

Jarðgangaáætlun



janúar 2000

Efnisyfirlit

INNGANGUR	1
Pingsályktun.....	1
Vinnuhópur og störf hans.....	1
TILLÖGUR	2
Fyrstu verkefni.....	2
Verkefni til síðari skoðunar.....	4
ÚTTEKTIR	5
Áhrif ganga undir Breiðadals- og Botnsheiði.....	5
Áhrif uppbyggingar fjallvega.....	7
Tækni- og kostnaðarþættir.....	10
JARÐGANGAVERKEFNI	13
Yfirlit.....	13
Samanburður vetrareinangrunar.....	14
Stytting vegalengda.....	16
Samgöngusvæði.....	17
Röðun verkefna.....	17
LÝSING EINSTAKRA VERKEFNA	19
FYLGISKJÖL	33
KORT	39

INNGANGUR

Þingsályktun

Þann 11. mars 1999 var samþykkt á Alþingi eftirfarandi þingsályktun:

“Alþingi ályktar að fela samgönguráðherra að vinna langtímaáætlun um gerð jarðganga á Íslandi. Áætlunin feli í sér úttekt á kostum sem taldir eru á jarðgangagerð á landinu, kostnaðarmat og arðsemismat einstakra framkvæmda og forgangsröðun verkefna. Sérstaklega verði horft til framkvæmda sem rjúfa vetrareinangrun, koma í stað annarrar kostnaðarsamrar vegagerðar, stytta vegalengdir eða stækka atvinnusvæði. Áætlunin liggi fyrir áður en lokið verður við næstu reglulegu endurskoðun vegáætlunar”.

Samgönguráðuneytið fól síðan Vegagerðinni málið til afgreiðslu, með bréfi dags. 30. mars 1999.

Vinnuhópur og störf hans

Vegamálastjóri skipaði þann 19. maí 1999 vinnuhóp innan Vegagerðarinnar til að vinna verkefnið. Í hópnum voru:

Hreinn Haraldsson, formaður

Eymundur Runólfsson

Gísli Eiríksson

Í stýrihóp voru:

Helgi Hallgrímsson

Jón Rögnvaldsson

Verkefni hópsins var að leggja fram tillögu að langtímaáætlun um gerð jarðganga á Íslandi í samræmi við framangreinda þingsályktun. Áætlunin skyldi vera tvíþætt. Annars vegar yfirlitsáætlun, þar sem tekin væru með þau jarðgangaverkefni, sem verið hafa til umræðu og skoðunar undanfarið, að viðbættum þeim verkefnum, sem vinnuhópurinn (stýrihópurinn) teldi koma til álita, ef einhver væru. Verkefnin skyldu metin til kostnaðar og þeim gefnar „einkunnir“ fyrir þau atriði, sem upp eru talin í þingsályktuninni, svo og önnur þau atriði sem skipt geta máli (t.d. umferðaröryggi). Hins vegar að velja úr þessu safni verkefna þau verkefni, sem brýnust teljast og raða þeim í forgangsröð. Við valið skyldi haft í huga að heildarkostnaður valinna verkefna færi ekki fram úr 10 – 12 mia kr.

TILLÖGUR

Vegagerðin leggur til að þeim jarðgöngum sem verið hafa til skoðunar verði skipt í tvo flokka:

1. *Fyrstu verkefni*
2. *Verkefni til síðari skoðunar*

Þær tillögur sem hér eru lagðar fram byggjast að nokkru leyti á nýjum áherslum. Áður hefur við forgangsröðun jarðgangaframkvæmda verið litið á vetrareinangrun sem veigamesta atriðið. Hér má segja að meiri áhersla sé lögð á göng sem geta stækkað og styrkt byggðakjarna, ekki síst með styttingu vegalengda. Meginástæður þessarar viðhorfsbreytingar eru tvær. Einn mikilvægra þátta til að sporna við stöðugri fólksfækkun á landsbyggðinni hlýtur að vera efling byggðakjarna sem eru það stórir, að þeir geta haldið uppi fjölbreyttu atvinnu-, mennta- og menningarlífi. Þá hefur komið í ljós, eins og fram kemur m.a. í könnunum sem kynntar eru í þessari skýrslu, að nýlegir, vel uppbyggðir fjallvegir geta í mörgum tilfellum tryggt góðar heilsársamgöngur, og þótt vetrarþjónusta sé þar sívaxandi er kostnaður viðráðanlegur. Tillögur um jarðgangaframkvæmdir sem hér eru kynntar miða við að áfram verði haldið á þeirri braut að byggja upp heilsársfjallvegi þar sem þess er kostur, og fresta um sinn gerð jarðganga á þeim stöðum, meðan enn er verið að byggja upp hið almenna vegakerfi landsins. Þannig er til dæmis lagt til að vegur milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar verði lagður í jarðgöngum, þar sem mjög erfitt er talið vera að byggja upp veg og tryggja vetrarþjónustu á Hrafnseyrarheiði, en hins vegar er það talið gerlegt á Dynjandisheiði. Meginröksemd fyrir tillögu um jarðgöng milli Siglufjarðar og Ólafsfjarðar er sú, að með því tengist Siglufjörður byggðum við Eyjafjörð á þann hátt að Eyjafjarðarsvæðið í heild verður öflugra mótvægi við höfuðborgarsvæðið. Göng milli Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðar þetta byggðina á Mið-Austurlandi og koma í stað hættulegs vegarkafla um Vattarnes, sem að öðrum kosti þarf að byggja upp á næstu árum.

Fyrstu verkefni.

Það er mat Vegagerðarinnar, að sem fyrstu verkefni í jarðgangaáætlun skuli telja þrjár veltengingar (í landfræðilegri röð):

Arnarfjörður – Dýrafjörður
Siglufjörður – Ólafsfjörður
Reyðarfjörður – Fáskrúðsfjörður

Þessum verkefnum er nánar lýst síðar í skýrslunni. Megin röksemdir fyrir þessu vali eru þessar:

- Seinni tvö verkefni stækka atvinnu- og þjónustusvæði mikilvægra byggðakjarna á landsbyggðinni, þ.e. Mið-Austurlands og Eyjafjarðarsvæðis.
- Þessi sömu verkefni komast næst því að sýna arðsemi með hefðbundnum reikniaðferðum, þar sem um töluverðar styttingar vegalengda er að ræða.
- Öll verkefni stytta vegalengdir milli þéttbýlisstaða verulega.
- Í öllum tilfellum þarf innan fárra ára að fjárfesta í vegabótum sem nýtast lítið ef jarðgöng koma síðar.
- Jarðgöng milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar eru skilyrði fyrir heilsársamgöngum innan landhlutans.

Lagt er til að næsta skref verði að ljúka rannsóknum og öðrum undirbúningi fyrir göng milli Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðar, og Siglufjarðar og Ólafsfjarðar. Áætlað er að sá þáttur taki um 2 ár, og kosti samtals 300 m.kr. Vegna samgönguleysis er óvissa um hvernig best er að standa að rannsóknum með jarðborum og öðrum tækjum í Héðinsfirði, og gæti það haft áhrif á tíma- og kostnaðaráætlanir. Mat á umhverfisáhrifum hefur þar einnig áhrif. Ákvörðun um útboð þessara verkefna (röð þeirra eða bæði saman) verði tekin þegar rannsóknir eru komnar á góðan rekspól. Rannsóknum milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar, sem miða að því að festa endanlega legu jarðganga, þarf einnig að halda áfram.

Kostnaðaráætlun fyrir þessi þrjú verkefni er rúmir 9 milljarðar króna. Heildarverktími er áætlaður um 8 ár miðað við að eitt verkefni taki beint við af öðru, og ávallt unnið frá báðum gangaendum. Það þýðir að jafnaði ríflega 1.100 milljónir á ári, ef miðað er við að öll göngin verði einbreið. Með tvíbreiðum göngum í öllum tilfellum yrði heildarkostnaður um 11 milljarðar, og árlegur kostnaður að meðaltali tæplega 1.400 milljónir. Á þessu stigi er vissara að gera ráð fyrir því að seinni tvenn göngin á listanum verði tvíbreið. Kostnaður við þau er þá áætlaður um 8,3 milljarðar, og miðað við að þriðju göngin verði einbreið yrði heildarkostnaður um 10,5 milljarðar.

Verkefni til síðari skoðunar

Eftirfarandi jarðgangaverkefni telur Vegagerðin að eigi að koma til skoðunar og ákvörðunar síðar (í landfræðilegri röð):

1. Staðarsveit – Kolgrafafjörður
2. Brattabrekka
3. Klettsháls
4. Dynjandisheiði
5. Óshlíð
6. Ísafjörður – Súðavík
7. Eyrarfjall í Djúpi
8. Tröllatunguheiði
9. Öxnadalsheiði
10. Vaðlaheiði
11. Vopnafjörður – Hérað
12. Seyðisfjörður – Hérað/Norðfjörður
13. Norðfjörður – Eskifjörður
14. Fáskrúðsfjörður – Stöðvarfjörður
15. Stöðvarfjörður – Breiðdalsvík
16. Skriðdalur – Berufjörður
17. Undir Berufjörð
18. Almannaskarð
19. Reynisfjall í Mýrdal
20. Vestmannaeyjar
21. Hellisheiði

Ýmsar aðstæður í byggðaðróun, breytingar á samgöngumynstri og áherslum í gerð samgöngumannvirkja, ásamt framþróun vegakerfisins almennt, mun síðan færa einhver þessara verkefna upp í efri flokkinn þegar tímar líða. Innan nokkurra ára þarf að taka ákvörðun um hver þeirra fara á rannsóknarstig þar eð æskilegt er að hafa rúman undirbúningstíma fyrir verkefni af þessu tagi. Þó skal þess getið, að verði farið eftir tillögum um þau 3 verkefni sem hér eru sett í forgangsröð kemur ekki að næstu verkefnum fyrr en eftir 10 ár. Lagt er til að jarðgangaáætlun sé gerð til 10 ára hverju sinni og endurskoðuð á fjögurra ára fresti. Við fyrstu endurskoðun yrði þá ákveðið hvaða verkefni úr þessum hópi kæmu næst til rannsóknar. Líklegt má telja, að í þeim áfanga væru einhver verkefnanna nr. 5-7 af Vestfjörðum og nr. 11-15 af Austfjörðum.

Í langtímaáætlun í vegagerð 1999-2010 eru fjárveitingar til uppbyggingar vega á nokkrum þeirra staða sem eru á framangreindum lista yfir jarðgöng til síðari skoðunar. Jarðgöng koma þar varla til álita fyrr en eftir 30 ár í fyrsta lagi. Þar má nefna Staðarsveit – Kolgrafafjörð, Bröttubrekku, Klettsháls, Almannaskarð og e.t.v. fleiri.

ÚTTEKTIR

Þegar vinna við jarðgangaáætlun hófst, var ákveðið að gera úttekt á nokkrum þáttum, til að bæta forsendur fyrir tillögum um verkefni. Í fyrsta lagi var talið nauðsynlegt að kanna eins vel og kostur er, hvaða áhrif jarðgöngin undir Breiðadals- og Botnsheiði hefðu haft á atvinnu- og mannlíf á svæðinu. Í öðru lagi að skoða hvaða áhrif nýleg uppbygging fjallvega og aukin vetrarþjónusta á þeim hefði haft, og hvort slík mannvirki gætu í einhverjum tilfellum veitt þá þjónustu, að hugmyndir um jarðgangagerð mætti leggja til hliðar eða fresta framkvæmdum þar til lengra hefur miðað í almennri uppbyggingu vegakerfisins. Í þriðja lagi var gerð samantekt á nokkrum tækni- og kostnaðarþáttum við gerð jarðganga.

Áhrif ganga undir Breiðadals- og Botnsheiði

Markmiðið með jarðgangagerð undir Breiðadals- og Botnsheiði var að svæðið frá Ísafirði til Þingeyrar gæti orðið eitt atvinnu- og þjónustusvæði. Telja verður að það hafi tekist þó að Þingeyri hafi ákveðna sérstöðu þar sem vegalengdin til Ísafjarðar er 48 km en aðeins um 20 km frá Flateyri og Suðureyri. Sem dæmi um möguleikana sem hafa opnast er að nú ganga skólabílar í tengslum við Framhaldsskólann á Ísafirði alveg til Þingeyrar.

Aðstæður á Breiðadals- og Botnsheiði voru mjög erfiðar, þær erfiðustu sem um getur á vegum sem reynt hefur verið að opna reglulega, enda voru þær mjög oft illfærar og lokaðar. Í töflu að neðan eru tekin árin 1991 til 1994 sem dæmi um fjölda lokunardaga. Marga aðra daga voru heiðarnar ófærar í raun fyrir venjulega umferð. Á þessum árum átti að ryðja heiðarnar tvisvar til þrisvar í viku. Tekið skal fram að árin 1991 til 1994 voru snjóþung á Vestfjörðum. Göngin voru tekin í notkun 1996 og er hægt að tala um byltingu eins og sést á fjölda lokunardaga 1997 til 1999, en þá voru samsvarandi leiðir mest lokaðar þrjá daga ári en nú er markmiðið að hafa opið alla daga vikunnar.

Fjöldi lokunardaga	1991	1992	1993	1994		1997	1998	1999
Breiðadalsheiði	52	68	53	57		1	0	3
Botnsheiði	46	54	51	50		1	0	3

Í tengslum við gerð jarðgangaáætlunar voru gerðar tvenns konar úttektir á áhrifum ganganna. Annars vegar skoðanakönnun í síma, sem beindist þá fyrst og fremst að almenningi. Gallup gerði þá könnun. Tilgangurinn var að fá

upplýsingar um ferðatíðni og ferðamáta milli þéttbýlisstaða og út fyrir Vestfirði, og ástæður erinda, og hverju göngin hefðu breytt í þessu tilliti. Hins vegar gerði Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða athugun sem beindist einkum að atvinnulífi og opinberum aðilum.

Í almennu skoðanakönnuninni kom fram að þau atriði sem nú valda helst erfiðleikum við ferðir á milli staða eru hálfka og vont veður. Ófærð utan þjónustutíma kom næst. Hafa þarf í huga að vegir í Súgandafirði og Önundarfirði eru einhverjir þeir snjóþyngstu sem um getur á láglendi. Umferðin hefur aukist um meira en helming með tilkomu ganganna. Spáð var um 60% aukningu ársdagsumferðar, en hún er nær 120%.

Í skoðanakönnuninni var spurt um fjölda ferða á milli þéttbýlisstaðanna og tilgang þeirra. Þeir sem búa utan Ísafjarðar fara tæplega þrisvar sinnum í viku þangað að meðaltali, rúmlega tvö erindi af hverjum tíu eru vegna vinnu, rúmlega fimm erindi til að sækja þjónustu og verslun og um tvö vegna tómstundastarfs eða skemmtana. Ísfirðingar segjast fara rúmlega einu sinni í viku til nágrannastaðanna, fjórðungur ferða er vegna vinnu en yfirgnæfandi hluti vegna tómstunda og skemmtana. Athyglisvert er hve lítill hluti ferðanna í heild er vegna vinnu en mikill hluti er persónulegar ferðir.

Fólk var spurt hversu miklu göngin hefðu breytt fyrir þeirra heimabyggð. Um níu af hverjum tíu svöruðu, miklu máli. Bolvíkingar skáru sig áberandi úr og aðeins fimm af tíu töldu þau hafa skipt miklu fyrir Bolungarvík. Um sjö af hverjum tíu aðspurðra töldu þau hafa skipt miklu fyrir sig persónulega. Á fylgiskjali 1 eru sýndar niðurstöður skoðanakönnunar úr þessum spurningum.

Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða gerði spurningakönnun meðal fyrirtækja og átti auk þess viðtöl við ýmsa stjórnendur. Skoðuð voru áhrif ganganna og hagræðing ýmissa aðila. Rúmlega 90 % þeirra sem svöruðu telja að jarðgöngin hafi skipt máli fyrir starfsemi fyrirtækjanna. Meðal annars var reynt að leggja mat á sparnað í hverju tilviki fyrir sig, þó upplýsingar væru oft takmarkaðar. Samanlagt fékkst að sparnaður ýmissa aðila, almennings, fyrirtækja og stofnana, gæti verið á bilinu 100 til 200 m.kr. á ári. Í skýrslu Atvinnuþróunar-félagsins er gerð góð grein fyrir áhrifunum almennt og þar segir meðal annars:

“Ein helstu rök fyrir jarðgöngum á milli Skutulsfjarðar, Önundarfjarðar og Súgandafjarðar voru þau að með greiðum samgöngum yrðu norðanverðir Vestfirðir að einu atvinnu- og þjónustusvæði. Slíkt mundi efla jafnt mannlíf sem atvinnulíf á svæðinu og gera það fýsilegra til búsetu. Tilgangur þessa verkefnis er að kanna að hvaða leyti þær væntingar sem gerðar voru til ganganna hafa gengið eftir og hvaða áhrif þau hafa haft á atvinnulíf og þjónustu á svæðinu.

Ef litið er á þann fjárhagslega sparnað sem hægt er að rekja til jarðganga beint eða óbeint þá hefur hann helst verið í sjávarútvegi og svo sparnaður neytenda vegna lægra matvöruverðs sem afleiðing af aukinni samkeppni. Einhver

fyrirtæki eða stofnanir hafa getað fækkað starfsfólki sem hluta af hagræðingu vegna ganganna og þannig hefur ákveðinn sparnaður náðst. Hins vegar virðist það vera undantekning frekar en regla. Hagræðing í sambandi við vinnuafli virðist oftast vera sú að nýting á starfsfólki er betri, sérstaklega í þeim tilfellum þar sem um þjónustu er að ræða.

Möguleikinn á að veita betri og stöðugri þjónustu en áður virðist ekki skipta fyrirtæki síður máli en beinn fjárhagslegur ávinningur. Í sjálfu sér skilar slíkt sér í fleiri viðskiptavinum og auknum viðskiptum og þar með skilar það sér í kassann. Hins vegar voru nánast allir aðilar sammála um að mjög erfitt væri að verðleggja áhrif ganganna. Til þess að gera það yrði að fara vandlega ofan í bókhald fyrirtækja og bera saman afkomu fyrir og eftir göng. Auk þess yrði að greina mun nánar hvað mætti beint rekja til ganga og hvað er tilkomið vegna annarra áhrifaþátta. Síðast en ekki síst eru margir þættir sem ekki er hægt að meta til fjár, sérstaklega varðandi þjónustu. Í því sambandi má nefna aukin gæði í skólastarfi eða heilbrigðisþjónustu, bættu þjónustu lögreglu eða aukin samskipti á menningarsviðinu.

Annað sem skýrt kom fram í viðtölum var að til þess að svæðið virki sem ein heild þarf að verða ákveðin hugarfarsbreyting sem ekki hefur enn gengið yfir. Að Þingeyri undanskilinni eru vegalengdir á milli þéttbýlisstaða í Ísafjarðarsýslum ekki mikið meiri en milli Seltjarnarness og Hafnafjarðar. Þrátt fyrir það töldu viðmælendur, sem í öllum tilfellum voru forsvarsmenn fyrirtækja eða stofnana, að vinnuafli væri ekki mjög hreyfanlegt innan svæðisins, þ.e. svæðið væri ekki orðið að einu atvinnusvæði í raun.

Hugarfarsbreyting tekur tíma. Það var samdóma álit þeirra sem rætt var við að möguleikar vegna ganganna væru enn ekki fullnýttir, sérstaklega í þjónustu eins og heilbrigðisþjónustu og fræðslumálum. Bent var á að það tæki meira en þrjú ár að breyta hugarfari. Ákveðin þróun er farin af stað en henni er ekki lokið enn.”

Áhrif uppbyggingar fjallvega

Á undanförunum árum og áratugum hafa vegir yfir marga fjallvegi verið byggðir vel upp og reynslan er almennt sú að yfirleitt sé tiltölulega auðvelt að halda þeim opnum. Fjarðarheiði og Oddsskarð eru sérstaklega áhugaverðir fjallvegir í þessu sambandi. Í mars 1987 kom út skýrsla nefndar um jarðgangamál. Þar var komist að þeirri niðurstöðu að Breiðadals- og Botnsheiði, Oddsskarð og Fjarðarheiði væru erfiðustu fjallvegir landsins, sem reynt væri að ryðja reglulega á veturna og varla væri hægt að koma á viðunandi vegasambandi um þessar heiðar, nema með jarðgangagerð. Göng hafa nú verið grafin undir Breiðadals- og Botnsheiði og áhrifin eru mikil. Yfir Fjarðarheiði og Oddsskarð hafa vegirnir hins vegar verið endurbyggðir og þjónusta aukin þannig að opnað er alla daga. Áhrifin af þessu tvennu eru mjög mikil. Fleiri fjallvegir eru

áhugaverðir í þessu sambandi, t.d. Hálfván og Fagridalur. Hálfván er ef til vill sambærilegastur Fjarðarheiði og Oddsskarði, þar eð hann er á stuttri leið á milli þéttbýlisstaða og byggður upp á sama tíma. Fagridalur er áhugaverður þar sem hann er á sama landssvæði og Fjarðarheiði og Oddsskarð, en mun lægri.

