

UMFERÐARÖRYGGI VIÐ GATNAMÓT REYKJANESBRAUTAR OG LÆKJARGÖTU/HAMRABERG

MINNISBLAÐ

VERKNÚMÉR:	94207009	DAGS.:	19.2.2018
VERKHLUTI:	C84	NR.:	1
HÖFUNDUR:	Berglind Hallgrímsdóttir		
DREIFING:	Háð leyfi verkkaupa		

Efni: Umferðaröryggi við gatnamót Reykjanesbrautar og Lækjargötu

1 Gatnamótin

Árið 2018 eru gatnamót Reykjanesbrautar og Lækjargötu í formi hringtorgs. Hringtorgið þjónar umferðarstraumum sem það á erfitt með að anna. Vegna legu og staðsetningar, er erfitt að stækka hringtorgið og hermanir hafa sýnt að ljósastýring á hringtorgið skili ekki mikið betri afkastagetu auk þess sem það er ekki nægilega stórt fyrir ljósastýringu[1]. Hins vegar hafa hermanir sýnt að ljósastýrð gatnamót séu vænlegri kostur en núverandi hringtorg. Því eru uppi hugmyndir um að breyta gatnamótunum úr hringtorgi í fjögurra arma ljósastýrð gatnamót (X-gatnamót). Hins vegar hefur reynslan og rannsóknir sýnt það að slys milli ökutækja eru alvarlegri á fjögurra arma gatnamótum en á hringtorgum [2].

Vegna fyrirhugaðra áætlana um að breyta gatnamótunum í ljósastýrð gatnamót er mikilvægt að skoða umferðaröryggið og hvaða leiðir má nota til að minnka líkurnar á alvarlegum slysum.

Núverandi aðstæður eru þannig að hámarkshraði er lækkaður úr 80 km/klst niður í 60 km/klst um 200m áður en komið er að gatnamótunum. Engar aðrar breytingar eru á innviðunum og því er líklegt að hraði við gatnamótin sé hærrí en 60 km/klst, utan álagstíma. Því er þörf á öðrum aðgerðum til að lækka hraðann enn frekar.

Hér á eftir er greinagerð um möguleika til hraðalækkunar og áhrif þeirra.

2 Hraðalækkandi aðgerðir

2.1 Hámarkshraði

Ein helsta leiðin til að minnka fjölda slysa og alvarleika þeirra er að lækka hámarkshraðann. Raunhraði lækkar um 3 km/klst á þeim stöðum þar sem hámarkshraði er lækkaður um 10 km/klst einungis með því að skilta fyrir nýjum hraða [3]. Það er að segja, án annarra aðgerða sem eru til þess gerðar að draga úr hraða.

Alvarleg slys sem gerast á gatnamótum eru yfirleitt slys þar sem ekið er inn í hliðina á ökutæki (slys sem eru milli ökutækja) [6]. Ástæðan fyrir því, er sú að ökutæki eru viðkvæmari fyrir hliðarárekstri en framanáárekstri. Til að minnka líkurnar á alvarlegum slysum við gatnamótin er hægt að lækka hraðann niður í 50 km/klst við gatnamótin og hækka svo aftur upp í 60 km/klst eftir gatnamótin. Þetta er til dæmis mjög algengt í Svíþjóð og er gert til þess að minnka líkurnar á alvarlegum hliðarárekstrum við gatnamót. Hraði er lækkaður niður í 50 km/klst um 150-200 m fyrir gatnamótin og hækkaður aftur upp strax eftir gatnamótin (þar sem ekki er lengur hætta á hliðarárekstri).



2.2 Mjórri akreinar

Breiðari akreinar gefa vegfarendum tækifæri á að keyra hraðar. Ein aðgerð í að lækka hraða eða hafa áhrif á hraða er að mjókka akreina og er það meðal annars hægt að gera það með því að færa til kantsteina. Litlar eða engar heimildir eru til um rannsóknir og reynslu á slíkum aðgerðum á stærrri vegum. Að mjókka akreinar á minni vegum hefur gefið góða raun og þá sérstaklega ef það er samhliða öðrum hraðalækkandi aðgerðum (portal)[3].

