

Endurskoðuð spá um þróun ÁDU umferðar um Vaðlaheiðargöng

Ár	Fjöldi bíla á dag (1999-2010)	Fjöldi bíla á dag (2011-2016)	Fjöldi bíla á dag (2017-2049)
1999	600		
2001	800		
2003	1000		
2005	1000		
2007	1100		
2009	1200		
2011		1150	
2013		1150	
2015		1250	
2017			1300
2019			1400
2021			1500
2023			1600
2025			1700
2027			1800
2029			1900
2031			2000
2033			2100
2035			2200
2037			2300
2039			2400
2041			2500
2043			2600
2045			2700
2047			2800
2049			2900

3/19/2012

Stuttur rökstuðningur fyrir endurskoðun:

Umferðardeild Vegagerðarinnar hefur, að beiðni Seðlabanka Íslands, ákveðið að endurskoða umferðarspá um Vaðlaheiðargöng frá því í nóvember á síðasta ári af eftirtöldum ástæðum:

- Fyrirséð er að framkvæmdir við Vaðlaheiðargöng munu frestast um a.m.k. 6 mánuði.
- Eldri spá þótti of stutt þ.e. náði til ársins 2040. Endurskoðuð spá hefur verið lengd.
- Gagnrýnt var „lágt“ hlutfall umferðar, eldri spár, sem áfram færi um Víkurskarðið eftir opnun ganganna.
- Of lítið tillit þótti tekið til þróunar skv. landsspá, frá 2005 - 2045.
- Gagnrýnd var takmörkuð notkun mettunar, í eldri spám svo sem í háspá.
- Gagnrýnd var of mikil bjartsýni í háspá, svo sem hátt hlutfall orsakaðrar umferðar.
- Umferð um Víkurskarðið, það sem af er ári 2012, sýnir tilhneigingu til um 5% samdráttar. Í eldri spá hafði verið gert ráð fyrir aukningu árið 2012. Hér þarf að hafa fyrirvara á sbr. umfjöllun í næsta kafla.
- Óvissa í efnahagsmálum hefur síst minnkað það sem af er þessu ári. En í eldri spá voru væntingar til ársins 2012 e.t.v. meiri en tilefni virðist vera til.
- Sérfræðingar hafa spáð því að hátt bensínverð sé ekki tímabundið ástand heldur muni vara næstu árin, sem getur haft neikvæð áhrif á akstur til framtíðar.

Áður hafði skýrsluhöfundur svarað mörgum þessara gagnrýnispunkta, bæði skriflega og munnlega. Engu að síður, í ljósi nýrra aðstæðna sbr. upptalningu hér að ofan, mun Vegagerðin verða við þeirri beiðni að endurskoða spána út frá áður nefndum athugasemdum og reikna út ný spágildi.

Óvissuþættir:

Helstu óvissuþættir er þeir sömu og í eldri spá þ.e. ástand efnahagsmála til næstu framtíðar, fólksfjölgun á svæðinu, hugsanlegar stóriðjuframkvæmdir öðru hvorum megin við Vaðlaheiði, upphæð veggjalds í göngin, þ.m.t. greiðsluvilji ökumanna, og að lokum hversu stórt hlutfall ökumanna muni áfram fara um Víkurskarð, sem er háð upphæð veggjalds og viðhaldi núverandi vegar svo dæmi séu tekin.

Við þessa óvissu bætist nú, að erfitt er að gera sér grein fyrir því, svo snemma árs 2012, hvort það stefni raunverulega í 5% samdrátt í umferð um Víkurskarð, eins og fyrstu tölur benda til.

Umferðardeild Vegagerðarinnar telur að heppilegra hefði verið að bíða a.m.k. í tvo mánuði í viðbót með endurskoðun spárinnar frá því í nóvember á síðasta ári, því upphafsgildi spárinnar, þ.e. sú umferð sem gengið er út frá, hefur að sjálfsögðu verulega áhrif á framtíðargildi.

Gerð var tilraun til þess að skilgreina og koma böndum á helstu óvissuþætti, sjá viðauka A.

Almennar forsendur:

Meðfylgjandi umferðarspá nær til loka árisins 2050. Gert er ráð fyrir að göngin verði opnuð í byrjun árs 2016, ef allt gengur að óskum.

Eins og áður eru teljarar til viðmiðunar framreiknings, veðurstöð í Víkurskarði og teljari á Hringvegi við Svalbarðseyrarveg yfir 23 ára tímabil þ.e. frá 1989 – 2011.

Staðfestar tölur, fyrir árið 2011, eru nú notaðar, sem eðli málsins samkvæmt voru ekki aðgengilegar í eldri spá, þ.e. árið 2011 var ekki liðið þegar sú spá var gerð.

Eðlileg umferðaraukning verður vegna fjölgunar bíla og íbúa en orsökuð umferð er sú umferð sem reiknað er með að komi aukalega til vegna styttingar og eða betri vega á milli staða. Við mat á orsakaðri umferð er stuðst við reynslutölur eftir tilkomu Hvalfjarðarganga og reynslutölum frá Noregi v/jarðganga, en hlutfallið var þó lækkað aðeins í þeirri endurskoðuðu háspá sem nú er birt.

Til að meta hversu stórt hlutfall ökumanna muni nýta sér göngin hefur verið ákveðið að koma til móts við þær gagnrýnisraddir er töldu þetta hlutfall of hátt í eldri spá, þar sem ekki væri fyllilega hægt að bera hlutfallið saman við Hvalfjarðargöng. Rökin fyrir því eru um mun minni vegstyttingu væri að ræða, fjallvegurinn um Víkurskarðið er e.t.v. ekki sú hindrun sem hafði verið gert ráð fyrir og ferðamenn myndu, í miklum mæli, eftir sem áður velja að fara um Víkurskarðið.

Svipaðri aðferð er áfram beitt við útreikning á sjö spátílvikum, um hugsanlega þróun umferðar til ársins 2050. Hún er sú að nota þróun í fortíðinni til framreiknings inn í framtíðina.

