

Umferðaröryggi að- og fráreina

Inngangur

Verkfræðistofan Hnit hf. sótti í byrjun árs 2003 um styrk til Rannsóknarráðs Vegagerðarinnar vegna verkefnisins „Umferðaröryggi að- og fráreina” og samþykkti Rannsóknarráðið styrkveitingu.

Umsjónarmenn rannsóknarverkefnisins voru verkfræðingarnir Bjarni Gunnarsson og Guðni P. Kristjánsson starfsmenn Hnits hf. Þeir önnuðust einnig úrvinnslu og skýrslugerð ásamt Guðmundi G. Hallgrímssyni verkfræðingi. Verkefnið var unnið í góðu samstarfi við Vegagerðina og sá Jón Hjaltason rannsóknarmaður um allar upptökur á myndbönd, samtals um 50 klst.

Í umsókninni var tilgreint að markmið og væntanlegur árangur verkefnisins væri að „koma með tillögur að úrbótum sem gætu bætt aksturslag í að- og fráreinum”.

Rannsóknarverkefnið var að skoða hönnun að- og fráreina sem hafa verið byggðar. Rannsaka aksturslag á að- og fráreinum, þ.á.m. hraða, hraðabreytingar, nýtingu reinanna, umferðarmagn o.fl. Skoða hvort aksturslag sé öðruvísi en hönnuðir reikni með og bera niðurstöður saman við vegstaðla. Ef aksturslag reyndist óeðlilegt, átti að gera tillögur um úrbætur.

Upphaflega var gert ráð fyrir því að taka fyrir 3 vegamót með 12 reinum og þær skoðaðar 2 dagparta hver. Eftir að verkefnið var hafið var ákveðið að fjölga vegamótum í 5 með 16 reinum til skoðunar og að sum vegamótin yrðu skoðuð í 1 dagpart en önnur í 2 dagparta þannig að skoðunartíminn í heild yrði svipaður.

Verkefnið fólst í vettvangsskoðun ásamt myndatöku, skoðun á hönnunarteikningum og hönnunarforsendum ásamt úrvinnslu gagna og skýrslugerð. Gert var ráð fyrir að 1 maður yrði á staðnum ásamt bíl, upptökuvél fyrir myndband og hraðamæli. Hver rein yrði skoðuð (mynduð og mæld) í 1 klst. tvisvar sinnum hvern dag (um morgun og síðdegis) í 2 daga. Gert var ráð fyrir að hraði ökutækja yrði lesinn inn á myndbandið.

Það varð ljóst þegar fyrrihluta skoðana var lokið að fróðlegt yrði að skoða beygjureinar án aðreinar til samanburðar við beygjureinar með aðrein. Því var ákveðið að skoða tvær beygjureinar við vegamót Kringlumýrarbrautar og Laugavegar/Suðurlandsbrautar.

Myndatakan fór fram í tveimur áföngum, annars vegar júlí - september og hins vegar í október. Hér er yfirlit yfir þær að- og fráreinar sem voru skoðaðar (merkt +) í hvorum áfanga:

1. Hringvegur - Tengigata (Bæjarháls):			1.áf	2.áf.
F1	frárein	Norðvestur.	+	-
A1	aðrein	Norðaustur.	+	-
2. Miklabraut - Reykjanesbraut/Sæbraut:				
F1	frárein frá austri til suðurs		+	+
A1	aðrein frá suðri til vesturs		+	+
F2	frárein frá vestri til norðurs		-	+
A2	aðrein frá norðri til austurs		-	+

3. Miklabraut - Kringlumýrarbraut:

F1	frárein	Suðaustur.	+	-
A1	aðrein	Suðvestur.	+	+
F2	frárein	Suðvestur.	+	-
A2	aðrein	Norðvestur.	+	+
F3	frárein	Norðvestur.	+	-
A3	aðrein	Norðaustur.	+	+

4. Miklabraut - Háaleitisbraut:

F1	frárein	Suðvestur.	+	-
A1	aðrein	Norðvestur.	+	+

5. Kringlumýrarbraut - Laugavegur/Suðurlandsbraut:

A1	beygjurein	Suðvestur.	-	+
A2	beygjurein	Suðaustur.	-	+

Mislæg vegamót

Að- og fráreinarnar við vegamótin Hringvegur - Tengivegur (Árbær) uppfylla kröfur skv. íslenska vegstaðlinum. Þó að umferð sé fremur lítil þá nýtir hún þessar reinar vel og þetta virkar allt mjög vel.

Á að- og frárein norðan megin Miklabrautar á vegamótum við Reykjanesbraut/Sæbraut fer fram víxlun á ætluðu mesta klst. álagi um 1000 ökutæki, 575 ökutæki á aðrein og 425 ökutæki á frárein. Á sama tíma fara um 850 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Miklubrautar. Þetta er mjög mikið álag og þó að sæist einu sinni ofmettun, sem reyndar leystist fljótt, þá gekk þetta allt mjög vel.

