri beygju inn og út af Suðurlandsveginum, þ.e. á eystri vegamótum Heiðmerkurvegar og áningarstaðar í Kömbunum. Vegamót á 2+2 vegi verða eftirfarandi:

2.1.1.1 Vegamót við Lækjarbotna/Geirland

Fram kemur að gert sé ráð fyrir að núverandi lega Heiðmerkurvegar eystri verði óbreytt og einungis verði um að ræða hægribeygjur inn og út. Umferð til vesturs frá Heiðmerkurvegi eystri verði að fara fyrst til austurs að mislægum vegamótum við Geirland. Hliðarvegur að norðan tengi Geirland, Álfhól, Gunnarshólma og hús í Elliðakotslandi. Sunnan vegar sé hliðarvegur sem tengi frístundahúsabyggð í Lækjarbotnum til austurs og til vesturs bústaðinn Vinaminni.

Þar sem vatnsstaða frá Hólmsá að Lögbergsbrekku sé nokkuð há gætu skapast vandamál á mislægum vegamótum sem færu undir Suðurlandsveg. Því sé talið nauðsynlegt að hækka Suðurlandsveg um 4 metra á 800 m löngum kafla til að koma á öruggum tengingum undir veginn. Ný akrein Suðurlandsvegar komi norðan megin því friðlýst hraundrýli, Tröllabörn, takmarki breikkun vegarins til suðurs og staðsetningu vegamóta til austurs. Gert er ráð fyrir reiðgöngum undir Suðurlandsveg í Lögbergsbrekku.

2.1.1.2 Vegamót. Fossvellir/Bláfjöll.

Fram kemur að vegna vegna hárrar vatnsstöðu og nálægðar við flugvöllinn á Sandskeiði verði núverandi vegamót við Bláfjallaveg færð vestar og staðsett við ofanverða Fossvelli. Vegamótin komi til með að þjóna svæðinu ofan Lögbergsbrekku og þar verði tenging við Bláfjöll. Gert sé ráð fyrir að umferð til og frá Waldorfskólanum í Lækjarbotnum verði um þessi mislægu vegamót á 2+2 vegi.

2.1.1.3 Vegamót við Bolaöldur/Litlu kaffistofuna.

Fram kemur að mislæg vegamót verði nálægt núverandi vegamótum að Bolaöldum Vegna landhæðar sé gert ráð fyrir að tengingin verði yfir Suðurlandsveg. Reiðgöng verði undir Suðurlandsveg nokkru austan við mislægu vegamótin.

2.1.1.4 Svínahraun / Þrengslavegamót

Fram kemur að til að minnka rask og nýta mannvirki við núverandi Þrengslavegamót verði Suðurlandsvegur breikkaður til suðurs um Svínahraun. Mannvirki verði nánast óbreytt norðan megin og núverandi brú nýtist að fullu. Ný brú komi að sunnan og frá- og aðrampar breytist lítilsháttar.

2.1.1.5 Hamragilsvegamót

Fram kemur að Suðurlandsvegur verði hækkaður á móts við Hamragilsveg til að koma tengingum og mislægum vegamótum undir Suðurlandsveg. Með hækkun Suðurlandsvegar sé verið að minnka erfiðleika vegna snjósöfnunar. Skíðaskálinn í Hveradölum verði tengdur Hamragilsvegi um hliðarveg í vegstæði gamla þjóðvegarins.

2.1.1.6 Hellisheiði / Gígahnúkavegamót

Fram kemur að vegamót á Hellisheiði verði á móts við Gígahnúkaveg. Þau muni tengja saman starfsemi Hellisheiðarvirkjunar og nýja virkjun við Hverahlíð. Gert sé ráð fyrir að umferð vegna útivistar og ferðir að Hengilssvæðinu sunnanverðu fari um vegamótin. Til að komast inn á Ölkelduháls og að Bitrusvæðinu þurfi að fara um vegi Hverahlíðarvirkjunar og um aksturs- og göngugöng undir Suðurlandsveg um 2,25 km austan mislægu vegamótanna þar sem fyrirliggjandi vegslóðar verði nýttir sem vegstæði. Reiðgöng verði undir Suðurlandsveg á Hellisheiði á hefðbundinni reiðleið.

2.1.1.7 Kambar

Fram kemur að gert sé ráð fyrir þrengra þversniði á veginum niður Kamba til að minnka umfang og rask. Gert sé ráð fyrir þessu sniði í Kömbunum óháð því með hvaða hætti Suðurlandsvegur verði breikkaður annars staðar. Hjólastígur verði lagður meðfram vegi niður Kamba. Gert sé ráð fyrir að tenging inn á útsýnisplan efst í Kömbum verði með hægribeygju af og inn á akbraut sem liggi til austurs. Reiðgöng og göngu- og hjólræðagöng verði undir Suðurlandsveg neðst í Kömbum.

2.1.1.8 Hveragerði

Fram kemur að fyrirhugað sé að Sogslína 2, önnur tveggja háspennulína sem liggi við Hveragerði, verði tekin niður samkvæmt áætlunum sem Landsnet hefur kynnt. Við það skapist aukið svigrúm suðvestan við Hveragerði. Mislæg vegamót verði því fjær bænum og frá neðstu beygju Kamba verði allur vegurinn réttur af. Suðurlandsvegur verði í svipaðri hæðarlegu og núverandi vegur og gert sé ráð fyrir að tengingar verði undir Suðurlandsveg. Veggöng verði beggja vegna mislægu vegamótanna og munu þau tengja núverandi byggð við fyrirhugaða byggð vestan Suðurlandsvegar. Göngu- og hjólræðagöng verða einnig undir Suðurlandsveg nálægt mislægu vegamótunum.

2.1.2 2+1 vegur

Í matsskýrslu kemur fram að 2+1 vegur hafi að jafnaði eina akrein í aðra akstursstefnuna og tvær akreinar í hina akstursstefnuna. Með um 1 - 2,5 km millibili sé akreinafjöldi víxlað milli akstursstefna. Með þessu móti sé hægt að aka framúr

með reglulegu millibili. Gagnstæðar akstursstefnur verði aðgreindar með vegriði og vegurinn verði 15,5 metra breiður.

Á 2+1 vegi sé gert ráð stefnugreindum planvegamótum með rými til uppsöfnunar fyrir ökutæki sem hyggjast beygja til vinstri eða hægri. Leyfilegur hraði um vegamót verði 70-80 km. Grunngerð vegamóta verði T-vegamót sem ýmist standi stök eða sem annar helmingur pars og myndi þau þá saman X-vegamót með um 100 m hliðrun. Á leiðinni verði samtals 9 vegamót.

Staðsetning vegamóta og undirganga verði að mestu sú sama og fyrir 2+2 veginn. Þó sé gert ráð fyrir að staðsetning Bláfjallavegamóta verði þar sem núverandi vegamót Bláfjallavegar eru við Suðurlandsveg og að reiðgöng verði við Litlu kaffistofuna en ekki við Bolaöldu. Þau tvennu vegamót sem verði umfram þau sjö sem gert er ráð fyrir í 2+2 vegi verði við Litlu kaffistofuna og við Ölkelduháls.

Í umsögn Orkustofnunar eru gerðar athugasemdir við tengingar á 2+1 vegi. Vegagerðin greinir frá því að á 2+1 vegi verði T-vegamót að Ölkelduhálsi, en ekki sé gert ráð fyrir vegamótum við Gráuhnúka. Vegamót Gígahnúkavegar og vegar að Hverahlíð verði tvenn T-vegamót sem saman myndi vegamótin. Tenging Skíðaskálans verði um hliðarveg norðan Suðurlandsvegar frá Hamragilsvegi. Hliðarvegir verði sambærilegir þrátt fyrir að vegamót verði fleiri.