Niðurstöður þessara útreikninga eru, eins og áður, notaðar til að fá fram fjögur mismunandi tílvik þ.e.:

- **Lágspá(a)** sem er versta mögulega þróun sem skýrsluhöfundur gat gert sér í hugarlund.
- **Miðspá(m)** er meðaltal fjögurra líkinga af sjö, m.v. þróun undanfarinna ára.
- **Háspá(b)** er samsett úr tveimur líkingum er gáfu mesta árlega aukningu síðustu ára.
- **Líklegasta** þróunin er síðan er tölfræðileg niðurstaða hinna þriggja a, m og b.

Lágspá:

Eins og áður, er nú reynt að meta minnstu mögulega aukningu umferðar fram til ársins 2050, þ.e. um er að ræða svartsýnustu spá.

Forsendur þessarar spár eru þessar:

- Gert er ráð fyrir 5% samdrætti í umferð um Víkurskarð árið 2012.
- Óbreytt umferðarmagn verði næstu þrjú ár um Víkurskarð eða til og með árinu 2014.
- Engin veruleg atvinnuuppbygging eigi sér stað, austan Vaðlaheiðar.
- Ekki muni verða nein orsökuð umferð við gerð Vaðlaheiðarganga.
- Gert er ráð fyrir að 15% af heildarumferðarmagni muni áfram fara um Víkurskarð, eftir opnun ganganna. Þetta þýðir að 85% umferðar muni fara um göngin.
- Árleg umferðaukning eftir árið 2014 ákvörðuð 1% til ársins 2040, en 0,89% eftir það, sem er í samræmi við lágspá landsmeðaltals.

Aðrar forsendur og skýringar, sjá eldri spá.

Miðspá:

Af spátílvikunum sjö, var fjórum tilvikum raðað í þann flokk er skýrsluhöfundur flokkar undir það sem gæti kallast meðalþróun umferðar, undanfarinna ára. Þessar fjórar líkingar sýna hver um sig mismunandi þróun en þær fengu einnig á sig mismunandi stuðla út spátímann, eftir því hvaða vægi orsökuð umferð og það hlutfall sem áfram færi um Víkurskarðið fengi. Meðaltal þessara tilvika var síðan reiknað út fyrir hvert ár, og niðurstaðan látin jafngilda miðspá.

Forsendur:

- Gert er ráð fyrir 17,5% orsakaðri umferð að meðaltali, eða frá 10% til 25%.
- Gert er ráð fyrir að 12,5% umferðar, að meðaltali, muni áfram fara um Víkurskarð, eftir opnun ganganna, sem þýðir að 87,5% umferðarinnar muni fara um göngin.
- Gert er ráð fyrir að umferð dragist saman um 2,5% á árinu 2012 um Víkurskarð.
- Draga fari úr vexti umferðar smátt og smátt frá og með árinu 2031 með stefnu á spá um árlegan meðalvöxt landsmeðaltals eftir árið 2040, sem er 0,91%.
- Árlegur vöxtur kominn í 0,91% frá og með árinu 2045 og haldist eftir það óbreyttur út spátímann.

Aðrar forsendur og skýringar, sjá spá frá því í nóvember 2011.

Háspá:

Eins og í fyrri spá er þessu tilviki ætlað að lýsa mögulegri hámarks þróun fyrir tímabilið, nánar til tekið hver gæti hugsanlega orðið mesta umferðaraukning á þessum vegkafla frá árinu 2011.

Alveg eins og áður voru valdar tvær líkingar sem hvor um sig lýstu „hagstæðustu“ þróuninni á Hringvegi við Svalbarðseyri og í Víkurskarði milli árána 1989 og 2011. Síðan var valið það gildi hvers árs sem gaf hærri niðurstöðu og það látið gilda sem niðurstaða beggja tilvika.

Nú er gert ráð fyrir að:

- 95% ökumanna nýti sér göngin, sem þýðir að 5% fari áfram um Víkurskarðið.
- 30% orsakaðri umferð (35% orsökuð umferð varð um Hvalfjarðargöng).
- Draga fari úr árlegum vexti umferðar smátt og smátt frá og með árinu 2025 með stefnu á háspá landsmeðaltals eftir árið 2040, sem er 1,02% og stefni síðan í 1% eftir það.
- Árlegur vöxtur kominn í 1,0% árið 2048 og haldist eftir það óbreyttur út spátímann.

Aðrar forsendur og skýringar, sjá spá frá því í nóvember 2011.

Líklegast:

Að því gefnu að rauntölur lendi á milli háspár og lágspár og að teknu tilliti til miðspár, er hægt að reikna út tölfræðilega líklegustu niðurstöðuna. Þessi aðferð er vel þekkt og byggir á því að miðspáin fái aukið vægi m.v. hin tvö gildin eða stuðulinn 3 – 4, eftir því hversu áreiðanlegt miðgildið telst vera (sjá einnig undir kaflanum niðurstaða). Í þessu tilviki er miðspá gefið vægið 3 og há- og lágspá vægið 1.

Þá fæst árleg aukning frá 2016 til 2050 upp á 1,8%.

Niðurstaða:

Niðurstaðan er sú að svona spár þurfa að vera í stöðugri endurskoðun, ef það á að reiða sig á þær til lengri tíma. Það er meðal annars vegna þess, eins og áður hefur komið fram, að minniháttar „flökt“ á upphafsgildi spárinnar getur haft nokkur áhrif á loka niðurstöðu þ.e. hvert stefnir.

Það sem vitað er nú í upphafi árs 2012, er notað til þess að gera sér grein fyrir líkum þess að umferðin fylgi fyrirfram ákveðnum ferlum sem, eins og áður hefur komið fram, byggja á þróun í fortíðinni og svo væntingum til framtíðar. Út frá þeim upplýsingum eru settir fram nokkrir spáferlar sem þýða ekki að áætlað sé að rauntölur munu lenda nákvæmlega á útreiknuðum spágildunum heldur einhversstaðar í grennd við líklegasta ferilinn.

