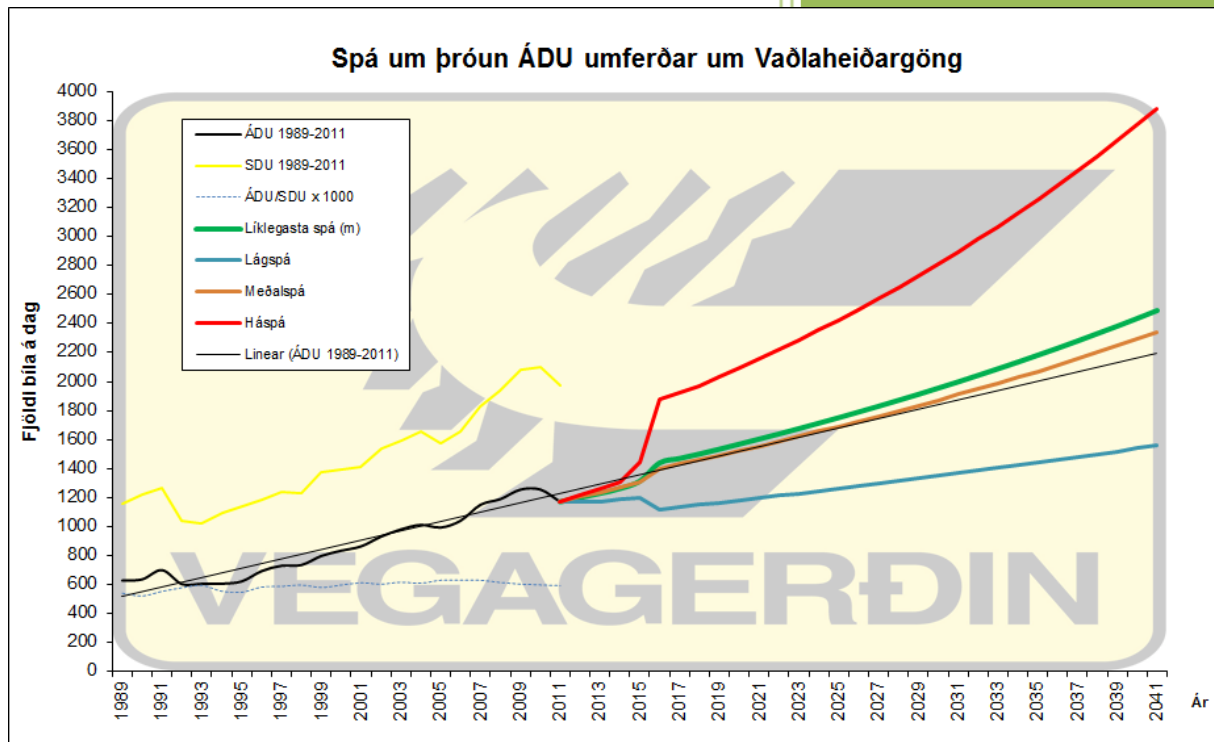


2011

Umferðarspá Vaðlaheiðargöng 2016 - 2040



Friðleifur Ingi Brynjarsson

Vegagerðin

11/15/2011

Inngangur:

Þegar spáð er fram í tímann er í langflestum tilvikum litið til fortíðar til að áætla mögulega umferð í framtíðinni. Á því verður engin undantekning í þessu tilviki. Árleg aukning umferðar um Víkurskarð á tímabilinu 1989 – 2011 var 2,9% og 3% um Hringveg við Svalbarðseyrarveg, milli árana 1989 til 2010. Þannig að þessir tveir staðir virðast hafa góða fylgni.

Engin marktæk eðlisbreyting hefur orðið á umferð um Víkurskarð, á tímabilinu, sbr. ÁDU/SDU hlutfall á meðfylgjandi línuriti. ÁDU stendur fyrir meðalumferð á dag alla daga ársins en SDU stendur fyrir sumardagsumferð þ.e. meðalumferð á dag í mánuðunum júní, júlí, ágúst og september.