Á að- og frárein sunnan megin Miklubrautar á vegamótum við Reykjanesbraut/Sæbraut fer varla fram víxlun, sem betur fer, því nánast engin umferð er á fráreininni. Hins vegar er ætlað mesta klst. álag á aðreininni um 1200 - 1300 ökutæki þar sem umferðin var mjög jöfn allan skoðunartímann. Á sama tíma fara um 600 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Miklubrautar. Þetta er mjög mikið álag bæði á rampanum og aðreininni, enda nýtti umferðin sér bæði aðreinina og fráreina sem aðrein. En þetta gekk þetta allt mjög vel.

Það er ekki hægt annað en að hrósa íslenskum öikumönnum á þessum umferðarþungu vegamótum. Þarna ríkir hraði, öryggi, tillitsemi og kurteisi og stefnuljósanotkun er til fyrirmynda.

Það væri afar æskilegt ef hægt væri að koma umferðinni, sem fer beint áfram á hægri akrein Miklubrautar, frá hægri akreininni yfir á hinar akreinarnar. Þetta gildir bæði um plan og mislæg vegamót Miklubrautar. Það mundi létta mikið á innákomu ökutækja og víxlun.

Plan vegamót

Á umferðarmestu aðrein (norðaustur) við vegamót Miklubrautar - Kringlumýrarbrautar er á ætluðu mesta klst. álagi tæplega 300 ökutæki og þar af fara um 60 ökutæki eftir aðreininni. Á sama tíma fara um 600 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Kringlumýrarbrautar.

Á aðrein (suðvestur) við vegamót Miklabraut - Háaleitisbraut er á ætluðu mesta klst. álagi um 350 ökutæki og þar af fara tæplega 100 ökutæki eftir aðreininni. Á sama tíma fara um 680 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Miklubrautar.

Það er því ljóst að innan við 30% umferðar fer inn á sjálfa aðreinina. Flestir nota hana ekki heldur bíða við upphaf aðreinar og fara svo beint inn á aðal veginn. Þeir sem fara eftir aðreininni lenda oft í hremmingum. Þeir sitja fastir í enda aðreinarinnar meðan ökutæki fyrir aftan þá fara inná, því möguleikarnir á að komast inná koma fyrst til þeirra sem eru aftastir á aðreininni. Aðreinin er stundum notuð sem biðrein en það er alls ekki tilgangur hennar. Alls konar uppákomur verða við þessar aðstæður sem truflar umferðina. Frekjulæti, troðningur og flautukonsert kemur fyrir. Ekki bætir úr skák að sumar aðreinar eru notaðar sem strætóstoppistöð. Það verður lítið eftir af þessum stuttu aðreinum þegar strætó stendur í þeim.

Til að sjá hvernig umferðin gengi við plan vegamót án aðreina, þ.e. þar sem hægri-beygju-umferðin færi beint af beygjurein inn á aðal veg, var ákveðið að skoða slíkar aðstæður sérstaklega. Valdar voru tvær beygjureinar við vegamót Kringlumýrarbrautar og Laugavegar/Suðurlandsbrautar. Á beygjurein (A1) er áætlað mesta klst. álag um 330 ökutæki. Á sama tíma fara um 650 ökutæki beint áfram eftir hægri akrein Kringlumýrarbrautar. Þarna gekk allt vel og án allra hnökra eða uppákoma.

Það er því eindregið lagt til að þessar stuttu aðreinar á plan vegamótum verði lagðar niður og umferðin aki beint inná aðal veginn. Strætó fái sínar stoppistöðvar, en þær eiga að vera ótengdar vegamótunum.

Fráreinarnar á þessum plan vegamótum eru almennt of stuttar og það mundi létta á aðal veginum og vegamótunum að lengja þær töluvert.

Önnur atriði

Hér eru talinn upp nokkur atriði sem komu fram í rannsókninni, en koma henni ekki beint við. Heldur eru þetta punktar til frekari athugunar:

- v Gangandi umferð þverar Kringlumýrarbraut við enda að- og fráreina þar sem er engin gangbraut. Þetta sást bæði sunnan (mest) og norðan við Miklubraut og einnig sunnan við Laugaveg/Suðurlandsbraut. Það er algjörlega ófært að fólk skuli vaða svona yfir 6 akreina veg með mikla og hraða umferð. Því er lagt til að miðeyja Kringlumýrarbrautar verð girt eins og gert er á Miklubrautinni.
- v Það sást til göngumanns og nokkurra hjólréiðamanna við eða á vegamótum Miklubrautar og Sæbrautar. Þetta fólk á ekki að vera þarna enda var það í vandræðum við að komast yfir akreinar.
- v Á athugunartímanum (2 klst.) tóku 18 ökumenn. á vegamótum Hringvegar og Tengivegar (Árbær) U - beygju vegna þess að frárein til austurs var lokuð vegna framkvæmda. Veghaldari þarf að gæta hvað umferð gerir þegar svona lokun á sér stað. Svona lagað gerist ekki á fyrstu dögum lokunar. Annað hvort hefur lokunin staðið lengi yfir eða að oft hefur verið lokað áður.
- v Það vakti athygli hvað stefnuljósanotkun var mismikil. Eðlilega var hún mjög mikil á víxlrainunum á vegamótum Miklubrautar og Reykjanesbraut/Sæbraut, en hún var mjög misjöfn á hinum stöðunum.