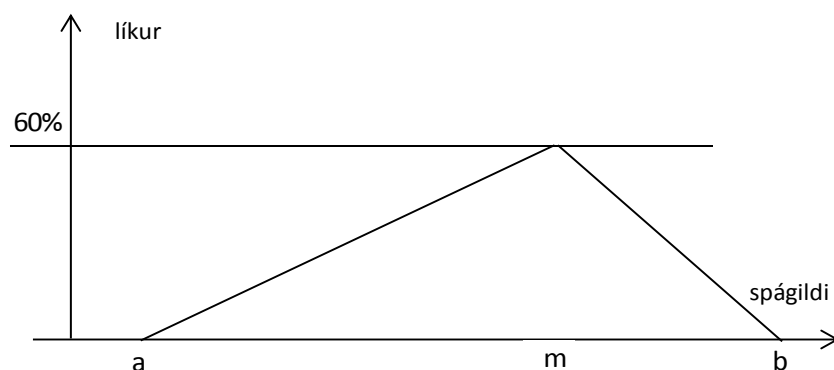
Sem dæmi um hvernig má túlka þessa ferla, þá var dregin svo kölluð „besta lína“ sem miðast við þróun umferðar, í Víkurskarði, frá 1989 – 2011, sbr. línurit sem sýnt er á mynd 2, þá sést vel að sú lína hittir sjaldnast á raungildin þótt hún kunni að lýsa stærðfræðilegri meðalþróun undanfarinna ára. Hefði slík spá t.d. verið gerð árið 1989, teldist sú spá hafa gengið eftir m.v. lokaárið 2011.

Meðfylgjandi spá er ekki gerð til þess að hægt sé að velja styttra tímabil innan spátímabilsins en 5 – 10 ár, til að álykta út frá og eða skoða hver tilhneigingin verði. Til þess er hún einfaldlega ekki talin nógu nákvæm. Afrúnnaðar niðurstöður spárinnar upp á tug eru því aðeins birtar með 5 ára millibili í töflu 1 (mynd 2) hér á eftir.

Líklegasta spáin er fundin með „Triangular distribution“, aðferð sbr. skematíska skýringarteikningu á mynd nr. 1. Á myndinni stendur:

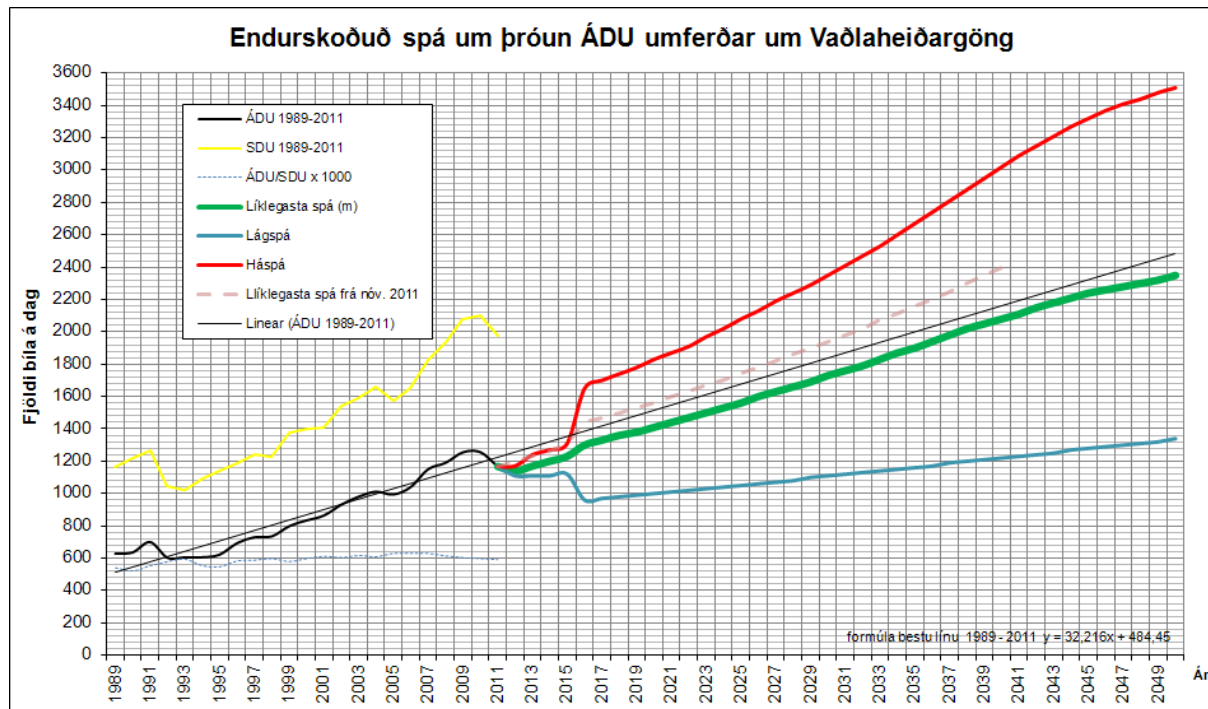
- (a) fyrir lágspá.
- (m) fyrir líklegasta gildið.
- (b) fyrir háspá.

Miðað við að rauntölur, í framtíðinni, verði innan marka spánna má túlka sennilegustu dreifinguna þannig að um 1% líkur séu á að lág- og/eða háspágildin gangi eftir, en líkurnar stig magnist að líklegustu niðurstöðunni sem gefið er 60% vægi. Þetta stafar af því að skýrsluhöfundur taldi sig ekki, m.v. það sem nú liggur fyrir og að gefnum áður nefndum forsendum, getað hugsað sér hærri þróun en háspá og eða lægri þróun en lágspá. Sjá skýringarmynd, línurit og niðurstöðutöflu hér á eftir.



Mynd 1. Triangular distribution

Eins og sést á meðfylgjandi línuriti er nú gert ráð fyrir mun hógværingu vexti en í spá frá því í nóvember á síðasta ári. Umferðartölur, sem líklegasta spáin gefur nú, eru heldur lægri en þær tölur sem fást með því að reikna umferðina út frá jöfnu bestu línu er byggir á þróun síðastliðin 23 ár.



Myndi 2.