2.1.3 2+2 með þröngu sniði

Í matsskýrslu kemur fram að 2+2 vegur með þrengra sniði hafi tvær akreinar í hvora átt, en umfang vegarins sé öllu minna. Í því felist að miðdeilir sé mjórri en á hefðbundnum fjögurra akreina vegi (t.d. Reykjanesbraut) og akstursstefnur aðgreindar með vegriði líkt og á 2+1 vegi. Breidd miðdeilis með öxlum verði þá 3-6 m. Ytri axlir séu einnig mjórri. Greint er frá þremur mismunandi útfærslum af 2+2 vegi með þröngu sniði. Tvær útfærslur séu með akbrautir í aðskildum plönum sem veiti svigrúm til að laga veginn betur að landinu og koma í veg fyrir mikla hæðarsveiflu á ytri öxlum vegar. Ein útfærslan sé hinsvegar með akbrautum í sama plani. Sú útfærsla yrði trúlega fyrir valinu ef farið yrði í gerð 2+2 vegar eftir að breikkað hefði verið í 2+1 veg, en hinar tvær kæmu til greina ef farið yrði beint í gerð 2+2 vegar með þröngu sniði.

Líkt og fyrir hefðbundinn fjögurra akreina veg, þ.e. 2+2 veg og 2+1 veg sé gert ráð fyrir að vegamótum verði fækkað miðað við núverandi ástand. Gert sé ráð fyrir að vegamót 2+2 vegar með þröngu sniði verði með sama hætti og staðsett á sömu stöðum og fyrir 2+1 veg. Í því felist að níu vegamót sem séu í plani til að byrja með en geti síðar orðið mislæg.

2.2 NÚLLKOSTUR

Í matsskýrslu kemur fram að núllkostur felist í þeirri lausn að halda óbreyttum vegi og sé það ekki talið ásættanlegt vegna umferðaröryggis.

2.3 HJÓLA- GÖNGU- OG REIÐLEIÐ

Í matsskýrslu kemur fram að af öryggisástæðum sé ekki gert ráð fyrir hjólandi, gangandi eða ríðandi umferð á breikkuðum Suðurlandsvegi. Eftir samráð við

Landssamtök hjólreiðamanna, Reiðveganefnd Landsambands hestamannafélaga og Orkuveitu Reykjavíkur sé lagt til að hjóla-, reið- og gönguleið Suðurlandsvegur verði á þjónustuvegi með hitaveitulögn Orkuveitu Reykjavíkur, Hellisheiðaræð, frá Hafravatnsvegi að Hellisheiðarvirkjun. Frá Hellisheiðarvirkjun liggja göngu- og hjólaleiðin upp á heiðina um Hellisskarð á vegum virkjanasvæðisins, þaðan sem gönguleiðin fari inn á gömlu þjóðleiðina Hellisgötu til austurs. Á Hellisheiði liggja hjólaleiðin um Gígahnúkaveg og undir Suðurlandsveginn og þaðan inn á vegi Hverahlíðarvirkjunar. Hjólaleiðin muni fara af vegum Hverahlíðarvirkjunar (gamla þjóðveginum) og að Suðurlandsvegi. Þar sem halla fer austur og niður Kamba verði hjólaleiðin lögð við öryggissvæði vegarins við akreinina fyrir umferð austur að undirgöngum neðst í Kömbum og þaðan inn á vegi í Hveragerði.

Í matsskýrslu kemur fram að gert sé ráð fyrir að reiðleiðin skilji sig frá hjóla- og gönguleið við Hellisheiðarvirkjun. Reiðleiðin frá Hellisheiðarvirkjun muni liggja að göngum undir Suðurlandsveg í Hveradalabrekku. Þaðan liggja leiðin með veginum upp á Hellisheiði og inn á gamla Suðurlandsveginn og núverandi reiðleið að Hveragerði.

Fram kemur að reiðgöng verði gerð í Lögbergsbrekku og við Litlu kaffistofuna. Reiðgöng verði í Lækjarbotnum og í aðalskipulagi Ölfus er gert ráð fyrir þrennum reiðgöngum, við Draugahlíðar, Hveradalabrekku og á Hellisheiði. Gert sé ráð fyrir hjóla-, göngu-, reiðgöngum neðarlega í Kömbum og aksturs-, göngu- og hjólagöngum vestan vegamóta við Hveragerði og einnig akstursgöngum skammt austan þeirra.

Orkuveita Reykjavíkur gerir athugasemdir varðandi hjóla- og reiðstíg meðfram Hellisheiðaræð og þá gera þrír aðilar athugasemdir vegna hjólreiða og telja ekki rétt að banna eigi hjólreiðar á Suðurlandsvegi. Bent er á að vegaxlir verði breiðari en nú er og því henti þær ágætlega fyrir hjólreiðar og tryggi aðgang að öðrum vegum og þjónustu.

Vegagerðin svarar því til að haft verði samráð við Orkuveitu Reykjavíkur um alla útfærslu hjóla- og reiðleiða og merkinga á framkvæmdasvæðum Orkuveitunnar. Niðurstaða samráðs vegna legu hjólaleiðar með hitaveituæð Orkuveitunnar og á vegum á virkjanasvæðinu liggja ekki endanlega fyrir. Þá svarar Vegagerðin því að ekki standi til að banna hjólreiðar á vegöxlum meðfram Suðurlandsvegi og áfram verði tryggt aðgengi að öðrum vegum og þjónustu.

2.4 EFNISÞÖRF

Í matsskýrslu kemur fram að efnisþörf fyrir 2+2 veg verði um 1,9 milljónir rúmmetra af efni og af því fáið um 340 þúsund rúmmetrar úr skeringum. Gerð 2+1 vegar geri ráð fyrir 410 þúsund m³ eða um 20% af efnisþörf 2+2 vegar og 2+2 vegur í þröngu sniði með tæplega 1,1 milljón rúmmetrar. Efnistaka verði í samræmi við VI. kafla og ákvæði nr. IV til bráðabirgða í lögum nr. 44/1999 um náttúruvernd og efnið verði sótt í stórar námur með tilskilin leyfi sem séu í rekstri á og í nágrenni framkvæmdasvæðisins.

2.5 VINNUAÐSTAÐA VERKTAKA

Á verktímanum er reiknað með því að sett verði upp vinnuaðstaða verktaka á svæðinu og því verði talsverð umferð þungavinnuvéla í nágrenni við vinnusvæðið.

2.6 MANNAFLAÐÖRF

Fram kemur að mannaflaþörf vegna framkvæmdarinnar sé áætluð um 300 ársverk fyrir 2+2 veg. Framkvæmdatími verði 3 - 4 ár. Fyrir 2+1 veg séu áætluð alls 100 ársverk. Fyrir 2+2 veg í þröngu sniði séu ársverk áætluð alls um 150 ársverk.

2.7 KOSTNAÐUR

Fram kemur að miðað við verðlag í janúar 2008 sé áætlaður kostnaður vegna 2+2 vegar með mislægum vegamótum 9,2 milljarðar króna, 5,6 milljarðar fyrir 2+2 veg með þröngu sniði og planvegamótum og 3,7 milljarðar vegna 2+1 vegar. Áætlaður kostnaður vegna göngu-, hjóla- og reiðleiða sé sá sami fyrir allar veggerðir um 330 milljónir kr.

