



Skýrsla um banaslys í umferðinni

Mál nr.: **2015-122U023**

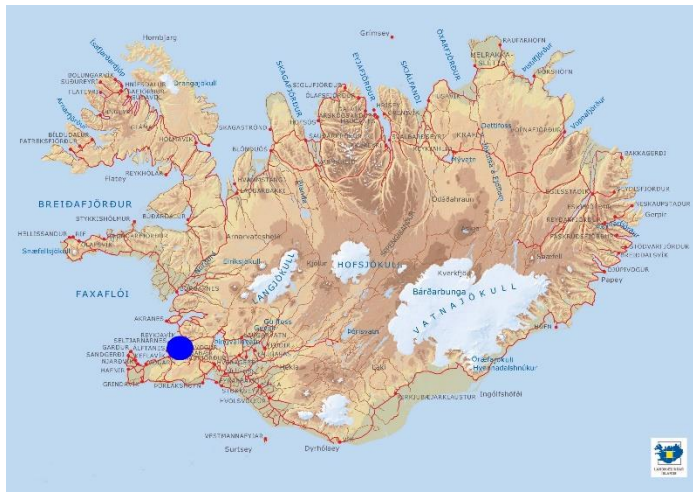
Dagsetning: **21. desember 2015**

Staðsetning: **Ártúnsbrekka**

Atvik: **Ekið á hjólreiðamann**

Rannsókn samkvæmt lögum nr. 18/2013 skal eingöngu miða að því að leiða í ljós orsakir samgönguslysa og samgönguátvika, en ekki að skipta sök eða ábyrgð, með það að markmiði að draga úr hættu á sams konar slysum og atvikum og afleiðingum sambærilegra slysa. Skýrslum rannsóknarnefndar um rannsókn einstakra slysa og atvika skal ekki beitt sem sönnunargögnum í dómsmálum.

Staðsetning



Látin(n):

55 ára gamall karlmaður

Veður og birta:

Myrkur, -3°C , A 4 m/s

Vegur:

Bundið slitlag. Rakt yfirborð. Hámarkshraði 80 km/klst.
Meðaltalsumferð á sólarhring er um 74.400 ökutæki.

Tími sólarhrings:

06:34

Ökutæki:

Chevrolet Orlando leigubifreið

Samantekt

Snemma að morgni 21. desember 2015 var ekið aftan á hjólreiðamann á Vesturlandsvegi vestan Höfðabakka. Hjólreiðamaðurinn lést í slysinu. Í skýrslunni birtir Rannsóknarnefnd samgönguslysa þrjár tillögur í öryggisátt. Nefndin leggur til að lagt verði bann við hjólreiðum á umferðarmiklum fjölakreinavegum á höfuðborgarsvæðinu, að reglugerð um gerð og búnað reiðhjóla verði tekin til endurskoðunar og brýnt verði á reglum um aukahluti í sjónsviði ökumanna bifreiða. Í skýrslunni er einnig ábending til bæði ökumanna og hjólreiðamanna um sýnileika og akstur í skammdeginu.

Um slysið

Um klukkan 6:30 á mánudagsmorgni 21. desember 2015 varð alvarlegt umferðarslys á Vesturlandsvegi vestan Höfðabakka. Myrkur var úti, frost, lítill vindur og engin ofankoma. Á slysstað er vegurinn með aðgreindar akstursstefnur og þrjár akreinar í hvora átt auk að- og fráreina. Hámarks hraði á þessum stað er 80 km/klst. Slysið bar að með þeim hætti að hjólreiðamaður hjólaði inn á veginn, annað hvort frá bensínstöð sem þarna er eða frá stíg við strætisvagnabiðstöð örlítið austur. Á sama tíma var leigubifreið ekið upp Ártúnsbrekku. Ökumaður bifreiðarinnar varð hjólreiðamannsins ekki var fyrir en rétt áður en hann ók aftan á hjólreiðamanninn með þeim afleiðingum að hjólreiðamaðurinn kastaðist upp á framrúðu bifreiðarinnar og þaðan í götuna og hlaut banvæna áverka.