Tafla 1. Niðurstöður um áætlaða umferð um Vaðlaheiðargöng:

Ár	Lágspá (a)	Líklegasta spá (m)	Háspá (b)
2011	1168	1168	1168
2015	1120	1230	1310
2020	1000	1410	1830
2025	1050	1560	2080
2030	1110	1730	2350
2035	1160	1900	2670
2040	1220	2080	3020
2045	1280	2240	3320
2050	1340	2350	3510

Eftirmáli:

Sé beitt huglægu mati á líklegustu niðurstöðu spárinnar, um þróun næstu ára, telur umferðardeild Vg. að meiri líkur séu á að háspá gangi eftir en lágspá. Þessar líkur voru þó ekki reiknaðar út og því fengu þessar spár jafnt vægi í útreikningum eins og í eldri spá, sem leiðir hugann að því, hvort líklegasta spáin kunni að vera allt að því óþarflega varfærin.

Viðauki A

Minnispunktur um helstu óvissuþætti og ábata

Greiðsluvilji:

Mikið hefur verið skrafað og skeggrætt um það hver verði væntanlegur greiðsluvilji ökumanna um Vaðlaheiðargöng. Nærtækast er því að miða við, í því sambandi, eina sambærilega dæmið sem við höfum eða Hvalfjarðargöng.

Hvalfjarðargöng voru formlega opnuð 11. Júlí 1998. Þá kostaði í göngin 1000(kr/ferð), án afsláttar. Framreikningur á þessari tölu til þess dags er þessi skýrsla er gerð gefur um 2150(kr/ferð). Nú stytta Vaðlaheiðargöng leiðina ekki jafn mikið og Hvalfjarðargöng gerðu. Því má beita samanburðarnálgun með því að reikna út greiðsluvilja ökumanna á hvern sparaðann km í Hvalfjarðargöngum. Þau stytta Hringveginn um 41(km) sen þýðir að greiðsluvilji ökumanna var um $2150/41=52$ (kr/sparaðann km) á núverandi verðlagi. Sé viðmið yfirfært á Vaðlaheiðargöng, þá stytta þau leið um 16km. Því gæti sambærilegur greiðsluvilji ökumanna um Vaðlaheiðargöng verið $16(\text{km}) \times 52(\text{kr/sparaðann km}) = 830(\text{kr.})$. Skv. upplýsingum frá Speli þá greiddu rúmlega 40% ökumanna fullt gjald í Hvalfjarðargöng þ.e.a.s. nutu ekki afsláttar, fyrsta árið eftir opnun. Þetta sýnir að ökumenn voru sannarlega tilbúnir í að greiða fullt gjald á þessum tíma.

Nú kunna menn að spyrja að því hvort bensínið hafi verið hlutfallslega dýrara á þeim tíma, því hafi menn verið tilbúnir til þess að greiða meira fyrir vegstyttingu v/Hvalfjarðarganga en þeir myndu gera í dag. Þá segir einfaldur samanburður milli vísitölu kaupmáttar og bensínverðs að vísitala kaupmáttar var 15% yfir vísitölu bensínverðs árið 1989 en árið 2011 var vísitala kaupmáttar komin 14% undir vísitölu kaupmáttar eða n.t.t. meðan bensín hefur hækkað um 52% hefur kaupmáttur einungis aukist um 14% á tímabilin þ.a.l. er bensínið hlutfallslega mun dýrara í dag, því eiga þessi rök ekki við.

Þá má líka horfa til þess að bensínlíterinn kostaði um 143(kr/l) á núvirði, þannig meðal bíllinn notaði bensín að upphæð um 600(kr), að núvirði, til að aka fyrir Hvalfjörðinn en samt voru ökumenn tilbúnir að greiða 2150(kr) í göngin sbr. áður, eða rúmlega þremur og hálfu sinnum meira en bara bensínið kostaði fyrir fjörðinn.

Þrátt fyrir þessa staðreynd hefur FÍB haldið því fram að greiðsluvilji ökumanna muni eingöngu miðast við það sem sparast í bensínkostnað. Sé eingöngu horft til þess þá liggur greiðsluviljinn heldur neðar eða um **450 - 500(kr/ferð)** m.v. bíl sem eyðir a.m.t. um 10(l/100km) og bensínverð eins og það er í dag. Vafalaust munu einhverjir ökumanna hugsa á þessa leið, en telja verður líklegt að yfirgnæfandi meirihluti ökumanna muni ekki eingöngu miða við eldsneytissparnaðinn heldur einnig horfa til tímasparnaðar, sliti á bíl og dekkjum, sbr. greiðsluviljann um Hvalfjarðargöng, fyrir utan önnur óþægindi af því að fara um Víkurskarðið svo sem á veturna (t.d. ófærð og slysað).

Þessu til viðbótar má horfa á þann kostnað er Ríkisskattstjóri gefur upp á hvern ekinn km sem er 105(kr/km), fyrir fólksbíla (ath inni í þessari tölu er allur fastur kostnaður svo sem afskriftir og tryggingar). Aðilar í flutningageiranum munu horfa á sinn kostnað sem er á bilinu 260 – 280Kr/km. (skv. upplýsingum Flytjanda). Þegar tekið er tillit til hlutfalls þungra bíla í umferðinni (um 10%) þá gæti vegið meðaltal þessara tveggja kostnaðarliða verið um 125(kr/km). Hreinn peningalegur sparnaður af 16km vegstyttingu á meðalökutæki er því 2000(kr/ferð). Þegar horft er til þessarar stærðar kann það að hafa minna vægi í hugum ökumanna hvort það kosti **500 – 1000(kr/ferð)** í göngin.

Eru ökumenn rafmagnsbíla og annarra orkugjafa tilbúnir að greiða í göngin, þ.s. orkan á þá bíla fæst á lægra verði?

Svarið við þessu er já því hleðslur t.d. rafmagnsbíla endast afar stutt því myndu göngin hjálpa þeim að komast lengra á hleðslunni. Auk þess þá er ekki fyrirséð að hlutfall rafmagnsbíla og annarra orkugjafa muni skipta verulegu máli í náninni framtíð. Samkvæmt áætlun stjórnvalda er stefnt að því að hlutfall þeirra verði komið upp í 10% árið 2020. Það má líka leiða líkur að því að bílar sem noti aðra orkugjafa verði helst notaðir innanbæjar amk. fyrst um sinn.