3 NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

3.1 ÁHRIF Á SAMFÉLAG

3.1.1 Umferðaröryggi

Í matsskýrslu kemur fram að umferð á Suðurlandsvegi árið 2007 hafi verið 6.700-10.100 ökutæki á sólarhring að meðaltali yfir árið (ÁDU), mest næst höfuðborginni en minnst á heiðinni. Í umferðarspá Vegagerðarinnar sé gert ráð fyrir 8 þúsund ökutækjum á sólarhring á Hellisheiði árið 2010, um 10 þúsund árið 2020 og 12 þúsund árið 2030.

Greint er frá að umferðaróhöpp á Suðurlandsvegi séu mörg, þó ekki fleiri en búast megi við miðað við umferðapunga. Í sérfræðiskýrslu¹ kemur fram að á árunum 2000 – 2007 hafi orðið 553 slys á vegkaflanum frá Hólmsá að Hveragerði (Þorlákshafnarafleggjara). Þar af 8 banaslys og 17 slys sem leiddu til mikilla meiðsla. Samsetning óhappa sé þó með öðrum hætti en á þjóðvegum á landsvísu. Algengasta orsök banaslysa og slysa með miklum meiðslum sé sú að ökutæki úr gagnstæðum áttum lendi saman. Um 20% allra slysa á Suðurlandsvegi frá Hólmsá að Hveragerði verði með þessum hætti en 55% vegna útafaksturs.

Í matsskýrslunni kemur fram að Vegagerðin telji að breikkun Suðurlandsvegar muni hafa verulega jákvæð áhrif á umferðaröryggi og afköst vegarins í heild. Með aðskilnaði á akstursstefnum vegarins sé dregið verulega úr líkum á að ökumaður sem missi stjórn á ökutæki sínu lendi í veg fyrir aðra umferð. Fyrir 2+2 veg sé gert ráð fyrir 12,5 metra miðdeili með vegöxlum sem ætti í flestum tilfellum að koma í veg fyrir að menn aki inn á öfugan vegarhelming, en þó ekki í öllum tilfellum. Fyrir 2+1 veg, 2+2 veg með þröngu sniði og í Kömbunum í öllum útfærslum sé gert ráð fyrir mjórra þversniði með víravegriði til að greina á milli akstursstefna. Sú lausn dugi mjög vel til að koma í veg fyrir að ökutæki lendi saman.

Með tvöföldun Suðurlandsvegar megi því ætla að óhöppum fækki nokkuð, en mestu muni um að alvarleiki óhappanna sem verði mun minni og þar muni litlu á hvort 2+2 vegur, 2+1 vegur eða 2+2 vegur með þröngu sniði verði fyrir valinu. Ávinningur hefðbundins 2+2 vegar sé þó örlítið meiri en hinna kostanna.

¹ Baldvin Einarsson. Umferðarmat vegna tvöföldunar Suðurlandsvegar.

Í umsögn Hveragerðisbæjar er gerð athugasemd við að ekki skuli fjallað um götulýsingu og talið eðlilegt að vegurinn verði lýstur alla leiðina. Jafnframt eru gerðar athugasemdir við krappar beygjur í Kömbunum.

Vegagerðin svarar því til að heildstæð stefna hafi ekki verið mótuð fyrir veglýsingu þjóðvega og uppsetningu ljósabúnaðar við þjóðvegi landsins. Uppfylla þurfi einfaldar kröfur til aðstæðna og umferðaröryggis, til að lýsa megi upp vegi. Gera þurfi kröfur um sérstaka staura fyrir vegi með hærri hámarkshraða en 70 km/klst. Líkur bendi til að veglýsing á fjallvegi með slæm veðurskilyrði s.s. snjókomu myndi einungis lýsa upp snjókófið fyrir framan bílinn og þar með gera ástandið enn verra fyrir ökumanninn. Aftur á móti hafi verið tekin ákvörðun um að byrja á að gera öll vegamót á leiðinni í plani og að lýsa þau.

Ekki sé fyrirhugað að breyta planlegu vegarins í Kömbunum og því sé ekki víst að áhrifin verði jafn jákvæð í Kömbunum og á öðrum köflum Suðurlandsvegar þar sem tvöföldun vegarins muni gefa til kynna önnur gæði en séu á veginum í raun. Til að lágmarka afleiðingar útafaksturs, sem er algengasta orsök slysa þar, verði notað vegrið og öryggissvæði í samræmi við aksturshraða til að draga úr afleiðingum þeirra óhappa sem þar kunni að verða.

Skipulagsstofnun telur ljóst að með því að tvöfalda veginn og aðskilja aksturstefnur sé dregið úr líkum á því að ökutæki úr gagnstæðri átt lendi saman, sem teljist verulega jákvæð áhrif þar sem slík slys séu algengari á Suðurlandsvegi en öðrum þjóðvegum landsins og teljist til alvarlegustu slysanna sem verða. Þá telur Skipulagsstofnun að þar sem fram kemur í matsskýrslu að Vegagerðin muni ekki banna hjólstíga í vegöxlum Suðurlandsvegar, en mælir engu að síður ekki með þeim m.t.t. öryggissjónarmiða, sé brýnt að samhliða tvöföldun Suðurlandsvegar verði unnið að gerð hjólastígs í samræmi við þau áform sem kynnt eru í matsskýrslu. Út frá framlögðum gögnum metur Skipulagsstofnun að óháð kostum sem lagðir eru fram um tvöföldun Suðurlandsvegar, þá hafi þeir allir jákvæð áhrif á umferðaröryggi. Stofnunin telur sig hins vegar ekki hafa forsendur til að leggja mat á hver kostanna sé bestur m.t.t. umferðaröryggis.

3.1.2 Áhrif á vatnsból

Greint er frá því í matsskýrslu að Suðurlandsvegur fari um vatnsverndarsvæði höfuðborgarsvæðisins, bæði um fjarsvæði A og B. Í Ölfusi liggja Suðurlandsvegur um grann- og fjarsvæði vatnsverndar og í Kömbum fari vegurinn um grannsvæði vatnsbóls Hvergerðinga. Framkvæmdum sem þessum fylgi röskun á yfirborði, bæði beint á yfirborðsvatn og skapi ýmsum efnum greiðari leið niður í grunnvatnið. Hætta sé á olíumengun ef óhöpp verði við framkvæmdir. Mest mengunarhætta stafi þó frá sjálfri umferðinni og slysum sem fylgi henni. Olíulekar í tengslum við umferðarslys séu helst talin geta ógnað vatnsbólum. Afleiðingar óhapps á grunnvatn séu háðar því hvar á verndarsvæðinu slysið verði.

Fram kemur að með gerð 2+1 eða 2+2 vegar verði akstursstefnur aðskildar og tengingum við Suðurlandsveg fækkað verulega. Á þann hátt verði komið í veg fyrir alvarlegustu slysin og líkur á mengunarslysum minnki verulega. Flest umferðaróhöpp verði vegna útafaksturs og við hönnun nýja vegarins verði tekið mið af hertari reglum hvað varðar bratta vegfláa og stærð og frágang öryggissvæðis utan við veginn. Slíkar aðgerðir dragi mjög úr líkum á bálveltum og því að ökutæki rekist á hindranir áður en þau stöðvist. Þá sé ljóst sé að saltnotkun muni aukast á tvöföldum Suðurlandsvegi en ekki sé gert sé ráð fyrir að afrennsli af veginum verði safnað sérstaklega saman nema

næst Hólmsá, þar sem því verði veitt í settjörn til að tryggja að ekki verði beint afrennsli frá vegi og út í ána.