Í eftirfarandi töflu er sýnt hve marga daga þessir fjallvegir töldust lokaðir öllum bílum á árunum 1991 til 1994. Á þessum árum átti að ryðja þessa vegi þrisvar í viku eða svo, nema Fagradal sem átti að halda opnum 5 daga í viku. Samsvarandi tölur eru gefnar fyrir árin 1997 til 1999 en þá átti að halda vegunum opnum alla daga.

	1991	1992	1993	1994		1997	1998	1999
Fjarðarheiði	12	13	18	18		2	2	4
Oddsskarð	6	11	10	15		3	2	2
Fagridalur	1	1	3	1		0	0	2
Hálfván	19	31	28	11		7	1	3

Þetta segir þó ekki allt. Hér er aðeins sagt hvort hægt sé að brjótast yfir heiðarnar á jeppum eða stórum bílum. Spurningin er hins vegar hvernig almennum vegfarendum vegnar og einnig hver kostnaðurinn er við snjó-moksturinn. Fyrir utan færð skráir Vegagerðin ástand á leiðinni, t.d. óveður og skafrenning. Í töflunni hér að neðan er gefinn upp fjöldi daga. Óveður eða skafrenningur, sem truflar alltaf umferð en mismunandi mikið, virðist vera 20 til 30 daga á ári samtals.

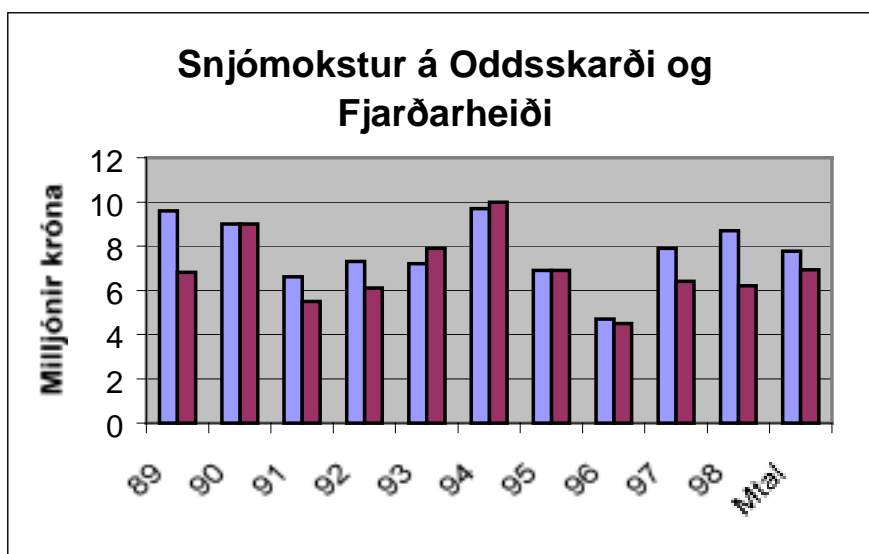
Leið	Óveður/stórhrið			Skafrenningur		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Fjarðarheiði	4	7	9	14	21	14
Oddsskarð	4	4	3	9	18	20
Fagridalur	5	1	2	11	29	22
Hálfván	7	2	3	20	26	20

Gallup gerði viðamikla skoðanakönnun meðal fólks á Austurlandi, þar sem spurt var um áhrif vegabóta og aukinnar þjónustu á Oddsskarði og Fjarðarheiði. Spurningar voru samsvarandi og um jarðgöng undir Breiðadals- og Botnsheiði. Niðurstöður eru mjög afgerandi, þar sem fólk telur vegabæturnar hafa skipt mjög miklu máli. Það gildir bæði þegar spurt var varðandi fólk persónulega, og fyrir heimabyggðina. Helstu niðurstöður eru á fylgiskjali 2.

Samkvæmt könnuninni er hálfka og vont veður aðalvandamálið en miklu síður ófærð. Á það skal þó bent að flestar ferðir fólks eru til að sækja þjónustu og tómsundur, en innan við fimmti hluti ferða er vegna vinnu. Ef meiri hluti ferða væri vegna vinnusóknar, þegar menn þurfa alltaf að komast á réttum tíma, er hætt við að mun meiri truflanir yrðu á ferðum yfir fjallvegina.

Auk framangreindrar könnunar meðal almennings á þéttbýlisstöðum á Mið-Austurlandi, var gerð nokkur úttekt á þætti Vegagerðarinnar. Það var fyrst og

fremst til að sjá samband uppbyggingar vega, snjómoksturstíðni og kostnaðar. Þau gögn sem til eru um kostnað eru ýmsum takmörkunum háð. Snjóalög eru misjöfn, snjómoksturstíðni hefur aukist og tækni hefur batnað, þannig að ekki er auðvelt að bera saman kostnað við snjómokstur á tilteknum fjallvegi um langan tíma með tilliti til uppbyggingar. Ef skoðaður er beinn kostnaður við snjómokstur á Oddsskarði og Fjarðarheiði undanfarin 10 ár (sjá línurit – Oddsskarð í fremri súlum), virðist kostnaður vera svipaður frá ári til árs, þótt í upphafi hafi aðeins verið opnað tvisvar til þrisvar sinnum í viku og nú alla daga, en vegirnir eru gjörbreyttir. Uppbyggingu vegarins um Oddsskarð lauk 1994 og á Fjarðarheiði 1997. Það ber að athuga að síðustu ár hefur ekki komið sérstaklega snjóþungt ár.



Kostnaður við snjómokstur á uppbyggðum vegum virðist almennt tiltölulega lítið háður snjóþyngslum á meðan ekki er mikill snjór. Kostnaður við viðbúnaðinn, eftirlit, hálkuvörn og hreinsun er alltaf það mikill. Í mjög snjóþungum árum er hins vegar líklegt að snjómoksturskostnaður vaxi mjög mikið. Það gerðist t.d. 1995 í sumum landshlutum. Við bætta þjónustu frá því sem nú er, við aukna hálkuvörn og lengri þjónustutíma hvern dag, mun kostnaður þó aukast. Þótt kostnaður á nefndum fjallvegum mundi tvöfaldast, yrði hann samt óverulegur miðað við jarðgangagerð.

Reynsla undanfarinna ára sem hér hefur verið tæpt á, er sú að með vel uppbyggðum vegum sé hægt að ná vel nothæfu vegasambandi yfir fjallvegi sem taldir hafa verið mjög erfiðir. Landslagi verður þó að vera þannig háttað, að unnt sé að byggja upp vegi sem verja sig. Sneiðingar í bröttum hlíðum í mikilli hæð eru t.d. illviðráðanlegir, en geta verið viðráðanlegir í lítilli hæð. Vegasamband um erfiða fjallvegi verður þó alltaf takmörkunum háð, hversu góð sem þjónustan kann að vera. Fólk mun hafa áhyggjur að færðinni, veðrinu og hálfu í löngum bröttum brekkum. Jarðgöng eru því í öllum tilfellum mun betri og öruggari lausn til lengri tíma lítið. En það eru niðurstöður framangreindra úttekta að það sé vel verjandi að fjárfesta í nýjum, vel uppbyggðum

fjallvegum og hafa á þeim góða vetrarþjónustu, meðan beðið er eftir að fjármagn fáið í jarðgangagerð á viðkomandi stöðum.

Tækni- og kostnaðarþættir

Tímabörf framkvæmda. Gert er ráð fyrir að við gerð einbreiðra vegganga sem unnin eru með einu gengi séu afköst í gangagreftrinum sjálfum um 2,4 km á ári og sé unnið frá báðum endum eru afköstin áætluð tvöföld. Ef hins vegar er lítið til heildarverksins þar sem aðstöðusköpun, lokastyrkingar bergs, vegagerð og annar frágangur er talið með eru afköstin áætluð 1,6 km/ári með einu gengi og um 2,5 km/ári með tveimur gengjum. Þetta eru meðaltalstölur, og í raun hlýtur alltaf að verða munur frá einu verki til annars.

Starfsmannafjöldi. Ef unnið er með einu gengi er heildar starfsmannafjöldi um 35 manns meðan á gangagreftri stendur en yfir sumartímam þegar skálabyggingar og vegagerð stendur yfir er mannaflapörfin um 60 manns. Meðalfjöldi yfir árið er um 45 manns. Ef unnið er með tveimur gengjum eru samsvarandi tölur um 65 manns og 90 manns og meðaltalið um 75 manns.

Tækjabúnaður. Helstu tæki sem til þarf fyrir hvert vinnugengi er að lágmarki eftirfarandi; borvagn með þremur borvélum og einum armi með hleðslukörfu, hleðslubíll fyrir “Anfo” sprengiefni, ámokstursvél með hliðarlosun, 3-5 grjótlutningsbílar, ásprautunarvagn, 1-2 steypubílar, steypustöð, hjólaskóflur, grautunarvagn, grautunardæla fyrir bergboltun, bíll með lyftupalli, verkstæðisaðstaða og smábílar. Sum tæki geta nýst meira en einu vinnugengi í sama verkinu.

Kostnaður. Samkvæmt reynslutölum má áætla að heildarkostnaður við einbreið veggöng, sem eru 3 – 5 km á lengd, sé um 400-450 m.kr./km, háð lengd þeirra og aðstæðum, og við tvíbreið göng 500-550 m.kr./km (ÁDU <1.000). Kostnaður á hvern km lækkar eftir því sem göngin eru lengri, og við gerð 10 km langra ganga er kostnaðaráætlun að meðaltali við góðar aðstæður um 360 m.kr./km. Ef um meiri umferð er að ræða (ÁDU 1.000-5.000) má ætla að heildarkostnaður sé um 700 m.kr./km (tvíbreið) og ef um mjög mikla umferð er að ræða (ÁDU >5.000) þarf tvenn tvíbreið göng, sem áætlað er að kosti um 1.500 m.kr./km (göngin tvenn samanlagt með öllum búnaði). Öll ofangreind verð eru með virðisaukaskatti. Miðað er við að jarðfræðilegar aðstæður séu nokkuð góðar (sambærilegt við þau göng sem grafin hafa verið síðustu tvo áratugina). Ef aðstæður eru til muna verri, eykst kostnaðurinn hratt. Göng sem eru lengri en 12 km falla ekki undir hefðbundna staðla og vegna margs konar öryggisatriða vex kostnaður pr. km við göng sem eru lengri en það. Almennt má telja líklegt að kostnaður við jarðgöng fari ekki lækkandi á komandi árum vegna vaxandi krafna um aukið öryggi, þrátt fyrir einhverja lækkun á kostnaði við sjálfan jarðgangagröftinn með aukinni tækni.

Áætlað er að steypdir forskálar kosti um 600 m.kr./km og nýir vegir að göngum að meðaltali 25 m.kr./km.

Ekki er unnt að áætla nákvæmlega hvernig kostnaður við jarðgangagerð skiptist. Almenn viðmiðunarregla er þó sú, að 30% sé vegna vinnu, 30% vegna tækja og 30% vegna efnis. Loks séu 10% vegna stjórnunar, aðstöðu, o.fl. Við skoðun á íslenskum jarðgangaverkum virðist þessi skipting ekki vera fjarri lagi, þótt hún sé að hluta til breytileg milli verka. Þannig getur t.d. vinnuliðurinn stundum verið um 35% og efnisliður um 25%, en sveiflurnar eru varla mikið stærri en það.

Mat á sparnaði við stór útboðsverk. Erfitt er að meta nákvæmlega þann sparnað sem hlýst af því að bjóða út saman nokkur göng sem unnin yrðu samfelld hver á eftir öðrum eða jafnvel samhliða, í stað þess að bjóða út hver göng fyrir sig. Sparnaðurinn felst aðallega í betri nýtingu (og þar af leiðandi minni kostnaði) við mannhald, tækjakost, ýmsan búnað og aðstöðu verktaka. Auk þessa væri öll áætlanagerð, fjárfestingar og þjálfun mannskaps verktaka mun markvissari ef um stór útboð væri að ræða sem ætti einnig að skila sér í lægri einingaverðum. Fyrir verkkaupann myndu stórir útboðspakkar kalla á langtíma fjármögnun með meiri festu í áætlanagerð og hugsanlega meiri hagkvæmni. Kostnaður verkkaupa við undirbúningsrannsóknir, hönnun, útboð og framkvæmdaefirlit ætti að vera lægri við stóra pakka vegna betri nýtingar á mannskap og tækjum. Lauslega áætlað er heildarsparnaður við útboð á stórum framkvæmdapökkum 5 – 10 %, og þó líklega nær lægri tölunni.

Ljóst þykir að áreiðanleg og samfelld framkvæmdaáætlun til langs tíma myndi skila sér í hagstæðari tilboðum, hvort sem verkin yrðu boðin út ein og sér eða nokkur saman í pakka. Stórum útboðum geta einnig fylgt ókostir. Ýmis einingaverð stórra verkþátta í jarðgangagerð hafa farið heldur lækkandi á síðustu árum. Því gæti verið óráðlegt að semja um einingaverð fyrir verk langt fram í tímann, þannig að áframhaldandi lækkun myndi ekki skila sér til verkaupans. Þá eru ýmsar nýjungar og nýjar kröfur til jarðganga sem koma fram öðru hvoru, en myndu ekki vera í útboðslýsingu verks sem hefði verið boðið út e.t.v. einhverjum árum áður en að framkvæmd kemur. Reynsla úr útboði eins verks nýtist síður ef tvö eða fleiri eru boðin út samtímis. Innlent sérhæft starfsfólk með reynslu nýtist síður ef tvö stór verk eru unnin samhliða. Fleiri atriði mætti tína til.

Verkefni af þessum toga yrðu boðin út á alþjóðlegum markaði, eins og gert hefur verið með önnur jarðgöng á síðustu áratugum. Almennt má telja æskilegt að fá verktaka frá Norðurlöndum, og þá helst í samstarfi við stóra verktaka á Íslandi. Það hefur reynst vel í síðustu verkefnum, og töluverð reynsla er nú fyrir hendi hér á landi.

Yfirbyggingar. Vegagerðin hefur á undanförunum árum kannað dálítið möguleika á að byggja göng úr stáli, þ.e. yfirbyggingar á hefðbundna vegi. Tilgangurinn er að sjá hvort tæknilegar lausnir eru fyrir hendi og hvað þær kosta. Oft hagar þannig til, að snjósöfnun við fjallvegi er afmörkuð við ákveðna staði. Ef unnt er að hindra hana, eykur það opnunartíma vegarins og sparar vetrarþjónustu. Hér er verið að tala um yfirbyggingar til að verjast skafrenningi og snjósöfnun. Slík mannvirki hafa verið byggð á snjóflóðasvæðum, t.d. í Noregi, en þá er fyllt yfir rörin með jarðvegi og þau nánast felld inn í landslagið. Þau mannvirki eru eitthvað ódýrari úr stáli en steypu, en einingaverðið er svipað og fyrir jarðgöng. Í okkar tilfalli hefur meira verið horft til stálröra sem standa á steypum undirstöðum, án yfirliggjandi jarðvegsfyllingar. Þeir útreikningar sem nú liggja fyrir benda til að slík mannvirki gætu kostað um 200 þ.kr./m fyrir tvíbreitt þversnið, sem er helmingi lægra en einingaverð fyrir einbreið jarðgöng. Þessar yfirbyggingar kæmu sjaldnast í stað jarðganga, en með því að byggja þær á afmörkuðum köflum gætu þær bætt vetrarsamgöngur.

JARÐGANGAVERKEFNI

Yfirlit

Eftirfarandi verkefni hafa verið tekin til skoðunar í yfirlitsáætlun um hugsanleg jarðgöng á vegakerfinu. Í flestum tilfellum er um fjallvegi að fara á þessum stöðum, en annars staðar yrðu göng til að stytta vegalengdir. Lýsing einstakra verkefna kemur fram í síðari kafla skýrslunnar.

Staðsetning	Áætluð lengd	Áætlaður heildar-kostnaður í milljörðum	Meginástæða	
			vetrar-færð	stytting
Staðarsveit – Kolgrafafjörður	4,5 km	2	X	
Brattabrekka	1,8 km	1,3	X	
Klettsháls	3,8 km	1,5-2	X	
Dynjandisheiði	10,8 km	4,5	X	(X)
Arnarfjörður – Dýrafjörður	5,1 km	2,3	X	(X)
Óshlíð	4,2 km	2-2,5	X	
Ísafjörður – Súðavík	2,7 km	1,5	X	
Eyrarfjall í Djúpi	4,1 km	2	X	(X)
Tröllatunguheiði	9,4 km	4,5	X	
Siglufjörður – Ólafsfjörður	10,2 km	4,3-5,3	X	X
Öxnadalshéiði	10,7 km	5,5	X	
Vaðlaheiði	7,2 km	4	X	X
Vopnafjörður – Hérað	6,3 km	3-3,5	X	X
Seyðisfjörður – Hérað/Norðfjörður	12-16 km	5,5-8	X	
Norðfjörður – Eskifjörður	4,2 km	2	X	
Reyðarfjörður – Fáskrúðsfjörður	5,3 km	2,5-3		X
Fáskrúðsfjörður – Stöðvarfjörður	4,8 km	2-2,5		X
Stöðvarfjörður – Breiðdalsvík	3,8 km	1,5-2		X
Skriðdalur – Berufjörður (Öxi)	8-10km	3,5-4	(X)	X
Undir Berufjörð	3-4 km	2,5-4		X
Almannaskarð	1,2 km	0,6	X	
Reynisfjall í Mýrdal	1-2 km	0,8-1,3	X	(X)
Vestmannaeyjar	18–26 km	20-35	Ferja	
Hellisheiði	8,4 km	6-8	X	

Samanburður vetrareinangrunar

Í eftirfarandi töflum eru sýnd 5 ára meðaltöl yfir fjölda daga á ári þegar fjallvegir, sem nefndir eru í skýrslunni sem jarðgangaverkefni, eru lokaðir vegna snjóa eða snjóhreinsun í gangi. Einnig eru birtar tölur um vetrarumferð. Vegunum um Lágheiði, Hellisheiði eystri, Eyrarfjall í Djúpi, Hrafnseyrarheiði, Dynjandisheiði og Klettháls er ekki haldið opnum að vetri til. Þjónustustig (moksturstíðni) er breytilegt og lægst á þeim leiðum sem oftast eru lokaðar samkvæmt töflunni..

Fjöldi daga þar sem vegur er lokaður eða mokstur í gangi, raðað efir fjölda lokunardaga.

Tölur í sviga eru samkvæmt umferðarlíkani en ekki beinum umferðartalningum.

Vegur	Lokað 94-98 d/ári, meðaltal	Mokað 94-98 d/ári, meðaltal	Vetrardags- umferð 1998
Lágheiði	176	11	9
Hellisheiði eystri	161	19	5
Eyrarfjall í Djúpi	133	18	25
Hrafnseyrarheiði	121	33	(9)
Dynjandisheiði	120	16	(4)
Klettháls	101	20	(15)
Brattabrekka	33	26	66
Vopnafjarðarheiði	25	48	18
Steingrímsfjarðarheiði	21	56	31
Möðrudalsöræfi	19	51	30
Kerlingarskarð	7	61	120
Fjarðarheiði	6	98	132
Fróðárheiði	5	64	103
Oddsakarð	4	91	213
Öxnadalshaiði	2	98	284
Víkurskarð	2	78	392
Almannaskarð	1	21	(101)
Hellisheiði	1	121	2588
Óshlíð	1	80	455
Ísafjörður/Súðavík	1	67	(275)
Reynisfjall í Mýrdal	0	35	281

Fjöldi daga þar sem vegur er lokaður eða mokstur í gangi, raðað efir fjölda mokstursdaga.

Tölur í sviga eru samkvæmt umferðarlíkani en ekki beinum umferðartalningum.