Bifreiðin var á akreininni lengst til hægri upp Ártúnsbrekku á leið undir Höfðabakkabru, eða á þriðju akrein frá vinstri. Einn farþegi sat í aftursæti leigubifreiðarinnar. Bar frásögn farþega og ökumanns saman um atburðarrásina. Sá hvorugur þeirra hjólreiðamanninn fyrir en rétt áður en til árekstrar kom. Sveigði ökumaður þá þegar til vinstri sem reyndist of seint og hann náði ekki að forða slysinu.

Ökutækið

Bifreiðin var af gerðinni Chevrolet Orlando, nýskráð í júní 2015 og skráð sem leigubifreið. Hún var tekin til skoðunar eftir slysið. Bifreiðin var búin nýlegum negldum vetrarhjólborðum. Hemlabúnaður og aðalljós voru í lagi. Á mælaborði bifreiðarinnar hafði verið komið fyrir aksturstölvu auk verðskrár, GPS tæki var einnig fest í sjónsviði ökumanns. Þessir þrír hlutir birgðu ökumanni sýn fram á veginn (sjá mynd að neðan).



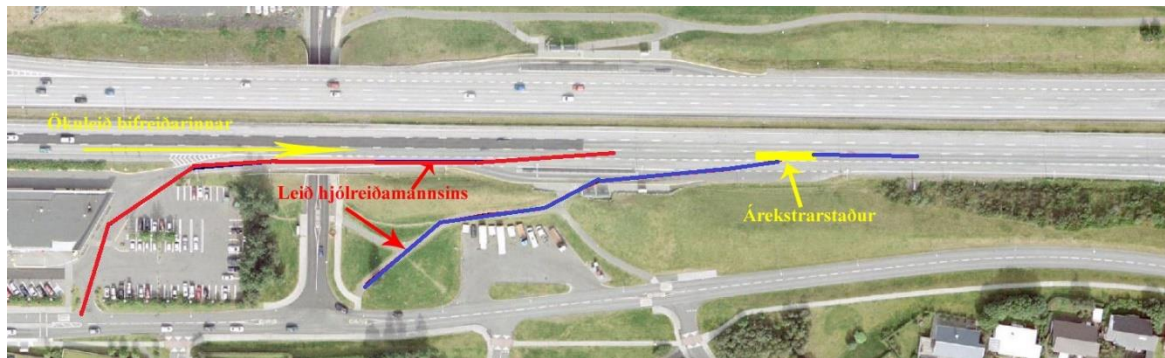
Mynd 1. Mynd tekin innan úr ökutækinu. Þrjá hluti má sjá við framrúðuna í sjónsviði ökumanns út um framrúðuna sem trufla útsýni hans.

Reiðhjólíð og útbúnaður hjólreiðamannsins

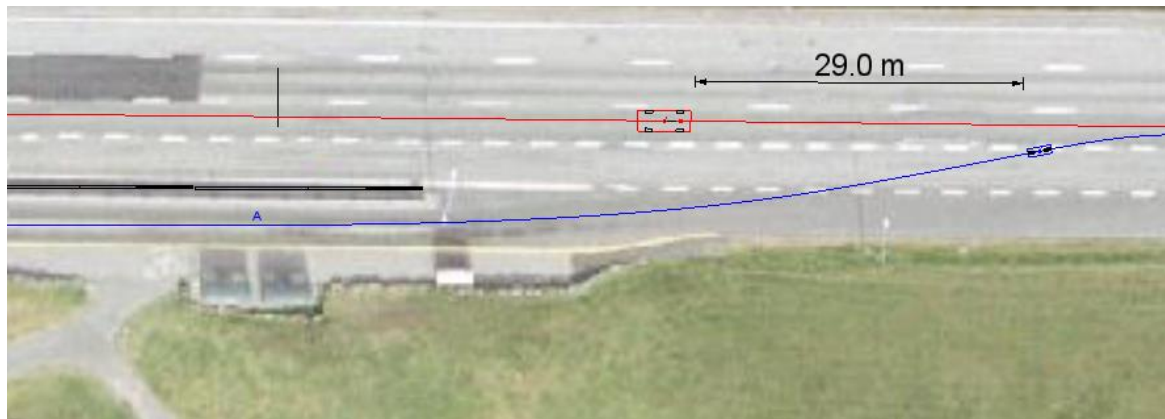
Hvít blikkandi framvísandi ljós var á stýri reiðhjólsins og rautt blikkandi afturvísandi ljós var á hnakkstöng þess. Glitaugu voru á fótstigum og endurskinsborðar á hnakkstöng. Ekki var bakvísandi spegill á hjólinu. Hjólreiðamaðurinn var með hjálm og klæddur í gulan hjólajakka með endurskini á öxlum og mjóum endurskinsröndum á baki ásamt endurskini í nafni framleiðanda jakkans á baki. Endurskin sem er staðsett ofarlega lendir seint, eða alls ekki í ljósgeisla aðalljósa bifreiða. Endurskin á öxlum hjólreiðamanns sem hallar sér fram sést illa eða ekki aftan frá.

