



RANNSÓKNA- OG ÞRÓUNARMÍÐSTÖÐ
HÁSKÓLANS Á AKUREYRI

Vegstyttingar og arðsemi

Ákvarðanatáka um
samgönguframkvæmdir
Fundur hjá
flutningasviði SVÞ

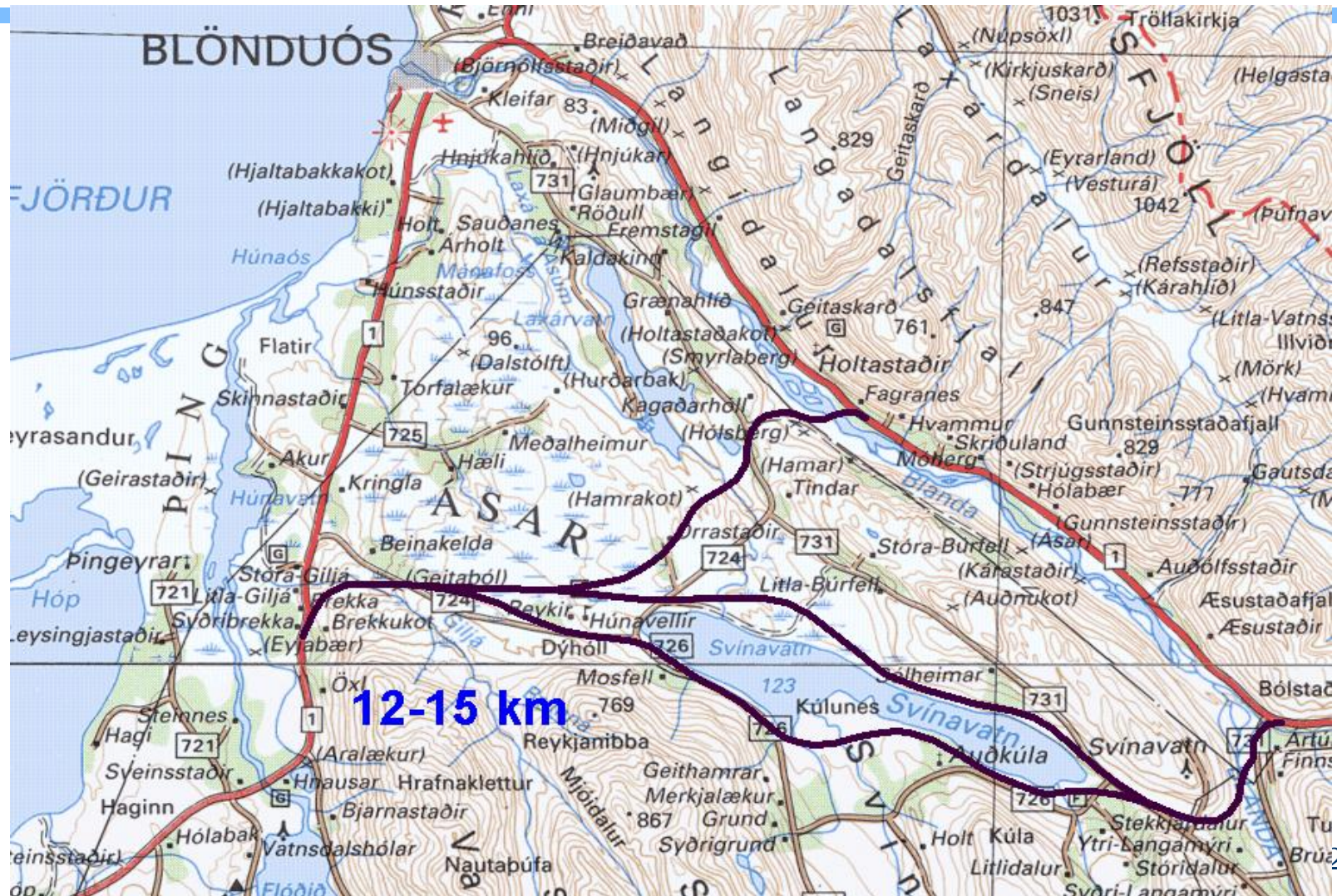
Reykjavík 16. júní
2009

Jón Þorvaldur Heiðarsson

Styttingar á Hringvegi á Norðurlandi

- Er hægt að stytta Hringveg 1 um 50 km á Norðurlandi?
 - Hvar eru styttingar staddar í undirbúningi og umræðu.
 - Hvar er sátt um styttingar?
 - Hverjir eru andsnúnir styttingum á hverjum stað og hvers vegna?