Í matsskýrslu kemur fram að gerðar verði kröfur til verktaka að þeir fylgi gildandi lögum og reglugerðum varðandi meðhöndlun á olú og öðrum spilliefnum. Þar sem framkvæmdasvæðið sé nánast allt innan vatnsverndarsvæða séu framkvæmdinar háðar leyfum og skilyrðum sem heilbrigðiseftirlitin á höfuðborgarsvæðinu og Heilbrigðiseftirlit Suðurlands setji.

Í umsögnum Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, Kjósarsvæðis og Suðurlands eru gerðar athugasemdir sem snúa að vatnsverndarmálum og m.a. óskað eftir greinarbetri umfjöllun um hugsanlega mengun vatnsbóla og fyrirbyggjandi mengunarvarnir.

Í matsskýrslu greinir Vegagerðin frá mati sem gert var á mengunarhættu og mögulegum mengunarvörnum vegna Suðurlandsvegar, frá Vesturlandsvegi að Hveragerði. Þar er bent á þann möguleika á að nýta eiginleika moldarjarðvegs og jökulruðnings til mengunarvarna við Suðurlandsveg. Á svæðinu frá Lögbergsbrekku og að Litlu kaffistofunni (ákomusvæði vatnsbóla) þar sem til standi að byggja 2+2 veg verði fyllt í miðdeili vegarins með slíkum jarðvegi og í vegkanta með jarðvegi og hann græddur upp. Á þann hátt verði hægt að fjarlægja jarðveginn og mengunarefni ef óhöpp verði. Niðurföll í miðdeili verði útbúin þannig að auðvelt yrði að loka þeim verði mengunaróhöpp og auki svigrúm til hreinsunar. Í Kömbum verði vegurinn í einum fleti og þar verði mold og jökulruðningur settur í vegfláa þar sem því verður við komið. Jarðvegurinn taki þannig einnig við afrennslisvatni af vegi og mögulegt verði að skipta honum reglulega út ef magn mengunarefna verði mikið. Lagt verði mat á þörfina á niðurföllum í samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands þegar komi að lokahönnun.

Vegagerðin telur að umhverfisáhrif á vatnsverndarsvæði geti orðið talsvert neikvæð á meðan á framkvæmdum standi vegna mengunarhættu ef óhöpp verði, en verulega jákvæð á rekstartíma, þar sem að með aðskilnaði akstursstefna minnki óhappatíðni verulega.

Skipulagsstofnun telur að þar sem framkvæmdasvæðið er að mestu innan vatnsverndarsvæða (grannsvæðis og fjarsvæða A og B) sé mjög mikilvægt að á framkvæmdatíma sé unnið í góðu samstarfi við viðkomandi heilbrigðiseftirlit. Skipulagsstofnun telur að vel sé greint frá mögulegum mengunarvörnum. Stofnunin telur mjög mikilvægt að við útboð verksins hafi verið tekin ákvörðun um að samhliða tvöföldun vegarins verði unnið að framkvæmd mengunarvarna til samræmis við þær mögulegu varnir sem greint er frá í matsskýrslu. Skipulagsstofnun tekur undir með Vegagerðinni að komi til mengunaróhappa á meðan framkvæmdum standi geti áhrif á vatnsból orðið talsvert neikvæð. Skipulagsstofnun telur að breytingar á Suðurlandsvegi séu ekki líklegar til að hafa neikvæð áhrif á mengun grunnvatns á rekstartíma.

3.1.3 Áhrif á hljóðvist

Fram kemur að framkvæmdasvæðið liggi að mestu um svæði með lítilli byggð og óbyggð svæði.

Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis gerði athugasemdir um framsetningu í matsskýrslu á hljóðvist við frístundahúsabyggð við Geirland og Heilbrigðiseftirlit Suðurlands óskaði eftir ítarlegri umfjöllun um hljóðvist við Hveragerði.

Vegagerðin greinir frá frekari úrvinnslu hljóðvistargreiningar í minnisblaði með matsskýrslu. Í gögnum Vegagerðarinnar kemur fram að tvöföldun vegarins í 4 akreinar muni hafa áhrif til hækkunar á hljóðstigi þar sem Suðurlandsvegurinn breikki á hverjum vegkafla og umhverfis vegamót. Fáein hús séu nálægt framkvæmdasvæðinu í Lækjarbotnum þar sem vegstæðið muni hækka við gerð 2+2 vegar. Með mótvægisáðgerðum, sem felist í 4 m háum hljóðvörnum verði hljóðstigið undir mörkum reglugerðar um hávaða við Gunnarshólma og Geirland og önnur hús í Lækjarbotnum miðað við umferð árið 2020, að undanskildu frístundahúsinu Vinaminni. Þar sem Suðurlandsvegur færir allt að 100 metra fjær byggðinni við Hveragerði leiði það til þess að hljóðstig lækki í næsta nágrenni miðað við umferðarpunga ársins 2008. Fyrir áætlaða umferð árið 2020 og tvöfaldaðan veg í víðu plani þá verði hljóðstig undir viðmiðunarmörkum í næstu byggð í Hveragerði, að undanskildu einu húsi. Áhrif af gerð 2+1 og 2+2 vegar í þröngu sniði verði fremur lítil því ekki sé gert ráð fyrir að hækka veginn í Lækjarbotnum og þungamiðja 2+1 vegar færir einungis til um tæpa 4,5 metra, en við 2+2 vegar í þröngu sniði um 6 metra.

Að mati Vegagerðarinnar verði heildaráhrif á hljóðstig óveruleg bæði fyrir 2+1 og 2+2 veg með hljóðvörnum.

Skipulagsstofnun telur að áhrif af gerð 2+1 og 2+2 vegar í þröngu sniði verði fremur lítil og innan viðmiðunarmarka. Hávaði mun aukast í nágrenni Geirlandsvegamóta við það að vegurinn verður breikkaður í 4 akreinar ef gert er ráð fyrir miðdeili og með hækkun vegstæðisins við Lækjarbotna. Ljóst er að miðað við niðurstöður hljóðvistarútreikninga þarf að byggja allt að 4 m háar hljóðmanir svo hávaði við hús í næsta nágrenni við 2+2 veg í víðu sniði haldist innan viðmiðunarmarka, en mun þó ekki duga frístundahúsinu Vinaminni. Þrátt fyrir hljóðmanir mun hávaði frá 2+2 vegi með mislægum vegamótum auka hávaða í nágrenni Geirlands og Gunnarshólma lítillaga miðað við núverandi ástand. Skipulagsstofnun telur að miðað við núverandi landnotkun í nágrenni Suðurlandsvegur þá verði heildaráhrif á hljóðstig ekki verulega neikvæð. Það breyti því ekki að áhrif á einstaka hús við Geirlandsvegsmót og í Hveragerði mun miðað við umferðarspá 2020 breytast lítillaga til hins verra verði 2+2 vegur lagður í víðu snið og bendir Vegagerðinni á að mikilvægt er ákvæði um viðmiðunarmörk í reglugerð 724/2008 um hávaða séu virt.