Ökuhraði og árekstrarstaður

Bifreiðinni var ekið upp Ártúnsbrekku áleiðis undir Höfðabakkabrá á þriðju akrein frá vinstri samkvæmt ökumanni og vitnum, sömu akrein og slysið varð á. Bifreiðin var útbúin GPS tæki. Samkvæmt upplýsingum úr tækinu var bifreiðin á hraðanum 92 km/klst rétt fyrir slysið en ökumaðurinn telur sig hafa verið á um 85 km/klst. Miðað við þennan hraða benda útreikningar nefndarinnar til að kastvegalengd við árekstur sé frá 60 til 80 metrar. Inn á myndina hér að neðan hefur reiknaður árekstrarstaður verið merktur inn með gulum kassa. Hjólreiðamaðurinn var að koma frá Ártúnsholti inn á Vesturlandsveg á leið undir Höfðabakkabrá. Um tvær mögulegar leiðir er að ræða. Leið sem er merkt með rauðri línu frá plani bensínstöðvar (mynd 2) og leið merkt með blátri línu frá strætisvagnabiðstöð. Bláa leiðin er styttri en oft er ekki búið að ryðja snjó þar svona snemma á morgnanna og þá er rauða leiðin hentugri fyrir hjólreiðamenn sem fara þessa leið. Engin ofankoma hafði verið nóttina áður og því líklegt að hjólreiðamaðurinn hafi valið bláu leiðina. Ljósgeislar aðalljóna bifreiða lýsa 40 til 80 metra fram á veginn og vísa niður. Má áætla að fætur hjólreiðamannsins hafi komið inn í geislann 2 til 3 sekúndum fyrir slysið.



Mynd 2: Loftmynd af slystað. Hjólreiðamaðurinn gat valið um tvær leiðir út á Vesturlandsveg. Líklegra er að hann hafi komið inn á veginn við strætisvagna biðstöðina (bláa leiðin) sökum þess að hún er styttri.



Mynd 3: Líkleg staðsetning leigubifreiðarinnar og hjólreiðamannsins 1,5 sekúndu fyrir áreksturinn. Hjólreiðamaðurinn er líklega við að koma inn á akreinina. Gert er ráð fyrir að bifreiðin hafi verið á um 90 km/klst hraða og hjólreiðamaðurinn á 20 til 25 km/klst.

Áverkar

Hjólreiðamaðurinn hlaut lífshættulega fjóláverka, m.a. á höfði og hrygg. Hjálmur mannsins var af gerðinni Trek Solstice Adult en smellan sem festir hjálminn á höfuðið brotnaði í slysinu. Hjálmurinn var með CE EN 1078 merkingu og framleiddur 12/2010. Hjálmar sem uppfylla staðalinn eiga að geta verndað höfuð sem skellur á flatt yfirborð á u.þ.b. 20 km/klst hraða. Smellan sem festir ólina þoldi ekki álagið sem á hana kom þegar höfuðið skall niður á bifreiðina eða götuna og hún brotnaði.