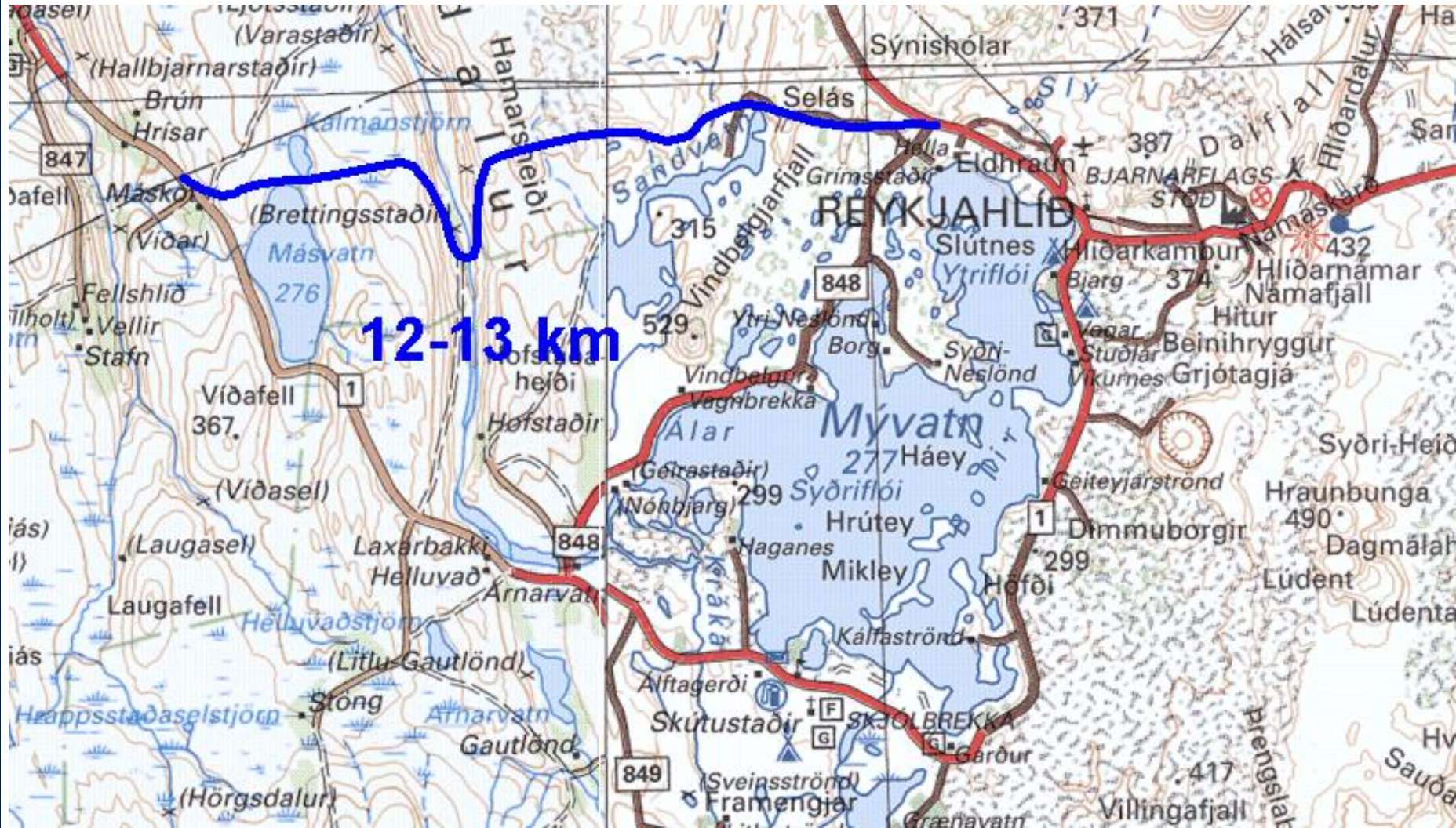
Styttingar á Hringvegi á Norðurlandi



Styttingar á Hringvegi á Norðurlandi



Styttingar á Hringvegi á Norðurlandi



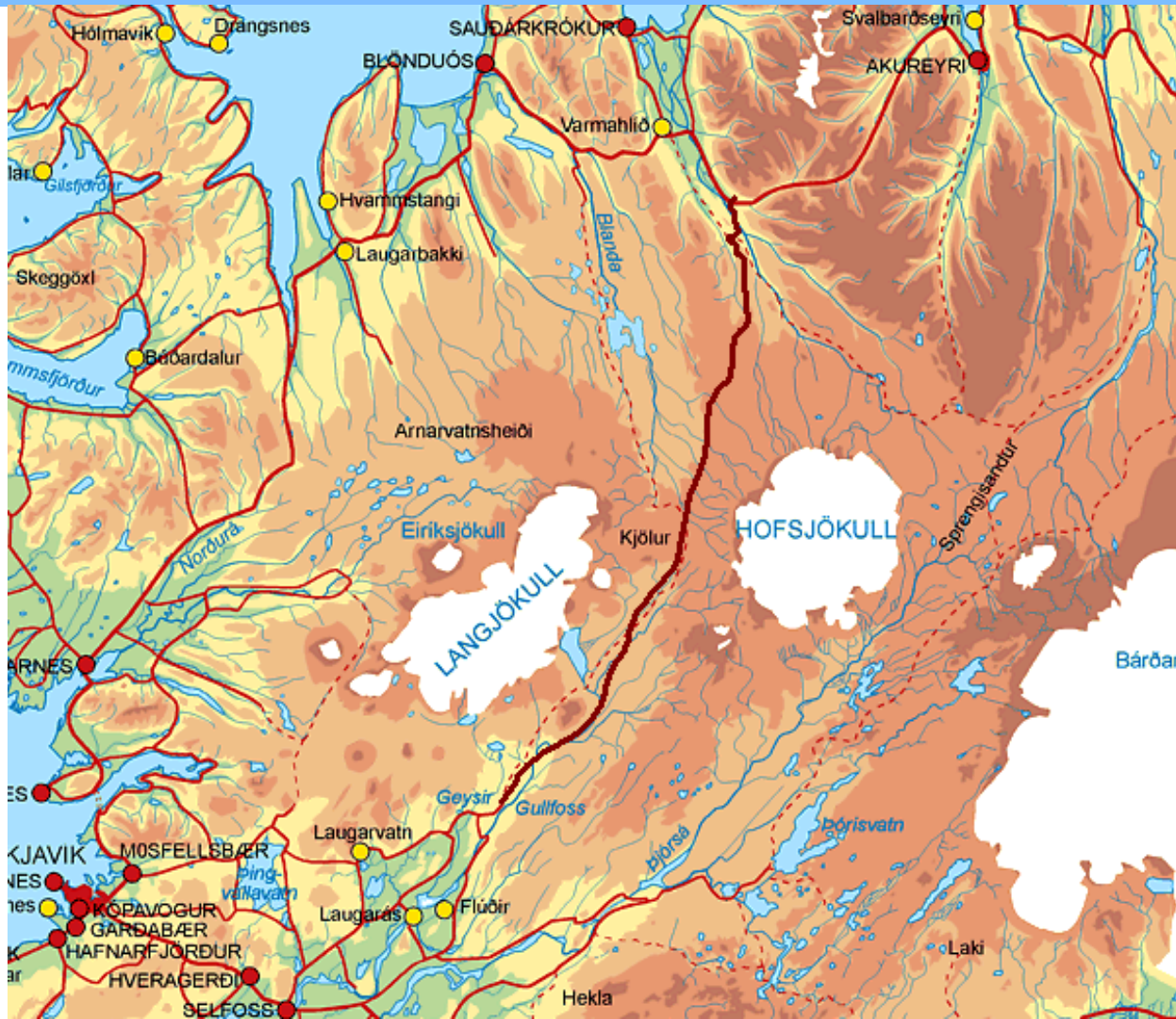
Styttingar á Hringvegi á Norðurlandi



Styttingar á Hringvegi á Norðurlandi

- Þessar styttingar eru samtals 47-52 km!

Fleiri spennandi styttingar



Fleiri spennandi styttingar



Arðsemi vegaf framkvæmda

- Hvernig getur verið einhver samfélagslegur ábati fólgin í því að leggja nýjan veg og stytta leiðir?
- Jú, vegfarendur hafa greiðsluvilja.
 - Þeir vilja borga fyrir það að aka færri km. Þeir meta það til fjár, eðlilega, kostnaður þeirra lækkar.
 - Þeir vilja borga fyrir að spara tíma. Þeir meta tíma sinn til fjár.
 - Hvað þetta varðar eru það vegfarendurnir sem fá þennan ábata

