

**Rannsóknarráð umferðaröryggismála
RANNUM**

**Samantekt um rannsóknir
sem styrktar voru af
RANNUM**

2001 - 2005



Janúar 2007

Efnisyfirlit

1	Rannsóknarráð umferðaröryggismála (RANNUM).....	1
1.1	Hlutverk og markmið RANNUM.....	1
1.2	Fjárframlög stofnaðila	1
1.3	Samanburður á umsóknum og úthlutunum	3
2	Rannsóknarverkefni.....	4
2.1	Tæknileg verkefni.....	4
2.1.1	Hraðamerkingar á hættulegum beygjum í vegakerfinu	4
2.1.2	Aukið aðhald = Aukið umferðaröryggi	5
2.1.3	Álagspunktar hringveggar.....	5
2.1.4	Ljósvali	5
2.1.5	Athugun á umferðaröryggi hringtorga á Íslandi	6
2.1.6	Ökulag á þjóðvegum metið með gögnum umferðargreina	6
2.1.7	Forgangur á T gatnamótum; T – regla	7
2.1.8	Sjálfbær upplýst umferðarmerki með endurskini	7
2.1.9	Umferðarslys og vindafar	8
2.1.10	Útafakstursvegalengd bifreiða	9
2.1.11	Vefsíða fyrir hraðaútreikninga bifreiða sem lenda í árekstri	10
2.1.12	Áhrif mismunandi hraðaminnkandi aðgerða.....	10
2.1.13	Sjálfvirk mæling á sjónlengd	10
2.2	Kostnaðarmál tengd slysum.....	11
2.2.1	Mat á kostnaði við líkamstjón í umferðarslysum (Forkönnun)	11
2.2.2	Kostnaður umferðarslysa eftir alvarleika.....	11
2.3	Fræðslumál.....	12
2.3.1	Umferðarfræðsla í skólum	12
2.3.2	Greining og könnun á skyndihjálparþekkingu í öskólum.....	13
2.3.3	Gagn og gaman - Mat á umferðarfræðslu barna á leikskólastigi.....	13
2.3.4	Könnun á skyndihjálparfræðslu í grunnskólum	14
2.3.5	Eldflugan	15
2.3.6	Könnun á umferðarfræðslu í Grundaskóla	15
2.3.7	Umferðarfræðsla í grunnskóla sem hluti af lífsleikni.....	16
2.3.8	Umferðarfræðsla í alla grunnskóla - fræðsla til framtíðar	16
2.3.9	Skyndihjálparfræðsla í framhaldsskólum	16
2.3.10	Þekking flutningabílstjóra í skyndihjálparfræðslu	17
2.3.11	Áhrif bættis heilsufars á öryggi bílstjóra stórra bifreiða	17
2.4	Líffræði/læknisfræði	18
2.4.1	Áhrifaþættir meiðsla í umferðarslysum - Munur á meiðslum ökumanna jeppa og fólksbifreiða.....	18
2.4.2	Mat á óstöðugleika (tognun) í hálsþrygg eftir bílákeyrslur	19
2.4.3	Þróun á hugbúnaði til að meta alvarleika áverka í umferðarslysum	20

2.5	Sálfræði/hegðun ökumanna	20
2.5.1	Áfengisneysla og akstur á Íslandi	20
2.5.2	Sálrænir þættir í umferðarslysum ungra ökumanna	22
2.5.3	Áhættuhegðun framhaldskólanema í umferðinni.....	23
2.5.4	Ungir ökumenn - aksturshegðun og félagslegir áhættuþættir umferðaróhappa	23
2.5.5	Aksturshættir ungra ökumanna á Íslandi.....	24
2.5.6	Ungir ökumenn - rannsókn á aksturshegðun karla og kvenna	25
2.5.7	Áhrif umferðareftirlits lögreglu á umferðarhraða.....	26
2.5.8	Sálfræðilegar afleiðingar dauðaslysa og áhrif á umferðaröryggi	26
2.5.9	Áhrif löggæslu á umferðarhraða utan eðlilegs vinnutíma viðkomandi lögregluembætta	27
2.5.10	Öryggi barna og unglunga í umferðinni	27
2.6	Tölfræði.....	28
2.6.1	Útafakstur í dreifbýli	28
2.6.2	Slysatíðni breyttra jeppa	29
2.6.3	Framanákeyslur.....	30
2.6.4	Umferðarkannanir 1985-2001: Niðurstöður og notkun	31
2.6.5	Rannsókn á bifhjólaslysum 1991-2000	32
2.6.6	Könnun á beltanotkun á landsvísu.....	32
2.6.7	Hverjir aka um þjóðveginn	33
2.6.8	Áhrif vinds á umferðaröryggi.....	33
2.6.9	Tengsl aldurs bifreiða og umferðaróhappa	34
2.6.10	Kannanir á bílbeltanotkun ökumanna eftir kyni inni í þéttbýliskjörnum landsins 34	
2.6.11	Slysatíðni vöru- og hóp bifreiða	35
2.6.12	Tegund drifbúnaðar og slysatíðni.....	36
2.6.13	Áhættuþættir umferðarslysa erlendra ferðamanna á Íslandi	36
2.6.14	Skilgreining áhættumælikvarða.....	37
2.6.15	Umferðaróhöpp og meiðsli eldri ökumanna	38
2.7	Ýmislegt.....	39
2.7.1	Ástæður umferðaróhappa á þjóðvegi.....	39
2.7.2	Öflun og hagnýting alþjóðlegra upplýsinga í umferðaröryggismálum	40
2.7.3	Fækkun umferðarslysa á Norðurlandi	40
2.7.4	Vegarollur og umferðaröryggi	41

1 Rannsóknarráð umferðaröryggismála (RANNUM)

Rannsóknarráð umferðaröryggismála (RANNUM) var stofnað þann 20. desember árið 2000. Við stofnun var gert ráð fyrir að samstarfið varaði í 5 ár og lauk því formlega árið 2005. Í skýrslu þessari er starf RANNUM tekið saman og helstu niðurstöður rannsókna sem styrktar voru af RANNUM á tímabilinu birtar. Hægt er að nálgast flestar rannsóknarskýrslur á rafrænu formi á heimasíðu Vegagerðarinnar (www.vegagerdin.is). Einnig eru þær flestar til á bókasafni Vegagerðarinnar.