Þegar Vegagerðin hefur spáð fyrir um umferð í jarðgöngum hafa spárnar oftast en ekki reynst hógværingar en raunin hefur orðið, sbr. Hvalfjarðargöng og Héðinsfjarðargöng. Það er ekki þar með sagt að allar spár Vegagerðarinnar muni eftirleiðis reynast of lágar. Það mun því reynt hér, eins og áður, að gefa sem sennilegustu þróun umferðar um væntanleg Vaðlaheiðargöng m.v. það sem er vitað á þessari stundu. Engar stóriðjuframkvæmdir eru í hendi og Ísland mitt í einni stærstu efnahagskreppu sem landið hefur lent í nú seinni ár. Óvissuþættir eru því mjög miklir, sbr. það sem hér fer á eftir, og spárnar munu litast af því og þar með spanna nokkuð vítt svið. Það er þó reynt að draga úr óvissu spánna eins og kostur er, með eftirfarandi rökstuðningi.

Óvissuþættir:

Helstu óvissuþættir spánna eru t.d. ástand efnahagsmála til næstu framtíðar, fólksfjöldun á svæðinu, hugsanlegar stóriðjuframkvæmdir öðru hvoru megin við Vaðlaheiði, upphæð veggjalds í göngin og að lokum hversu stórt hlutfall ökumanna muni áfram fara um Víkurskarð, sem háð er upphæð veggjalds og viðhaldi núverandi vegar.

Almennar forsendur:

Meðfylgjandi umferðarspá miðast við 25 ár eftir opnun Vaðlaheiðarganga. Gert er ráð fyrir að göngin verði opnuð síðla árs 2015 en árið 2016 verði fyrsta heila árið eftir opnun þ.a.l. nær spáin til og með ársins 2040.

Til viðmiðunar framreiknings eru notaðir tveir teljarar eða veðurstöð í Víkurskarði og teljari á Hringvegi við Svalbarðseyrarveg yfir 23 ára tímabil þ.e frá 1989 – 2011, sbr. inngang hér áður. Rauntölumæling er til, samfelld frá árinu 1989 fyrir Hringveg við Svalbarðseyrarveg en í Víkurskarði er notast við umferðarbankann 1989 – 1991, skynditalningu 1992, umferðarbankann 1993 – 1995 og frá árinu 1996 er til samfelld umferðarmæling um Víkurskarð.

Orsökumferð er sú umferð sem kemur aukalega til vegna styttingar og eða betri vega milli staða. Til að ákvarða orsakaða umferðar eru notaðar upplýsingar frá Hvalfjarðargöngum. Til að meta hversu stórt hlutfall ökumanna muni nýta sér göngin eftir að þau hafa verið gerð er stuðst við reynslutölur eftir opnun Hvalfjarðarganga en þar var hlutfallið 94%. Með

tilkomu Vaðlaheiðarganga er um mun minni vegstyttingu að ræða en á móti kemur að þau munu leysa fjallveg af hólmi. Í spánni hér á eftir er því miðað við að 92% ökumanna muni nýta sér göngin.

Fyrst eru reiknuð út sjö tilvik, um hugsanlega þróun umferðar til ársins 2040. Niðurstöður þessara útreikninga eru síðan notaðar til að fá fram fjögur mismunandi tilvik þ.e. lágspá sem er lægsta gildi þessara sjö tilvika, miðspá sem eru fjögur gildi af sjö, háspá sem eru tvö hæstu tilvikin og loks er reiknuð út tölfræðilega líklegasta þróunin.

Lágspá:

Í þessu tilviki er reynt að meta minnstu mögulega aukningu umferðar fram til ársins 2040, þ.e. um er að ræða svartsýnustu spá. Forsendur þessarar spár eru þær að núverandi kreppa dragist á langinn og engin verulega atvinnuuppbygging eigi sér stað, austan Vaðlaheiðar. Ekki muni heldur verða nein orsökun umferð við gerð Vaðlaheiðarganga. Þetta kann að virðast fjarlægt en engu að síður möguleiki sem reikna verður með ef allt fer á versta veg.

Gert er ráð fyrir að 92% umferðar, sem nú fer um Víkurskarð muni fara um Vaðlaheiðargöng þ.e. að 8% umferðar, að meðaltali, muni áfram fara um Víkurskarð, eftir opnun ganganna. Ef kreppan dregst á langinn þá er ekki óeðlilegt að reikna með þriggja ára stöðnun, líkt og gerðist milli árána 1992 til 1994 á Hringvegi við Svalbarðseyrarveg, þ.e. 2011 til og með 2013, sjá meðf. línurit (mynd nr. 2). Eftir það verði árleg aukning miðuð við lágspá Vegagerðarinnar (2005-2045), milli árána 2013 – 2040. Þessi aðferð gefur 0,9% árlegan meðalvöxt frá 2011 og rúmlega 1,3% árlegan meðalvöxt frá opnun ganganna.