Vegur	Lokað 94-98 d/ári, meðaltal	Mokað 94-98 d/ári, meðaltal	Vetrardags umferð1998
Hellisheiði	1	121	2588
Fjarðarheiði	6	98	132
Öxnadalsheiði	2	98	284
Oddskað	4	91	213
Óshlíð	1	80	455
Víkurskað	2	78	392
Ísafjörður/Súðavík	1	67	(275)
Fróðarheiði	5	64	103
Kerlingarskað	7	61	120
Steingrímsfjarðarheiði	21	56	31
Möðrudalsöræfi	19	51	30
Vopnafjarðarheiði	25	48	18
Reynisfjall í Mýrdal	0	35	281
Hrafnseyrarheiði	121	33	(9)
Brattabrekka	33	26	66
Almannaskað	1	21	(101)
Klettháls	101	20	(15)
Hellisheiði eystri	161	19	5
Eyrarfjall í Djúpi	133	18	25
Dynjandisheiði	120	16	(4)
Lágheiði	176	11	9

Stytting vegalengda með tilkomu jarðganga

Í eftirfarandi töflu er sýnd stytting vegalengda sem yrði með tilkomu jarðganga í stað núverandi vegasambands. Vísað er til meðfylgjandi korta varðandi breytingar á legu veganna.

Leið	Stytting í km	Aths.
Staðarsveit-Kolgrafarfjörður	7	Leiðin frá Stykkishólmi til suðurs lengist um 23 km
Brattabrekka	0	
Klettsháls	6	
Dynjandisheiði I	14	
Dynjandisheiði II	12	Leiðin milli Ísafjarðar og Patreksfjarðar styttist um 9 km
Arnarfjörður-Dýrafjörður	25	Leiðin Borgarfjörður - Dýrafjarðarbrú
Óshlíð	0	
Ísafjörður - Súðavík	0	
Eyrarfjall í Djúpi	7	Stytting er 15 km ef miðað er við þverun Mjóafjarðar
Tröllatunguheiði		
Siglufjörður-Ólafsfjörður	45	Miðað við Lágheiði
Öxnadalshéiði	0	
Vaðlaheiði	15	
Vopnafjörður - Hérað	8	Um 50 km miðað við Háreksstaðaleið
Seyðisfj.-Hérað/Norðfjörður		Háð leiðarvali
Norðfjörður - Eskifjörður	3	
Reyðarfj. - Fáskrúðsfjörður	30	Stytting er 36 km milli Reyðarfjarðar og Breiðdalsvíkur
Fáskrúðsfj. - Stöðvarfjörður	7	Stytting er 15 km milli Reyðarfjarðar og Breiðdalsvíkur
Stöðvarfj. - Breiðdalsvík	8	Stytting er 8 km milli Reyðarfjarðar og Breiðdalsvíkur
Skriðdalur - Berufjörður	6	Miðað við Axarveg
Skriðdalur - Breiðdalur	2	
Breiðdalur - Berufjörður		
Undir Berufjörð	29-35	Háð leiðarvali
Almannaskarð	0	
Reynisfjall í Mýrdal	3	Miðað við tvenn göng í Mýrdal
Vestmannaeyjar		
Hellisheiði	0	

Samgöngusvæði

Í langtímaáætlun um vegagerð er miðað við að atvinnu- og skólasvæði verði tengd saman í samgöngusvæði eftir því sem unnt er. Samgöngusvæði tekur til svæðis umhverfis þjónustumiðstöð (þéttbýli), þar sem fjarlægðir eru ekki meiri en svo að sækja megi þjónustu til miðstöðvarinnar a.m.k. nokkrum sinnum í viku, og engir þeir þröskuldar á vegakerfinu eru fyrir hendi, sem hindra slíkt í verulegum mæli. Þjónusta við umferðina, svo sem vetrarþjónusta, á að taka mið af þessum svæðum, þannig að hún er mest innan svæða, en minni milli svæða. Slík skil svæða markast af fjallvegum, víðáttumiklu strjálbýli eða eyjasundum. Samgöngusvæði er almennt ekki stærra en svo, að fjarlægð innan þess að þjónustumiðstöð er ekki meiri en 70-100 km. Miðað hefur verið við, að innan atvinnu- og skólasvæðis sé hámarksfjarlægð frá miðstöð 40-50 km á snjóléttum svæðum og 20-30 km á snjóþungum svæðum. Fyrir þjónustusvæði hefur hámarksfjarlægð frá miðstöð verið metin 80-100 km á snjóléttum svæðum og 60-70 km á snjóþungum svæðum.

Röðun verkefna

Í umræðu um byggðamál og leiðir til að sporna við stöðugri fólksfækkun á landsbyggðinni hefur áhersla á byggðakjarna utan höfuðborgarsvæðisins farið vaxandi. Nefna má nýútkomna skýrslu Stefáns Ólafssonar, prófessors, „Um búsetuþróun á Íslandi“, en þar segir m.a. í kafla um aðgerðir til lengri tíma: „Óánægjan með lífskjörin og búsetuskilyrðin er mest í minnstu þéttbýlisstöðunum á landsbyggðinni...þorp og kaupþún með frá 200 – 1000 íbúa standa verst.... Íbúar sumra stærstu þéttbýlisstaðanna á landsbyggðinni eru ánægðari en íbúar höfuðborgarsvæðisins og á heildina litið er ánægjan svipuð í öllum þéttbýlisstöðum sem hafa yfir 10.000 íbúa. Þetta dregur athyglina að mikilvægi þróttmikilla byggðakjarna í hverjum landshluta, sem geta borið uppi þjónustu, menningarlíf og verslun fyrir stór landsvæði, þegar samgöngur eru fullnægjandi. Þetta er gömul hugmynd, en hún hefur ekki náð fram að ganga, að heitið geti. Hún er samt skynsamleg“.

Það er ljóst, að flestar hugmyndir sem uppi eru um jarðgöng á vegakerfinu og kynntar eru í þessari skýrslu, eru fram komnar til að reyna að hafa áhrif á byggðapróun í landinu. Í jarðgangaáætlun frá árinu 1987 var það sama lagt til grundvallar, og megináhersla lögð á jarðgöng þar sem hálendi gerir vetrarsamgöngur erfiðar og byggðir einangrast frá aðalvegum um lengri tíma vegna snjóþyngsla. Síðan sú áætlun var gerð hafa vetrarsamgöngur víða verið bættar til muna. Fjallvegir hafa verið endurbyggðir, og má þar til dæmis nefna Möðrudalsöræfi, Fjarðarheiði og Oddskarð, og á öðrum, svo sem Bröttubrekku og Vatnaheiði, eru framkvæmdir skammt undan. Þá hefur snjómokstur og önnur vetrarþjónusta stóraukist. Þótt truflanir á vetrarsamgöngum á þessum

leiðum séu ekki úr sögunni, telur Vegagerðin að þessar aðgerðir hafi breytt ástandinu það mikið, að unnt sé að fresta gerð jarðganga á þessum sömu stöðum meðan enn er svo margt ógert við uppbyggingu hins almenna vegakerfis. Þá getur Vegagerðin einnig óhikað mælt með uppbyggingu fleiri fjallvega á vegakerfinu með tilliti til reynslu síðasta áratuga, meðan beðið er eftir fjármagni í jarðgangagerð. Aukin vetrarþjónusta verður að fylgja slíkri uppbyggingu.

Eins og fyrr sagði var áður litið á vetrareinangrun sem veigamesta atriðið við forgangsröðum jarðgangaframkvæmda. Sú viðhorfsbreyting sem hér er kynnt byggir einkum á því, að í mörgum tilfellum sé unnt að losa byggðir úr þeirri einangrun með öðrum aðgerðum en jarðgöngum, þótt enn sé horft til jarðganga sem endanlegrar lausnar samgönguvanda margra staða. Hins vegar sé nú full ástæða til að leggja áherslu á gerð jarðganga sem geta stækkað og styrkt byggðakjarna, ekki síst með styttingu vegalengda. Þær tillögur sem lagðar eru fram í þessari jarðgangaáætlun taka mið af því.

LÝSING EINSTAKRA VERKEFNA

Hér er lýst öllum jarðgangaverkefnum sem nefnd eru til sögunnar í þessari áætlun. Gögnin sem byggt er á eru misjafnlega umfangsmikil, þar eð sumar gangaleiðir hafa einungis verið skoðaðar á kortum en aðrar eru allt að því komnar á frumhönnunarstig. Mesta umfjöllun fá þau göng sem að framan eru nefnd fyrstu verkefni.

Staðarsveit – Kolgrafafjörður

Framtíðarsamgöngur milli norður- og suðurhluta Snæfellsness hafa lengi verið til umræðu. Einkum hefur verið rætt um endurbyggingu fjallvega um Fróðárheiði, Kerlingarskarð og Heydal. Árið 1993 var lauslega skoðað hvort til greina kæmi að grafa göng undir fjallgarðinn í stað vegagerðar um Fróðárheiði og Kerlingarskarð. Einna stysta gangaleiðin væri milli Staðarsveitar og Kolgrafafjarðar. Miðað við munna í um 50 m y.s. beggja vegna yrði gangalengdin um 4,5 km. Engar sérstakar athuganir hafa verið gerðar á svæðinu, en búast má við að göngin lægju gegnum hefðbundinn blágrýtisstafla (rúmlega 3 milljón ára) en setlög milli hraunlaga gætu verið nokkuð þykk. ÁDU um Fróðárheiði er um 160 bílar og VDU um 100 bílar. Á Kerlingarskarði er ÁDU um 200 bílar og VDU um 120. Árin 1994-1998 var Fróðárheiðin lokuð að meðaltali 5 daga á vetri og mokstur eða önnur vetrarþjónusta var að sama skapi um 64 daga á ári. Kerlingarskarð var lokað að meðaltali 7-8 daga á ári og vetrarþjónusta var 60 daga á ári.

Heildarkostnaður við jarðgangatengingu á þessari leið er áætlaður ríflega 2 milljarðar. Nú hefur verið ákveðið að byggja nýjan veg yfir Vatnaheiði, sem verður mun lægri en vegirnir um Kerlingarskarð og Fróðárheiði, og er vonast til að hann verði öruggur heilsársvegur. Þá er einnig í umræðunni að brúa Kolgrafafjörð til að stytta og auðvelda vegasamband á norðanverðu Snæfellsnesi. Þessar framkvæmdir, ef af þeim báðum verður, þýða væntanlega að unnt verður að leggja hugmyndir um jarðgöng milli Staðarsveitar og Kolgrafafjarðar til hliðar.

Brattabrekka

Vegurinn um Bröttubrekku er brattur og krappur og vetrarþjónusta er erfið. Því hefur á undanförunum árum verið litið á mismunandi valkosti til að tryggja góðar heilsárssamgöngur, þar á meðal jarðgöng.

Möguleikar á gerð jarðganga um Bröttubrekku, undir Brekkumúla milli Bjarnardals og Suðurárdals, voru kannaðir nokkuð árið 1994. Með munna í um 280 m y.s. beggja vegna yrðu göngin um 1,8 km á lengd. Leiðin að göngum að sunnanverðu liggur á svipuðum slóðum og gamli vegurinn um Bröttubrekku,

áður en hann var fluttur í Miðdal. Þessi kostur myndi leysa af hólmi snjóþungan og krókóttan hluta núverandi vegar, sem fer hæst í 402 m y.s. Jarðgöng myndu að mestu fylgja súrum og ísúrum berglögum, ásamt setlögum. Jarðfræðilegar aðstæður eru fremur óhagstæðar, og hefur verið tekið tillit til þess í kostnaðaráætlunum. ÁDU er um 140 bílar og VDU um 60 bílar. Vegurinn var að meðaltali lokaður 33 daga á ári tímabilið 1994-1998, og snjómokstur og önnur vetrarþjónusta var í gangi 26 daga að meðaltali.

Jarðgöng um Bröttubrekku myndu vafalaust breyta töluverðu fyrir atvinnuhagsmuni í Dalabyggð, auka samgönguöryggi og umferðaröryggi vegfarenda. Fyrir Vestfirðinga myndu göngin gagnast vel ef ákveðið verður að byggja heilsársveg um Arnkötludal og Tröllatunguheiði milli Reykhólahrepps og Steingrímsfjarðar. Heildarkostnaðaráætlun fyrir mannvirkjagerð er áætlaður um 1,3 milljarðar, þar af tæpur 1 milljarður við sjálf jarðgöngin. Nú er unnið að vegagerð í Suðurárdal, sem nær upp að líklegum jarðgangamunna, og skv. langtímaáætlun verður vegurinn um Brettubrekku endurbyggður áfram á 2. tímabili, 2003-2006. Kostnaður sem má áætla 300 m.kr. félli niður ef ákveðið yrði að velja jarðgangaleiðina í staðinn.

Klettsháls

Endurbygging vegarins um Klettsháls á Barðaströnd er á vegáætlun árin 2000-2002. Árin 1994-1998 var vegurinn lokaður 100 daga á ári og mokaður 20 daga á ári að meðaltali, og hálsinn er mikill þröskuldur milli sunnanverðra Vestfjarða og veganets landsins. Göng í 80 m y.s. í Kollafirði og 50 m y.s. í Skálmarfirði yrðu 3,8 km á lengd. Þau yrðu í hefðbundnum blágrýtisstafla og ekki búist við neinum sérstökum vandamálum. Áætlaður kostnaður er 1,5 – 1,7 milljarðar. Endurbygging vegarins yfir hálsinn er hins vegar áætluð kosta 300 m.kr. Stytting vegalengda með gerð jarðganga yrði um 6 km.

Dynjandisheiði

Dynjandisheiði er langur fjallvegur í um 500 m y.s. Honum er ekki haldið opnum á vetrum og telst lokaður að meðaltali 120 daga á ári. Moksturs dagar eru 15 – 20 árlega. Göng sem lægju úr 80 m y.s. í Vatnsfirði og 50 m y.s. í Dynjandisvogi yrðu um 10,8 km löng. Annar kostur er að fara milli þessara staða í tvennum jarðgöngum, þar sem komið yrði út í Geirþjófsfirði. Sá kostur lengir gangaleiðina um ca. 1,4 km. Hefðbundin blágrýtislög einkenna svæðið. Áætla má kostnað við ódýrari kostinn um 4,5 milljarða. Nýr vegur yfir heiðina gæti kostað um 800 m.kr., en hann er ekki á langtímaáætlun. Göng undir Dynjandisheiði myndu stytta vegalengdir um 12-14 km.

Arnarfjörður – Dýrafjörður

Jarðgöng í stað fjallvegur um Hrafnseyrarheiði hafa verið nokkuð lengi til skoðunar. Heiðin er lokuð um 120 daga á ári að meðaltali og mokstursdagar eru 30 – 40. Nokkrar jarðgangaleiðir hafa verið kannaðar, allt frá árinu 1981. Einna mest hafa menn horft til ganga úr 70 m y.s. í Arnarfirði í 70 m y.s. í Dýrafirði, en þau yrðu um 5,1 km á lengd. Jarðfræðilegar aðstæður eru nokkuð góðar. Kostnaður er áætlaður 2,3 milljarðar fyrir einbreið göng, tvo 100 m langa forskála og tæpa 7 km af nýjum vegum að göngum. Vegalengd úr Arnarfirði að Dýrafjarðarbrú styttist um 25 km. Göngin myndu spara vegagerð út með Arnarfirði og yfir Hrafnseyrarheiði, sem gæti kostað um 500 m.kr. Engar fjárveitingar eru á núverandi langtímaáætlun. Ætla má, að göng milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar, ásamt vel uppbyggðum vegi yfir Dynjandisheiði og góðri vetrarþjónustu þar og á Gemlufallsheiði, myndi tryggja nokkuð öruggar heilsárssamgöngur milli suðurfjarðanna og Ísafjarðarsvæðisins.

Árið 1999 var unnið að frekari jarðfræðirannsóknnum á þessu svæði og könnun á aðstæðum fyrir jarðgöng. Í niðurlagi skýrslu um þær athuganir segir að aðstæður við firðina innanverða séu hagstæðar ef munni jarðganga er lágt yfir sjávarmáli (80-120 m y.s.) og gangalengdir þá 4,5-5,2 km. Aðstæður í bergi eru góðar á íslenskan mælikvarða og má líkja þeim við aðstæður í þeim hluta ganganna undir Breiðadals- og Botnsheiði sem er tvíbreiður, frá munna í Tungudal að gatnamótum. Aðstæður utar með firðinum, undir hina eiginlegu Hrafnseyrarheiði þar sem unnt er að gera göng sem yrðu aðeins rúmir 2 km miðað við munna í 290-360 m y.s., eru mun verri. Talið er að þær séu tæplega miðlungsgóðar á íslenskan mælikvarða, eða nokkuð hliðstæðar því sem er í aðkomugöngum Blönduvirkjunar. Þessi gangaleið styttir vegalengdir aðeins um 1 km.

Óshlíð

Vegurinn um Óshlíð hefur á undanförunum 20 árum verið endurbyggður og ýmsar ráðstafanir gerðar til að auka öryggi vegfarenda vegna snjóflóða- og grjóthrunshættu. M.a. hafa verið byggðir 3 vegskálar. Varla kemur fyrir lengur að vegurinn sé lokaður heilan dag, en snjómokstur og önnur vetrarþjónusta er umfangsmikil. Meðalumferð ársins er um 670 bílar og að vetri um 450 bílar. Á sínum tíma voru kannaðir möguleikar á gerð jarðganga til að leysa umferðarvandamál á þessari leið, og þá einkum horft til 4,2 km langra ganga milli Seljadals og Fremri-Óss í Bolungarvík. Frá því var horfið. Öðru hvoru hafa þó aftur komið fram hugmyndir um jarðgöng til að auka umferðaröryggið enn frekar en gert hefur verið. Ef af því yrði er líklegt að gerð yrðu þrenn göng inn í hlíðina, samtals um 4 km á lengd. Þessi göng þyrftu vafalítið að vera tvíbreið vegna umferðarinnar, og má áætla að heildarkostnaður yrði 2 – 2,5 milljarðar.

Ísafjörður – Súðavík

Vegur milli Ísafjarðar og Súðavíkur var opnaður 1949, eftir af fyrstu veggöng á Íslandi höfðu verið gerð, gegnum Arnardalshamar. Síðan hefur vegurinn, sem er um 15 km langur, verið endurbyggður og bundið slitlag var komið á hann allan 1990. Á þessari leið eru snjóflóð algeng að vetri til og grjóthrun á nokkrum stöðum á öðrum árstímum. Súðavíkurhlíð er afgerandi erfiðasti hluti leiðarinnar, en snjóflóð falla einnig á Kirkjubólshlíð. Á 20 ára tímabili, 1976-1995, voru skráð 1.027 snjóflóð á Súðavíkurhlíð á um 2,8 km löngum kafla, en 95 á Kirkjubólshlíð á 4 km löngum kafla. Fjöldi snjóflóða er mjög mismunandi frá ári til árs, háð snjóþyngslum og ríkjandi vindáttum. Þar sem vegir liggja í fjallshlíð má alls staðar búast við að steinar og staðbundnar skriður geti fallið á veginn. Á leiðinni milli Ísafjarðar og Súðavíkur er afgerandi hættulegasti kaflinn á Súðavíkurhlíð, einkum á sama hluta og snjóflóðin eru flest, en einnig töluvert við Arnardalshamar.

Einkum hefur verið rætt um tvo jarðgangamöguleika til að tryggja öryggi vegfarenda og samgangna á Súðavíkurhlíð. Annars vegar er um að ræða um 3 km löng göng í hlíðinni sjálfri, þar sem farið yrði inn í bergið sitt hvoru megin erfiðasta kaflans og göngin síðan nokkuð samhliða núverandi vegi. Þá væru enn 3 snjóflóðagil utan ganga og þyrfti þar að reikna með yfirbyggingum, auk vegskála við báða gangaenda. Hinn kosturinn er að fara með göng af Súðavíkurhlíð innan við fyrstu snjóflóðastaði í hæð við núverandi veg og yfir í Arnardal í 80-100 m y.s., þar sem kæmi nýr 4 km langur vegur til að tengjast núverandi vegakerfi. Þau göng yrðu um 2,7 km á lengd og leysa m.a. grjóthrunsvandamál við Arnardalshamar sem hin gera ekki. Þriðji kosturinn sem litið hefur verið á eru göng úr Engidal beint yfir í Eyrardal innan Súðavíkur, en þau yrðu a.m.k. 6 km löng. Slík göng leysa bæði vandamálin á Súðavíkurhlíð og Kirkjubólshlíð, en munnastæði Súðavíkurmegin eru líklega ekki örugg vegna snjóflóðahættu. Margt bendir til að göng til Arnardals séu vænlegasti kosturinn. Áætlaður kostnaður er tæplega 1,5 milljarður. Engin fjárveiting er á vegáætlun í veginn um Súðavíkurhlíð. Lítil sem engin breyting yrði á vegalengdinni milli Ísafjarðar og Súðavíkur.