3.1.4 Útivist

Í matsskýrslu kemur fram að útivist sé nokkur á Lækjarbotnasvæðinu og mest í nokkurri fjarlægð frá veginum. Hljóðvist muni versna á svæðinu þar sem vegurinn verði hækkaður á kafla vegna mislægra vegamóta við útfærslu 2+2 vegar. Vélhjólafþröttaklúbburinn og Slóðavinir telja mikilvægt að gera aðskilda akstursleið fyrir torfæruhjól frá höfuðborgarsvæðinu að Bolaöldu. Vegagerðin telur slíka ákvörðun vera á hendi sveitarfélaganna. Gerð slíkrar brautar verði ekki hluti af framkvæmdinni.

Skipulagsstofnun telur að þar sem 2+2 vegur með mislægum vegamótum hafi talsvert neikvæð áhrif á landslag m.a. Svínahraun, sem er á náttúruminjaskrá hafi það væntanlega neikvæð áhrif á þá sem njóta útivistar í nágrenni Suðurlandsvegur, t.d.

gönguskíðafólk. Einnig mun hávaði frá 2+2 vegi með mislægum vegamótum færa út það svæði sem verður fyrir áhrifum hávaða og þar með hafa áhrif á þá sem njóta útivistar í nágrenni hans. Skipulagsstofnun telur hinsvegar að áhrif 2+1 vegar eða 2+2 vegar með þröngu sniði á útivist komi ekki til með hafa eins neikvæð áhrif og 2+2 vegur og mislæg vegamót.

3.2 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR OG NÁTTÚRUMINJAR

Í matsskýrslu kemur fram að Vegagerðin telji að að framkvæmdin muni hafa í för með sér varanlegar breytingar á nútímahraunum. Á framkvæmdasvæðinu sé að finna jarðmyndanir sem njóti sérstakrar verndar skv. 37. grein náttúruverndarlaga sem forðast beri að raska eins og kostur sé. Fram kemur að á framkvæmdasvæðinu sé friðlýsta náttúruvættið Tröllabörn í Lækjarbotnum. Heildarskerðing á mosavöxnum nútímahraunum við gerð 2+1 vegar verði innan við 3 ha að mestu á gömlum skeringasvæðum. 2+2 vegur í þröngu sniði raski nokkuð stærra landssvæði, en þó mun minna en 2+2 í fullri breidd. Mikið af breikkun vegna 2+2 vegar og mislægra vegamóta verði einnig innan gamalla skeringa en heildarskerðing á mosavöxnum hraunum verði þó allt að 30,6 hektarar vegna framkvæmdarinnar aðallega á Hellisheiðinni, í Svínahrauni og á Mosum. Svínahraun sé hluti Eldborgarsvæðisins við Lambafell sem hafi verið á náttúruminjaskrá síðan 1978 og jafnframt í tillögum Umhverfisstofnunar vegna náttúruverndaráætlunar. Ákveðið hafi verið að breikka Suðurlandsveg til norðurs við Tröllabörn og ekki komi því til skerðingar náttúruvættisins. Tvöföldun Suðurlandsvegar með gerð 2+2 vegar í fullri breidd muni skerða Svínahraun sem nemur því landi sem lendir undir veginum alls u.þ.b. 9 ha. Vegagerðin telur að m.t.t. áhrifa á náttúruminja hafi 2+2 vegur um Svínahraun veruleg neikvæð áhrif, en áhrifin á Tröllabörn verði óveruleg. Þá telur Vegagerðin að tvöföldun Suðurlandsvegar í 2+2 veg með mislægum vegamótum frá Hólmsá að Hveragerði muni hafa veruleg neikvæð áhrif á jarðmyndanir.

Skipulagsstofnun telur að framkvæmdin hafi bein neikvæð áhrif á nútímahraun sem njóta vagnar 37. gr. náttúruverndarlaga. Nýlagning vegarins á þessum hraunum verður samsíða núverandi vegi og rask á hrauni ræðst af því hversu breið veglínan kemur til með að verða. Þannig verður miklu meira rask á hraunum vegna 2+2 vegar og mislægum vegamótum sem honum fylgja, heldur en vegna 2+1 vegar eða 2+2 vegar í þröngu sniði. Skipulagsstofnun tekur undir með Vegagerðinni að tvöföldun Suðurlandsvegar með mislægum vegamótum muni hafa verulega neikvæð áhrif á jarðmyndanir vegna umfangsmillar röskunar á nútímahrauni og þar með neikvæðum áhrifum á náttúruminjar, þ.e Svínahraun. Bein áhrif framkvæmdarinnar á náttúruvættið Tröllabörn verða ekki veruleg að mati Skipulagsstofnunar. Stofnunin telur að áhrif vegna 2+2 vegar í þröngu sniði muni hafa mun nokkur neikvæð áhrif, en áhrif 2+1 vegar muni ekki verða verulega neikvæð á jarðmyndanir.

3.3 ÁHRIF Á VATNAFAR

Fram kemur að fyrirhugaðar framkvæmdir við Suðurlandsveg muni ekki hafa í för með sér miklar breytingar á vatnafari frá núverandi ástandi, því til standi að byggja við hlið núverandi veglínu og að mestu í svipaðri hæðarlegu. Ekki sé talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum og áhrif á vatnafar séu talin óveruleg óháð því haða kostur verði valinn.

Skipulagsstofnun telur að í matsskýrslu sé nægjanlega gerð grein fyrir vatnafari á áhrifasvæði framkvæmdarinnar og komi tvöföldun Suðurlandsvegar ekki til með að hafa veruleg áhrif á vatnafar óháð kostum.

3.4 ÁHRIF Á LÍFRÍKI

3.4.1 Áhrif á gróður

Í matsskýrslu kemur fram að gróðri hafi verið raskað með eldri vegagerð. Röskuð svæði og vegaxlir séu víða farin að gróa og því verði lögð áhersla á að staðið verði að skeringum þannig að ekki opnist ný sár í viðkvæman mosann. Land vaxið gamburmosa sé ríkjandi við Mosa og Fóelluvötn, í Svínahrauni og á Hellisheiði. Heildarflatarmál lands sem raskast við gerð 2+2 vegar og vegamóta til viðbótar núverandi vegi séu rúmlega 75 ha og sé að mestu gróið land. Af þessu landi séu um 30 ha mosavaxnir. Ekki sé hætt á að framkvæmdin hafi áhrif á sjaldgæfar eða friðaðar plöntur. 2+1 vegur raski mun minna svæði en 2+2 vegur, vegstæði hans sé víðast fyrir innan gömlu vegskeringarnar þar sem farið er yfir hraunasvæði og áhrif hans á gróður verði því óveruleg. 2+2 vegur með þröngu sniði hafi nokkru meiri áhrif en 2+1 vegur en mun minni áhrif en 2+2 vegur í fullri breidd. Sökum umfangs röskunar vegna 2+2 vegar er niðurstaða matsins sú að tvöföldun Suðurlandsvegar með mislægum vegamótum frá Hólmsá að Hveragerði muni hafa veruleg neikvæð áhrif á gróður.

Umhverfisstofnun gerði í umsögn sinni athugasemdir við frágang eldri ummerkja sem frá því núverandi vegur var lagður, t.d. skeringar og námur á nokkrum stöðum í nágrenni framkvæmdasvæðis.

Vegagerðin telur ekki rétt af fara inn á eldri röskuð svæði sem eru farin að gróa nema á fáum stöðum. Þar beri helst að nefna frágangá brún við Draugahlíðar og lökkun á röskuðum jaðri Svínahrauns.