Á stofnfundi RANNUM rituðu fulltrúar eftirtalinna aðila undir stofnsamning ráðsins:

- Vegagerðin
- Rauði kross Íslands
- Landspítali-háskólasjúkrahús
- Umferðarráð
- Ríkislögreglustjóri
- Skráningarstofan
- Rannsóknarnefnd umferðarslysa
- Reykjavíkurborg
- Háskóli Íslands
- Háskólinn í Reykjavík
- Samband íslenskra tryggingafélaga
- Landlæknir
- Félag íslenskra bifreiðaeigenda
- Tækniskóli Íslands
- Ökukennarafélag Íslands
- Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins
- Háskólinn á Akureyri (gerðist aðili að stofnsamningi þessum í janúar 2001)

Í stjórn RANNUM voru fulltrúar frá Vegagerðinni, Rauða kross Íslands, Landspítala-háskólasjúkrahús og Umferðarráði. Á þeim 5 árum sem RANNUM samstarfið var virkt hefur Vegagerðin lagt mesta fjármagnið til rannsóknastarfsins, verið með stjórnarformennsku og utanumhald í kringum starfsemi. Þátttaka stofnfélaga miðaðist í upphafi við að stofnfélagar mundu leggja til starfsins fjármagn og/eða vinnuframlag og aðstöðu. Þátttaka og framlag stofnaðila hefur verið misjafnt og jafnvel ekkert í sumum tilfellum. Í öðrum tilfellum hafa stofnfélagar lagt til vinnuframlag eða aðstöðu. Fjárframlög stofnaðila runnu óskipt beint til rannsóknarstarfsemi og bar Vegagerðin ein kostnað af utanumhaldi vegna starfsins.

1.1 Hlutverk og markmið RANNUM

Hlutverk og markmið með starfsemi RANNUM eru eftirfarandi:

- Að standa fyrir hvers konar rannsóknum sem nýta má til að koma í veg fyrir umferðarslys hér á landi.
- Að afla nýrrar þekkingar innanlands og utan og leiða saman þá aðila sem vinna á þessu sviði og gera rannsóknir þannig faglegri og markvissari.

1.2 Fjárframlög stofnaðila

Eftirfarandi er samantekt yfir fjárframlög stofnaðila RANNUM. Nokkrir stofnaðilar lögðu þó allnokkurt vinnuframlag og aðstöðu til rannsókna, en það hefur ekki verið metið til fjár.

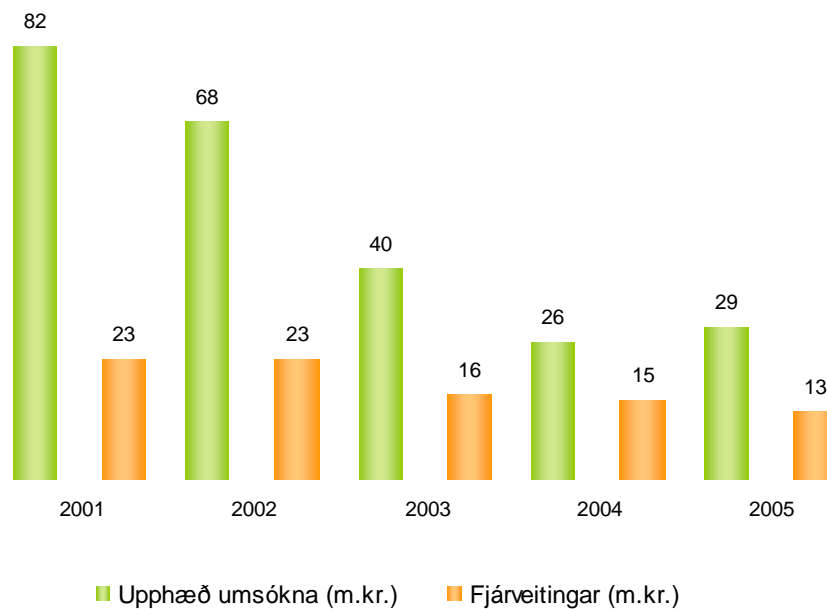
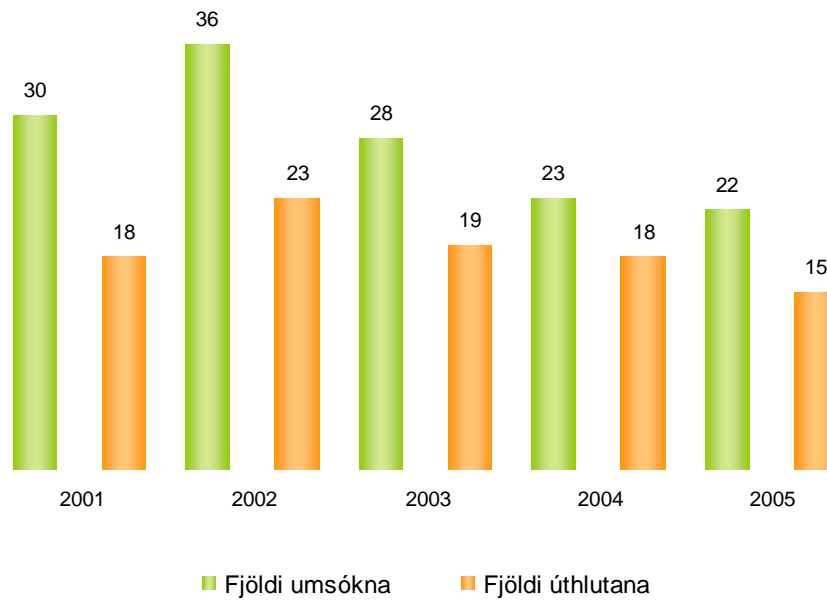
2001

Samband íslenskra tryggingafélaga	300
Landspítali Háskólasjúkrahús	900
Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins	150
Gatnamálastjórinn í Reykjavík	350

Rauði Kross Íslands	3.000
Vegagerðin	18.525
Heildarframlag	23.225
2002	
Samband íslenskra tryggingafélaga	250
Landspítali Háskólasjúkrahús	600
Rauði Kross Íslands	2.000
Vegagerðin	19.750
Heildarframlag	22.600
2003	
Samband íslenskra tryggingafélaga	250
Rauði Kross Íslands	2.000
Vegagerðin	13.750
Heildarframlag	16.000
2004	
Samband íslenskra tryggingafélaga	250
Rauði Kross Íslands	2.000
Vegagerðin	13.250
Heildarframlag	15.500
2005	
Rauði Kross Íslands	2.000
Vegagerðin	10.675
Heildarframlag	12.675

1.3 Samanburður á umsóknum og úthlutunum

Á 5 ára starfstímabili RANNUM bárust 139 umsóknir um styrki og var styrkjum úthlutað til 93 verkefna. Alls hljóðuðu umsóknarupphæðir upp á 245 m.kr. og var samtals úthlutað um 90 m.kr.