Einnig er hægt að mála kantlínurnar og mjókka þar með akreinar og auka breidd vegaxla. Ekki eru til neinar rannsóknir eða reynsla sem sýnir nákvæmlega hvort hraði minnkar við það að mála kantlínur. Hins vegar hafa rannsóknir sýnt að það að það hefur lítil áhrif á fjölda slysa [2]. Í danskri tilraun voru málaðar 1 m breiðar kantlínur meðfram götum á sama tíma sem fjöldi hraðaskilta var aukinn. Niðurstöðurnar sýndu að hraði lækkaði með um 3 km/klst við aðgerðirnar [2].

Vegrið meðfram vegum getur einnig haft þau áhrif að ökumenn upplifa að akreinar séu mjórri en þær eru og keyra þar með hægar. Áhrif vegriða á hraða hefur þó lítið verið skoðað og þær rannsóknir sem eru til eru gamlar [2]. Við núverandi aðstæður eru vegrið staðsett meðfram Reykjanesbrautinni bæði í miðeyju og við vegöxlina. Mögulega gæti það haft einhver hraðalækkandi áhrif að færa vegriðið nær kantsteininum. Ökumenn gætu upplifað það að vegurinn sé mjórri og því hægt ferðina.

2.3 Buldurspélir/hvinrendur

Þegar keyrt er yfir buldurspeli myndast hávaði og hristingur í ökutækinu. Viðbrögð flestra ökumanna er að lækka hraðann þegar keyrt er yfir buldurspelinu [3]. Reynsla og rannsóknir hefur sýnt að fjöldi slysa fækkaði um allt að 30% þar sem buldurspélir voru staðsettir þar sem þeir voru ekki áður [2]. Hins vegar virðast þeir hafa lítil sem engin hraðalækkandi áhrif.

Nokkur hávaði fylgir buldurspelum og því ættu því ekki að vera settir á staði þar sem minna en 150m eru í íbúðabyggð. Buldurspélir geta einnig valdið mótörhjólafólki vandræðum og þá þarf að endurnýja á um 2-4 ára fresti [3], [4]. Áhrif buldurspela á hraða ökutækja virðist vera nokkuð staðbundin og einhverjar rannsóknir hafa sýnt að hraði aukist aftur með tímanum [5].

2.4 Hraðamyndavélar

Hraðamyndavélar er hægt að staðsetja meðfram vegunum til að fæla fólk frá því að keyra hraðar en leyfilegur hámarkshraði leyfir. Rannsóknir og reynslan sýnir að uppsetning hraðamyndavéla, þar sem þær voru ekki áður, getur haft áhrif á fjölda slysa. Áhrifin eru mismunandi eftir því hvort myndavélnar eru á föstum stað eða hvort þær eru „færanlegar“ (ekki alltaf til staðar) og hvort þær mæla meðalhraða eða punkthraða.

Hvað varðar hraðamyndavélar í einum punkti þá hafa rannsóknir og reynsla sýnt að vel sýnilegar hraðamyndavélar ásamt upplýsingum um að þær eru til staðar, geta lækkað hraða um allt að 3,5%. Hraðalækkunarinnar gætir í þeim punkti sem myndavélin er staðsett í og um 3 km eftir að keyrt er framhjá myndavélunum [2].

Aðrir möguleikar sem eru notaðir erlendis er meðalhraðaeftirlit. Það er framkvæmt þannig að tvær eða fleiri myndavélar eru settar upp á ákveðnum vegkafla og meðalhraðinn á vegkaflanum metinn. Ef meðalhraðinn milli þessa tveggja myndavéla er yfir leyfilegum hámarkshraða blikkar viðvörunarljós skammt frá seinni myndavélinni. Til að meðalhraðaeftirlit sé skilvirkt þarf það að vera framkvæmt á um 2- 10 km löngum vegkafla með sama hraðabili alla leiðina, og á þeim kafla mega ekki vera gatnamót sem eru með ÁDU > 250. Meðalhraða eftirlit dregur úr hraðanum um allt að 11%. Við meðalhraðaeftirlit lækkar hraðinn allan vegkaflann sem er mældur og um 1 km eftir að komið er framhjá eftirlitinu [2].

2.5 Vegaskilti

Upplýsingaskilti og viðvörunarskilti hafa sýnt einhver hraðalækkandi áhrif [3]. Líklega er þetta vegna þess að athygli ökumanna beinist annað og þeir lækka hraðann til að geta meðtekið upplýsingarnar. Þessi áhrif eru þó staðbundin.