Skipulagsstofnun telur að eftir því sem framkvæmdasvæði fyrirhugaðrar tvöföldunar Suðurlandvegar verður breiðara því umfangsmeiri og neikvæðari verða áhrif framkvæmdarinnar á gróður, þar sem fjær veginum eru óraskaðri gróðursamfélög en nær honum. Þrátt fyrir að stórar og samfelldar mosabreiður muni raskast við gerð 2+2 vegar í víðu sniði, þá munu engar sjaldgæfar né friðaðar plöntur verða fyrir áhrifum tvöföldunarinnar. Því telur Skipulagsstofnun að áhrif 2+2 vegar með mislægum vegamótum á gróður verði talsverð neikvæð. Lagning 2+2 vegar í þröngu plani muni hafa nokkuð neikvæð áhrif og 2+1 vegur hefur ekki veruleg áhrif á gróður. Skipulagsstofnun ítrekar að frágangur verði unnin í samráði við Umhverfisstofnun, bæði hvað varðar frágang á eldri röskun við vegstæðið og þeirrar sem mun hljóta af tvöfölduninni. Skipulagsstofnun telur mjög mikilvægt óháð þeim kosti sem verður fyrir valinu, að þess sé gætt að við framkvæmdirnar verði sérstaklega hugað að því að valda sem minnstu raski á viðkvæmum gróðri áhrifasvæðisins.

3.4.2 Áhrif á fugla

Fram kemur að mófuglar séu meginuppistaðan í fuglafánu athugunarsvæðisins sem séu einkennisfuglar hrauna og mólendis. Hraun sé því mjög mikilvægt fyrir marga mófugla sem verpi í hraunum. Fjölbreyttustu fuglasvæðin á svæðinu séu hinsvegar votlendi, ár og vötn: Hólmsá og nágrenni, Fossvallaá og Fóelluvötn. Á áhrifasvæði framkvæmdarinnar hafi fundist 12 fuglategundir sem teljist til válista- og ábyrgðartegunda og helmingur þeirra séu eindregnir votlendisfuglar. Því sé brýnt að

hlífa eins og kostur er viðkvæmum búsvæðum fugla, sérstaklega votlendi, en jafnframt hraunum og mólendi. Þrátt fyrir skerðingu á búsvæðum mófugla gerir Vegagerðin ráð fyrir að áhrif á fuglastofna verði óveruleg.

Skipulagsstofnun telur að lagning 2+2 vegar með mislægum vegamótum, sem nær yfir um 75 ha lands og raskar þar með víðfeðmum búsvæðum fugla á válista og ábyrgðartegunda muni hafa verulega neikvæð áhrif á fugla. Hinir tveir kostirnir sem fjallað er um matsskýrslu koma til með að hafa nokkuð neikvæð áhrif á fugla, þar sem minni búsvæði munu skerðast. Draga má úr neikvæðum áhrifum með því að halda framkvæmdum í lágmarki á varptíma.

3.4.3 Áhrif á vatnalíf

Fram kemur að áhrif tvöföldunar Suðurlandsvegar á vatnalíf geti orðið með ýmsum hætti. Í fyrsta lagi geti orðið bein áhrif vegna rasks við framkvæmdir og landtöku undir veginn. Í öðru lagi verði áhrif frá umferð og efnun sem berast af veginum út í árnar og í þriðja lagi ef óhöpp eða umferðaslys leiði til þess að skaðleg efni frá flutningabílum eða öðrum farartækjum berist í árnar og skaði lífríki áanna. Vegna athugasemda varðandi áhættumat og viðbragðsáætlun við mengunarslysi næst Hólmsá telur Vegagerðin ekki þörf á frekari aðgerðum en þeim sem felast í framkvæmdinni sjálfri, þ.e. aðskilnaði akstursstefna og vegriðum við vegina beggja megin við brýrnar.

Vegagerðin telur að teknu tilliti til þeirra ráðstafana sem til stendur að framkvæma varðandi frágang við nýjan Suðurlandsveg verði áhrif á vatnalíf óveruleg.

Skipulagsstofnun telur að mögulegar mótvægisáðgerðir til þess að koma í veg fyrir mengun vatnsbóla skili sér jafnframt í því að minni líkur verði á neikvæðum áhrifum á vatnalíf. Augljóslega mun hin umfangsmikla framkvæmd sem felst í 2+2 vegi með mislægum vegamótum skapa mesta hættu á neikvæðum áhrifum á vatnalíf á framkvæmdatíma, borið saman við hina tvo kosti um breikkun. Komi til 2+2 vegar með mislægum vegamótum mun sú framkvæmd jafnframt valda meira álagi á vatnalíf á rekstartíma, en 2+1 vegur eða 2+2 vegur í þröngu sniði. Skipulagsstofnun telur að breytingar á Suðurlandsvegi séu ekki líklegar til að hafa neikvæð áhrif á vatnalíf á rekstrartíma. Skipulagsstofnun bendir framkvæmdaraðila á að haga framkvæmdum m.a. tímasetningu framkvæmda næst mikilvægum vatnasvæðum á þann hátt að þær hafi sem minnst áhrif vatnalíf og hafi samráð við sérfræðinga á því sviði.

3.5 ÁHRIF Á FORNMINJAR

Fram kemur að það vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar hafi verið teknar saman upplýsingar um fornleifar á framkvæmdasvæðinu miðað við 2+1 veg og þær staðsettar. Samtals hafi 47 fornleifar verið skráðar og staðsettar á áhættusvæði vegna breikkunar Suðurlandsvegar. Hluti þessara minja teljist ekki fornleifar samkvæmt lögum og njóti því ekki friðhelgi. Þó ætti að vera hægt að hlífa þessum stöðum við skemmdum. Vegna minja í Kömbum þurfi að ráðfæra sig við og leita leyfis Fornleifaverndar ríkisins áður en ráðist er í framkvæmdir þar.

Í umsögn Fornleifaverndar eru gerðar athugasemdir sem taka jafnt til 2+2 vegar og 2+1 vegar. Bent er á fleiri fornleifar en þær sem greint er frá í frummatsskýrslu sem taka þarf tillit til vegna framkvæmdanna. Þá er jafnframt farið fram á að fornleifar verði skráðar frá neðstu beygju í Kömbum og að vegamótum Hveragerðis þar sem legu vegstæðis hafi verið breytt frá því fornleifaskráning hafi farið fram.

Vegagerðin bætir ábendingum Fornleifaverndar um frekari fornminjaskráningu við í matsskýrsluna og mun tryggja að unnið verði í samræmi við athugasemdir stofnunarinnar hvað einstakar fornminjar varðar. Hvað varðar ósk um frekari fornleifaskráningu í Kömbunum svarar Vegagerðin því til að Bjarni F. Einarsson fornleifafræðingur hafi farið um fyrirhugað vegstæði við Hveragerði og engar fornleifar fundið.

Vegagerðin telur að áhrif á fornleifar verði talsvert neikvæð.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhugaðar framkvæmdir muni raska ýmsum minjum og telur Skipulagsstofnun að framkvæmdin hafi talsverð neikvæð áhrif á fornminjar og leggur áherslu á að Vegagerðin þurfi að fara eftir tilmælum Fornleifaverndar ríkisins hvað varðar umgengni um þær fornminjar sem greint er frá í matsskýrslu. Stofnunin telur mikilvægt að athafnasvæði, sem ná til svæðis utan eiginlegs framkvæmdasvæðis og fornleifskráning náði því ekki til, verði ekki staðsett nálægt fornminjum.