2 Rannsóknarverkefni

Í upphafi var ákveðið að skipta rannsóknarverkefnunum í flokka eftir eðli þeirra. Flokkarnir voru:

- tæknileg verkefni
- kostnaðarmál tengd slysum
- fræðslumál
- líffræði/læknisfræði
- sálfræði/hegðun ökumanna
- tölfræði

Þegar upp var staðið, voru fá verkefni sem tengdust flokkunum “kostnaðarmál tengd slysum” og “líffræði/læknisfræði”. Flest verkefnin flokkast sem tölfræðilegar athuganir af ýmsu tagi en nokkuð jöfn skipting er á milli þeirra flokka sem eftir eru. Í raun er það þó þannig að mörg verkefnanna geta átt heima í fleiri en einum af þessum flokkum og hér á eftir er einnig flokkurinn “ýmislegt”, þar sem sett voru verkefni sem erfitt var að flokka annars staðar.

Hér á eftir er verkefnum sem fengu styrk, gerð skil og er reynt að raða þeim eftir ofangreindri flokkun. Einungis er greint frá verkefnum þar sem niðurstöðum hefur verið skilað, en nokkur verkefni sem fengu styrk fóru ekki af stað af ýmsum ástæðum og örfáum var ekki lokið.

2.1 Tæknileg verkefni

Verkefni í þessum flokki eru af ýmsum toga og ekki hægt að draga sameiginlegar niðurstöður úr þeim. Þó má nefna að í tveimur verkefnum er bent á að samræma þurfi merkingar á beygjum á vegakerfinu. Einnig má vekja athygli á tengslum verkefnisins “Umferðaslys og vindafar” (sjá kafla 2.1.9) við verkefnið “Áhrif vinds á umferðaröryggi” sem flokkaðist sem tölfræðiverkefni (sjá kafla 2.6.8). Í síðarnefnda verkefninu er bent á að kortleggja ætti vindasama staði, þar sem hætta er á óhöppum og í því fyrrnefnda er fjallað um aðferðir til að finna slíka staði.

2.1.1 Hraðamerkingar á hættulegum beygjum í vegakerfinu

Þórir Ingason verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2001.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmið verkefnisins var að kanna hvort hægt væri að auka öryggi í beygjum á íslenska vegakerfinu, með því að merkja þær á mismunandi hátt, eftir því hversu “hættulegar” þær teljast út frá ákveðnum mælingum. Mæliaðferðin og hættuflokkun var gerð samkvæmt aðferð sem varð til í samvinnu Dana, Frakka og Hollendinga.

Hraði á aðlægum köflum, viðnámsstuðull slitlags í beygjunni og þverhalli hennar eru inngangsstærðir í aðferðina. Valdar voru fjórar beygjur og nauðsynlegar mælingar gerðar á þeim. Þær voru síðan flokkaðar samkvæmt áðurnefndri aðferð. Við valið á beygjunum átti að hafa hliðsjón af því að útafakstur væri áberandi. Í ljós kom að í nágrenni við Reykjavík var erfitt að finna staði sem skáru sig úr. Útafakstur verður ekki endilega í beygjum, heldur einnig í næsta nágrenni þeirra.

Athuginin leiddi meðal annars í ljós að í dag eru merkingar á beygjum í íslenska vegakerfinu mismunandi, þó að tæknilegir eiginleikar þeirra gagnvart umferð, séu þeir sömu.

Verkefnishópurinn sem vann að verkefninu taldi að niðurstöðurnar gefi tilefni til frekari athugunar. Til dæmis þyrfti að skoða hvað ræður merkingum á hættulegum beygjum og hvort hægt er að samræma merkingarnar.

2.1.2 Aukið aðhald = Aukið umferðaröryggi

Þórólfur Gunnarsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrki árin 2001 og 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmiðið með verkefninu er að hafa aðhald með ökumönnum 60 bifreiða með nákvæmri skráningu á akstrinum. Í því fellst skráning á hraða, hröðun, hemlun og álagi í beygjum með SAGA ökuritanum. Umsjónarmenn bílanna fengu nákvæma skýrslu yfir aksturinn á þessum 60 bílum og gátu með því móti haft visst aðhald með sínum ökumönnum. Einnig var fylgst nákvæmlega með rekstrarkostnaði og tjónatíðni allra bílanna og það borið saman. Markmiðið er að sýna fram á að með aðhaldi á ökumönnum verður rekstarkostnaður bifreiðanna minni, slit á dekkjum minna og tjónatíðni lægri. Sýnt var fram á að með aðhaldinu minnki aksturshraði og aksturinn verður öruggari og þar af leiðandi tjón færri. Með minni eldsneytiseyðslu og færri tjónum lækkar rekstrarkostnaður og mengun vegna útblásturs minnkar.

2.1.3 Álagspunktar hringvegjar

Þórólfur Gunnarsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið byggist á því að mæla og kortleggja beygjur á hringveginum miðað við þann hámarkshraða sem upp er gefinn. Tilgangurinn er að finna staði á hringveginum þar sem beygjuálag er of mikið m.v. leyfilegan hámarkshraða. Hringvegurinn var ekinn bæði réttisælis og rangsælis, á löglegum hraða með SAGA aksturssíritann í bifreiðinni. Að lokum var farið yfir akstursskrámar úr SAGA hugbúnaðinum og þær beygjur sem farið höfðu yfir hin fyrirfram skilgreindu hættumörk flokkaðar.

Alls mældust með þessari aðferð 30 beygjur á þjóðvegi 1 yfir settum hættumörkum. Þar af flokkast 6 beygjur sem stórhættulegar, 18 sem hættulegar og 6 sem varasamar. Merkingum á þessum beygjum er oft á tíðum ábótavant eða þær jafnvel alveg ómerktar. Ósamræmis gætir einnig oft í merkingum á hættulegum beygjum og beygjunum sjálfum og einnig hvað varðar merkingar á milli beygja.

Niðurstaðan er sú að merkja þarf varhugaverðar og hættulegar beygjur á viðeigandi hátt og jafnvel hafa leiðbeinandi hámarkshraða. Einnig þarf að skoða þessar beygjur með það í huga að lagfæra þær eða færa til, til þess auka öryggi og draga úr líkum á slysum.