Þessir útreikningar gefa ÁDU=1319(bíla/sólarhring) að meðaltali frá og með 2016 til og með 2040.

Miðspá:

Af spátílvikum sjö eru fjögur tilvik flokkuð undir ágiskaða meðalþróun umferðar, fram til ársins 2040. Þar sem vegstytting er ekki eins mikil og v/ Hvalfjarðarganga er reiknað með mun minni orsakaðri umferð, frá og með árinu 2016 í öllum tilvikunum fjórum eða frá 10% til 20%. Til þess að auka áhrif og dreifingu var 10% orsakaðri umferð bætt við tvö lægstu tilvikin, 15% við næsta hæsta gildið og loks 20% bætt ofan á hæsta gildið og meðaltal þessara fjögurra tilvika reiknað út. Líkt og í lágspánni er einnig gert ráð fyrir að 8% umferðar, að meðaltali, muni áfram fara um Víkurskarð, eftir opnun ganganna.

Þessir útreikningar gefa ÁDU=1815(bíla/sólarhring) að meðaltali frá og með 2016 til og með 2040.

Háspá:

Þessu tilviki er ætlað að lýsa mögulegri hámarks þróun fyrir tímabilið n.t.t. hver gæti hugsanlega orðið mesta mögulega umferðaraukning á þessum vegkafla frá árinu 2011, að telja.

Hér er gert ráð fyrir að nánast allir öikumenn nýttu sér göngin en ávallt verður að gera ráð fyrir að einhverjir muni áfram fara um Víkurskarð. Í þessari háspá er þetta hlutfall talið það lágt að það skipti ekki máli og er því horft fram hjá því.

Gert er ráð fyrir að botni kreppunnar sé náð og við taki árleg aukning umferðar upp á 5,8% fram til ársins 2015. Eftir opnun ganganna muni Akureyringar í auknum mæli ferðast yfir í Fnjóskadal til tómsundaiðu, sbr. nýlega símakönnun Háskólans á Akureyri og að stóriðja muni rísa austan Vaðlaheiðar. Hér er lýst sambærilegu ástandi og kom til eftir að Hvalfjarðargöng voru opnuð, en þar sem Vaðlaheiðargöng fela í sér mun minni vegstyttingu telur umferðardeild ekki hægt að gera ráð fyrir hærri orsakaðri umferð í háspá en 35%, sem er reynslutala frá Hvalfjarðargöngum. Þessari 35% orsökðu umferð er dreift á 2 ár, þ.e. 2015 og 2016, og haldist síðan eftir það.

Með þetta í huga voru valin tvö tilvik sem til skiptis á milli ára gáfu hæstu mögulegu gildin og hæsta gildið var síðan valið ár hvert og sett inn sem niðurstaða beggja tilvika.

Það má sjálfsagt alltaf hugsa sér hærri spá, en umferðardeild treystir sér ekki til rökstyðja hærri spá að svo komnu. Þessi spá gefur 4,1% árlega meðalaukningu frá árinu 2011 og rúmlega 2,9% aukningu frá 2016, eftir opnun ganganna. Þetta þýðir að umferðarmagnið rúmlega þrefaldist á 30 ára tímabili.

Þessir útreikningar gefa $\text{ÁDU}=2710$ (bíla/sólarhring) að meðaltali frá og með 2016 til og með 2040.

Líklegast:

Að því gefnu að rauntölur lendi innan þessara tilvika, sem áður hefur verið lýst, 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 áreiðanleg 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 2011 upp á 2,5% og 2,2% árleg aukning frá 2016, eftir opnun.

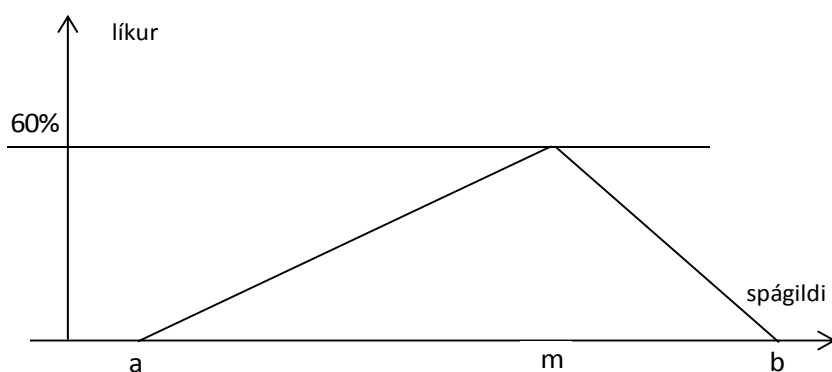
Þessir útreikningar gefa $\text{ÁDU}=1892$ (bíla/sólarhring) að meðaltali frá og með 2016 til og með 2040.