3.6 LANDSLAG OG SJÓNÆRNI PÆTTIR

Fram kemur í matsskýrslu að tvöföldun Suðurlandsvegur með mislægum vegamótum muni auka sýnileika hans verulega þar sem breikkun vegsvæðisins nemi frá 15 – 20 metrum. Hæðarlega verði svipuð og nú er, fyrir utan 800 metra kafla í Lækjarbotnum og 800 metra kafla við vegamót Hamragilsvegur þar sem vegurinn verði hækkaður til að koma tengingu undir veginn. Áberandi hljóðvarnir í Lækjarbotnum muni einnig auka á sýnileika vegarins. Áhrif á landslag og sjónræna þætti verði að mati Vegagerðarinnar talsvert neikvæð. Við gerð 2+1 vegar og 2+2 vegar í þröngu sniði verði breytingar frá núverandi vegi mun minni og jafnframt umfang allra vegamóta þannig að um óverulega breytingu yrði að ræða frá því sem nú sé.

Skipulagsstofnun telur að núverandi Suðurlandsvegur hafi áhrif á ásýnd þess landslags sem hann liggur um. Breikkun vegarins sem felur í sér gerð 2+1 vegar eða 2+2 vegar í þröngu sniði mun ekki valda verulega neikvæðum sjónrænum áhrifum og áhrifum á landslag miðað við núverandi aðstæður. Skipulagsstofnun telur hinsvegar að breikkun nýs vegar um tvær akreinar með miðdeili á allri vegleiðinni muni óhjákvæmilega hafa töluverð neikvæð sjónræn áhrif í för með sér og neikvæðar ásýndarbreytingar enda vegurinn allur mun meira mannvirki en núverandi vegur. Lagning 2+2 vegar, einkum þar sem gert er ráð fyrir mislægum vegamótum og hækkun vegarins á tveimur köflum muni valda verulega neikvæðum sjónrænum áhrifum og áhrifum á landslag. Sérstaklega eigi þetta við vegamót og hljóðvarnir við Geirland.

4 STAÐA SKIPULAGS OG LEYFISVEITINGA

Varðandi stöðu skipulags og leyfisveitinga vegna tvöföldunar Suðurlandsvegur milli Hólmsár og Hveragerðis bendir Skipulagsstofnun á eftirfarandi:

- Áður en framkvæmdaleyfi verður gefið út þarf að liggja fyrir staðfest breyting Svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2001-2024.
- Áður en framkvæmdaleyfi verður gefið út þarf að liggja fyrir staðfest breyting á Aðalskipulagi Hveragerðis 2005-2017 vegna breyttrar aðkomu að bænum og mislægra gatnamóta. Auk þess þarf að liggja fyrir staðfest breyting á Aðalskipulagi Kópavogs 2000-2012 sem greinir frá mislægum vegamótum á Suðurlandsvegi.

- Skipulagsstofnun mælir eindregið með því að unnið verði deiliskipulag vegna fyrirhugaðra umferðarmannvirkja nærri byggð, annað hvort sem hluti af deiliskipulagi aðliggjandi svæða eða fyrir umferðarmannvirki ein og sér.
- Sækja þarf um framkvæmdaleyfi fyrir vegagerð, efnislosun og efnistöku til bæjarstjórna Kópavogs, Mosfellsbæjar, Seltjarnarnesbæjar, Sveitarfélagsins Ölfuss og Hveragerðisbæjar, skv. skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997 m.s.b.
- Samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 44/1999 gr. 37 skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar og náttúruverndarnefnda áður en veitt er framkvæmdaleyfi til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun jarðmyndana og vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar nema fyrir liggi samþykkt aðalskipulag.
- Samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 44/1999 gr. 38 skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar um framkvæmdir þar sem hætta er á að spillt verði öðrum náttúruminum á náttúruminjasrá.
- Framkvæmdin er háð starfsleyfi sem heilbrigðisnefndir viðkomandi sveitarréлага veita 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 olúskipti o.fl.
- Um tímabundna mannvirkjagerð eins og vinnubúðir gilda ýmsar reglugerðir um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingavinnustað og við aðra tímabundna mannvirkjagerð.
- Reglugerð nr. 796/1999 m.s.b. fjallar um varnir gegn mengun vatns. Í 13. gr. reglugerðarinnar eru skilgreind brunnsvæði, grannsvæði og fjarsvæði. Í 14. gr. er fjallað um ráðstafanir vegna verndarsvæða og í 15. gr. um staðsetningu og frágang vatnsbóla.
- Samkvæmt lögum um lax- og silungsveiði nr. 61/2006 þarf samþykki Fiskistofu varðandi framkvæmdir í nágrenni veiðiáa. Leita þarf samþykkis Fiskistofu varðandi tvöföldun Suðurlandsvegar við Hólmsá.
- Sækja þarf um leyfi til Fornleifaverndar ríkisins þar sem hætta er á að fornleifar geti raskast í samræmi við þjóðminjalög nr. 107/2001.
- Samkvæmt reglugerð um raforkuvirki nr. 586/2004 þarf að gæta að fjarlægðum mannvirkja og háspennulína og ekki má hefja vinnu í næsta nágrenni við flutningsvirki í rekstri (innan helgunarsvæðis) nema fyrir liggi heimild frá Landsneti.

5 NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Vegagerðarinnar sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Matsskýrsla Vegagerðarinnar byggði á auglýstri frummatsskýrslu, umsögnum og athugasemdum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og afstöðu Vegagerðarinnar til þeirra.

Skipulagsstofnun telur að matsskýrsla Vegagerðarinnar hafi uppfyllt skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hvað varðar þau atriði sem getið er í 18. grein reglugerðar nr. 1123/2005. Einnig telur stofnunin að í matsskýrslu sé gerð grein fyrir athugasemdum og umsögnum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og þeim sé svarað á fullnægjandi hátt.

Umferðaröryggi. Skipulagsstofnun telur ljóst að með því að tvöfalda Suðurlandsveg milli Hólmsár og Hveragerðis og aðskilja aksturstefnur sé dregið úr líkum á því að ökutæki úr gagnstæðri átt lendi saman, sem teljist verulega jákvæð áhrif. Slík slys eru algengari á Suðurlandsvegi en öðrum þjóðvegum landsins og eru alvarlegustu slysin sem verða. Út frá framlögðum gögnum metur Skipulagsstofnun að óháð kostum sem lagðir eru fram um tvöföldun Suðurlandsvegar, þá hafi þeir allir jákvæð áhrif á umferðaröryggi. Stofnunin telur sig hins vegar ekki hafa forsendur til að leggja mat á hver kostanna sé bestur m.t.t. umferðaröryggis.

Vatnsból. Framkvæmdasvæðið er að mestu innan vatnsverndarsvæða og því er mjög mikilvægt að á framkvæmdatíma sé unnið í góðu samstarfi við viðkomandi heilbrigðiseftirlit. Skipulagsstofnun telur mjög mikilvægt að við útboð verksins hafi verið tekin ákvörðun um að samhliða tvöföldun vegarins verði unnið að framkvæmd mengunarvarna til samræmis við þær mögulegu varnir sem greint er frá í matsskýrslu. Skipulagsstofnun tekur undir með Vegagerðinni að komi til mengunaróhappa á meðan framkvæmdum standi geti áhrif á vatnsból orðið talsvert neikvæð. Skipulagsstofnun telur að breytingar á Suðurlandsvegi séu ekki líklegar til að hafa neikvæð áhrif á mengun grunnvatns á rekstrartíma.