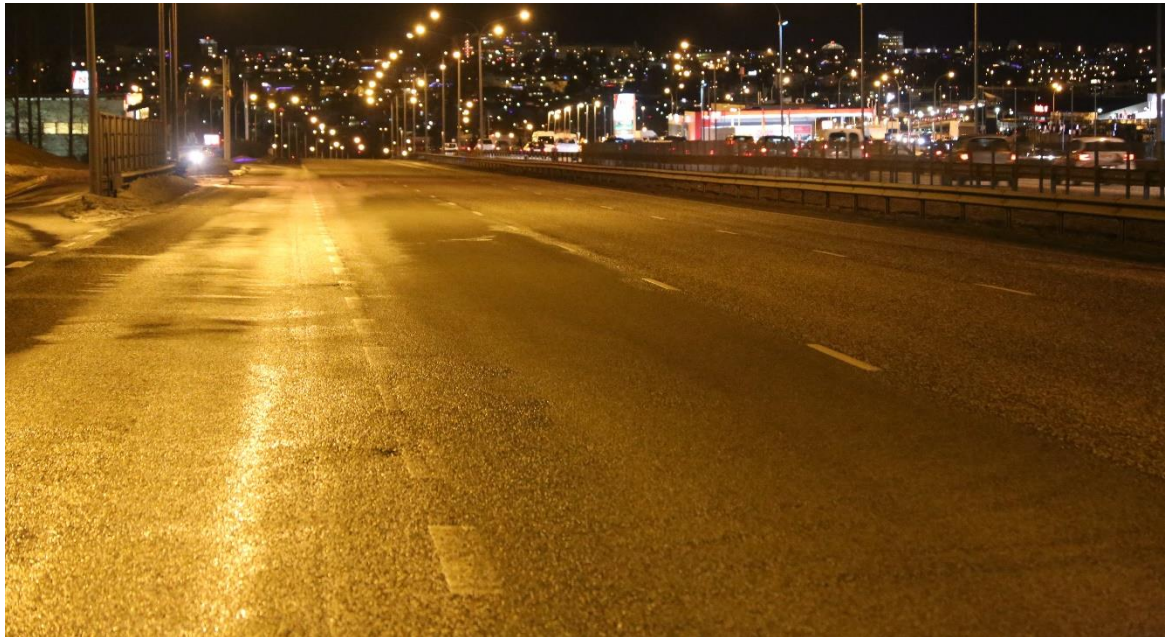
Ökumaður og farþegi voru báðir spenntir í öryggisbelti og hlutu ekki áverka í slysinu.

Vinnutími ökumannsins

Samkvæmt ökumanni leigubifreiðarinnar hafði hann sofð vel deginum áður en vaktin hafi byrjað um klukkan 21 kvöldið áður. Mun þetta hafa verið síðasti túr vaktarinnar. Slysið varð rúmlega 6:30 og hafði hann því unnið u.þ.b. 9½ tíma næturvakt.

Vegur og umhverfi

Á slysstað er vegurinn beinn með þremur akreinum fyrir akstursátt til austurs. Að auki er aðrein frá bensínstöð og strætóstöð sem verður að frárein upp að gatnamótum á Höfðabakkabrú. Myrkur var úti og frost en vegurinn hafði verið saltaður um nóttina og var bleyta á veginum. Vegurinn er upplýstur og ætti hjólreiðamaðurinn að hafa verið sýnilegur ökumanni leigubifreiðarinnar í að minnsta kosti 4½ sekúndur, en útreikningar benda til að hann kom inn í ljósgeisla aðalljósanna um 2 til 3 sekúndu fyrir slysið.



Mynd 4: Slysstaður eftir slysið, myndin er tekin í vesturátt. Vegurinn var rakur en hálkulaus.

Áfengis- og lyfjaprófanir

Niðurstöður áfengis- og lyfjarannsóknar var neikvæð á ökumanni Chevrolet bifreiðarinnar. Niðurstaðan var einnig neikvæð á hjólreiðamanninum.