2.1.4 Ljósvalki

Kristinn Fannar Pálsson verkefnisstjóri. Verkefnið er framhald af lokaverkefni við Háskóla Íslands í Tæknilegri lönhönnun. Verkefnið fékk styrk árin 2002 og 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið snýst um hönnun, samsetningu og prófun á búnaði til mælinga endurskins á vegstikum úr bíl meðan ekið er fram hjá þeim.

Mælitækið Ljósvalki er ljósmælitæki sem ætlað er til mælinga á endurskinni vegstika. Mælitækið nemur spennu sem verður til þegar ljósi er beint að tækinu. Af rannsóknum á Ljósvalka er

ljóst að hugmyndafræðin á bak við mælitækið, þ.e. að mæla endurskin vegstika í bíl á ferð, gengur upp. Hins vegar er vandamál að greina vegstikur frá öðrum umhverfisþáttum. Hlutir eins og skilti og aðrir hlutir sem liggja nálægt veginum hafa áhrif á mælinguna og óreglulegt bíl á milli vegstika gerir það að verkum að erfitt er að greina hverja stiku fyrir sig. Eftir prófanir á tækinu úti á örkinni kom í ljós að tæki af þessu tagi er frekar flókið í meðförum. Mismunandi umhverfisþættir gera það að verkum að notandi tækisins þarf að gera sér grein fyrir virkni þess og þeim gagnaúrvinnsluáðferðum sem eru fyrir hendi. Mælitækið virðist því ekki vera eins einfalt í notkun og vonir stóðu til í upphafi.

2.1.5 Athugun á umferðaröryggi hringtorga á Íslandi

Haraldur Sigþórsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmið rannsóknarinnar var að skoða umferðaröryggi íslenskra hringtorga. Umferðaróhöpp sem hafa orðið á hringtorgum á höfuðborgarsvæðinu voru athuguð og niðurstöður bornar saman við niðurstöður erlendra rannsókna á umferðaröryggi hringtorga. Niðurstaða flestra erlendra rannsókna er að hringtorg eru öruggt gatnamótaform. Skoðuð voru öll skráð umferðaróhöpp í Slysagagnabanka Reykjavíkurborgar á 11 hringtorgum í Reykjavík, alls 492 umferðaróhöpp, frá upphafi til ársins 2000.

Helsta ástæða þess að hringtorg eru álitin öruggt gatnamótaform er sú að hringtorg hafa færri bágapunkta en forgangsstýrð og ljósastýrð gatnamót og að umferðarhraði hringtorga er minni og jafnari en umferðarhraði annarra tegunda vegamóta. Þessi lági og jafni umferðarhraði veldur því að þau óhöpp sem eiga sér stað í hringtorgum eru yfirleitt ekki alvarleg og oftan en ekki er einungis um eignatjón að ræða.

Rannsóknin leiddi í ljós að flest óhöpp á hringtorgunum voru af sama toga og tíðkast erlendis og eru dæmigerð fyrir hringtorg. Flest óhöpp urðu þegar ökutæki óku inn í hringtorg og á önnur ökutæki sem voru þar fyrir, eða þegar ekið var á kyrrstætt ökutæki (aftanákeyrslur við inn- og útakstur úr hringtorgi). Rannsóknin leiddi einnig í ljós að um 94% af óhöppunum voru einungis eignatjón, 5% óhappa voru með minniháttar meiðslum og 1% óhappa voru með meiriháttar meiðslum. Þessar niðurstöður voru því í samræmi við erlendar athuganir, þ.e.a.s. að þau óhöpp sem verða á hringtorgum eru oftast ekki alvarleg.

2.1.6 Ökulag á þjóðvegum metið með gögnum umferðargreina

Sigurður Erlingsson verkefnisstjóri, Björn Ólafsson, Þorsteinn Þorsteinsson. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Grunnmarkmið verkefnisins var greining gagna sem svonefndir umferðargreinar í vegum og götum afla um umferðina. Umferðargreinar þessir eru bæði í götum í þéttbýli og í vegum utan þéttbýlis, m.a. rekur Vegagerðin yfir 20 umferðargreina. Greinarnir afla upplýsinga um ýmsar kennistærðir umferðarinnar, sem eru áhugaverðar m.t.t. hönnunar vega og annarra samgöngumannvirkja, umferðaröryggis og umferðarstjórnunar. Að auki var markmið verkefnisins að kanna möguleika á að hagnýta upplýsingarnar í rauntíma og með úrvinnslu eftir á. Niðurstöður á greiningu þessara gagna er framsetning upplýsinga á myndrænu formi, línurit, súlurit o.s.frv. Þessar upplýsingar eru aðgengilegar á slóðinni (<http://www.vegagerdin.is/umferd-og-faerd/umferd/umferdargreinar/>) en einnig eru ýtarlegri upplýsingar/gögn aðgengileg á innra neti fyrir rannsóknaaðila og sérfræðinga í samgöngufræðum og vegagerð. Hér er um ræða upplýsingar á borð við umferðarflæði,

breytileika þess yfir tíma (ár, mánuði, viku, dag, klst.) auk þess að fylgst er með hraða og breytileika hans eftir tíma og eða ytri aðstæðum. Getur þetta augljóslega haft áhrif á möguleika til að stjórna umferðinni þannig að öryggi aukist.

Árangur verkefnisins á þessu þriggja ára tímabili er auk áður nefndrar heimasíðu, nokkrar greinar í innlendum fréttu- og tímaritum, skýrslur, kynningar á ráðstefnum, innanlands og erlendis, auk fræðiritgerða í ritrýndum tímaritum. Fyrst og fremst er þó um að ræða hagnýtingu gagna og yfirfærsla þeirrar tækni sem telst með því framsæknasta um þessar mundir. Ávinningur af úrvinnslu þessara gagna er fyrst og fremst sá að geta stjórnað umferðinni og auka umferðaröryggið. Þar að auki hefur úrvinnsla eftir á skapað þýðingarmikinn gagnagrunn varðandi burðarþolshönnun samgöngumannvirkja. Sýnt hefur verið fram á að nota megi niðurstöður umferðargreina til að meta umhverfisáhrif (hávaða) af umferð á stofnbrautum á íbúðabyggð. Unnið er að frekari hagnýtingu umferðargagna, m.a. hjá Verkfræðistofnun Háskóla Íslands, með öryggi og hagkvæmni að leiðarljósi, auk þess sem umferðargreinar eru mikilsverðir aðilar í umhverfisvöktun.