Hljóðvist. Skipulagsstofnun telur að áhrif á hljóðvist af gerð 2+1 og 2+2 vegar í þröngu sniði verði fremur lítil og innan viðmiðunarmarka. Skipulagsstofnun telur að miðað við núverandi landnotkun í nágrenni Suðurlandsvegar þá verði heildaráhrif á hljóðstig ekki verulega neikvæð. Það breyti því ekki að áhrif á einstaka hús mun miðað við umferðarspá 2020 breytast lítillega til hins verra og bendir Skipulagsstofnun Vegagerðinni á að mikilvægt er að ákvæði um viðmiðunarmörk í reglugerð 724/2008 um hávaða séu virt.

Landslag. Skipulagsstofnun telur breikkun Suðurlandsvegar sem felur í sér gerð 2+1 vegar eða 2+2 vegar í þröngu sniði muni ekki valda verulega neikvæðum sjónrænum áhrifum og áhrifum á landslag miðað við núverandi aðstæður. Skipulagsstofnun telur hins vegar að breikkun nýs vegar um tvær akreinar með miðdeili á allri vegleiðinni muni óhjákvæmilega hafa töluverð neikvæð sjónræn áhrif í för með sér og neikvæðar ásýndarbreytingar enda vegurinn allur mun meira mannvirki en núverandi vegur. Þar sem gert er ráð fyrir mislægum vegamótum og hækkun vegarins á tveimur köflum muni það valda verulega neikvæðum sjónrænum áhrifum og áhrifum á landslag. Sérstaklega eigi þetta við vegamót og hljóðvarnir við Geirland.

Útivist. Skipulagsstofnun telur að þar sem 2+2 vegur með mislægum vegamótum hafi talsvert neikvæð áhrif á landslag m.a. Svínahraun, sem er á náttúruminjasrá hafi það væntanlega neikvæð áhrif á þá sem njóta útivistar í nágrenni Suðurlandsvegar, t.d. gönguskíðafólk. Einnig mun hávaði frá 2+2 vegi með mislægum vegamótum færa út

það svæði sem verður fyrir áhrifum hávaða og þar með hafa áhrif á þá sem njóta útivistar í nágrenni hans. Skipulagsstofnun telur hinsvegar að áhrif 2+1 vegar eða 2+2 vegar með þröngu sniði á útivist komi ekki til með hafa eins neikvæð áhrif og 2+2 vegur og mislæg vegamót.

Jarðmyndanir og náttúruminjar. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdin hafi bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir. Nýlagning vegarins á þessum hraunum verður samsíða núverandi vegi og rask á hrauni ræðst af því hversu breið veglínan kemur til með að verða. Þannig verður miklu meira rask á hraunum vegna 2+2 vegar og mislægum vegamótum sem honum fylgja, heldur en vegna 2+1 vegar eða 2+2 vegar í þröngu sniði. Skipulagsstofnun tekur undir með Vegagerðinni að tvöföldun Suðurlandsvegar með mislægum vegamótum muni hafa verulega neikvæð áhrif á jarðmyndanir vegna umfangsmillar röskunar á nútímahrauni og þar með neikvæðum áhrifum á náttúruminjar, þ.e Svínahraun. Bein áhrif framkvæmdarinnar á náttúruvættið Tröllabörn verður ekki veruleg að mati Skipulagsstofnunar. Stofnunin telur að áhrif vegna 2+2 vegar í þröngu sniði muni hafa mun nokkur neikvæð áhrif, en áhrif 2+1 vegar muni ekki verða verulega neikvæð á jarðmyndanir.

Gróður. Skipulagsstofnun telur ljóst að eftir því sem framkvæmdasvæði fyrirhugaðrar tvöföldunar Suðurlandsvegar verður breiðara því umfangsmeiri og neikvæðari verða áhrif framkvæmdarinnar á gróður, þar sem fjær veginum eru óraskaðri gróðursamfélög en nær honum. Þrátt fyrir að stórar og samfelldar mosabreiður muni raskast við gerð 2+2 vegar í víðu sniði, þá munu engar sjaldgæfar né friðaðar plöntur verða fyrir áhrifum tvöföldunarinnar. Því telur Skipulagsstofnun að áhrif 2+2 vegar með mislægum vegamótum á gróður verði talsverð neikvæð. Lagning 2+2 vegar í þröngu plani muni hafa nokkuð neikvæð áhrif og 2+1 vegur hefur ekki veruleg áhrif á gróður. Skipulagsstofnun ítrekar að frágangur verði unnin í samráði við Umhverfisstofnun, bæði hvað varðar frágang á eldri röskun við vegstæðið og þeirrar sem mun hljóta af tvöfölduninni. Skipulagsstofnun telur mjög mikilvægt, óháð þeim kosti sem verði fyrir valinu, að þess sé gætt að við framkvæmdirnar verði sérstaklega hugað að því að valda sem minnstu raski á viðkvæmum gróðri áhrifasvæðisins.

Fuglar. Skipulagsstofnun telur að lagning 2+2 vegar með mislægum vegamótum, sem nær yfir um 75 ha lands og raskar þar með víðfeðmum búsvæðum fugla á válista og ábyrgðategunda muni hafa verulega neikvæð áhrif á fugla. Hinir tveir kostirnir sem fjallað er um matsskýrslu koma til með að hafa nokkuð neikvæð áhrif á fugla, þar sem minni búsvæði munu skerðast. Draga má úr neikvæðum áhrifum með því að halda framkvæmdum í lágmarki á varptíma.

Vatnalíf. Skipulagsstofnun telur að mögulegar mótvægisáðgerðir til þess að koma í veg fyrir mengun vatnsbóla skili sér jafnframt í því að minni líkur verði á neikvæðum áhrifum á vatnalíf. Augljóslega mun hin umfangsmikla framkvæmd sem felst í 2+2 vegi með mislægum vegamótum skapa mesta hættu á neikvæðum áhrifum á vatnalíf á framkvæmdatíma, borið saman við hina tvo kosti um breikkun. Komi til lagningar 2+2 vegar með mislægum vegamótum mun sú framkvæmd jafnframt valda meira álagi á vatnalíf á rekstartíma, en 2+1 vegur eða 2+2 vegur í þröngu sniði. Skipulagsstofnun telur að breytingar á Suðurlandsvegi séu ekki líklegar til að hafa neikvæð áhrif á vatnalíf á rekstartíma. Skipulagsstofnun bendir framkvæmdaraðila á að haga framkvæmdum m.a. tímasetningu framkvæmda næst mikilvægum vatnasvæðum á þann hátt að þær hafi sem minnst áhrif vatnalíf og hafi samráð við sérfræðinga á því sviði.

Fornminjar. Skipulagsstofnun telur fyrirhugaðar framkvæmdir munu raska ýmsum minjum og telur Skipulagsstofnun að framkvæmdin hafi talsverð neikvæð áhrif á

forðminjar og leggur áherslu á að Vegagerðin þurfi að fara eftir tilmælum Fornleifaverndar ríkisins hvað varðar umgengni um þær forðminjar sem greint er frá í matsskýrslu. Stofnunin telur mikilvægt að athafnasvæði, sem ná til svæðis utan eiginlegs framkvæmdasvæðis og fornleifskráning náði því ekki til, verði ekki staðsett nálægt forðminjum.

Skipulagsstofnun telur það vera háð verktilhögun, mótvægisaðgerðum og vöktun hvernig til tekst um áhrif framkvæmdarinnar og starfsemi sem henni fylgir, á umhverfið.

Reykjavík, 9. júlí 2009.

Rut Kristinsdóttir

Jakob Gunnarsson