Að ofansögðu er ekki óraunhæft að ætla að greiðsluvilji ökumanna sé a.m.t. um 1000(kr/ferð).

Stóriðjuframkvæmdir:

Hverjar eru líkurnar á því að orkufrekur iðnaður rísi austan Vaðlaheiðar?

Að sögn Landsvirkjunar er vinna við útboð á virkjunum í Bjarnarflagi og Þeistareykjum að fara í gang. Ekki hafa verið undirritaðir samningar um orkusölu, að svo komnu, en Landsvirkjunarmenn segja að orkusala taki langan tíma eða u.þ.b. 4 – 7 ár. Nú hafa staðið yfir þreifingar um orkusölu á þessu svæði í nokkurn tíma, við stóra orkukaupendur svo sem fyrir kísilverksmiðju. Staðan er því sú að nú eru taldar meiri líkur á, en minni að framkvæmdir við annan hvorn virkjanakostinn, sem nefndur var hér áður, fari í gang seinni part ársins 2012 eða á árinu 2013. Innan 5 ára eru taldar yfirgnæfandi líkur á að búið verði að selja orkuna og framkvæmdir annað hvort farnar í gang eða þeim lokið.

Sterkasta vísbending þess að virkjað verði á allra næstu árum í Bjarnarflagi og Þeistareykjum benda Landsvirkjunarmenn á þá staðreynd að skv. núverandi rammaáætlun til orkunýtingar, eru báðar þessar jarðvarmavirkjanir í nýtingarflokki. Þessar tvær virkjanir eru fyrsti valkostur Landsvirkjunar, af þeim kostum sem nú eru í undirbúningi.

Að sögn Landsvirkjunar tekur það um 2-3 ár að byggja jarðvarmavirkjanir, en það tekur um 3 – 4 ár að gera Vaðlaheiðargöng eða um einu ári lengur en virkjanir að meðaltali. Það er því ljóst skv. þessu að ef nýta á göngin í uppbyggingarferli virkjana og á orkufrekum iðnaði, á þessu svæði, að heppilegast sé að hefja framkvæmdir við gangnagerð undir Vaðlaheiði, sem allra fyrst.

Hlutfall umferðar sem áfram færi um Víkurskarð:

Verði gjaldtaka á bilinu 800 – 1000(kr/ferð) á núverandi verðlagi, sem er sambærileg við Hvalfjarðargöng á sínum tíma verður að teljast vel raunhæft að áætla að það hlutfall sem færi um Víkurskarðið, eftir opnun Vaðlaheiðarganga, gæti allt eins orðið með svipuðum hætti og um fór um Hvalfjörðinn eftir opnun Hvalfjarðarganga eða einungis 6%. Þá ber að geta þess, svo öllu sé til haga haldið, að í endurskoðaðri umferðarspá Vegagerðarinnar, um Vaðlaheiðargöng, var reiknað með tvöfalt hærra hlutfalli um Víkurskarð eða 12%.

Velta má því upp hvort minkandi tekjur Vegagerðarinnar til viðhalds vega verði til þess að enn frekari forgangsroðunar sé þörf. Þá gæti hugsast að snjómokstur og annað viðhald verði ekki með sama hætti um Víkurskarðið, eftir tilkomu Vaðlaheiðarganga, eins og ef Hringvegurinn lægi áfram þar um. Þar sem engin byggð er í Víkurskarði, sem Vegagerðin þarf að þjóna verður að telja líklegt að dregið verði úr viðhaldi vegarins. Má þá ætla að leiðin um Víkurskarðið, í framtíðinni, verði ekki jafn greiðfær og hún er t.d. í dag.

Munurinn á Víkurskarði og t.d. Hvalfirði er helstur sá að í Hvalfirði er blómleg og falleg sveit sem áhugavert er fyrir ferðamenn að skoða meðan engin byggð er í Víkurskarði sbr. áður. Víkurskarðið er vissulega fallett en veðurfar er þar oft válint og með allt öðrum hætti en á láglandi. Fyrir þá sem ekki vita, helgast slæmt veðurfar í Víkurskarði fyrst og fremst af hæð þess yfir sjáfarmáli og einnig þeirri staðreynd að það liggur á milli Eyjafjarðar og Fnjóskadalss þar sem oft mætast heitir og kaldir loftmassar með tilheyrandi vindstrekkningi og þökulofti.

Þeir ferðamenn sem vilja t.d. sjá yfir Eyjafjörðinn stendur nú til boða gamall malarvegur yfir Vaðlaheiði, sem nýtur nú vaxandi vinsælda. Ekki skal útiloka þá staðreynd að ferðamenn kunni e.v.t. að taka þá leið fram yfir Víkurskarðið til útsýnisferða. Þá er annar en fjarlægari möguleiki sá að ökumenn fari fyrir Dalsmynnið, sem liggur talsvert norðan við Víkurskarðið. Sá krókur mynd lengja leiðina um 20km til viðbótar og er mestan part malarvegur, en engu að síður möguleg leið rétt eins og Víkurskarð ef tími og vegalengt skipta ökumenn ekki máli. Þannig að telja verður að hvati ökumanna til þess að velja Víkurskarðið og e.t.v. aðrar leiðir eftir opnun Vaðlaheiðarganga sé líklega minni en gert er ráð fyrir í spá Vegagerðarinnar.