2.1.7 Forgangur á T gatnamótum; T – regla

Smári Ólafsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Í umferðaröryggisáætlun stjórnvalda fyrir árin 2002 - 2012 er óskað eftir athugun á kostum þess að taka upp svokallaða T-reglu um forgang á gatnamótum. Með T-reglu er átt við að umferð um "legginn" (lóðrétt strikið á T-inu) skuli ávallt víkja fyrir umferð um "strikið". Rannsókn var því framkvæmd og leitast við að fá svar við þeirri spurningu hvort æskilegt væri að taka upp T-reglu á T-gatnamótum af umferðaröryggislegum ástæðum. Leitað var heimilda á Norðurlöndunum og rætt við fulltrúa Vegagerðarinnar í Danmörku og Svíþjóð. Kom í ljós að reynsla Norðurlandanna af T-reglu er takmörkuð og því upplýsinga leitað í Bandaríkjunum, þar sem T-regla hefur verið notuð í nokkrum ríkjum um árabíl. Einnig var farið yfir þær athuganir sem áður hafa verið gerðar á þessu sviði hérlendis og leitast við að afla tölfræðilegra gagna um vegakerfið annars vegar og slysatíðni hins vegar.

Rannsóknir sýna að ökumenn misskilja eða hunsa oft hægri réttinn á T-gatnamótum og því fellur T-reglan vel að hugmyndum ökumanna. Það er þó ekkert í þessum rannsóknum sem bendir til þess að slysatíðni af völdum þess að ökumenn séu óvissir um hægri regluna sé hærri en slysatíðni annarra árekstra á slíkum gatnamótum eða að slysatíðni myndi lækka við upptöku nýrrar forgangsreglu fyrir T-gatnamót. Ekki var að fullu ljóst með rannsókninni hvaða áhrif breytingin gæti haft, þó var ekki talið líklegt að breytingin hefði mikil áhrif á slysatíðni. Talið var vænlegra til árangurs að efla slysskráningu í dreifbýli þannig að slys séu skráð á gatnamót á rekjanlegan hátt og í framhaldi af því gerðar ráðstafanir á einstökum gatnamótum eða einstökum gatnamótagerðum þar sem sannað þykir að slysatíðni sé óeðlilega há.

2.1.8 Sjálfbær upplýst umferðarmerki með endurskini

Þorgeir Jónsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2002 og 2003. Lokaskýrsla er ekki á heimasíðu Vegagerðarinnar.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið miðast við að hanna og smíða frumgerð af sjálfbæru umferðarmerki sem er upplýst við ákveðin birtuskilyrði, en auk þess með endurskini. Tilraunir verða gerðar með mismunandi útfærslum á orkuframléiðslu með varmarafmagni fyrir smáspennu kerfi sem er innbyggð í merkið. Það sem þessi merki hafa umfram hefðbundin, er að þau auka athygli vegfarenda á

tilveru sinni. Ný tækni mun einnig gera þessi merki gagnvirk til hagsbóta fyrir blinda og umferðarhamlaðra.

Niðurstaða 1. hluta var að aðeins sólarorka getur annað orkuettirspurn tækninnar. Seinni hluti verkefnis var smíði frumgerðar af sjálfbæru upplýstu umferðamerki ásamt 4 mánaða prufutíma við raunverulegar aðstæður. Merkið sem valið var flokkast sem viðvörunarmerki og var á þeim tíma ekki notað hér á landi. Staðarvalið var í New York fylki. Kröpp og erfið beygja var valin. Hún hafði tiltölulega háa óhappatíðni hjá stórum vöruflutningabílum, sem virtust koma of hratt í beygjuna og óku því útaf. Í nær öllum óhappaskýrslum báru ökumenn því við að hafa ekki séð viðvörunarskiltið.

Niðurstaða verkefnis í heild er að upplýst sjálfbær viðvörunarskilti sem blikka mismunandi eftir fjarlægð ökutækis frá merkinu geta fækkað umferðaróhöppum- og slysum umtalsvert. Það er hægt að bæta meðvitund vegfarenda um hættulega staði í vegakerfinu með upplýstum umferðarmerkjum á sjálfbæran hátt.

2.1.9 Umferðarslys og vindafar

Skúli Þórðarson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2003, 2004 og síðan framhaldsstyrk 2006, eftir að RANNUM samstarfinu var lokið.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Safnað var saman upplýsingum um umferðarslys sem rekja má til vindafars. Áhersla er lögð á staði þar sem tíðni slíkra slysa er há. Miðað var við að a.m.k. á tveimur slystöðum verði einstök slys greind með hliðsjón af skráðum veðurupplýsingum frá nálægri veðurstöð, tegund ökutækja og hugsanlegra eftirvagna, staðsetningu slyss, hönnun vegar og öðrum aðstæðum sem við eiga, svo sem samspil hálfu og vinds. Ennfremur var vindafar á athugunarstöðunum rannsakað sérstaklega. Meginmarkmið verkefnisins var að skapa forsendur til þess að fækka umferðarslysum á Íslandi sem að einhverju leyti má rekja til vindafars. Stefnt var að því að rannsaka orsakir ákveðinna tegunda slysa og tengsl þeirra við umhverfisþætti, svo sem vinda og veðurfar. Sérstök áhersla var lögð á þá athugunarstaði sem valdir voru. Gert var ráð fyrir að kynna tillögur að raunhæfum varnaraðgerðum sem eru líklegar til þess að auka umferðaröryggi.

Í fyrsta áfanga árið 2003 var eingöngu unnið með Hringveg undir Hafnarfjalli. Niðurstöður fyrsta áfanga gáfu ýmsar vísbendingar um hvernig vindaðstæður valda mestri slysaþættu við Hafnarfjall og hve aðstæður eru breytilegar þegar skoðaðir eru mismunandi staðir í grennd við fjallið. Að auki gaf fyrsti áfangi mikilvægar upplýsingar um samspil færðar og vindhraða.