Arðsemi vegaf framkvæmda

- Minna tjón vegna óhappa og slysa í flestum tilfellum (ábati).
 - Getur þó komið fram í greiðsluvilja að einhverju leiti að sleppa við leið þar sem eru meiri líkur á slysi (gamla leiðin) og geta farið áhættuminni leið (nýja leiðin)
 - Geri almennt ráð fyrir að þessi þáttur sé ekki í greiðsluviljanum.
 - Vegfarendurnir græða og skattborgararnir og tryggingarfélögin spara.

Arðsemi vegaf framkvæmda

- Öryggi í samgöngum getur aukist (ábati)
 - Hvers virði er það að vera aldrei lokaður inni?
 - Hvers virði er það að sleppa við ótta með því að geta farið öruggari veg? (dæmi Óshlíð vs. jarðgöng)
 - Ekki einfalt að meta.

Arðsemi vegaf framkvæmda

- Sparnaður í innviðum getur verið verulegur (áþati)
 - Dæmi: Tveir bæir hlið við hlið með fjallgarð á milli, halda úti þjónustu hvor í sínu lagi, tvennt er af öllu (heilsugæslu, slökkviliði, löggæslu, skólum). Bæirnir tengdir saman með nýrri leið, skyndilega er nóg að vera með eina einingu í stað tveggja áður á nánast öllum sviðum
 - Hér eru það skattborgarar sveitarfélaga og ríkis sem spara, einnig fyrirtæki

Arðsemi vegaf framkvæmda

- Í hallæri skapa vegaf framkvæmdir ábata vegna umsvifa.
 - Fólk fær vinnu sem ella væri atvinnulaust
 - Fólk í afleiddum störfum fær líka vinnu sem ella væri atvinnulaust.
 - Hér eru það einstaklingarnir sem græða sem og skattborgarar með lægri atvinnuleysisbótagreiðslum.
 - Ef um góðæri er að ræða eru þessi áhrif ekki fyrir hendi heldur veldur framkvæmdin ruðningsáhrifum.