Eyrarfjall í Djúpi

Áætlað hefur verið að byggja upp veginn út með vestanverðum Ísafirði í Djúpi og fara þvert yfir Mjóafjörð við Hrótey. Í veg- og langtímaáætlun er miðað við 750 m.kr. kostnað við þessar framkvæmdir. Annar möguleiki væri að fara með jarðgöng undir Eyrarfjall milli botna Mjóafjarðar og Ísafjarðar. Slík göng yrðu um 4,1 km á lengd og heildarkostnað má áætla tæpa 2 milljarða. Miðað við núverandi leið um Eyrarfjall (sem aðeins er sumarvegur) styttest vegalengdir um 7 km en um 15 km sé miðað við þverun Mjóafjarðar.

Inn af Ísafirði er munninn annarra jarðganga sem hafa verið sett á kort. Þau liggja úr 30 m y.s. og til suðurs til Kollafjarðar, þar sem munninn er í 100 m y.s. Göngin yrðu um 12,5 km löng. Kostnaður gæti verið um 5 milljarðar. Hér er um að

ræða einn möguleikann af þremur til þess að tengja Ísafjarðarsvæðið við vegana landsins. Með því að fara með nesjum yfir Gufu- og Djúpafjörð og Þorskafjörð um Vaðal er leiðin fjallvegalaus suður á Svínadal. Hinir kostirnir eru: a) Göng milli Dýrafjarðar og Arnarfjarðar, önnur undir Dynjandisheiði og þriðju undir Klettsháls. b) Inn Djúp, yfir Steingrímsfjarðarheiði og annaðhvort suður Strandasýslu eða um göng undir eða veg yfir Tröllatunguheiði um Arnkötludal.

Tröllatunguheiði

Með tilkomu nýrrar vegtengingar yfir Gilsfjörð jókst umræða um að gera þyrfti góðan heilsársveg þaðan og yfir á Strandir, til að tengjast veginum í Djúpi sem er og verður á næstu árum í uppbyggingu. Einkum hefur þá verið rætt um veg á svipuðum slóðum og núverandi sumarvegur um Tröllatunguheiði, nema hvað norðurhluti leiðarinnar yrði um svonefndan Arnkötludal. Hugmyndir hafa komið upp um að fara með veginn í jarðgöngum að töluverðu leyti, þ.e. úr 100 m y.s. í Bakkadal inn af Geiradal og í 180 m y.s. í Arnkötludal. Slík göng yrðu um 9,4 km á lengd. Heildarkostnað má áætla um 4,5 milljarða. Í langtímaáætlun er reiknað með 700 m.kr. í vegagerð á Tröllatunguheiði eða Hólmavíkurvegi.

Siglufjörður – Ólafsfjörður

Jarðgöng milli Siglufjarðar og Ólafsfjarðar hafa verið til umræðu allt frá því göngin um Ólafsfjarðarmúla milli Dalvíkur og Ólafsfjarðar voru opnuð í árslok 1990. Árið 1994 var skipaður samráðshópur Vegagerðarinnar og sveitarfélaga á norðanverðum Tröllaskaga og samtaka þeirra. Hann hafði það markmið að mynda vettvang fyrir skoðanaskipti og samráð um lagningu vegar um Lágheiði og málefni sem tengjast því verkefni. Mikið af vinnu hópsins beindist að skoðun á jarðgangamöguleikum á milli Siglufjarðar og Ólafsfjarðar, þar eð ekki var talið raunhæft að endurbyggður vegur um Lágheiði yrði öruggur heilsársvegur, né að með því næðust æskileg markmið um aukna samvinnu og jafnvel sameiningu sveitarfélaga á svæðinu. Samráðshópurinn skilaði í nóvember síðastliðnum skýrslu sinni, þar sem lagt er til að svonefnd Héðinsfjarðarleið verði valin. Meginröksemd fyrir tillögunni er sú, að með þeirri leið tengist Siglufjörður byggðum við Eyjafjörð á þann hátt að Eyjafjarðarsvæðið í heild verður öflugra mótvægi við höfuðborgarsvæðið og byggð á miðju Norðurlandi styrkist verulega. Ávinningur með hringtengingu með ströndinni um Tröllaskaga er einnig talinn verulegur fyrir sveitarfélög í Skagafirði, Siglufirði og Eyjafirði, einkum í ferðapjónustu.

Héðinsfjarðarleið liggur frá Siglufirði inn í utanverðan Skútudal, um 4 km löng jarðgöng til Héðinsfjarðar innan við Héðinsfjarðarvatn, og síðan um 6,2 km löng jarðgöng til Ólafsfjarðar. Vegalengdin milli kaupstaðanna yrði um 15 km löng. Í umferðarspá er reiknað með að umferð um göngin geti í upphafi orðið um 350 bílar á dag, en töluverð óvissa er tengd spánni. Heildarkostnaður við þessa vegtengingu, þ.e. 10,2 km löng einbreið jarðgöng, 500 m langa vegskála

og 4 km af nýjum vegum, er áætlaður um 4,3 milljarðar króna. Borið saman við nýjan veg um Lágheiði er framkvæmdin talin geta skilað tæplega 7% arðsemi, og er þá miðað við töluvert mikla umferðaraukningu, mun meiri en á uppbyggðum Lágheiðarvegi. Með tvíbreiðum jarðgöngum er heildarkostnaður áætlaður um 5,3 milljarðar.

Ef tekin verður ákvörðun um jarðgöng milli Siglufjarðar og Ólafsfjarðar er ljóst að vegurinn um Lágheiði verður ekki endurbyggður sem heilsársvegur. Á 2. og 3. tímabili langtímaáætlunar fær þessi vegur samtals 700 m.kr. Æskilegt er að hluti þeirrar upphæðar fari til uppbyggingar vega í byggð sitt hvoru megin heiðarinnar og til að lagfæra núverandi veg yfir heiðina þannig að hann verði góður sumarvegur (með malarslitlagi). Þann kostnað má gróflega áætla um 400 m.kr.

Ekki er fullljóst hvernig best væri að standa að framkvæmdum við jarðgangagerð um Héðinsfjörð. Í svo stóru verkefni sem hér um ræðir er yfirleitt hagkvæmast að grafa göng frá öllum munnum, m.a. til að stytta verktímann. Engin leið er að koma nauðsynlegum tækjabúnaði til Héðinsfjarðar við núverandi aðstæður og ekkert rafmagn er þar til staðar. Töluverð landspjöll myndu fylgja því að leggja veg ofan af fjöllum eða frá ströndinni að fyrirhuguðum jarðgangamunnum og öll aðstöðusköpun yrði mjög dýr. Við fyrstu sýn virðist því eðlilegra að byrja með gröft bæði frá Siglufirði og Ólafsfirði, og þegar flokkur frá Siglufirði yrði kominn í gegn til Héðinsfjarðar, en þau göng eru ríflega 2 km styttri en hin, gæti hann flutt sig yfir dalinn og unnið á móti hinum flokknum. Hönnun mannvirkja, einkum staðsetning á hápunkti ganganna og þar með halli þeirra, er nokkuð háð því hvaða vinnu-tilhögun verður valin, þar eð betra er að láta halla út úr göngum frá stafni sem verið er að sprengja til að sleppa við dælingu vatns. Einnig þyrfti að sjá til þess að nægilegt efni kæmi úr göngum til Héðinsfjarðar í vegfyllingar og veg milli gangaenda. Með tveimur vinnuflokkum á að vera unnt að sprengja 4 – 5 km á ári, þannig að það tæki 2 – 2 ½ ár að grafa göngin, og síðan má áætla að öll frágangsvinna eftir það taki a.m.k 1 ½ ár. Frá upphafi framkvæmda til opunar gæti verkið því tekið 3 ½ - 4 ár.

Þótt aðstæður til jarðgangagerðar hafi nokkuð verið kannaðar er langt í land með að undirbúningur sé kominn á lokastig. Ætla má, að rannsóknir, hönnun og útboð taki a.m.k. 2 ár eftir að endanleg ákvörðun er tekin, enda um stórt og nokkuð flókið verkefni að ræða. Töluverð vinna verður t.d. við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Gróflega má áætla að undirbúningur framkvæmda kosti um 200 m.kr., sem er inni í heildarkostnaðaráætlun fyrir verkið. Dýrasti hluti undirbúningsins eru kjarnaboranir, sem verða sérstaklega flóknar þar eð engin vegtenging er til Héðinsfjarðar.

Öxnadalsheiði

Vegurinn um Öxnadalsheiði fer hæst í 540 m y.s. Árin 1989-1993 var hann að meðaltali lokaður vegna snjóá í 7 daga á ári og mokaður í um 60 daga, en árin

1994-1998 var meðaltalið fyrir lokun 2 dagar og mokstursdagar tæplega 100. Meðalumferð ársins er tæplega 600 bílar. Erfiðasti hluti leiðarinnar er um Bakkaselsbrekku. Því hefur aðeins verið skoðað hvort unnt sé að losna við þann kafla með gerð jarðganga. Ef göngin næðu úr 360 m y.s. í Öxnadal og kæmu út í um 500 m y.s. nálægt neyðarskýli við Grjótá yrði lengdin um 3,7 km. Ef þau kæmu hins vegar út í um 300 m y.s. við í Norðurárdal við Heiðarsporð má segja að allur snjóþungi hluti heiðarinnar væri úr sögunni, en gangalengdin yrði líka um 10,7 km. Í báðum tilfellum yrði um tvíbreið göng að ræða. Í fyrra tilfellinu er kostnaður áætlaður um 2 milljarðar og í því síðara um 5,5 milljarðar.

Vaðlaheiði

Árið 1990 gerði Vegagerðin lauslega úttekt á hugsanlegum jarðgöngum undir heiðina. Jarðfræðilegar aðstæður hafa ekki verið skoðaðar, en miðað er við að þær séu svipaðar og í Ólafsfjarðarmúla. Meðalumferð ársins um Víkurskarð er um 730 bílar og sumarumferð um 1240 bílar. Þetta umferðarmagn krefst tvíbreiðra ganga. Miðað var við munna í u.þ.b. 70 m y.s. við núverandi veg nálægt Halllandsnesi gegnt Akureyri og 160 m y.s. í Fnjóskárdal ofan gömlu Fnjóskárbrúarinnar. Gangalengdin yrði um 7,2 km. Heildarkostnaður á núverandi verðlagi er áætlaður um 4 milljarðar. Stytting vegalengda frá Eyjafirði til austurs yrði um 15 km. Árin 1994-1998 var vegurinn um Víkurskarð lokaður að meðaltali 1-2 daga á ári, og mokstursdagar að jafnaði um 80. Snjóvandamál eru einkum á tiltölulega stuttum kafla eða rúmum einum km, og hefur Vegagerðin að undanfögnu látið skoða mögulegar úrbætur þar.

Vopnafjörður – Hérað

Nokkrar jarðgangaleiðir hafa verið skoðaðar milli þessara byggðarlaga. Þar er bæði um að ræða tiltölulega stutt göng gegnum fjallið Búr og lengri göng milli Böðvarsdals og Jökulsárhlíðar. Í báðum tilfellum er um nokkrar leiðir að ræða. Jarðfræðilegar aðstæður eru erfiðar um Búrið og einingaverð ganga því hátt. Stystu göng yrðu um 2 km á lengd, en þá yrði einnig farið með veg í 400 m y.s. yfir svonefnda Fönn. Álitlegra gæti verið að fara í 350 – 400 m y.s. í jarðgöngum milli Seldals og Ketilsstaða eða Frökkudals og Torfastaða, en göng á þeim stöðum yrðu um 4 km á lengd. Oftast hefur þó verið miðað við 6,3 km löng jarðgöng úr 100 m y.s. í Frökkudal og sömu hæð ofan við Torfastaði. Heildarkostnaður við þau göng ásamt 300 m löngum forskálum og um 9 km af nýjum vegum er 3-3,5 milljarðar.

Leiðin milli Vopnafjarðarkauptúns og Egilsstaða um Hellisheiði er 92 km löng. Þar er ekki um vetrarleið að ræða. Um göngin yrði leiðin 84 km. Í árslok 2001, eftir að Vopnafjarðarleið hefur verið tengd til frambúðar Hringvegi um Háreksstaðaleið, verða um 135 km á milli sömu staða. Það á að verða öruggur heilsársvegur milli byggða.

Seyðisfjörður – Hérað / Norðfjörður

Á árunum 1983-84 og síðan aftur 1989-93 lét Vegagerðin vinna nokkuð að frumathugunum á aðstæðum til jarðgangagerðar á Austurlandi. Einkum var þar um jarðfræðirannsóknir að ræða. Þessi gögn voru síðan notuð við vinnu nefndar sem skipuð var árið 1988, en hún átti að “vinna að framgangi jarðgangagerðar á Austurlandi og gera tillögur um leiðir til fjármögnunar”. Nefndin skilaði tillögum sínum árið 1993, og samkvæmt þeim skyldi í 1. áfanga byggja göng sem leystu vetrareinangrun Seyðisfjarðar og Norðfjarðar, í 2. áfanga göng milli Vopnafjarðar og Héraðs og einnig Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðar og loks í 3. áfanga jarðgöng milli Fáskrúðsfjarðar og Stöðvarfjarðar og ennfremur Stöðvarfjarðar og Breiðdalsvíkur. Síðan þessar tillögur voru lagðar fram hefur verið töluverð umræða á Austurlandi um þessa áfangaröðun, án þess að niðurstaða hafi náðst.

Þrjú mismunandi samgöngumynstur voru einkum til skoðunar.

Í mynstri A er vegakerfið eins og það er í dag, nema fjallvegirnir um Fjarðarheiði og Oddsskarð sem yrðu í jarðgöngum. Heildarlengd ganga er um 16 km (11,8 undir Fjarðarheiði og 4,2 undir Oddsskarð) og kostnaður með vegum og forskálum er áætlaður 6 ½ - 7 milljarðar.

Í mynstri B er reiknað með 5,3 km löngum göngum milli Seyðisfjarðar og Mjóafjarðar, vegi út með suðurströnd Mjóafjarðar og 3,9 km löngum göngum til Norðfjarðar, auk sömu 4,2 km ganganna undir Oddsskarð og í mynstri A. Heildarkostnaður þessara 13,4 km löngu jarðganga og tilheyrandi mannvirkja er áætlaður 5 ½ - 6 milljarðar.

Í mynstri C reiknað með sömu göngunum milli Norðfjarðar og Seyðisfjarðar og í mynstri B, þ.e. 3,9 og 5,3 km, auk ganga úr botni Mjóafjarðar til Slenjudals á Héraði sem yrðu 6,8 km löng miðað við munna í 300 m y.s. í Slenjudal en 8,8 km með munna í 200 m y.s. Heildarlengd ganga yrði því 16-18 km, vegir að þeim 27 km og forskálar alls 520 m. Heildarkostnaður er áætlaður 7-8 milljarðar. Nefndin sem skilaði álitum 1993 mælti með þessu síðasttalda mynstri.

Norðfjörður – Eskifjörður

Eins og fram kom hér að framan var fjallað um ný göng milli Norðfjarðar og Eskifjarðar ásamt ýmsum öðrum í úttekt á jarðgöngum á Austurlandi 1993. Í umræðum um stóriðju í Reyðarfirði, hefur þessi kostur oft verið nefndur æskilegur til að stækka atvinnusvæðið með tryggum samgöngum til Neskaupsstaðar, þar sem eru um 1500 íbúar. Núverandi Oddsskarðsgöng sem voru opnuð 1977 eru í um 630 m y.s. og þótt vegurinn lokist sjaldan vegna snjóá eru þó alltaf nokkrir dagar á ári sem ekki er fært vegna veðurs eða ófærðar. Lítillega hefur verið litið á göng úr um 230 m y.s. innarlega í Fannardal inn af Norðfirði, yfir í 20 m y.s. við botn Eskifjarðar. Slík göng yrðu

um 6 km á lengd. Meira hefur þó verið litið á ný göng undir Oddsskarð, úr 300 m y.s. í Seldal í Norðfirði í 340 m y.s. Eskifjarðarmegin. Göngin yrðu 4,2 km á lengd og nýir vegir að þeim 6 km. Stytting leiðar er um 2 km og vetrarsamband verður mun tryggara. Heildarkostnaður er áætlaður um 2 milljarðar. Framtíðarlega þjóðvegarsins gegnum og upp frá Eskifjarðarkaupstað er óljós og erfið úrlausnar. Það gæti tengst og haft áhrif á staðsetningu munna jarðganga Eskifjarðarmegin og þá jafnvel gangalengdina.

Reyðarfjörður – Fáskrúðsfjörður

Í tillögu til þingsályktunar sem var lögð fyrir Alþingi veturinn 1999 var gert ráð fyrir breyttri forgangs röðun frá tillögum nefndarinnar sem um var fjallað í lýsingunni Seyðisfjörður – Hérað/Norðfjörður hér að framan. Í þingsályktunartillögunni var lagt til að næstu jarðgöng á þessu landsvæði yrðu milli Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðar.

Á veginum milli Reyðarfjarðar og Fáskrúðsfjarðar var meðal umferð árið 1998 um 200 bílar á dag og sumar umferð um 270 bílar. Með tilkomu jarðganga styttist vegalengdin milli þéttbýlisstaðanna um 30 km, og milli Suðurfjarðanna og Reyðarfjarðar um 36 km. Með tilkomu jarðganga myndi umferð vafalaust aukast, enda stækkar atvinnu- og þjónustusvæði kjarnans á Mið-Austurlandi töluvert. Vegalengdin frá Fáskrúðsfirði til Reyðarfjarðar yrði 22 km og til Egilsstaða um 50 km. Þá má reikna með að hluti þeirrar umferðar sem nú fer um Breiðdalsheiði, Hringveginn milli Skriðdals og Breiðdals, myndi velja fjarðaleiðina um jarðgöngin, a.m.k. að vetri til. Leiðin milli Breiðdalsvíkur og Egilsstaða yrði 13 km styttri um heiðina eftir jarðgangagerð. Á núverandi vegi um Vattarnes er grjóthruns- og snjóflóðahætta.

Heildarkostnaður við framkvæmdir er áætlaður um 2.500 m.kr. á verðlagi ársins 1999. Þar er reiknað með 5,3 km löngum, einbreiðum jarðgöngum með munna í 100-150 m y.s., 150 m löngum forskálum og 7,5 km af nýjum vegum utan ganga. Með tvíbreiðum göngum er kostnaðurinn áætlaður ríflega 3 milljarðar.

Á sínum tíma var gerð lausleg umferðarspá vegna arðsemisreikninga á þessari leið. Þar var reiknað með að samkvæmt lágspá ykist umferðin um 25%, samkvæmt meðalspá um 50% og samkvæmt háspá um 100%. Þegar kostnaður við jarðgangaframkvæmdir var borinn saman við kostnað við að endurbyggja núverandi veg og leggja á hann bundið slitlag, reyndist arðsemin verða 4 – 8% fyrir umferðarspánnar þrjár. Til að ná 5% arðsemi þyrfti umferðin að aukast upp í um 300 bíla á dag.

Ef ákvörðun um jarðgöng verður tekin fljótlega er unnt að hætta við einhverjar vegafarmkvæmdir. Í vegáætlun og langtímaáætlun er reiknað með margvíslegum vegabótum milli Breiðdalsvíkur og Egilsstaða, fyrir tæpar 1.000 m.kr. (um Breiðdalsheiði annars vegar og Vattarnes hins vegar). Vegagerðin telur varla raunhæft að reikna með að falla frá þeim öllum, sem þó var gert í framan-

greindri tillögu til þingsályktunar frá síðasta vetri. Að lágmarki má miða við að fella niður framkvæmdir á Sléttuströnd og í Vattarnesskriðum, sem fá 260 m.kr. á vegáætlun 2000-2001. Aðsemi jarðganga eykst að sjálfsögðu eftir því sem meira er unnt að spara í öðrum framkvæmdum á móti.