Orsakagreining

- Vegurinn er hættulegur fyrir hjólreiðamenn
- Hjólreiðamaðurinn gætti ekki nægilegrar aðgæslu með því að hjóla á veginum
- Ökumaðurinn var ekki með fulla athygli við aksturinn og sá hjólreiðamanninn of seint
- Ökumaður ók yfir leyfðum hámarks hraða
- Skyggni út um framrúðu bifreiðarinnar var skert
- Sýnileiki hjólreiðamannsins var ekki eins og best verður á kosið

Tillögur í öryggisátt

Hjólreiðar á fjölakreinavegum með hámarks hraða 60 km/klst eða hærra í þéttbýli

Mikil hættu er á að afleiðingar áreksturs milli hjólreiðamanns og bifreiðar verði mjög alvarlegar þegar ökuhraði er mikill. Eins skapar mikill munur á hraða farartækja aukna hættu á slysum¹. Þegar hraðamunur er mikill nálgast farartæki hvort annað mun hraðar en ella og er því minni tími til að bregðast við ef hættu skapast. Hjólreiðar á fjölakreinavegum þar sem hraði er mikill eru hjólreiðamönnum afar hættulegar. Hjólreiðamaður á t.d. í erfiðleikum með að fylgjast með umferð fyrir aftan sig við akreinaskeiði. Einungis er hægt að líta í örskotsstund aftur fyrir sig án þess að eiga á hættu að missa stjórn á hjólinu.

Í 25. grein sáttmála Sameinuðu þjóðanna um umferð á vegum² segir að banna skuli umferð gangandi vegfarenda, reiðhjóla, léttra bifhjóla o.fl. á hraðbrautum eða samskonar vegum. Líkja má sumum einstökum stofnbrautum á höfuðborgarsvæðinu við hraðbrautir, að minnsta kosti á köflum. Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir þeirri tillögu til Innanríkisráðuneytisins að taka til skoðunar að hjólreiðar verði bannaðar á fjölakreinavegum í þéttbýli þar sem umferðarþungi og hraði er mikill.

Reglugerð um gerð og búnað reiðhjóla

Mikilvægt er að reiðhjólamaður sé vel sýnilegir í umferðinni og sérstaklega þarf að huga vel að sýnileika þeirra í skammdeginu. Í 4. gr. reglugerðar um gerð og búnað reiðhjóla nr. 57/1994³ eru gerðar kröfur um ljós og glitmerki. RNSA bendir á að miklar framfarir hafa orðið á slíkum búnaði á undanförunum árum og leggur til að Innanríkisráðuneytið taki reglugerð um gerð og búnað reiðhjóla til endurskoðunar.

Aukahlutir í sjónsviði ökumanns út um rúður ökutækja

Í 2. mgr. 9. gr. reglugerðar nr. 822 frá 2004 með síðari breytingum er kveðið á um að ökumaður skuli hafa góða útsýn úr sæti sínu fram fyrir ökutækið og til beggja hliða, og samkvæmt 4. mgr. sömu greinar er óheimilt að hafa hvers konar aukahluti innan á eða innan við framrúðu og fremstu hliðarrúðu sem geta takmarkað útsýn. Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir því til eigenda leigubifreiða að hafa þessar málsgreinar reglugerðarinnar í huga þegar búnaður er settur í ökutækin. Nefndin beinir því einnig til Samgöngustofu að taka þetta atriði upp með fyrirtækjum sem stunda skoðun á ökutækjum.

Ábendingar

Sýnileiki hjólreiðafólks í skammdeginu

Afar mikilvægt er fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur að huga vel að sýnileika í skammdeginu. Rannsóknir benda til að hjólreiðamenn ofmeti sýnileika sinn í myrkri⁴. Vert er að huga í huga að lágu ljósgeislar bifreiða lýsa skammt fram á veginn og beinast niður að götu. Af þeim sökum þarf endurskinsmerki að vera neðarlega svo það komi fyrir inn í ljósgeislann. Eins er vert að huga að því að flúorsent klæðnaður veitir lítinn öryggisávinning í myrkri. Til að slíkur klæðnaður endurvarpi þeim skæra lit þurfa að vera útfjólubláir geislar í þeim ljósgjafa sem fyrir hendi er. Útfjólubláir geislar finnast almennt ekki í ljósum bifreiða og götulýsingu. Slíkur fatnaður veitir aðeins aukinn sýnileika í dagsbirtu og að hluta í ljósskiptum⁴.