Arðsemi vegaf framkvæmda

- Það kostar að leggja nýja vegi.
- Hvort vegur þyngra, kostnaðurinn eða ábatinn?
- Kostnaðurinn fellur nánast allur til í byrjun.
- Ábatinn verður jafnt og þétt um langa framtíð.
- Til að meta ábatann sem kemur í framtíðinni þarf að núvirða hann (afvaxta).
- Þá þarf að nota einhvern afvöxtunarstuðul (t.d. 6%)
- Ef við breytum síðan afvöxtunarstuðlinum þar til ábatinn og kostnaðurinn vegast á, útkoman er núll, þá erum við búin að finna arðsemi.

Arðsemi vegaf framkvæmda

- Mikill misskilningur að engar vegaf framkvæmdir séu arðsamar utan suðvesturhornins.
 - Skiptir miklu máli fyrir marga
 - Skiptir litlu máli fyrir marga
 - Skiptir miklu máli fyrir fáa
 - Skiptir litlu máli fyrir fáa
- Einnig misskilningur að allar vegaf framkvæmdir á suðvesturhorninu séu sjálfkrafa arðsamar.
- Einnig virðist vera misskilningur um hættuna á slysi (slysatíðni), sá misskilningur virðist geta þróast yfir í hreina móðursýki þegar kerfisbundið er kynnt undir.

Arðsemi vegaf framkvæmda

Vegarkafli	Slysafíðni 2002-2004
Þjóðvegur 1 frá Reykjavík (vegamót við Suðurlandsveg) að Kjálkavegi í Skagafirði	1,45
Þjóðvegur 1 frá Selfossi (vegamót við Biskupstungnabraut) til Reykjavíkur (vegamót við Vesturlandsveg)	1,06
Biskupstungnabraut	1,43
Möðrudalsöræfi	1,37

Arðsemi vegaf framkvæmda

- Arðsemi vegaf framkvæmda er mjög mismunandi.
- Nokkur dæmi sem ég hef metið:
 - Möguleg jarðgöng á Austurlandi, mesta arðsemi um 4%, minnsta undir 0%.
 - Arnkötludalur 14%
 - Dýrafjarðargöng 5% (6% í hallæri)
 - Hvalfjarðargöng 24%

Arðsemi vegaf framkvæmda

- Þessi dæmi sýna arðsemi frá 0-24%
- Flestir sammála um að arðsemin þurfi að vera 5-8% til að hægt sé að rökstyðja framkvæmdina með arðsemi einnisaman.
- Hver er arðsemin á styttingum á Norðurlandi í samanburði við þessar tölur?

Hvað með arðsemi styttinganna á Norðurlandi?

- Kjalvegur 15% (í hallæri 16%)
- Svínavatnsleið 27%
- Stytting í Skagafirði, arðsemi ekki þekkt
- Vaðlaheiðargöng 8% (9% í hallæri)
- Stytting við Mývatn, arðsemi ekki þekkt
- Ný brú á JF, óþekkt
 - enda skiptir litlu máli, það verður að gera nýja brú.
 - En hvar sú brú verður skiptir miklu máli

Kerfisbundinn skoðun arðsemi, dæmi Austurland

Jarðgöng	Arðsemi (%)	Núvirtur heildar- áþati (mkr)	Stofn- kostn. m.f.k. (mkr) án vsk
Undir Berufjörð (stutt)	4,2	-524	2.518
Milli Fáskrúðsfjarðar og Stöðvarfjarðar	4,05	-653	2.988
Milli Breiðdals og Berufjarðar með þverun	3,8	-739	3.008
Undir Berufjörð (löng)	2,7	-1.506	4.124
Milli Seyðisfjarðar og Norðfjarðar um Mjóafjörð	2,3	-2.764	6.769
Undir Lónsheiði milli Lóns og Álftafjarðar	2,1	-753	1.876
Milli Skriðdals og Berufjarðar um Breiðdal	2,1	-2166	5.102
Milli Eskifjarðar og Seyðisfjarðar um Norðfj. og Mjóafj.	1,95	-4.793	10.694
Milli Eskifjarðar og Norðfjarðar	1,75	-1.900	4.083
Milli Héraðs og Norðfjarðar um Mjóafjörð	1,6	-4.605	9.338
Milli Stöðvarfjarðar og Breiðdalsvíkur	1,5	-1.034	2.139
Milli Vopnafjarðar og Héraðs	1,05	-1.696	3.177
Undir Öxi milli Skriðdals og Berufjarðar	1,0	-3.376	6.070
Undir Fjarðarheiði til Seyðisfjarðar	-0,25	-4.937	7.231
Undir Vatnsskarð til Borgarfjarðar	-0,9	-962	1.356