Miðað við að jarðgöngin verði unnin frá báðum endum má reikna með að upp undir 1 ½ ár taki að sprengja sig í gegn og um 1 ár að vinna að styrkingum, vegagerð og öðrum frágangi. Heildarverktími er því um 2 ½ ár. Til undirbúnings þarf ca. 1 ½ ár til lokarannsókna, hönnunar og útboðs. Gróflega má áætla kostnað við undirbúninginn 100 m.kr.

Fáskrúðsfjörður – Stöðvarfjörður

Skoðaður hefur verið lauslega möguleiki á jarðgöngum milli Fáskrúðsfjarðar og Stöðvarfjarðar. Jarðfræðilegar aðstæður eru fremur slæmar á utanverðum skaganum, enda er hann hluti af fornri megineldstöð. Fyrir innan Álftafell finnast reglulegri jarðlög sem liggja ofar í jarðlagastaflanum. Hugsanleg jarðgangaleið væri úr 160 m y.s. innan Álftafells í Stöðvarfirði og yfir í 100 m y.s. við Sævarenda í Fáskrúðsfirði. Göngin yrðu um 4,8 km á lengd og kostnaður 2-2 ½ milljarðar. Vegalengd milli kaupúnanna yrði 21 km en er 28 km í dag. Vetrarsamband milli þeirra yrði öllu öruggara og þar yrði eitt atvinnusvæði.

Stöðvarfjörður – Breiðdalsvík

Jarðgangamöguleikar milli þessara staða hafa einnig verið lauslega kannaðir. Jarðfræðilegar aðstæður eru þokkalegar. Miðað við munna í 50 m y.s. á báðum stöðum, við Hvalneskrók í botni Stöðvarfjarðar og þéttbýlið í Breiðdalsvík, yrði gangalengd um 3,8 km. Kostnaður er áætlaður 1,5-2 milljarðar. Vegalengd milli kaupúna yrði 11 km en er nú 19 km og vetrarsambönd yrðu tryggari.

Skriðdalur – Berufjörður

Í dag er aðeins sumarvegur um Öxi milli Skriðdals og Berufjarðar, en hann styttr mjög leiðina milli Fljótsdalshéraðs og Berufjarðar og áfram suður á bóginn. Tveir möguleikar á gerð jarðganga hafa verið lauslega kannaðir, annars vegar undir Öxi og hins vegar göng milli Skriðdals og Breiðdals og önnur milli Breiðdals og Berufjarðar.

Göng undir Öxi yrðu um 10,1 km á lengd, miðað við munna í 300 m y.s. í Skriðdal og 200 m y.s. í Berufirði. Leiðin kæmi í stað vetrarvegur yfir Breiðdalsheiði. Vegalengd milli Egilsstaða og Djúpavogs styttest um 66 km, en vetrarleiðin milli Egilsstaða og Breiðdalsvíkur lengist um 19 km. Mannvirkja-gerð gæti kostað rúma 4 milljarða.

Göng úr 300 m y.s. í Skriðdal í 150 m y.s. í Breiðdal yrðu um 3,6 km á lengd. Kostnaður er áætlaður ríflega 1 ½ milljarður. Vegurinn yfir Breiðdalsheiði yrði

Þá ekki byggður, en hann er áætlaður kosta um 150 m.kr. Með göngum styttist leiðin um 2 km og vetrarfærð batnar. Þessi göng ásamt göngum milli Breiðdals og Berufjarðar kæmu í stað ganga undir Öxi. Þau göng yrðu um 4,7 km á lengd, miðað við munna í 140 m y.s. í Breiðdal og 80 m y.s. í Berufirði. Kostnaður er áætlaður um 2 milljarðar. Þessi tvennu göng yrðu því u.þ.b. ½ milljarði ódýrari en göng undir Öxi, og leysa auk þess samgöngumál svæðisins betur. Stytting leiðarinnar frá Egilsstöðum til Berufjarðar (Djúpavogs) yrði 60 km, og er þá reiknað með þverun Berufjarðar undan Hvannabrekku.

Undir Berufjörð

Unnt væri að stytta Hringveginn um 29 km með því að grafa göng undir Berufjörð utanverðan í stað þess að endurbyggja veginn fyrir fjörðinn. Reyndar væri hægt að stytta leiðina enn meira með því að hafa göngin utar, en þá yrðu þau að vera mun lengri því þar er fjörðurinn töluvert breiðari. Með göngum úr 10 m y.s. á Teigartanga í 20 m y.s. við Tittlingshaga yrðu göngin um 3,2 km á lengd miðað við 7 % halla (eins og í sunnanverðum Hvalfjarðargöngum). Ekkert er vitað um þykkt setlaga á botni fjarðarins, en með því að gefa sér að hún sé 20-30 m þar sem sjávardýpið er 40-50 m, yrði lægsti hluti ganganna u.þ.b. 110 m undir sjávarmáli. Ef þykkt setlaga er mun meiri þarf að fara þeim mun dýpra og þá eru göngin fljót að lengjast. Miðað við að þau fari niður á 150 m dýpi yrði lengdin hátt í 5 km. Nefna má að Norðmenn hafa byggt neðansjávargöng með allt að 10 % halla þar sem umferð er lítil, og ná þannig mun styttri gangalengd.

Um margt má líkja jarðfræðilegum aðstæðum við aðstæður í Hvalfirði. Bergið er mjög ummyndað og búast má við að það sé nokkuð þétt. Stefna misgengja er þó ekki eins hagstæð og í Hvalfjarðargöngum.

Umferð er innan við 200 bílar á dag, sem að öðru jöfnu þýðir að einbreið göng eru fyllilega nóg. Hins vegar er ólíklegt að það yrði lagt til, þar eð um neðansjávargöng er að ræða. Miðað við 3,2 km löng tvíbreið göng má reikna með að heildarkostnaður yrði um 2,5 milljarðar. Ef göng eru utar í firðinum eða verða að fara dýpra þannig að lengdin verði um 5 km, má áætla kostnaðinn 3,5-4 milljarða. Í langtímaáætlun er reiknað með 350 m.kr. til að ljúka endurbyggingu vegarins um fjörðinn.

Almannaskarð

Vegurinn frá Hornafirði til Lóns liggur upp mjög bratta skriðu í Almannaskarð og síðan aflíðandi brekku niður Skarðsdal. Brattinn (17 %) hefur oft skapað erfiðleika að vetri til, en hugmyndir eru um að endurbyggja veginn í skriðunni með minni halla. Annar möguleiki væri að grafa göng frá brekkurótum í um 40 m y.s. og koma út í Skarðsdal. Stystu mögulegu göng með um 8 % halla yrðu 800-900 m löng og munni í Skarðsdal í 120 m y.s., en göng með 3 % halla kæmu út í 90 m y.s. og yrðu 1,2 km löng. Hlýtur það að teljast vænlegri kostur. Jarðfræðilegar aðstæður eru mjög góðar á íslenskan mælikvarða og tiltölulega

litlar og einfaldar undirbúningsrannsóknir þyrfti að gera. Ársdagssumferð er nú um eða innan við 200 bílar á dag. Heildarkostnaður við einbreið göng og meðfylgjandi forskála og vegi gæti verið um 600 m.kr. Í langtímaáætlun er reiknað með 150 m.kr. kostnaði við endurbyggingu vegar um Almannaskarð.

Reynisfjall í Mýrdal

Á Hringveginum á Suðurlandsundirlendi má segja að Reynisfjall sé eina verulega misfellan. Snjór er þar stundum til trafala, og leiðin uppá fjallið að vestanverðu, um svonefnda Gatnabrún, er brött. Oft hefur komið til tals að einfaldast sé að fara gegnum fjallið í tiltölulega stuttum göngum. Eðlilegast væri þá að færa veginn í Mýrdalnum töluvert sunnar og fara í gegnum fjallið á mótis við Vík og svo áfram með veginn sjávarmegin byggðarinnar. Göngin yrðu um 1,2 km á lengd. Miðað við þessa færslu á veginum væri eðlilegt að fara sunna við Geitafjall í Mýrdal, eða í göngum gegnum það við Skeiðflöt. Slík göng yrðu um 500 m löng,

Meðalumferð ársins nálgast 500 bíla á dag, þannig að óvarlegt er að reikna með öðru en tvíbreiðum göngum. Bergið er blanda af móbergi og basalti, og aðstæður líklega eitthvað undir meðallagi. Kostnaður við göng í Reynisfjalli er áætlaður um 800 m.kr. með forskálum og stuttum vegtengingum. Ef bæði göngin eru tekin með og nýr vegur milli þeirra er heildarkostnaður áætlaður 1,3 milljarðar og stytting 3 km.

Vestmannaeyjar

Árið 1998 var samþykkt þingsályktun um að láta fara fram forkönnun á vegtengingu milli lands og Vestmannaeyja. Skoðaðir hafa verið möguleikar á gerð jarðganga, botnganga og flotganga. Vegna kostnaðar er ljóst að aðeins jarðgöngin koma til greina. Tveir möguleikar á gangalegu hafa verið nefndir. Með því að vera í föstu bergi frá upphafi til enda yrðu göngin landmegin að byrja í Eyjafjöllum við Seljaland, fara sennilega niður á að minnsta kosti 300 m dýpi og koma upp í sunnanverðri Hánni. Þau yrðu um 26 km löng. Gróf kostnaðaráætlun hljóðar upp á 25-35 milljarða. Hins vegar er hugsanlegt að styttri göng komi til greina. Í Landeyjum eru sand- og malarlög, allt að 260 m þykk þar sem mest er. Við Kross í Landeyjum er hæð í undirliggjandi berggrunni, þannig að þykkt lausa efnisins er 40-50 m. Ef það er tæknilega mögulegt að grafa rennu niður að berginu og steypa í hana vegstokk, yrðu göng í bergi á þessum stað um 18 km. Það hefur ekki tekist að finna dæmi um slíka mannvirkjagerð og kostnaður er mjög óljós. Væntanlega yrði að reka stálþil niður á 50 m dýpi kringum alla rennuna sem yrði líklega um 800 m löng, og grafa innan úr henni. Allt dýpið er undir grunnvatnsborði og jarðhitarannsóknir hafa sýnt að líklega nær sjór að streyma inn í þessu lausu jarðlög frá ströndinni. Þá má reikna með vandamálum við að tengja steypu göngin á öruggan hátt við bergið. Kostnaður við þessa aðgerð hefur gróflega verið metinn 3 – 5 milljarðar. Heildarkostnaður við göng á þessum stað hefur verið metinn 20-30 milljarðar.

Á báðum gangaleiðum eru jarðfræðilegar aðstæður óvissar en nokkuð örugglega ekki hagstæðar. Þær eru t.d. gjörólíkar aðstæðum við Hvalfjarðargöng. Göngin væru ýmist í basalt- eða móbergsmýndunum og innskotslög algeng. Líkur eru á að í Álnum milli lands og Eyja sé 1-3 km breitt misgengisbelti með brotnu bergi. Ekki er útilokað að beltið sé virkt, þ.e. að berglögin gangi eitthvað á mis í skjálftum. Þá er talið að eldvirkni sé fremur vaxandi á svæðinu, og að meðaltali hafa verið nokkrir áratugir milli þekktra gosa. Á hafsbotni sýna fjölmargar strýtur og kollar að oft verða gos sem ekki ná upp úr sjó.

Lauslegar umferðar- og arðsemisathuganir sýna, að arðsemi yrði ekki af framkvæmdum. Tekjur af veggjaldi að svipaðri upphæð og núverandi gjald með ferju (3000 kr. fyrir fólksbíl og bílstjóra) myndu aðeins ná að greiða brot af árlegum afskrifta-, vaxta- og rekstrarkostnaði. Göng eins og hér er rætt um yrðu helmingi lengri en lengstu núverandi neðansjávargöng fyrir bíla í heiminum, en nokkuð víða eru hugmyndir á lofti um ennþá lengri göng. Ekki eru til staðlar um slík mannvirki, og gerir það allar kostnaðaráætlanir ennþá óvissari en ella. Frekari rannsókna er þörf ef halda á málinu áfram.

Hellisheiði

Jarðgöng undir Hellisheiði hafa verið lauslega skoðuð á korti, vegna umræðna sem urðu um málið fyrir fáum árum. Engar athuganir hafa verið gerðar, en ljóst er að jarðfræðilegar aðstæður eru ekki hagstæðar. Svæðið er hluti af Hengils-svæðinu sem er mjög virkt, bæði hvað varðar jarðskjálfta og jarðhita. Líkur eru á að göngin yrðu að fara gegnum háhitasvæði, sem sjá má hluta af við Hveradali. Eðlilegast virðist að hafa munna í u.þ.b. 280 m y.s. við Kolviðarhól og um 80 m y.s. undir Kömbum á móts við neðstu beygju á núverandi vegi. Göngin yrðu um 8,4 km á lengd. Meðalumferð ársins á Hellisheiði er tæpir 4000 bílar, og um 800 á Þrengslavegi. Göng á þessum stað yrðu því af háum staðli hvað varðar öryggisatriði og annan búnað, svo sem loftræsingu. Slík göng við góðar aðstæður gætu kostað 6 – 8 milljarða. Líkur eru á að innan fárra ára verði gerðar alþjóðlegar kröfur um að svo löng veggöng fyrir meira en 5000 bíla á dag verði í tveimur aðskildum göngum, sem þá nánast tvöfaldar þessa upphæð. Ekki er fullljóst hvaða tæknilegu vandamál væri við að glíma vegna jarðhitans, eða hvort og hvernig væri unnt að leysa þau, en jarðgangagerð við slíkar aðstæður er ekki þekkt.

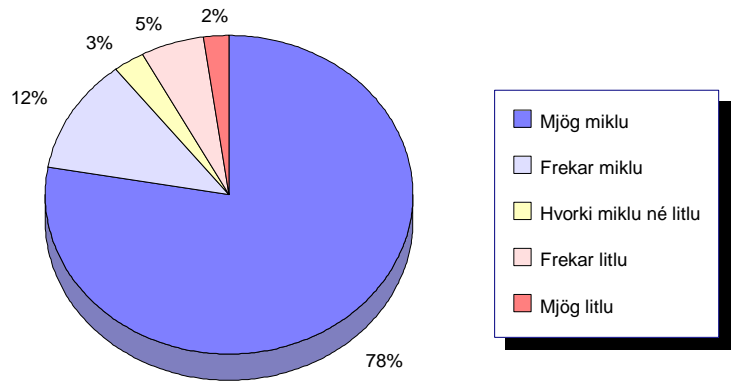
FYLGISKJÖL

- 1. Dæmi um niðurstöður úr Gallup könnun á áhrifum ganga undir Breiðadals- og Botnsheiði.**
- 2. Dæmi um niðurstöður úr Gallup könnun á áhrifum uppbyggingar fjallvega á Austfjörðum.**

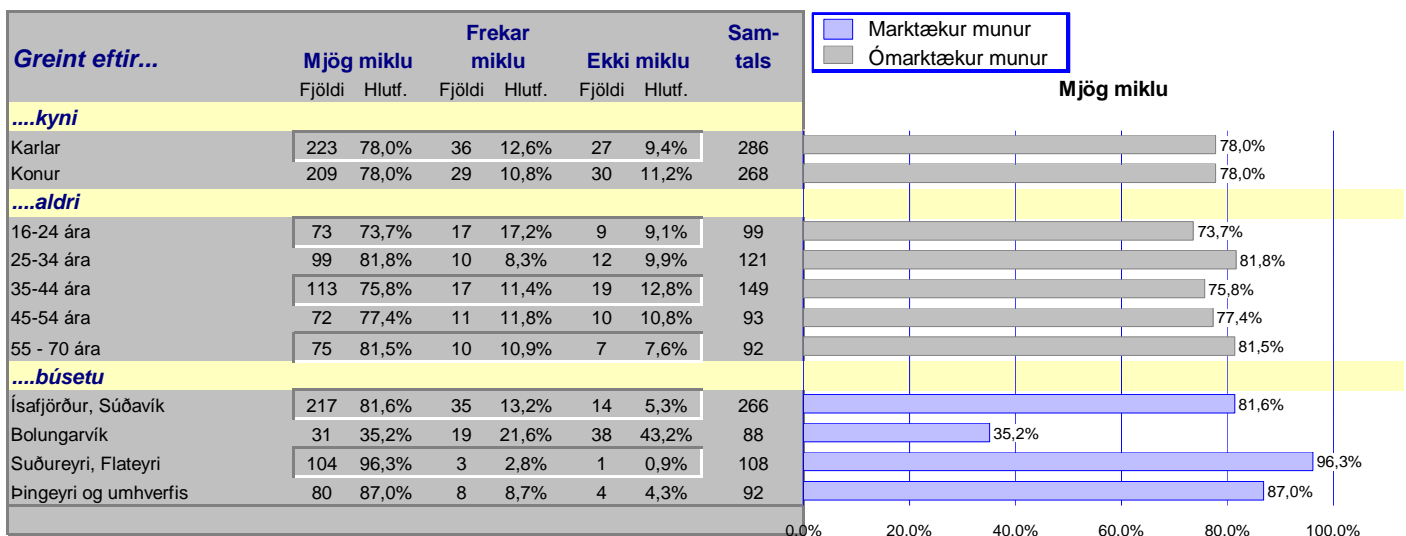
Sp. 18. Telur þú að jarðgöngin undir Breiðadals- og Botnsheiði hafi breytt miklu eða litlu fyrir þína heimabyggð?

	Fjöldi	Hlutf.	Vikmörk
Mjög miklu	432	78,0%	74,5% - 81,4%
Frekar miklu	65	11,7%	9,1% - 14,4%
Hvorki miklu né litlu	15	2,7%	1,4% - 4,1%
Frekar litlu	30	5,4%	3,5% - 7,3%
Mjög litlu	12	2,2%	1,0% - 3,4%
Samtals	554	100,0%	

	Fjöldi	Hlutf.
Tóku afstöðu	554	99,1%
Tóku ekki afstöðu	5	0,9%
Fjöldi aðspurðra	559	100,0%



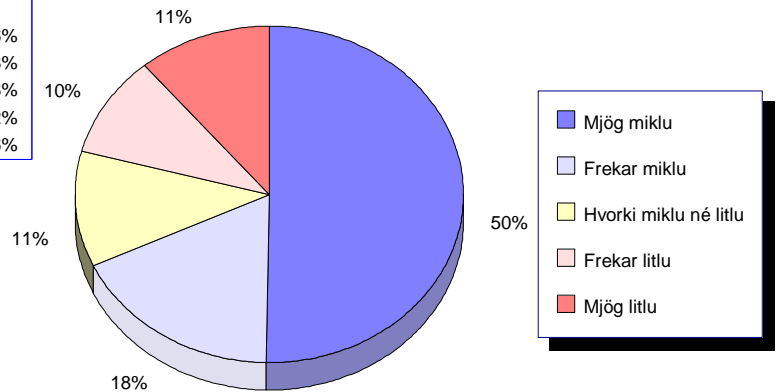
Vestfirðingar eru greinilega sannfærðir um mikilvægi ganganna því tæplega níu af hverjum tíu telja að jarðgöngin undir Breiðadals- og Botnsheiði hafi breytt miklu fyrir sína heimabyggð. Rúmlega einn af hverjum tíu tölðu á hinn bóginn að göngin hafi ekki skipt miklu máli. Mikill munur kom fram á niðurstöðum spurningarinnar eftir búsetu. Þannig sést að íbúa Bolungarvíkur telja langsíst að göngin hafi skipt þeirra heimabyggð miklu máli.