Aðalljós bifreiða eru í 50 til 120 cm hæð yfir vegi og lýsa lágljós niður um 40 til 80 metra fram á við. Því lenda endurskinsmerki sem eru borin hátt á líkama ekki í ljósgeisla bifreiða og veita þá

¹ Garber og Gadirau, 1988: „*Speed Variance and its Influence on Accidents.*“ University of Virginia, Bandaríkin.

² <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/conventn/crt1968e.pdf>

³ <http://www.reglugerd.is/reglugerdir/allar/nr/057-1994>

enga eða minni vörn en endurskinsmerki sem eru neðarlega. RNSA bendir á, að rannsóknir hafa sýnt að það að vera með endurskin á ökkla og hné veitir talsverðan öryggisávinning í myrkri⁴, þ.e. ökumenn greina hjólreiðamann fyrr sé hann útbúin endurskini á hreyfanlegum liðamótum, sér í lagi þeim sem eru neðarlega á líkamanum. Eins ber að nefna að flestir hjólreiðamenn halla sér fram við hjólreiðar og því vísar endurskyn á efri hluta líkamans ekki beint að öðrum vegfarendum fyrir aftan hjólið.

RNSA bendir enn fremur á að mikill munur er á gæðum ljósabúnaðar fyrir reiðhjól. Sum þeirra ljósa sem eru á markaðnum hafa lítinn ljósstyrk og sjást því illa. Erfitt getur verið fyrir aðra vegfarendur að greina á milli reiðhjólaljósa og ýmissa lita og endurskins í umhverfinu.

Akstur bifreiða í skammdeginu

Ökumenn bifreiða og bifhjóla þurfa að gæta þess að aka hægar þegar myrkur er úti en í dagsbirtu sökum þess að erfiðara er að sjá og greina aðra vegfarendur og ýmsar hættur sem kunna að leynast á veginum. Einnig sýna rannsóknir að eftir því sem aldurinn færir yfir versnar sjónin og líklegra er að ökumenn sjái aðra vegfarendur seint og illa í myrkri jafnvel þó að götulýsing sé til staðar⁵.

Naturvinnustarfsmenn

Ökumaður leigubifreiðarinnar var við að ljúka rúmlega 9 klukkustunda næturvakt. Starfsfólk sem vinnur á nóttinni er hættara við að lenda í slysum en öðrum. Sérstaklega í lok vaktarinnar og við akstur heim. Í norski rannsókn sem gerð var á hóp bifreiðastjórum kemur fram að slysatíðni þeirra sem vinna í vaktavinnu er tvöföld á við þá sem vinna í dagvinnu⁶. Lífeðlisfræðilegar ástæður liggja að baki þessu, en líkaminn og heili hafa þróast á þann veg að slaka á og kólna niður eftir myrkur en ferlið gengur til baka þegar dagur hefst á ný. Naturvinnustarfsfólk býr því við skerta athyglisgetu. Sérstaklega í lok eða eftir vaktina. Rannsóknarnefnd samgönguslysa vill brýna fyrir stjórnendum fyrirtækja og stofnanna þar sem vaktavinna eru unnin, að fræða starfsfólk um þessa hættu og auka þannig vitund og öryggi.

Skýrsluna samþykkja:

Geirþrúður Alfreðsdóttir
Ásdís J. Rafnar
Brynjólfur Mogensen
Guðmundur Freyr Úlfarsson
Inga Hersteinsdóttir

Fyrir hönd Rannsóknarnefndar samgönguslysa

Sævar Helgi Lárusson
Stjórnandi rannsóknar

Reykjavík 15. mars 2017

Rannsóknarnefnd samgönguslysa

⁴ Wood et al., 2013: „Bicyclists overestimate their own night-time conspicuity and underestimate the benefits of retroreflective markers on the moveable joints“ Accident Analysis and Prevention, 55(2013), 48-53.

⁵ Wood et. al., 2010: „Cyclist visibility at night: perceptions of visibility do not necessarily match reality.“ Journal of Australasian College of Road Safety, 21(3).), bls. 56 – 60.

⁶ Nygård, Tellnes, 1994: „Arbeidsmiljø, helse og trafikksikkerhed blant yrkessjåfører“. Delrapport 1: Basisregistrering. Guppe for trygdemedisin, Universitet i Oslo.