Í öðrum áfanga skiptist rannsóknin í meginráttum í þrjú meginviðfangsefni. Í fyrsta lagi var fjallað um athuganir á umferðarslysum á Hringveginum um Kjalarnes og í Draugahlíðabrekku við Litlu kaffistofuna og niðurstöðurnar bornar saman við samskonar athuganir á Hringveginum við Hafnarfjall. Í öðru lagi var haldið áfram að þróa mælingar á vegum með hreyfanlegum vindmæli. Í þriðja lagi hefur verið unnið að endurbótum og frekari þróun reiknilíkans til að meta öryggi ökutækja við mismunandi vindaðstæður. Þessir þrjú verkþættir miða allir að því að auka skilning á samhengi vindafars, færðar á vegum og umferðaröryggis ökutækja. Slysarannsóknirnar á þeim þremur stöðum sem skoðaðir hafa verið gefa til kynna að ýmis fyrirsjáanleg atriði í umhverfi vindaslysa koma endurtekið fyrir og því eru góðar líkur á því að fækka megi slíkum slysum með forvarnaraðgerðum á réttum vettvangi. Mælingar með hreyfanlegum vindmæli gefa tilefni til að ætla að með því að beita slíkum mælingum kerfisbundið fyrir mismunandi vindáttir þá megi kortleggja vindsama staði við þjóðvegi landsins. Niðurstöður reiknilíkansins sýna að með því að samþætta líkindafræðilegar og

allfræðilegar aðferðir, þá er hægt að meta öryggi ökutækja á ferð við mismunandi vindaðstæður. Greiningin sýnir einnig að margar breytur hafa áhrif á öryggi ökutækisins og slys eru líklegust þegar þær spila saman með óhagstæðum hætti. Í framhaldinu er ætlunin að gera prófanir, á grundvelli mældra veðurgagna á völdum veðurstöðvum Vegagerðarinnar, með að reikna líkindi þess að umferðar óhappi verði vegna veðuráhrifa fyrir ákveðna gerð ökutækis.

Þriðja áfanganum var skipt upp í tvo meginverkpætti: Fyrri verkþátturinn sneri að áframhaldandi þróun líkindafræðilegs stöðugleikalíkans fyrir ökutæki undir vindáhrifum en vinna við slíkt líkan hófst á Verkfræðistofnun Háskólans árið 1997. Markmið með líkaninu er að meta líkurnar á því að ökutæki verði óstöðugt þ.e. velti eða skríði vegna samverkandi áhrifa ökuhraða, veghalla, núningsmótstöðu og vindaðstæðna. Unnið hefur verið að þróun líkansins árið 2004. Hugmyndin er að reikna á grundvelli mældra veðurgagna á völdum veðurstöðvum Vegagerðarinnar líkindi þess að umferðaróhapp verði vegna veðuráhrifa. Þannig fengust tímaraðir fyrir slysalíkindi, miðað við ákveðnar forsendur hvað varðar ökuhraða, loftaflsstuðla og núningsmótstöðu. Loftaflsstuðlar myndu miðast við ákveðna gerð ökutækja, svo sem flutningabíla. Við ákvörðun á núningsmótstöðu mætti draga ályktanir af mældu rakastigi og veghita varðandi vegaðstæður. Á grundvelli tölfræðilegrar greiningar tímaraða slysalíkinda ætti að fást heildrænt mat á slyshættu bæði fyrir hvern einstakan stað sem reiknað væri fyrir, sem og fyrir vegakerfið allt ef allir mælistaðir meðfram vegum væru greindir með sama hætti. Mat af þessu tagi yrði kannski ekki algilt, en gæfi a.m.k. hlutfallslegan samanburð á aðstæðum sem fall af tíma sem og á milli mælistaða. Einnig mætti kanna fylgni milli reikningslegra slysalíkinda og slyskráningar á viðkomandi vegarköflum og jafnvel nota þær upplýsingar til að kvarða líkanið. Seinni verkþátturinn fól í sér frekari útreikninga á vindafari við Hafnafjall og samanburð við vindmælingar sem framkvæmdar voru á vettvangi í fyrri tveimur áföngum verkefnisins og/eða frekari mælingar ef þörf kræfi. Markmið vinnunnar var að sannreyna hvort niðurstöður vindhermana séu áreiðanlegar þegar kemur að varhugaverðum aðstæðum vegna vinds á veginum. Útbúið verður vindakort með finni upplausn fyrir svæðið undir Hafnarfjalli sem gefur kost á því að meta öryggi núverandi vegar með tilliti til annarra leiða um svæðið. Í ágúst 2007 hefur skýrslu með niðurstöðum fyrir þennan þriðja áfanga ekki verið skilað.

2.1.10 Útafakstursvegalengd bifreiða

Hrefna María Hagbarðsdóttir verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmiðið með verkefninu var að afla upplýsinga um hversu langt bifreiðar fara þegar útafakstur verður og afmarka tiltekið svæði sem telst hættusvæði í kringum veginna. Skoðað var úrtak útafaksturs, öll alvarleg slys tengd útafakstri árin 2000 og 2001, um 200 tilvik og mæla þessa útafakstursvegalengd af vettvangsuppdráttum í lögregluskýrslum.

Helstu niðurstöður rannsóknarinnar eru eftirfarandi:

- Meðalvegalengd sem bifreiðir fóru útaf vegi í útafakstri var 9,58 metrar.
- Algengast er að bifreiðir fari um 7- 8 metra frá vegi við útafakstur (19%).
- Um 45% bifreiða fer milli 5 og 10 metra útaf veginum.
- Ákveðið hlutfall bifreiða fer þó lengra, 13% fara 15-16 metra og 10% fara 19 metra eða lengra.

Í rannsókninni var skráð gróflaga hvernig landslagi háttaði til þar sem útafaksturinn varð.

- Í 55% tilvika var landslag í kringum veg sem mætti kalla slétt, þ.e. lítill sem enginn hæðarmunur á vegi og umhverfi hans.
- Í 22% tilvika hallaði land frá vegi.
- Í 6% tilvika hallaði land mjög mikið frá vegi.
- Í 57% slysanna var engin fyrirstaða í umhverfi vegarins sem að ökutækin urðu fyrir.
- Af þeirri fyrirstöðu sem var skráð var algengast að um stór grjót eða hraun væri í vegi ökutækjanna, en einnig var algengt að ökutæki höfnuðu í skurði. Í minna mæli var síðan vegrið, vatn/á, umferðarmerki og girðingar.

Því má segja að þeir metrar frá veginum sem við myndum græða mest á að hugsa um (grjóthreinsa, laga fláa o.s.frv.) séu fyrstu 11-12 metrarnir, en 74% bifreiða fara ekki lengra í útafakstri en þá vegalengd.