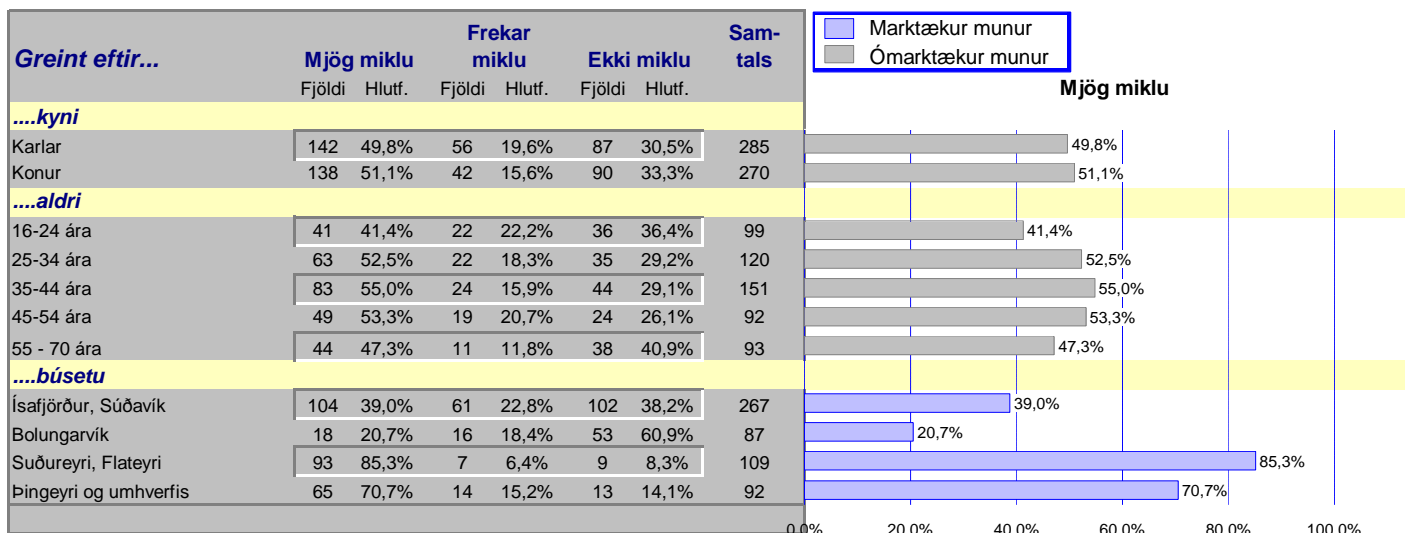
Sp. 19. En hafa jarðgöngin breytt miklu eða litlu fyrir þig persónulega?

	Fjöldi	Hlutf.	Vikmörk
Mjög miklu	280	50,5%	46,3% - 54,6%
Frekar miklu	98	17,7%	14,5% - 20,8%
Hvorki miklu né litlu	62	11,2%	8,6% - 13,8%
Frekar litlu	54	9,7%	7,3% - 12,2%
Mjög litlu	61	11,0%	8,4% - 13,6%
	555	100,0%	

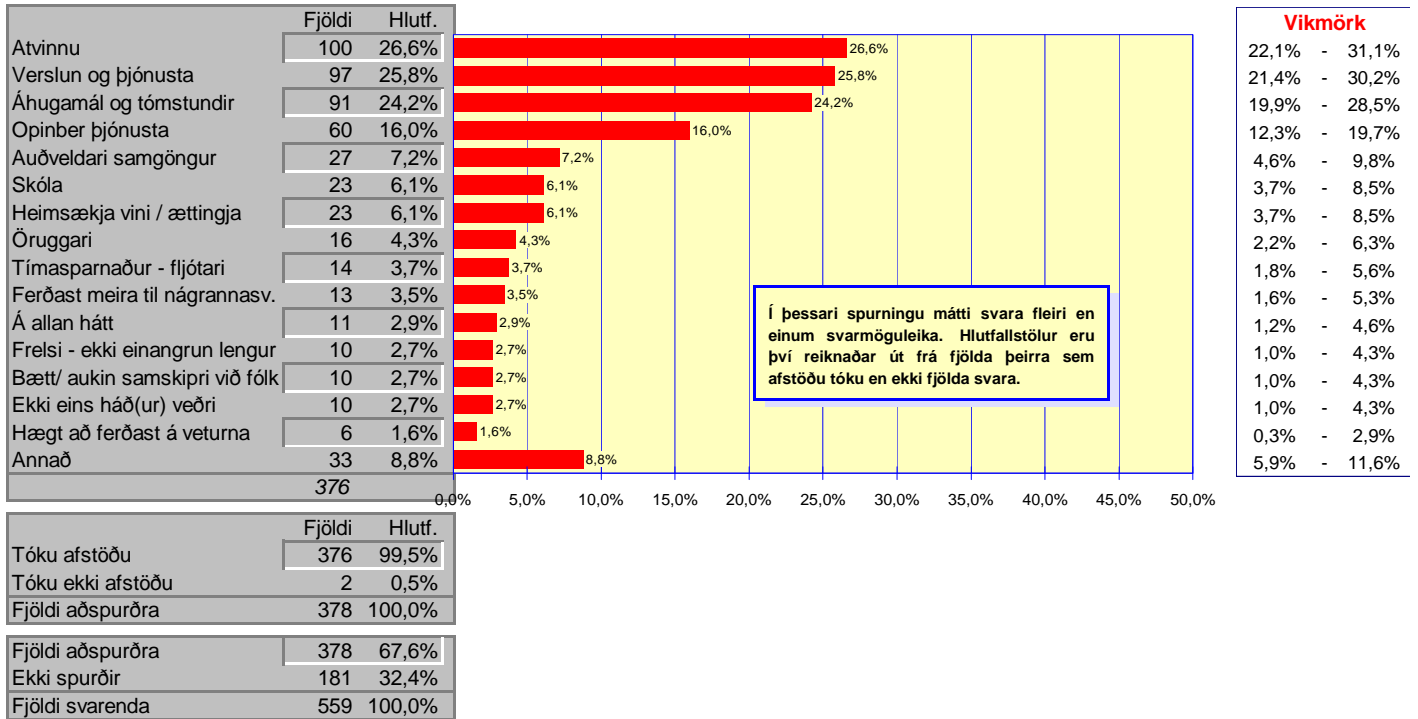
	Fjöldi	Hlutf.
Tóku afstöðu	555	99,3%
Tóku ekki afstöðu	4	0,7%
Fjöldi aðspurðra	559	100,0%



Nokkru færri telja að göngin hafi breytt miklu fyrir sig persónulega en töldu þau hafa skipt máli fyrir heimabyggðina. Rúmu helmingur telur þau hafa skipt mjög miklu máli fyrir sig og tæp 18% frekar miklu máli. Tæplega þriðjungur telur göngin ekk hafa skipt miklu máli fyrir sig persónulega. Eins og í spurningunni á undan telja Bolvíkingar gögnin síst hafa breytt miklu fyrir sig persónulega. Ísfirðingar sem töldu að göngin skiptu miklu máli fyrir þeirra heimabyggð telja hins vegar að þau hafi ekk breytt svo miklu fyrir sig persónulega.



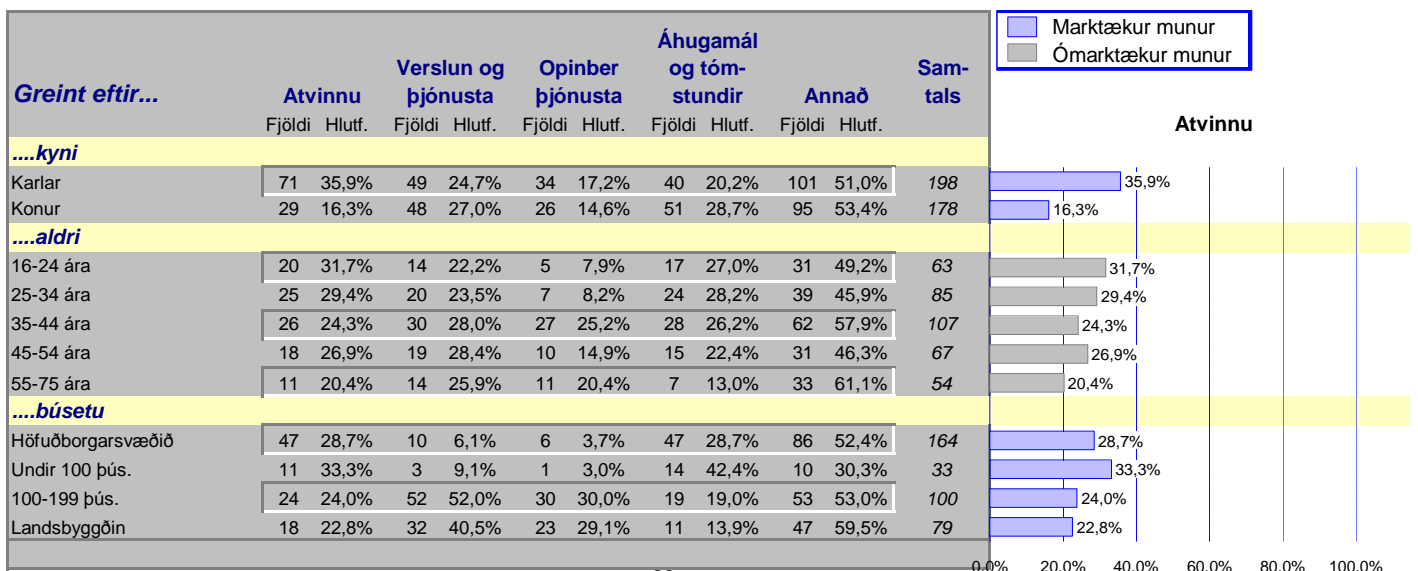
Sp. 20. Á hvaða hátt helst? Eitthvað fleira?



Það sem fellur undir „annað“:

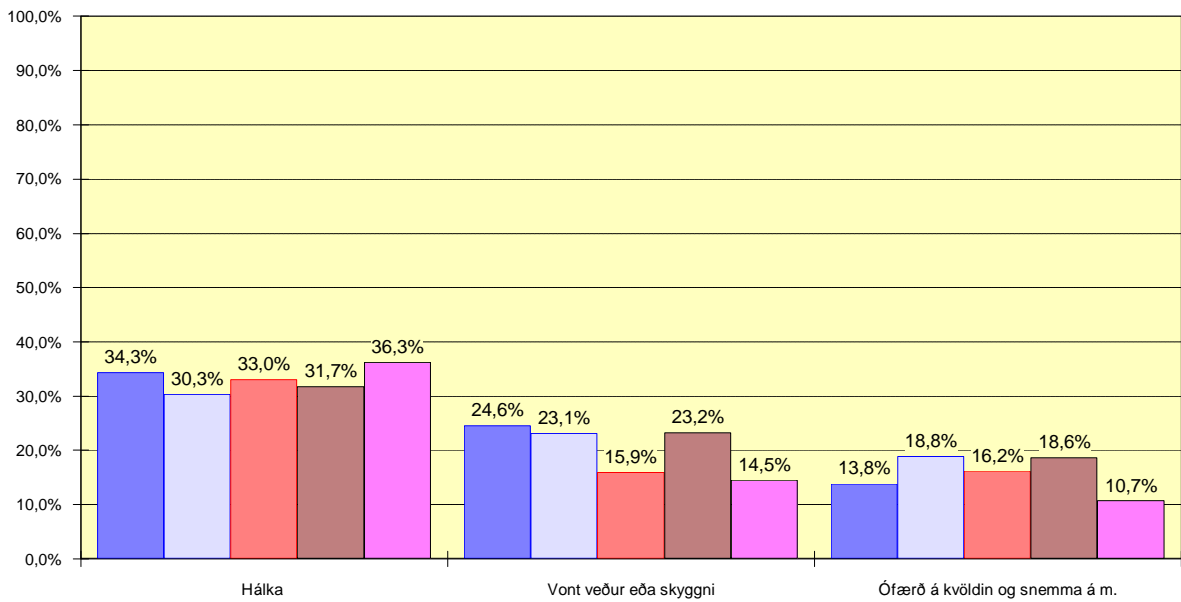
- 16. júní ball og fjölskylda
- Breytti lífi okkar gjörsamlega
- Breytti því að við getum lifað
- Einfaldar lífið til muna þarf ekki að skipuleggja líf mitt langt fram í tímann
- Ekki ófært
- Er að gera upp hús í Arnarfirði og kemst betur og fljótar á milli
- Fjöldskyldulífið -opnar meira
- Flutti eftir að göngin komu
- Færst nær umheiminum
- Hefur möguleika á að komast til staða sem ekki var hægt áður
- Hægt að fara á Ísafjarðar á hvaða árstíma sem er án fyrirvara
- Hægt að fara daglega til Ísafjarðar

- Hætt að flúga frá Flateyri, nú frá Ísafirði, óhress með það
- Losna við heiðina (4x nefnt)
- Opnar ýmsa möguleika fyrir íbúa
- Samskipti við vini og ættingja og hugarfarið á svæðinu
- Samstarf á milli sveitarfélaga
- Sjúkrahús eða heilsugæsla (5x nefnt)
- Tengir saman þessa þettbýlisstaði
- Tryggja að hann komist þegar hann vill á milli staðanna
- Það er allt sent á Ísafjörð, eins og það sé miðdepilinn - óhress með það
- Þá þori ég á Ísafjörð
- Þægilegra (4x nefnt)

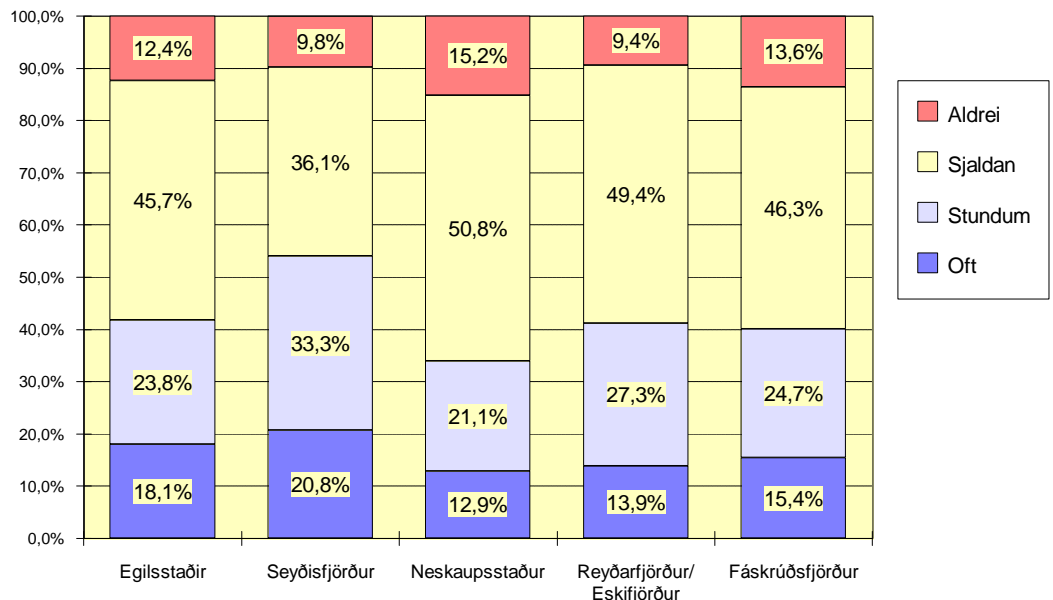


Vetrarfærð - þeim þáttum sem er helst ábótavant í vegakerfinu á Austurlandi

Í könnuninni var fólk spurt um hvaða þætti það teldi helst og næsthest ábótavant í akstri á milli þéttbýlisstaða á Austurlandi á veturna. Lesin voru upp nokkur atriði sem hafa sýnt sig í fyrri könnunum vera helstu ástæður sem fólk nefnir sem helstu galla á vegakerfum. Myndin hér fyrir neðan sýnir þrjú hæstu atriðin fyrir öll úrtakssvæðin. Hálfka var talið mesta vandamálið með 30-36% hlutfall, vont veður eða skyggni kom næst með 15-25% hlutfall og þarna kom ófærð á kvöldin og snemma á morgnana (utan þjónustutíma) með 11-19% hlutfall. Mikill samhljómur var í niðurstöðunum því þessi þrjú atriði voru þau þrjú mest nefndu á öllum úrtakssvæðum og röðun þeirra var alltaf sú sama, með undantekningu á Neskaupsstað en þar skoraði ófærð á kvöldin og snemma á morgnana örlitlu hærra en vont veður og skyggni. Hlutföllin á myndinni eru samsett úr svörum á því hvaða atriði skipti mestu máli og hvaða atriði skipti næstmestu máli (mestu máli vóg tvöfalt meira). Uppsafnað hlutfall fyrir hvert úrtakssvæði er 100%.



Þegar fólk var spurt hversu oft það kæmi fyrir að færð og veðri væri þannig háttáð að það treysti sér ekki til að fara á milli þéttbýlisstaða dreifðust svörin á þann hátt sem myndin hér fyrir neðan sýnir. Samkvæmt niðurstöðunum kemur það oftast fyrir að íbúar Seyðisfjarðar treysti sér ekki á milli þéttbýlisstaða sökum færðar og veðurs en hjá nágrennaþéttbýlistöðunum, en rúm 54% Seyðfirðinga sögðu að þetta kæmi oft eða stundum fyrir. Niðurstöður fyrir Egilsstaði, Fjarðarbyggð og Fáskrúðsfjörð voru öll mjög ámóta, en þar voru um eða rétt yfir 40% íbúa sem sögðu að það kæmi oft eða stundum fyrir að það treysti sér ekki á milli þéttbýlisstaða sökum færðar og veðurs. Lægst var þetta hlutfall á Neskaupsstað eða rúmur þriðjungur.



Vegabætur á Fjarðarheiði

Nær allir Seyðfirðingar, eða tæplega 99%, segja að vegabæturnar á Fjarðarheiði og aukin snjómokstursþjónusta hafi breytt miklu fyrir þeirra heimabyggð, þar af sögðu 82% þetta hafa skipt mjög miklu máli. Til samanburðar þá töldu tveir af hverjum þremur íbúum Egilsstaða vegabæturnar á Fjarðarheiði skipta miklu máli fyrir sína heimabyggð.

Þrír af hverjum fjórum Seyðfirðingum töldu enn fremur að vegabæturnar hefðu breytt miklu fyrir sig persónulega. Þegar spurt var á hvaða máta helst var langoftast nefnt „betra að komast á milli staða“ eða í tæplega 82% tilvika. Tæplega þriðjungur íbúa Egilsstaða töldu vegabæturnar á Fjarðarheiði hafa breytt miklu fyrir sig persónulega. Þar voru þrjú atriði einkum nefnd til skýringar; „betra að komast á milli staða“, vegna atvinnu og vegna áhugamála og tómsunda.

Vegabætur á Oddskarði

Langflestir íbúar Neskaupstaðar, eða 96%, telja að vegabæturnar á Oddskarði og aukin snjómokstursþjónusta hafi breytt miklu fyrir þeirra heimabyggð, þar af sögðu 72% þetta hafa skipt mjög miklu máli. Sökum mistaka fékk aðeins lítil hluti íbúa Neskaupstaðar spurningarnar sem fjallað er um í þessum hluta og ber því að túlka niðurstöður fyrir Neskaupsstað fremur sem vísbendingar. Rúm 86% Fjarðarbúa töldu vegabæturnar á Oddskarði hafa breytt miklu máli fyrir sína heimabyggð.

Tæplega sjö af hverjum tíu íbúum Neskaupstaðar töldu enn fremur að vegabæturnar hefðu breytt miklu fyrir sig persónulega. Ástæður þessa voru helst tvær; annarsvegar að betra væri að komast á milli staða og hinsvegar vegna atvinnu. Vel rúmur helmingur íbúa Fjarðarbyggðar, eða 53,7%, töldu vegabæturnar á Oddskarði hafa breytt miklu fyrir sig persónulega. Það voru fjölmörg atriði nefnd til skýringar í Fjarðarbyggð og fleiri en í sambærilegum spurningum á öðrum úrtakssvæðum. Atriði sem nefnd voru af fleiri en 10% svarenda eru: „Betra að komast á milli staða“, opinber þjónusta, verslun og þjónusta, skóli og atvinna.

Ferðatíðni og ástæður ferða á milli þéttbýlisstaða á Austurlandi.

Á meðfylgjandi töflu er tíðni ferða á milli nokkurra þéttbýlisstaða á Austurlandi sýnd ásamt því að ástæður ferðanna eru greindar niður í fernt. Samkvæmt niðurstöðunum eru flestar ferðir farnar frá Seyðisfirði og Reyðarfirði til Egilsstaða. Í báðum tilvikum er um að ræða um eða yfir 70 ferðir á ári að meðaltali sem samsvarar um 6 ferðum á mánuði. Langfæstar ferðir eru farnar frá Reyðarfirði og Eskifirði til Fáskrúðsfjarðar annarsvegar og frá Egilsstöðum til Seyðisfjarðar hinsvegar. Fjöldi ferða í þessum tilvikum er á bilinu 4-7 á ári.