Umferðaraukning:

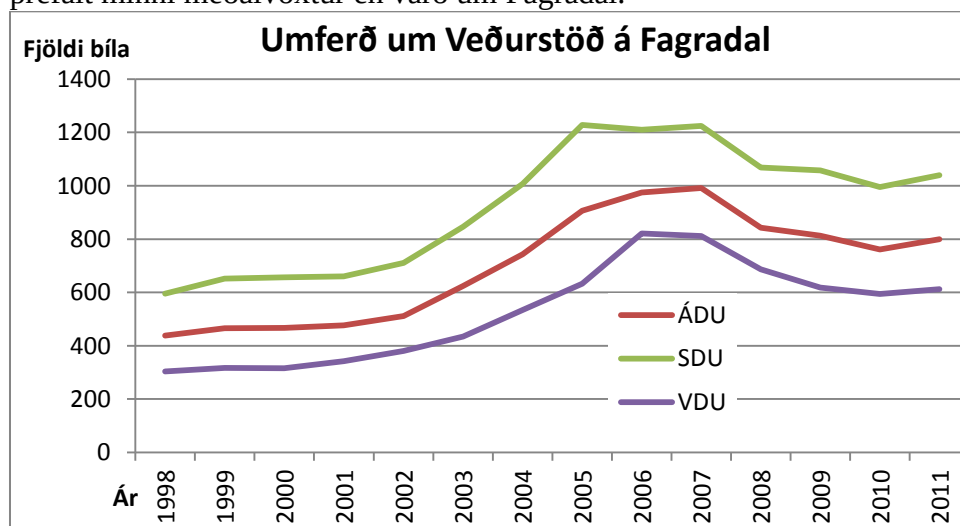
Vart er það umdeilt að framkvæmdir við virkjanir og stóriðju skapa aukna umferð. Þar nægir að vísa til þeirra miklu aukningar í umferð, sem átti sér stað, á Austurlandi, á framkvæmdatíma Kárahnjúkavirkjunar og Álversins í Reyðarfirði.

Til þess að sýna fram á þá aukningu sem varð á Austurlandi er hér tekið dæmi af þróun umferðar á Fagradal frá 1998 – 2011.

Eins og sést á meðf. línuriti þá jókst umferð um Fagradal um 17% frá 1998 – 2002, áður en framkvæmdir við Kárahnjúkavirkjun og álverið í Reyðarfirði hófust. En frá 2002 til 2007, þ.e. meðan á framkvæmdum stóð, jókst umferðin um 94%. Að framkvæmdum loknum var viðbúið að það drægi úr vexti umferðar, sem raunin varð, en vegna bankahruns ofl. þá varð samdrátturinn meiri en hann hefði ella orðið í venjulegu árferði.

Sé horft fram hjá þeirri umferðarbólu sem myndaðist á framkvæmdatíma virkjunar og álvers og horft til tímabilsins alls eða frá 2002 – 2011 þá hefur umferðin, þrátt fyrir mikinn samdrátt frá árinu 2007 til 2011, aukist um 56%, sem gerir um 5% árlegan meðalvöxt. Árlegur meðalvöxtur á þessu tímabili fyrir landið allt var rétt rúmlega 2%. Þannig að árlegur meðalvöxtur í umferð um Fagradal var 3% umfram landsmeðaltal. Þessa aukningu hlýtur að mega rekja beint til virkjana- og stóriðjuframkvæmda.

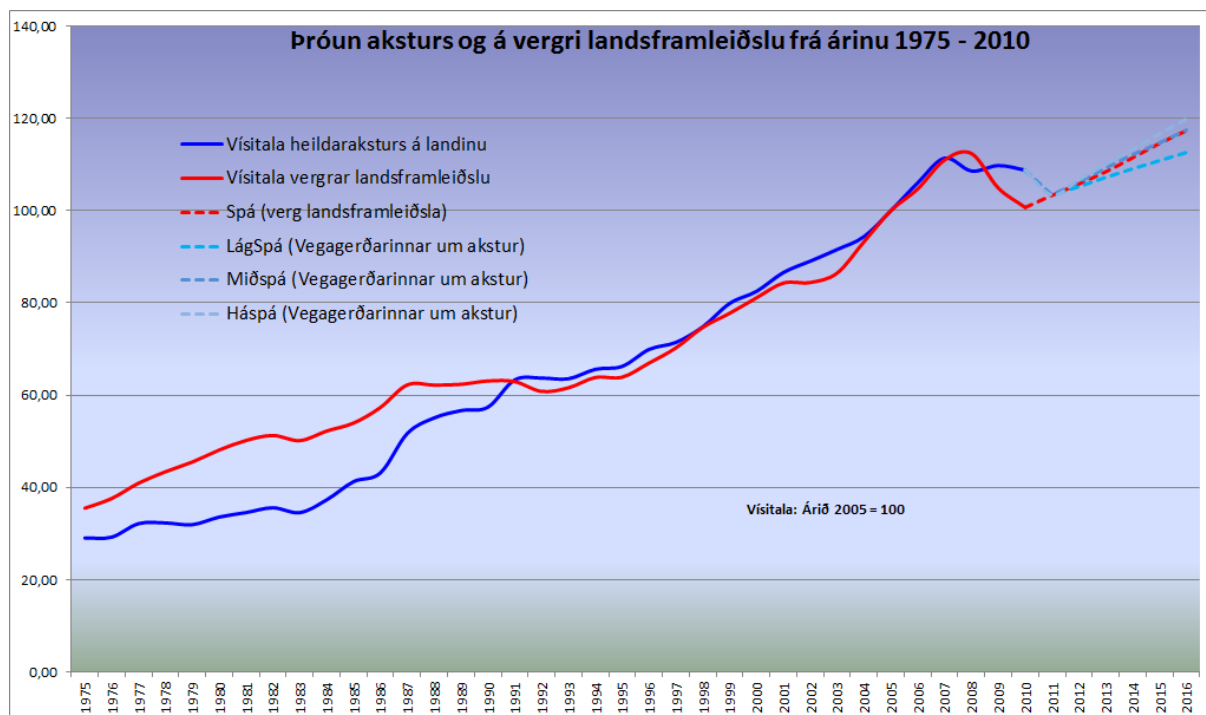
Þessu til samanburðar þá er gert ráð fyrir, í endurskoðaðri umferðarspá Vegagerðarinnar frá því í mars á þessu ári, að árlegur meðalvöxtur verði um 1,8% eftir opnun ganganna, eða u.þ.b. þrefalt minni meðalvöxtur en varð um Fagradal.