Niðurstaða:

Líklegasta spáin fylgir „Triangular distribution“, sbr. skematíska skýringarteikningu á mynd nr. 1. Niðurstöður eru birtar með 5 ára millibili í töflu 1 (mynd 3) hér á eftir.

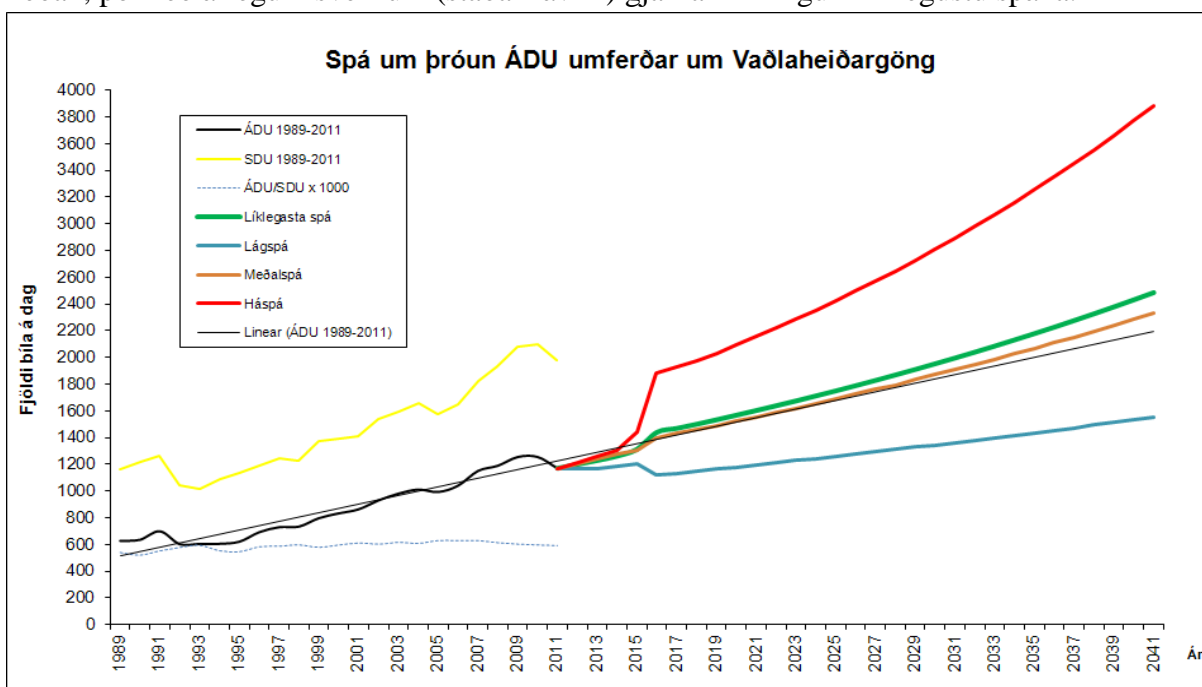
(a) stendur fyrir lágspá, (m) fyrir líklegasta gildið og (b) fyrir háspá. Miðað við að rauntölur, í framtíðinni, verði innan marka spánna má túlka sennilegustu dreifinguna þannig að um 1% líkur séu á að lág- og/eða háspágildin gangi eftir en líkurnar stig magnast síðan að líklegustu niðurstöðunni sem gefið er 60% vægi.

Sjá skýringarmynd, línurit og niðurstöðutöflu hér á eftir.



Mynd 1. Triangular distribution

Gert er ráð fyrir að umferðin fylgi meðalferlum sem fram koma á meðfylgjandi línuriti hér að neðan, þó með árlegum sveiflum (staðalfráviki) gjarnan í kringum líklegustu spána.



Myndi 2.

Tafla 1. Niðurstöður

Ár	Lágspá (a)	Líklegasta spá (m)	Háspá (b)
*2011	1171	1171	1171
2015	1202	1262	1439
2020	1182	1569	2092
2025	1262	1752	2424
2030	1349	1955	2809
2035	1441	2183	3255
2040	1539	2437	3772

*Áætluð niðurstaða skv. föstum umferðarteljara í Víkurskarði árið 2011.