Mikið er sótt til Egilsstaða frá nágrennapéttbýlisstöðum vegna verslunar og þjónustu frá öllum stöðum, en síst Neskaupstað. Einnig sækja Fjarðarbúar, bæði Eskifirðingar og Reyðfirðingar, mikið til Neskaupstaðar í verslun og þjónustu. Talsverð fylgni er á milli fárra ferða á milli staða og háu hlutfalli óútskýrðra erinda undir liðnum annað. Þetta þýðir m.ö.o. að þangað sem fólk fer sjaldan er oftari farið í engum sérstökum erindum, e.t.v. sunnudagsbílturnum o.þ.h.

Sama greiningarbreytan sýndi mikinn mun á tíðni ferða á öllum úrtakssvæðum, en það er kynferði. Karlar ferðast miklu oftari en konur á milli þéttbýlisstaða á Austurlandi og erindi þeirra er miklu fremur vegna atvinnu en hjá konum. Erindi vegna vinnu er einnig mjög aldursháð en fólk frá 25-54 ára á mest erindi á milli staða vegna vinnu, og aldurshópurinn 45-54 ára ferðast allra mest vegna vinnu á milli staða. Yngsti hópurinn, 15-24 ára, ferðast mest allra á milli þéttbýlisstaða og Austurlandi og þá gjarnan vegna skemmtana, áhugamála og tómsunda

Þéttbýlisstaðir		Fjöldi ferða á ári (miðgildi)	Erindi - af hverjum 10 ferðum hversu oft er farið vegna...			
Frá:	Til:		...vinnu	...verslunar & þjónustu	...skemmtana & tómsunda	... e-s annars
Egilsstöðum	Seyðisfjarðar	3,0	2,1	1,1	4,0	2,8
Egilsstöðum	Fjarðarbyggðar	6,0	2,4	1,3	4,3	2,0
Seyðisfirði	Egilsstaða	52,0	1,9	3,9	1,8	2,4
Seyðisfirði	Fjarðarbyggðar	2,0	1,9	0,7	2,9	4,5
Neskaupstað	Egilsstaða	12,0	1,1	2,7	2,2	4,0
Neskaupstað	Fjarðarbyggðar	12,0	2,0	1,0	2,8	4,2
Eskifirði	Egilsstaða	24,0	1,4	5,7	1,6	1,3
Eskifirði	Neskaupstaðar	24,0	1,9	4,6	1,9	1,6
Eskifirði	Fáskrúðsfjarðar	1,0	2,0	0,4	2,0	5,6
Reyðarfirði	Egilsstaða	52,0	1,5	5,0	1,4	2,1
Reyðarfirði	Neskaupstaðar	8,0	2,2	3,9	1,7	2,2
Reyðarfirði	Fáskrúðsfjarðar	0,0	1,8	0,0	2,4	5,8
Fáskrúðsfirði	Egilsstaða	24,0	1,1	4,5	1,7	2,7
Fáskrúðsfirði	Fjarðarbyggðar	6,0	1,6	2,2	2,4	3,8

KORT

Kortin sýna hugmyndir um staðsetningu þeirra jarðganga sem nefnd eru í skýrslunni, og nýja vegi að þeim.



Hæð Kolgrafafirði = 50 m y.s.
 Hæð Staðarsveit = 50 m y.s.

Göng = 4,5 km
 Vegir = 7,5 km
 Lengd alls = 12,0 km



Jarðgangaáætlun
 Staðarsveit - Kolgrafafjörður



Hæð Borgarfirði = 280 m y.s.
 Hæð Dölum = 280 m y.s.

Göng = 1,8 km
 Vegir = 6,2 km
 Lengd alls = 8,0 km

	<p>Jarðgangaáætlun</p>
<p>janúar 2000</p>	<p>Brattabrekka</p>



Hæð Skálmardalur = 50 m y.s.

Hæð Kollafirði = 80 m y.s.

Göng = 3,8 km

Vegir = 3,6 km

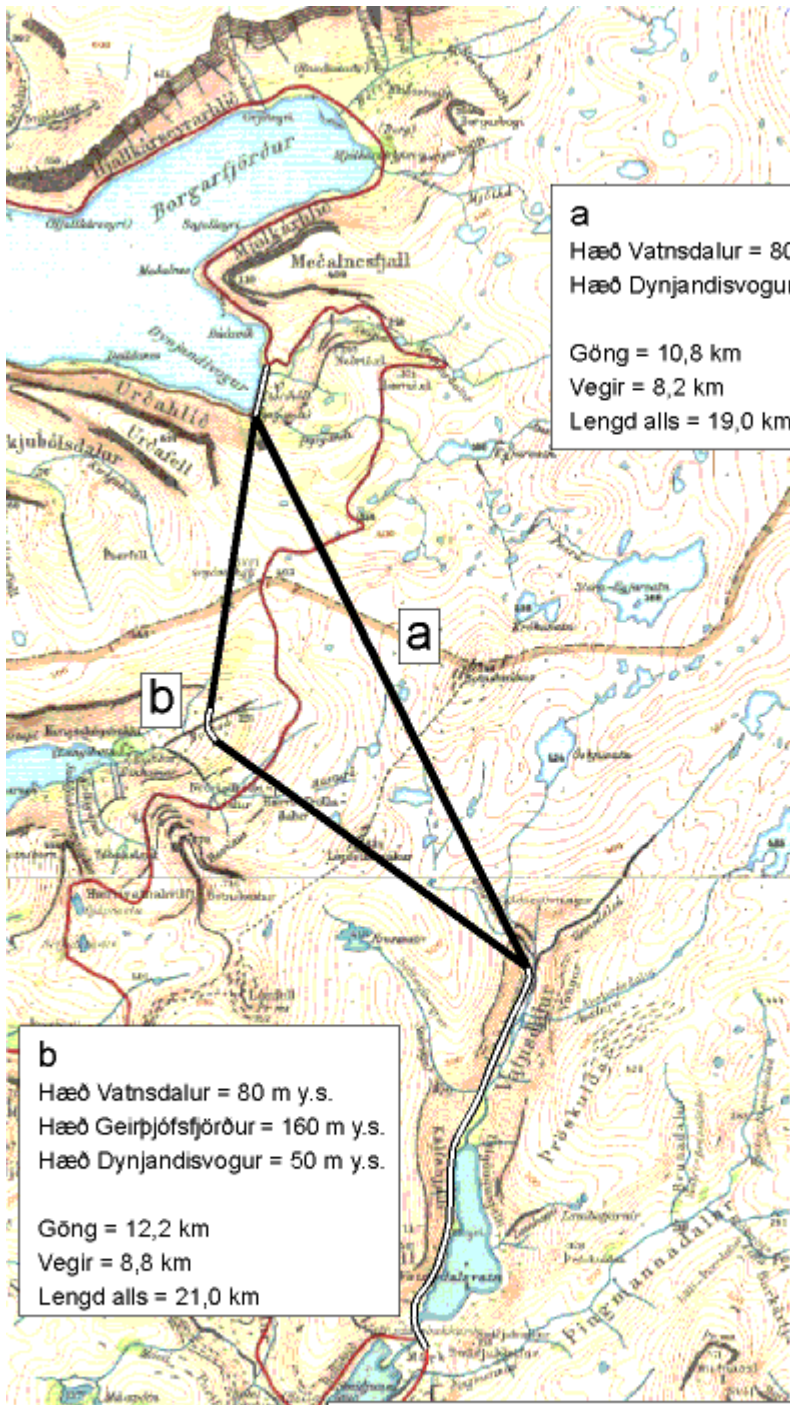
Lengd alls = 7,4 km



janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Klettsháls



a
 Hæð Vatnsdalur = 80 m y.s.
 Hæð Dynjandisvogur = 50 m y.s.

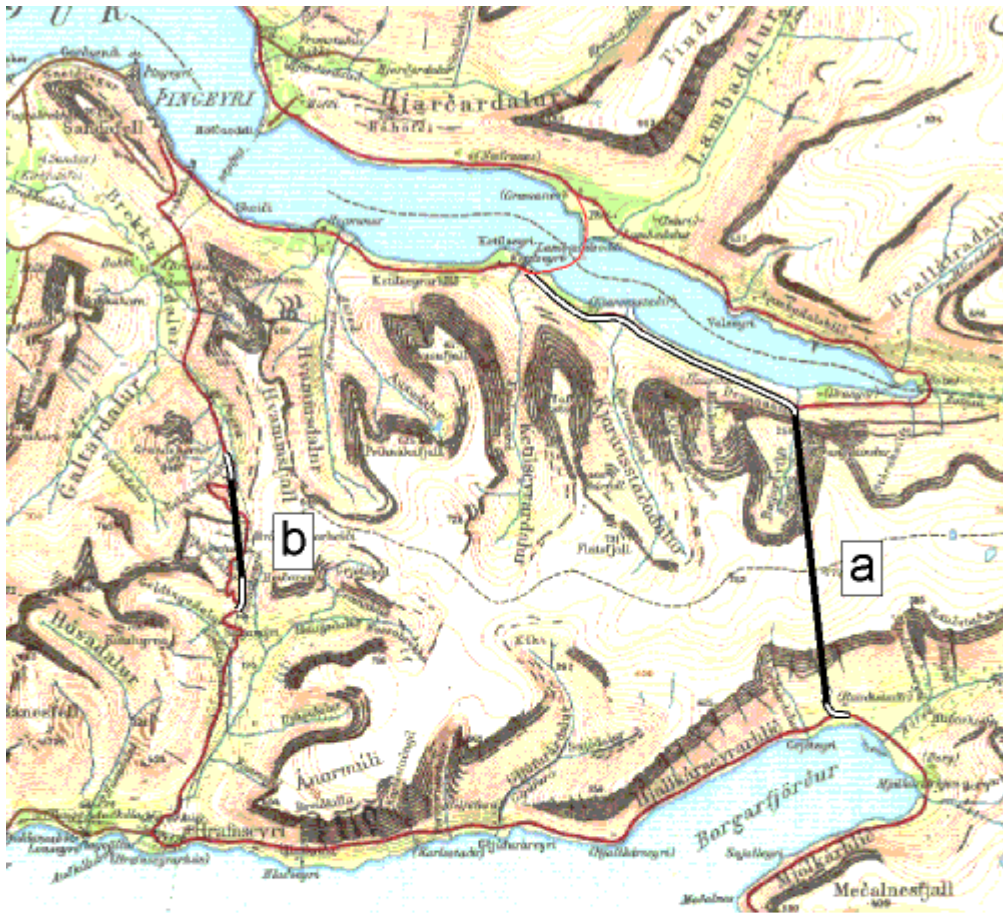
Göng = 10,8 km
 Vegir = 8,2 km
 Lengd alls = 19,0 km

b
 Hæð Vatnsdalur = 80 m y.s.
 Hæð Geirþjófsfjörður = 160 m y.s.
 Hæð Dynjandisvogur = 50 m y.s.

Göng = 12,2 km
 Vegir = 8,8 km
 Lengd alls = 21,0 km



Jarðgangaáætlun
 Dynjandisheiði



b

Hæð Arnarfjörður = 360 m y.s.
 Hæð Dýrafjörður = 290 m y.s.

Göng = 2,0 km
 Vegir = 1,0 km
 Lengd alls = 3,0 km

a

Hæð Borgarfjörður = 70 m y.s.
 Hæð Dýrafjarðarbotn = 70 m y.s.

Göng = 5,1 km
 Vegir = 6,7 km
 Lengd alls = 11,8 km



janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Arnarfjörður - Dýrafjörður



Þrenn göng í hæð núverandi vegar - gegnum Ófærurnar og Óshlíð

Göng alls = 4,0 km



janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Óshlíð



Hæð Arnardalur = 100 m y.s.
 Hæð Súðavík = 10 m y.s.

Göng = 2,7 km
 Vegir = 4,0 km
 Lengd alls = 6,7 km



janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Ísafjörður - Súðavík



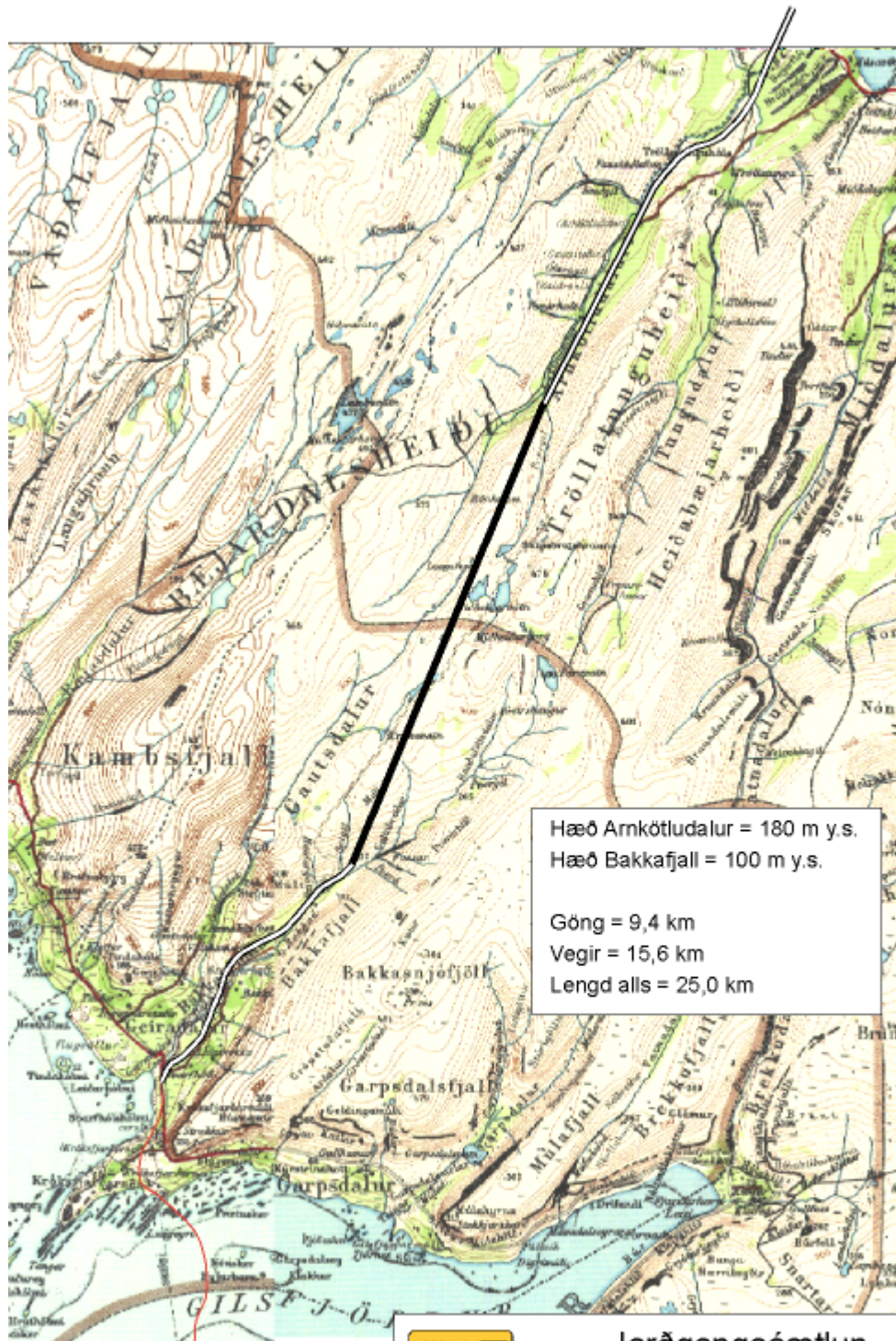
Hæð Ísafjörður = 30 m y.s.
 Hæð Mjólfjörður = 60 m y.s.

Göng = 4,1 km
 Vegir = 4,0 km
 Lengd alls = 8,1 km




Jarðgangaáætlun

Eyrarfjall í Djúpi

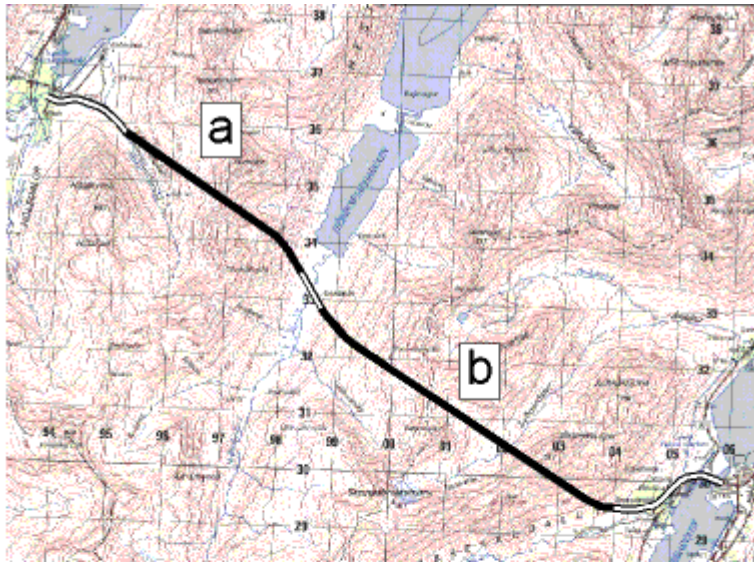


Hæð Arnkötuldalur = 180 m y.s.
 Hæð Bakkafjall = 100 m y.s.

Göng = 9,4 km
 Vegir = 15,6 km
 Lengd alls = 25,0 km



Jarðgangaáætlun
Tröllatunguheiði



a

Hæð Siglufjörður = 55 m y.s.

Hæð Hédölnsfjörður = 15 m y.s.

Göng = 4,0 km

b

Hæð Hédölnsfjörður = 20 m y.s.

Hæð Ólafsfjörður = 90 m y.s.

Göng = 6,2 km

Σ Göng = 10,2 km

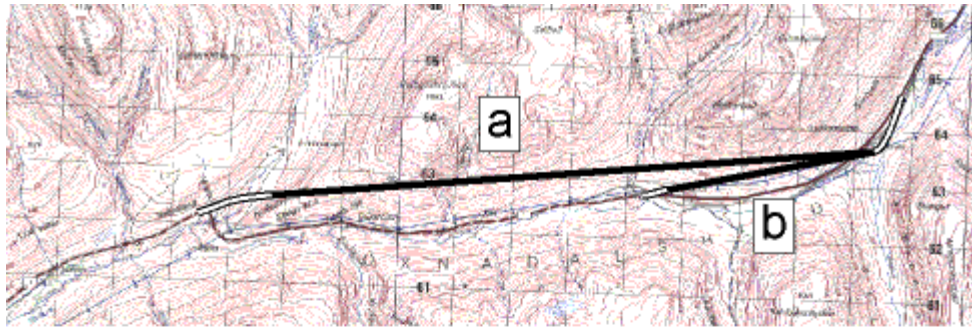
Σ Vegir = 5,0 km

Σ Lengd alls = 15,2 km



Jarðgangaáætlun

Siglufjörður - Ólafsfjörður



a

Hæð Heiðarsporður = 300 m y.s.

Hæð Bakkasel = 360 m y.s.

Göng = 10,7 km

Vegir = 2,3 km

Lengd alls = 13,0 km

b

Hæð Neyðarskýli = 500 m y.s.

Hæð Bakkasel = 360 m y.s.