Veðurstöðin um Fagradal var valin til samanburðar m.t.t þess hversu lengi hefur verið talið á þessum stað, svo af þeirri ástæðu að líkja mætti vegtengingu um Fagradal landfræðilega og umferðarlega við veginn um Víkurskarð og þá einnig um væntanleg Vaðlaheiðargöng. Það skal tekið fram að sambærileg aukning mældist á vel flestum teljurum um allt mið-Austurland.

Aðrar spáskýrslur og fylgni umferðar við þjóðarhag:

Lengi hefur verið vitað um fylgni umferðar og vergrar landsframleiðslu eða hagvaxtar þjóða. Umferðartölur þykja því afar góður rauntímamælikvarði á t.d. hagvöxt. Erlendis eru umferðartölur mikið notaðar af stjórnvöldum til að fylgjast með gangi efnahagslífsins. Snemma á þessu ári gerði Umferðardeild Vegagerðarinnar stutta athugun á því hvernig þessu væri háttað hér á landi og skemmst er fá því að segja að gríðarleg fylgni mælist á milli heildaraksturs á vegakerfinu og vergri landsframleiðslu eða heil 96%, sjá meðf. línurit.



Það er því hægt að velta fyrir sér, hvaða ástand verði e.t.v. ríkjandi á þessu landi, gangi svartsýnustu umferðarspár eftir.

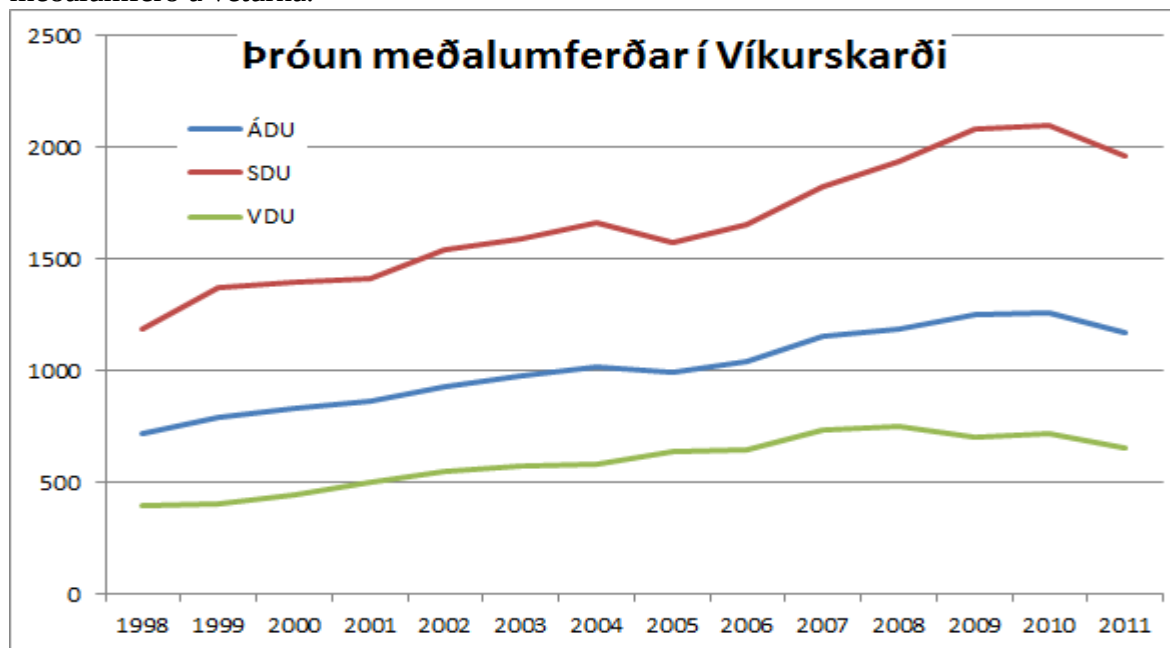
Frá árinu 1975 – 2010 hefur árlegur meðalvöxtur í akstri á þjóðvegum Íslands verið tæplega 4% eða tvöfalt meiri en í spá Vegagerðarinnar um Víkurskarð, gerir nú ráð fyrir.

Mismunur sumar SDU og vetrarumferðar VDU.

Umferðarmeðaltöl Vegagerðarinnar eru flokkuð í 3 flokka:

- ÁDU= Ársdagsumferð, sem er meðalumferð á daga alla daga ársins.
- SDU= Sumardagsumferð, sem er meðalumferð á sumrin þ.e. frá júní til og með sept.
- VDU= Vetrardagsumferð, sem er meðalumferð í jan – mars + des.

Frá árinu 1998 hefur meðalumferð á sumrin, í Víkurskarði, verið tæplega 3x meiri en meðalumferð á veturna.



Það er alveg ljóst að líklegast verður að telja að sú umferð sem e.t.v. færi um Víkurskarðið, eftir opnun Vaðlaheiðarganga, færi fram á SDU tímabilinu eða frá júní til og með september ár hvert. Það ætti einnig vera ljóst að mjög lítil eða þá hverfandi umferð verður um Víkurskarðið utan þessa tímabils.

Gera verður ráð fyrir að sá hópur sem líklegastur sé til þess að fara yfir skarðið eru ferðamenn og reynsla Vegagerðarinnar úr umferðarkönnunum sýnir að þar af eru útlendingar mun líklegri en Íslendingar til að velja sér lengri leið. Sumir vilja þó meina að útlendingar keyri eftir gps-tækjum og muni því fara göngin án þess að velta fyrir sér öðrum leiðum enda vanir gjaldtöku.

Umferðarkönnun, sem gerð var í Víkurskarði árið 2005, sýndi fram á það að meðaldreifing aksturserinda yfir árið er þannig að um 26% ökumanna eru í sumarleyfi, á ársgrundvelli. Inni í þessari tölu eru einnig erlendir ferðamenn, sem í 99,9% tilvika eru í sumarleyfi.