3 Ráðgjöf

Mismunandi aðgerðir voru skoðar og áhrif þeirra metin.

Að mála kantlínur og stækka þar með vegöxlina eða færa til vegrið nær götunni gæti haft einhver hraðalækkandi áhrif en vegna þess hversu lítið þetta hefur verið skoðað er erfitt að segja til um hver áhrifin gætu orðið. Buldurspélir virðast ekki hafa gefið góðra raun til hraðalækkunar og þeir krefjast ákveðins viðhalds. Auk þess er nokkuð stutt í íbúðabyggð á einhverjum hluta leiðarinnar og því gætu buldurspélirnir skapað meiri hávaða en æskilegt er. Að lækka hraðann niður í 50 km/klst rétt fyrir gatnamótin gæti einnig dregið eitthvað úr hraðanum og þar með minnkað líkurnar á alvarlegum hliðarárekstrum. Réttast væri þó að byrja á lækka hraða niður í 60 km/klst fyrr en gert er við núverandi aðstæður. Vegskilti gæti haft einhver hraðalækkandi áhrif en að sama skapi geta of miklar upplýsingar verið hættulegar. Miðað við núverandi aðstæður er ekki vert að bæta við fleiri skiltum eða vegmerkingum.

Út frá þeim mögulegum aðgerðum sem hafa verið skoðaðar ráðleggjum við að hraði verði lækkaður úr 80 km/klst í 60 km/klst fyrr en gert er við núverandi aðstæður. Samhliða þessu verður að gera einhverjar breytingar á innviðum til að tryggja lægri hraða. Við mælum með að annaðhvort færa til kantsteina eða setja upp hraðamyndavélar. Hins vegar er lítið til um áhrif þess að mjókka stærri vegi með því að færa til kantsteina hætti og því erfitt að meta áhrifin. Við mælum því með því að byrjað verði á því að setja upp hraðamyndavélar. Ef sú aðgerð reynist ekki hafa tilætluð áhrif er vert að skoða að færa til kantsteinana.

Meðalhraða eftirlit er ekki raunhæfur kostur við umrædd gatnamót vegna mislægra gatnamóta við Kaldárselsveg. Auk þess sem meðalhraðaeftirlit er dýrara en kostnaður við hraðamyndavélar er um 9-10 milljónir á myndavél. Þá er ekki talinn með kostnaður við uppsetningu, skilti, vinnu við uppsetningu og svo framvegis (4-5milljónir).

Hraðamyndavélar gera þó ekki gagn nema þær séu vel sýnilegar og það sé tryggt að ökumenn séu vel meðvitaðir um myndavélina. Flækjustig við gatnamótin verður því að vera lítið svo að upplýsingar um hraðamyndavélar fari ekki framhjá ökumönnum. Myndavélarnar þurfa að vera staðsettar í hæfilegri fjarlægð frá gatnamótunum, svo að ökumenn nái að hægja á sér og að sama skapi nái ekki að hraða á sér aftur.

Samhliða því að lækka hraða niður í 60km/klst. fyrr er vert að prófa að lækka hraða niður í 50 km/klst. rétt fyrir gatnamótin til að draga úr líkum á alvarlegum hliðarárekstrum. Til að sjá hvort það hafi tilætluð hraðalækkandi áhrif þyrfti að mæla hraða fyrir og eftir breytingar.

4 Heimildir

- [1] Nils Schwarzkopf, *Hlíðartorg – ljósastýrt hringtorg*. Vinnustofan Þverá 2016
- [2] A. Høye, R. Elvik, M. W. J. Sørensen, og T. Vaa, *Trafikksikkerhetshåndboken*, 4. útg. Oslo, Norway: Transportøkonomiska institutt, 2012.
- [3] Statens Vegvesen, „Fartsdempende tiltak“, 2014.
- [4] Trafikverket - Sveriges Kommuner och Landsting, *Råd för Vägars och gators utformning*. 2015.
- [5] Vegagerðin, „Hraðatakmarkandi aðgerðir“, 2006.
- [6] Sveriges Kommuner og Landsting, Vägverket, Banverket, og Boverket, *Trafik för en attraktiv stad*, 2. útg. Stockholm, Sweden: Sveriges kommuner och landsting, 2007.