2.1.11 Vefsíða fyrir hraðaútreikninga bifreiða sem lenda í árekstri

Magnús Þór Jónsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið fólst í því að þróa vefsíðu <http://www.koryphe.com/hradagreining/>, þar sem hægt er að reikna út hraða bifreiða sem lenda í árekstri. Á síðunni er vera hægt að reikna út hraðann út frá lengd dragfara, beyglun eða formbreytingu bifreiða og frákasti þeirra. Einnig á að vera hægt að reikna út hraða bifreiða sem keyra á gangandi fólk.

2.1.12 Áhrif mismunandi hraðaminnkandi aðgerða

Haraldur Sigþórsson verkefnisstjóri. Verkefnið var styrkt árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmið rannsóknarverkefnisins var að safna saman upplýsingum um mismunandi gerðir hraðatakmarkandi aðgerða og um áhrif þeirra á hraðamynstur. Teknar voru saman almennar ráðleggingar vegna notkunar á hraðatakmarkandi aðgerðum og var sérstök áhersla lögð á atriði sem lúta að áhrifum á akstur almenningsvagna. Einnig voru gerðar nokkrar hraðamælingar á götum í þéttbýli til að sjá áhrif hraðatakmarkandi aðgerða á hraðamynstur.

Í rannsóknarverkefninu voru eftirfarandi hraðatakmarkandi aðgerðir skoðaðar; hraðahindranir, þrengingar, hliðranir, miðeyjar, buldurspelir, hringtorg, hraðaáminning með skilti og hraðamyndavélar. Áhrif lóðréttra aðgerða eru yfirleitt meiri en hinna. Ýmis tilbrigði við hina hefðbundnu hraðahindrun hafa verið þróuð til þess að vinna gegn óvinsældum hennar hjá öikumönnum stærri ökutækja. Fyrst og síðast gildir að velja aðgerð eftir þeim áhrifum sem verið er að sækjast eftir og aðstæðum á hverjum stað. Hraðamælingar voru gerðar á nokkrum götum í Reykjavík. Þó svo að mælingarnar séu ekki nægjanlega umfangsmiklar til að draga marktækar ályktanir af þeim þá eru þær samhljóma þeim heimildum sem litið hefur verið til í þessari athugun. Þetta á t.d. við um nauðsyn þess að aðgerðir séu með mátulega stuttu millibili til þess að ná að viðhalda áhrifum aðgerðanna og að þrengingar sem slíkar hafi lítil áhrif til lækkunar umferðarhraða. Niðurstöður verkefnisins geta nýst hönnuðum sem yfirlit yfir helstu atriði sem þarf að hafa í huga við hönnun hraðatakmarkandi aðgerða og þau áhrif sem vænta má af þeim.

2.1.13 Sjálfvirk mæling á sjónlengd

Nicolai Jónasson verkefnisstjóri. Árið 2004 var veittur styrkur til kaupa á skyggismæli í þeim tilgangi að setja hann upp við veðurstöðina á Hellisheiði til prufu. Tækið er komið í notkun.

2.2 *Kostnaðarmál tengd slysum*

Undir þetta féllu aðeins tvö verkefni, annars vegar forkönnun á því hvernig gera megir rannsóknir til að fá upplýsingar um kostnað vegna líkamstjóns í umferðarslysum á Íslandi og hins vegar um verkefni þar sem tölur um kostnað umferðarslysa, miðað við alvarleika, frá árinu 1995 voru samræmdar og uppfærðar.

2.2.1 **Mat á kostnaði við líkamstjón í umferðarslysum (Forkönnun)**

Ragnar Árnason, Háskóla Íslands, verkefnisstjóri, Tryggvi Þór Herbertsson og Brynjólfur Mogensen. Verkefnið fékk styrk árið 2001.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Í verkefninu var leitast við að hanna og útfæra hvernig standa ætti að rannsókn á kostnaði vegna líkamstjóns í umferðarslysum á Íslandi í samræmi við þá bestu alþjóðlegu þekkingu sem til er á þessu sviði í dag. Jafnframt kostnaður við slíka rannsókn metinn og borinn saman við líklegan ábata í því skyni að komast að niðurstöðu um þjóðhagslegan fýsileika þess að gera slíka rannsókn.

Notkun á nákvæmum aðferðum við mat á kostnaði vegna líkamstjóns í umferðarslysum hefur jákvæð velferðaráhrif í för með sér, ef borið er saman við notkun á ónákvæmari aðferðum. Ástæðurnar eru þær að notkun nákvæmari aðferða leiðir til þess að réttara heildarfjármagni er varið til framkvæmda á umferðarmannvirkjum og réttara fjármagni er varið til framkvæmda á einstökum umferðarmannvirkjum, þ.e. forgangsroðun framkvæmda verður réttari að gefnu því heildarfjármagni sem varið er til framkvæmda á umferðarmannvirkjum.

Upplýsingar um kostnaðinn verður því annars vegar að fá frá hinu opinbera og tryggingafélögum og hins vegar frá einstaklingunum í hagkerfinu. Fjallað er um aðferðir sem hægt er að nota til þess að fá upplýsingar frá einstaklingunum í hagkerfinu, hve mikill hugsanlegur kostnaður er við slíka upplýsingaöflun og hve mikill þjóðhagslegur ábati getur verið fólgin í því að nota nákvæmari aðferðir við að afla þessara upplýsinga en nú er gert og nota mat byggt á þeim til þess að taka ákvarðanir um framkvæmdir á umferðarmannvirkjum.

Með því að heimfæra breskar niðurstöður yfir á Ísland fæst að (varlega) áætlaður ábati af notkun nákvæms mats á kostnaði vegna líkamstjóns í umferðarslysum sé í kringum 7 milljarðar íslenskra króna á núvirði. Hins vegar má gera ráð fyrir að kostnaður við framkvæmd könnunar sé á bilinu 8–51 milljónir íslenskra króna, eftir því hve mikil gæði þeirra upplýsinga sem fást með könnunum eru.

Hafa verður í huga að þó svo að nokkur víska sé fyrir því að þjóðhagslegur ávinningur sé af því að meta á nákvæmari hátt kostnað vegna líkamstjóns í umferðarslysum, er meiri, og reyndar töluverð, óvíska um hve mikil þessi áhrif eru. Hins vegar er væntur ábati miklu meiri en kostnaður, sem rennir stoðum undir það að þjóðhagslegur ábati sé af nákvæmara mati.