Göng = 3,7 km

Vegir = 1,5 km

Lengd alls = 5,2 km



janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Öxnadalsheiði



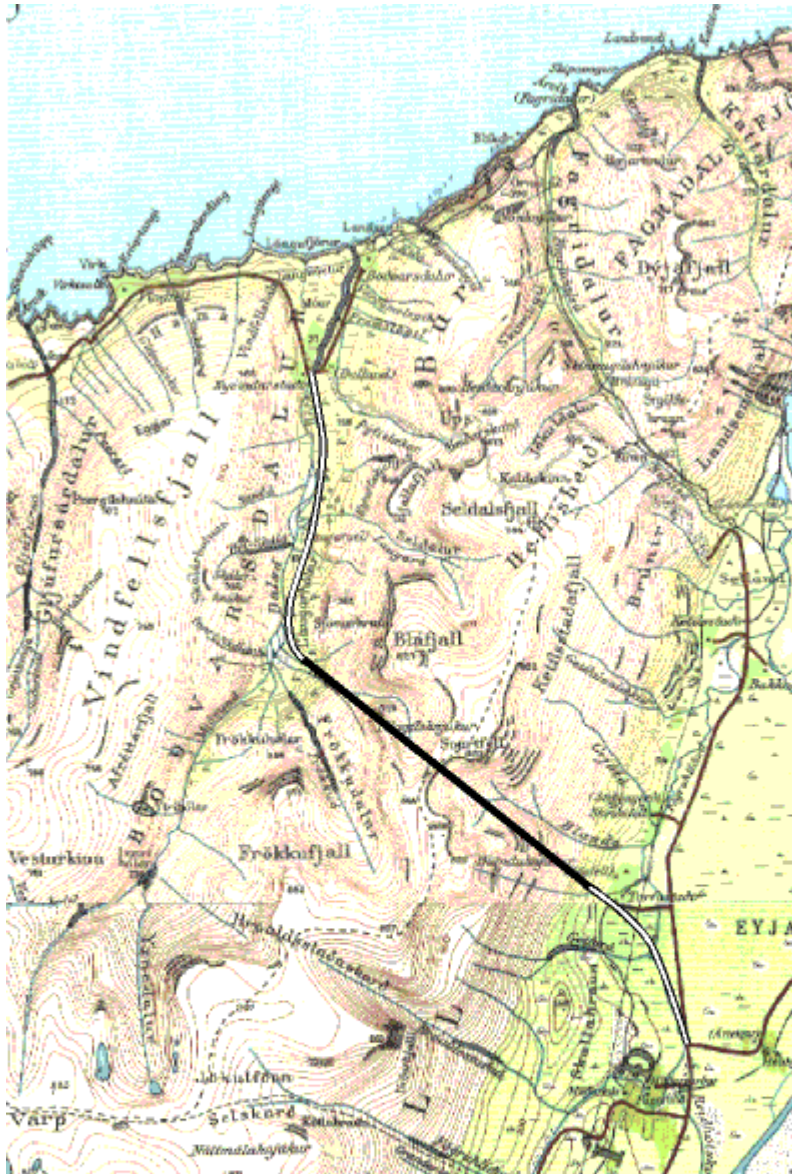
Hæð Eyjafjörður = 70 m y.s.
Hæð Fnjóskadalur = 160 m y.s.

Göng = 7,2 km
Vegir = 0,8 km
Lengd alls = 8,0 km




Jarðgangaáætlun

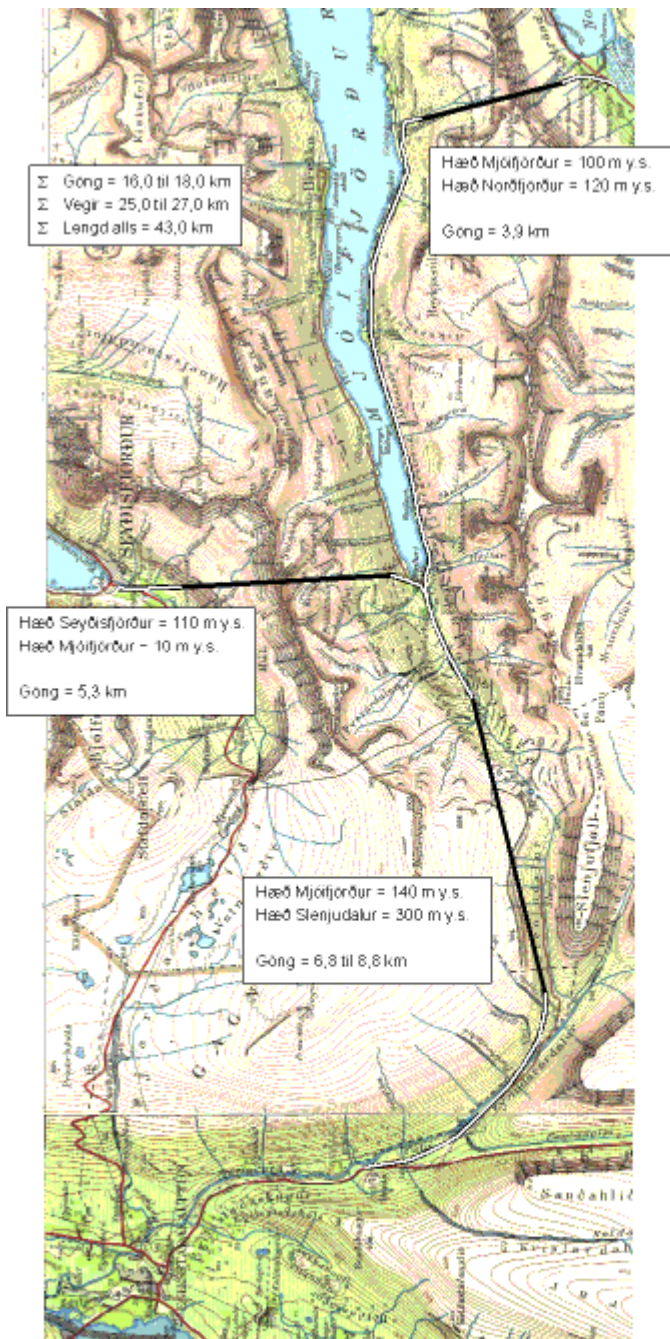
Vaðlaheiði




Hæð Vopnafjörður = 100 til 140 m y.s.
 Hæð Hérað = 100 m y.s.

Göng = 6,3 km
 Vegir = 8,7 km
 Lengd alls = 15,0 km

	<p>Jarðgangaáætlun</p> <p>Vopnafjörður - Hérað</p>
---	---





Jarðgangaáætlun

Seyðisfjörður - Hérað / Norðfjörður



Hæð Neskaupstaður = 300 m y.s.

Hæð Eskifjörður = 340 m y.s.

Göng = 4,2 km

Vegir = 5,8 km

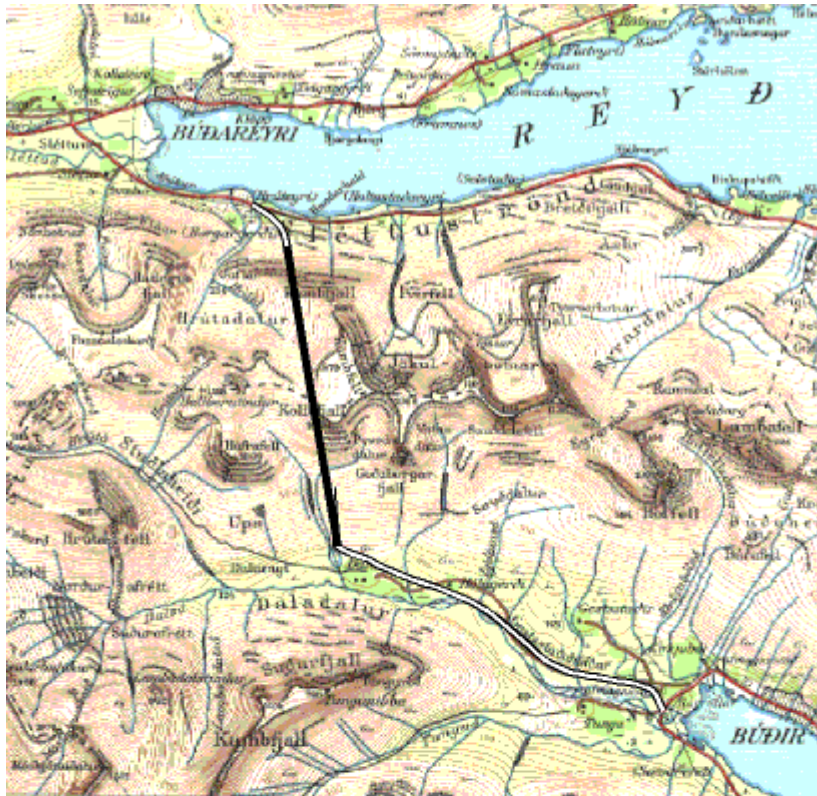
Lengd alls = 10,0 km



janúar 2010

Jarðgangaáætlun

Norðfjörður - Eskifjörður



Hæð Reyðarfjörður = 100 m y.s.

Hæð Fáskrúðsfjörður = 120 til 150 m y.s.

Göng = 5,3 km

Vegir = 7,7 km

Lengd alls = 13,0 km



Jarðgangaáætlun
Reyðarfjörður - Fáskrúðsfjörður



Hæð Fáskrúðsfjörður = 100 m y.s.
Hæð Stöðvarfjörður = 160 m y.s.

Göng = 4,8 km
Vegir = 8,6 km
Lengd alls = 13,4 km



Jarðgangaáætlun
Fáskrúðsfjörður - Stöðvarfjörður



Hæð Stöðvarfjörður = 50 m y.s.

Hæð Breiðdalsvík = 50 m y.s.

Göng = 3,8 km

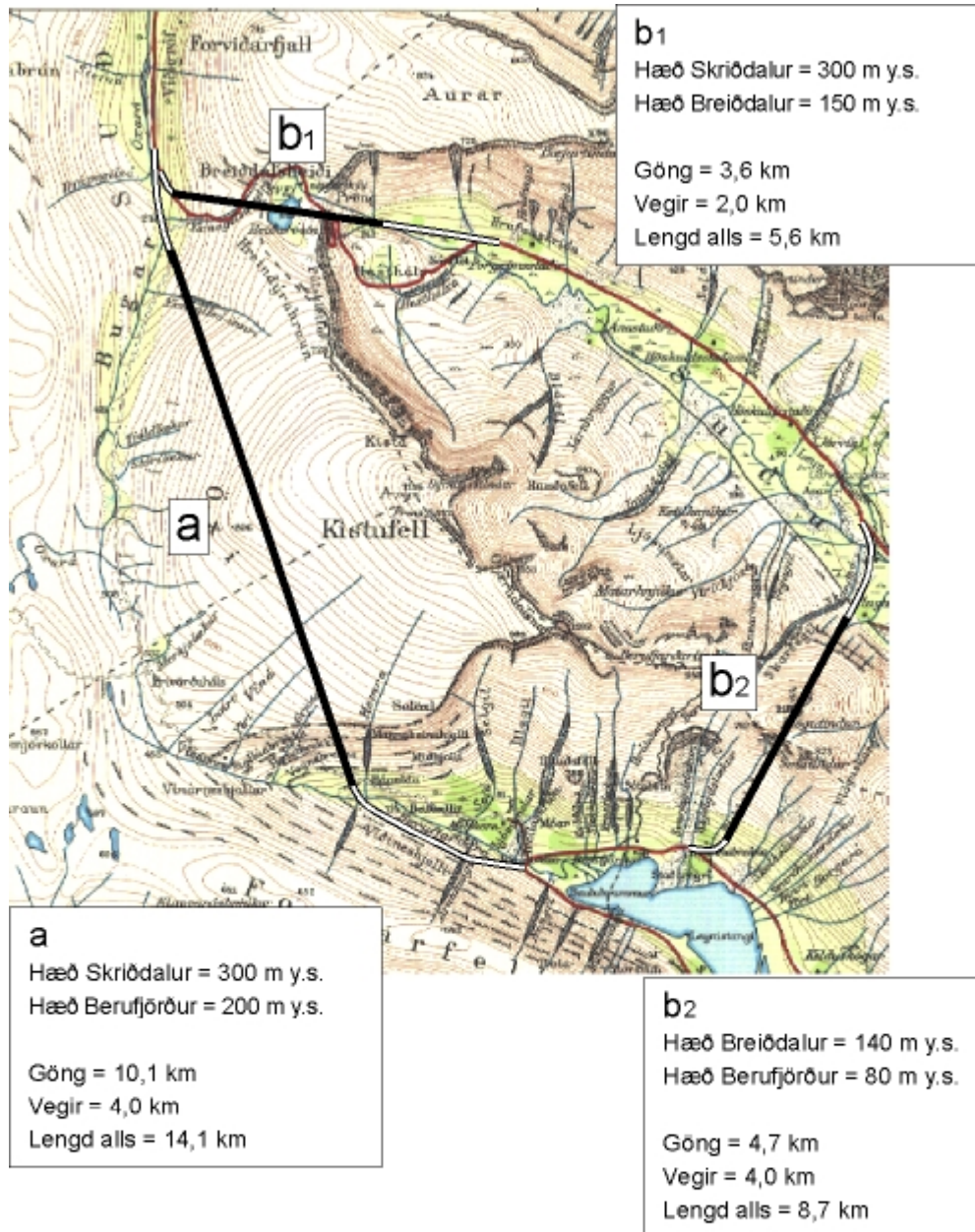

Vegir = 1,0 km

Lengd alls = 4,8 km



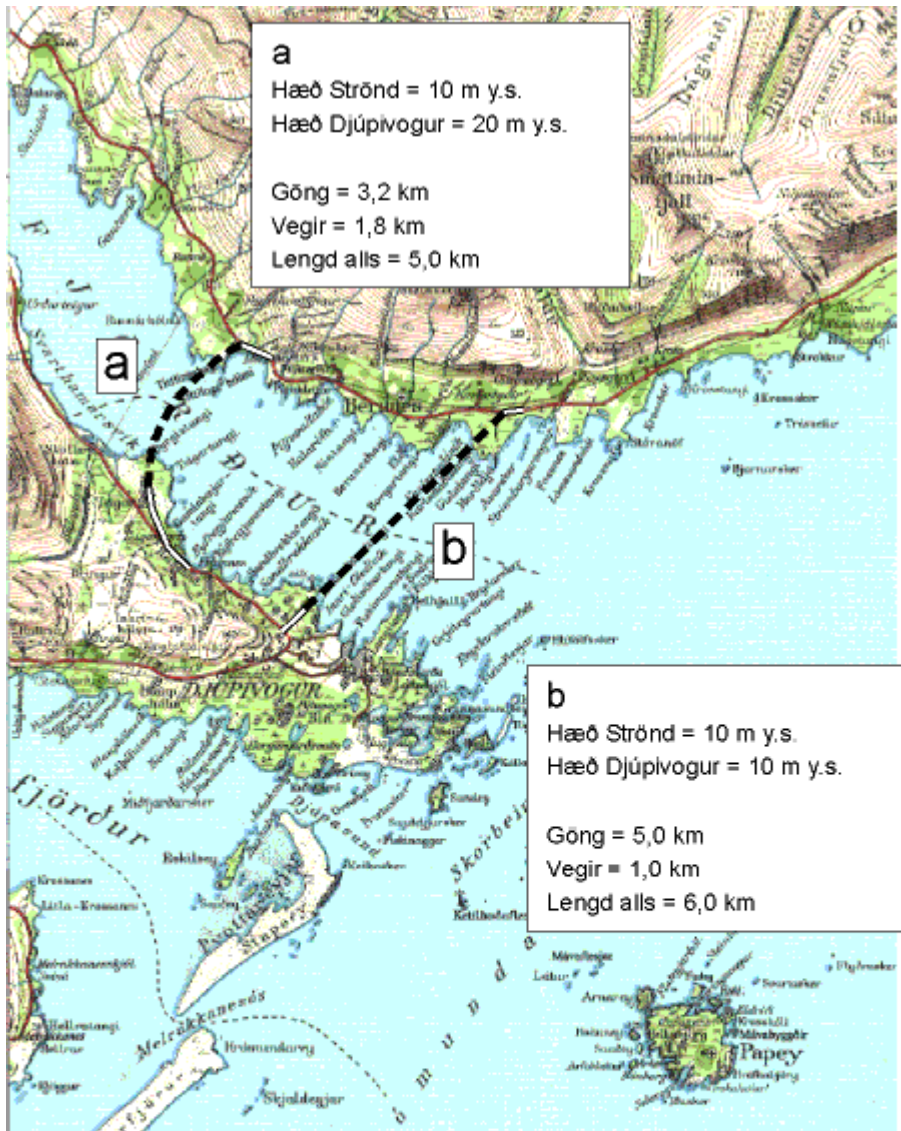
Jarðgangaáætlun


Stöðvarfjörður - Breiðdalsvík

Jarðgangaáætlun
 Skriðdalur - Berufjörður

janúar 2000





VEGAGERÐIN
janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Undir Berufjörð



Hæð Lón = 90 m y.s.

Hæð Hornafjörður = 40 m y.s.

Göng = 1,2 km

Vegir = 1,8 km

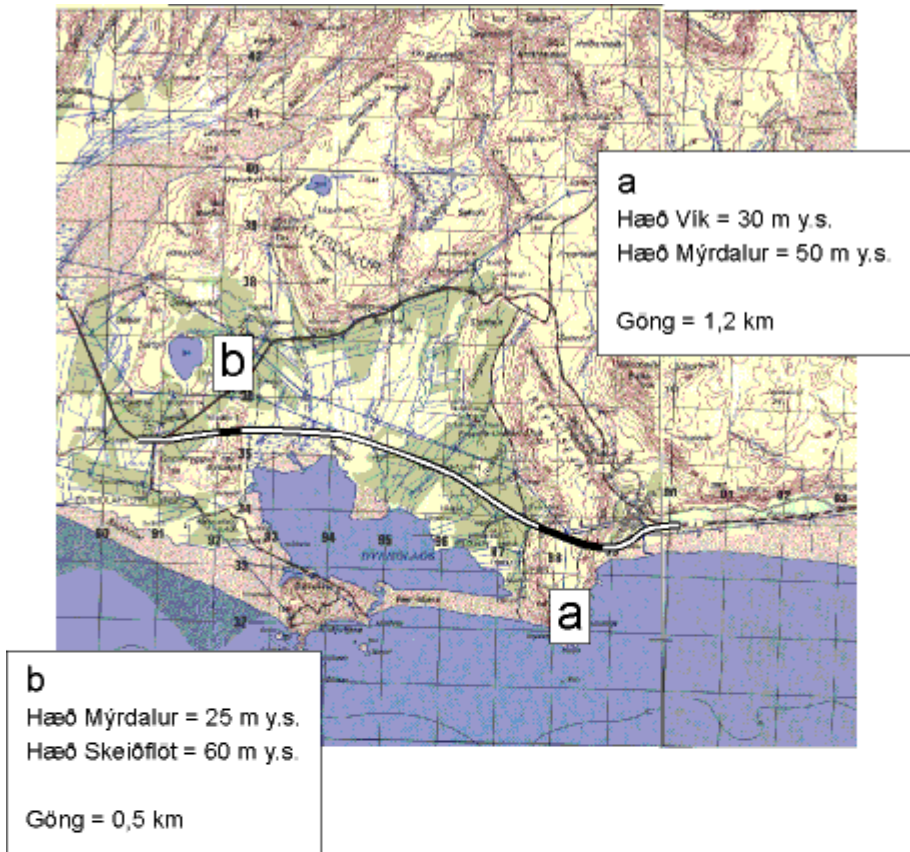
Lengd alls = 3,0 km



janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Almannaskarð



Σ Göng = 1,7 km
 Σ Vegir = 7,8 km
 Σ Lengd alls = 9,5 km



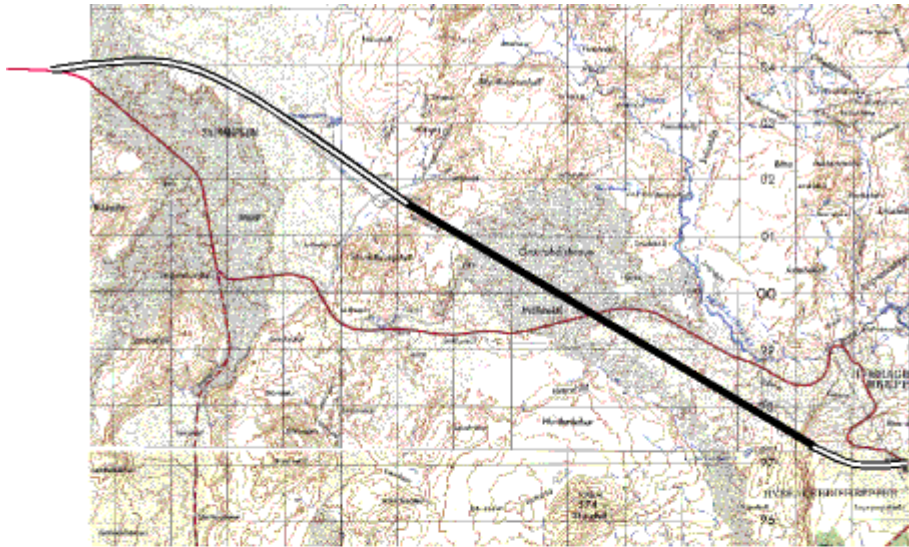
Jarðgangaáætlun
 Reynisfjall og Geitafjall í Mýrdal



janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Vestmannaeyjar



Hæð austan Hellisheiðar = 80 m y.s.

Hæð vestan Hellisheiðar = 280 m y.s.

Göng = 8,4 km

Vegir = 7,0 km

Lengd alls = 15,4 km



janúar 2000

Jarðgangaáætlun

Hellisheiði