Kerfisbundinn skoðun arðsemi, dæmi Austurland

Jarðgöng	Spáð fækkun óhappa
Milli Fáskrúðsfjarðar og Stöðvarfjarðar	16,4
Milli Eskifjarðar og Seyðisfjarðar um Norðfj. og Mjóafj.	13,8
Milli Héraðs og Norðfjarðar um Mjóafjörð	11,9
Milli Eskifjarðar og Norðfjarðar	11,8
Milli Skriðdals og Berufjarðar um Breiðdal	11,5
Undir Öxi milli Skriðdals og Berufjarðar	11,1
Milli Breiðdals og Berufjarðar með þverun	9,5
Milli Seyðisfjarðar og Norðfjarðar um Mjóafjörð	9,3
Undir Berufjörð (löng)	4,6
Milli Stöðvarfjarðar og Breiðdalsvíkur	4,5
Milli Vopnafjarðar og Héraðs	4,4
Undir Berufjörð (stutt)	4,2
Undir Fjarðarheiði til Seyðisfjarðar	2,6
Undir Lónsheiði milli Lóns og Álftafjarðar	2,1
Undir Vatnsskarð til Borgarfjarðar	0

Kerfisbundinn skoðun arðsemi, dæmi Austurland

Tafla 45. Jarðgangakostum raðað eftir tengingu svæða

+++	++	+	0
Milli Seyðisfjarðar og Norðfjarðar um Mjóafjörð	Milli Vopnafjarðar og Héraðs	Undir Fjarðarheiði til Seyðisfjarðar	Undir Lónsheiði milli Lóns og Álftafjarðar
Milli Eskifjarðar og Seyðisfjarðar um Norðfj. og Mjóafj.	Undir Vatnsskarð til Borgarfjarðar	Milli Eskifjarðar og Norðfjarðar	
	Milli Héraðs og Norðfjarðar um Mjóafjörð	Milli Fáskrúðsfjarðar og Stöðvarfjarðar	
	Undir Berufjörð (stutt)	Milli Stöðvarfjarðar og Breiðdalsvíkur	
	Undir Berufjörð (löng)	Undir Öxi milli Skriðdals og Berufjarðar	
	Milli Skriðdals og Berufjarðar um Breiðdal		
	Milli Breiðdals og Berufjarðar með þverun		

Kerfisbundinn skoðun arðsemi, dæmi Austurland

Tafla 46. Jarðgangakostum ráðað efir byggðapróun

+++	++	+
Milli Vopnafjarðar og Héraðs	Undir Vatnsskarð til Borgarfjarðar	Milli Eskifjarðar og Norðfjarðar
Milli Seyðisfjarðar og Norðfjarðar um Mjóafjörð	Undir Fjarðarheiði til Seyðisfjarðar	Milli Fáskrúðsfjarðar og Stöðvarfjarðar
Milli Eskifjarðar og Seyðisfjarðar um Norðfj. og Mjóafj.	Milli Héraðs og Norðfjarðar um Mjóafjörð	Milli Stöðvarfjarðar og Breiðdalsvíkur
	Undir Berufjörð (stutt)	Undir Öxi milli Skriðdals og Berufjarðar
	Undir Berufjörð (löng)	Undir Lónsheiði milli Lóns og Álftafjarðar
	Milli Skriðdals og Berufjarðar um Breiðdal	
	Milli Breiðdals og Berufjarðar með þverun	

Takk fyrir