Hlutfall erlendra ökumanna yfir há sumarið var 13%, skv. þessari könnun. Áætla má að hlutfall erlendra ökumanna sé um 7-8% á ársgrundvelli. Ef gert er ráð fyrir að allt að því helmingur útlendinga velji Víkurskarðið myndi það gera um 4% á ársgrundvelli (sem er vel í lagt). Þá eru eftir 26%-7% eða 19%, sem eru Íslenskir ferðamenn á ársgrundvelli. Mun minna hlutfall Íslenskra ferðamanna myndu fara um skarðið, skv. reynslu Vegagerðarinnar. Ef menn gæfu sér samt sem áður að hátt í 30% allra Íslenskra ferðamanna eða tæplega 1 af hverjum 3 færu Víkurskarðið, sem er gríðarlega hátt hlutfall þá samsvarar það til að rétt tæplega 6% á ársgrundvelli. Þannig samtals má segja að heildar fjöldi ferðamanna sem gætu hugsanlega viljað fara um Víkurskarðið væri því 6%+4% eða **10%** á ársgrundvelli en eins og áður hefur komið fram þá gerir umferðarpá Vegagerðarinnar ráð fyrir að þetta hlutfall sé tæp 12% að meðaltali á ári, eða 20% meira en þessi rökstuðningur gefur til kynna.

Skv. meðf. línuriti má sjá að lítil sem engin einkennisbreyting hefur orðið á umferð frá 2005.

Niðurstaða

- Greiðsluvilji liggur á bilinu 500 – 1000(kr/ferð).
- Bílar sem nota aðra orkugjafa munu ekki velja Víkurskarðið.
- Að orkufrekur iðnaður rísi austan Vaðlaheiðar innan 5 ára, afar líklegt.
- Hlutfall umferðar sem áfram færi um Víkurskarðið, síst vanmetið í spá Vg.
- Umferðaraukning um göngin, hóflega metin.
- Meiri líkur eru á því að háspá gangi eftir en lágspá.
- Hámark 12% af heildarumferð mun velja Víkurskarðið, eftir opnun Vh.ganga.
- Brúttó-ábati, fyrir utan slys og viðhald, 1-1,3 milljaraðar á ári.
- Nettó-ábati/hagnaður ökumanna um 600milljónir á ári, fyrir utan slys og viðhald.

Miðað við gjaldið í væntanleg Vaðlaheiðargöng verði í samræmi við áætlaðan greiðsluvilja ökumanna, þær virkjanir sem eru í pípum Landsvirkjunar og hlutfall umferðar sem færi um Vaðlaheiðargöng er það mat Vegagerðarinnar að umferðarspár hennar séu fyllilega raunhæfar og frekar hófsamar. Því ef horft er á allar forsendur sem hér hafa verið raktar og beitt huglægu mati á reiknislegar spániðurstöður Vegagerðarinnar má vel telja að meiri líkur séu á að raunumferð eftir opnun Vaðlaheiðarganga verði ofan við „líklegasta“ spáferilinn.

VIÐAUKI B

Ábati ökumanna

Mikið hefur verið talað um arðsemi Vaðlaheiðarganga út frá hagsmunum einkafyrirtækis sem á að reka göngin, verði þau byggð. Minna, hefur verið rætt um þann ábata sem göngin eru talin vera fyrir samfélagið í heild, ökumenn og viðskiptavinum þeirra.

Nú er það svo að eitt af hlutverkum Vegagerðarinnar er að meta það hvar sé best og þá hagkvæmast að leggja vegi.

Margar leiðir eru til þess að meta hagkvæmni. Gróft reiknað gæti ein þeirra verið skv. eftirfarandi.

Forsendur:

Reiknuð vegstyttinga er 15,8km um Vaðlaheiðargöng.

Skv. umferðarkönnun í Víkurskarði árið 2005 þá reyndust rúmlega 11% ökumanna á leið í Fnjóskadalinn þ.a.l. stytta göngin þeim leið aukalega um 3km.

Vegin meðaltalstytting fyrir ökumenn er því 16,3km. Varlegt er því að reikna með 16(km) meðaltalsstyttingu.

Að teknu tilliti til þess meðalhraða sem hægt er að halda á leiðinni um Víkurskarðið annarsvegar og síðan um Vaðlaheiðargöng hins vegar, gæti tímasparnaðurinn á að fara um Vaðlaheiðargöng verið að lágmarki 11-12mín. (Nota 11mín í útreikningum hér á eftir).

Ársdagsumferð um Víkurskarðið árið 2011 var 1168(bílar/sólarhring) = 426.320(bílar/ár)

Fjöldi persóna í hverjum bíl um Víkurskarðið skv. umferðarkönnun árið 2005

=2,8(persónur/bíl) => má áætla að 1,2milljónir manna hafi farið Víkurskarðið árið 2011.

Meðalgjald í göngin verði 1000(kr/ferð).

Áætlaður meðalkostnaður viðskiptavinar atvinnurekenda er = 6000(kr/klst). pr. mann.

Áætlað meðal virði hverrar klst. á persónu hvort sem hún var í vinnu eða ekki 2000 – 2500(kr/klst). (afar matskennd stærð en ætti að vera varlega áætluð því fólk metur gjarnan frítíma sinn á sama gjaldi eins og það fengi í laun, fyrir að vera í vinnu).

Lengd Vaðlaheiðarganga 7,4km.

Niðurstaða:

- Brúttó sparnaður bíleigenda ef allir keyrðu um Vaðlaheiðargöng er: 426.320(bílar/ár) x 2000(kr/ferð) $\approx$ 850 milljónir á ári.
- Brúttósparnaður viðskiptavinar af því að sleppa við að greiða bara ökumönnum laun fyrir að fara yfir Víkurskarðið gæti verið 426.320(ökumenn/ár) x 22%(í vinnu) x 1100(kr/11mín) $\approx$ 105milljónir á ári.

Heildar framlegð ganganna fyrir ökumenn og viðskiptavinum (fyrir utan færri slys) er því tæpur 1milljarður á ári.

Hreinn hagnaður ökumanna og viðskiptavina, þegar þeir hafa greitt í göngin, er um 575milljónir á ári.

Önnur aðferð gæti gefið enn meiri framlegð þ.e. ef reynt er að meta virði hverrar sparaðar klst í bíl fyrir hverja persónu. Þá fengist heildar framlegð 1,26 milljarður á ári.