2.2.2 **Kostnaður umferðarslysa eftir alvarleika**

Haraldur Sigþórsson verkefnisstjóri. Verkefnið var styrkt árið 2005.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Árið 1996 kom út rannsóknarskýrsla sem unnin var af Hagfræðistofnun HÍ og hét „*Kostnaður vegna umferðarslysa á Íslandi*“, þar sem kostnaður vegna umferðarslysa er metinn á verðlagi ársins 1995. Þar voru færð rök fyrir því að kostnaður vegna umferðarslysa á Íslandi væri mun meiri en eldri kannanir höfðu leitt í ljós og að kostnaðurinn næmi um 11-15 milljörðum

Íslenskra króna árlega á verðlagi ársins 1995. Á verðlagi ársins 2005 samsvarar þetta 21-29 milljörðum Íslenskra króna árlega ef núvirt er með hliðsjón af meðalvísitölu launa 1995 og 2005.

Markmið með þessu verkefni var að samræma kostnaðartölur umferðarslysa miðað við alvarleika. Í þessu verkefni var unnið á grunni skýrslu Hagfræðistofnunar. Tölur úr skýrslunni voru meðhöndlaðar og kostnaður uppfærður miðað við verðlag ársins 2005. Þar til ný skýrsla í líkingu við skýrslu Hagfræðistofnunar HÍ hefur verið unnin er unnt að nota tölur sem fengnar eru í skýrslu þessari með því að taka tillit til vísitölu launa á þeim tíma sem ætlunin er að athuga.

2.3 Fræðslumál

Verkefnum í þessum flokki má í stórum dráttum skipta í tvennt. Í fyrsta lagi verkefni sem tengjast athugunum á umferðarfræðslu í skólum og hins vegar verkefni sem tengjast athugunum á skyndihjálparnámi og þekkingu.

Í fyrrgreinda flokknum eru verkefni, þar gerðar voru kannanir á umferðarfræðslu í grunn- og leikskólum. Flest komast að þeirri niðurstöðu að betur mætti gera og samræma námið í öllu skólakerfinu. Í framhaldi af þessu var m.a. veittur styrkur til að setja upp vef hjá Umferðarstofu, með upplýsingum og fræðsluefni.

Í seinni flokknum var kannað hvernig skyndihjálparnám var á ýmsum námsstigum skólakerfisins og einnig hjá flutningabílstjórum. Niðurstöður lúta flestar að því að auka þurfi skyndihjálparnám og e.t.v. gera það markvissara. Einnig kemur fram mikilvægi þess að um sínám sé að ræða og verkleg kennsla sé mikilvæg.

2.3.1 Umferðarfræðsla í skólum

Benedikt Sigurðarson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2001 og 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Staða forvarna í umferðarmálum í grunnskólum og framhaldsskólum var metin með því að kortleggja hvernig unnið er að henni á þessum skólastigum. Helstu niðurstöður eru að umferðarfræðsla í skólum er á einstöku stað í góðu lagi og nær þá til flestra eða allra nemenda. Víða er umferðarfræðslan hins vegar í molum. Efri bekkir grunnskóla og framhaldsskólinn eru almennt mikið til óvirkur vettvangur að þessu leyti. Þar stunda hins vegar nám þeir hópar sem eru í augljósastri hættu í umferðinni.

Framkvæmd og skipulag umferðarfræðslu í grunnskólum er mismunandi milli skóla og byggðarlaga. Þátttaka lögreglu er mismunandi og sums staðar skortir á samvinnu aðila. Í aðeins einum grunnskóla, af þeim sem leitað var til, virðist unnt að fullyrða að fræðslan sé markviss og skipulögð og nái til allra nemendahópa. Almennast er að fræðslan sé eingöngu á höndum umsjónarkennara yngri barna og stundum með tilviljanakenndri aðstoð frá lögreglu. Í einstökum skólum virðist ekki fara fram önnur formleg fræðsla en sú sem fæst með heimsóknum lögreglumanna í einstaka árganga. Í allmörgum grunnskólum virðist fræðslan takmörkuð og stopul.

Umferðarfræðsla er ekki verkefni framhaldsskólans og ökunám er ekki framkvæmt með þátttöku framhaldsskólans. Forvarnir að því er varðar umferð virðast ekki reglubundinn hluti af forvarnarstefnu framhaldsskólanna. Fræðslufulltrúar tryggingafélaganna hafa komið til samstarfs við framhaldsskóla um kynningar og fræðslu. Námskeið og námsefni

tryggingafélaganna sem stendur til boða öllum byrjendum í tengslum við ökunám og ökuþróf virðist hafa skilað sér til unga fólksins.

Samhæfing og stóraukið samstarf aðila sem eru að vinna að forvörnum í umferðarmálum er á óskalista þessara aðila. Það virðist ekki ágreiningur um að þörf sé fyrir samhæfingu og yfirsýn einhvers eins aðila varðandi öryggisfræðslu og slysavarnir í heild. Meðan ekki hefur verið tekin ákvörðun um að breyta skipulagi umferðarfræðslunnar – þá með lagabreytingu – þá er það Umferðarráð sem fer með forystuhlutverk. Slíkt hlutverk verður ekki rækt að því er skólana varðar nema með útgáfu á fræðsluefni í samstarfi við Námsgagnastofnun og jafnframt verður að vera til staðar greið samvinna við menntamálaráðuneytið að því er varðar námskrágerð og framkvæmd og samræming ákvæða í reglugerð og námskrám. Til slíks virðist nauðsynlegt að hafa námstjóra eða fagstjóra í starfi hjá menntamálaráðuneytinu eða staðsetja slíkt verkefni formlega með öðrum hætti – t.d. hjá Umferðarráði eins og samkomulag aðila gerði ráð fyrir.

2.3.2 Greining og könnun á skyndihjálparkennslu í ökuskólum

Vilhjálmur Gíslason, Ríkislögreglustjóra, verkefnisstjóri.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefni þetta felst m.a. í því að gera faglega úttekt á skyndihjálparkennslu í ökuskólum á Íslandi. Byggt er á könnun meðal forsvarsmanna ökuskóla og nemenda. Hversu mikið er kennt, hvaða atriði eru kennd og hvernig þau eru kennd. Reynt að meta veikleika og styrkleika kennslunnar þannig að efla megi þennan þátt í ökunámi. Helstu niðurstöður eru eftirfarandi:

- Efla þarf kennslu í skyndihjálþ en skiptar skoðanir um hvar kennslan eigi að fara fram, þ.e. í almenna skólakerfinu eða í ökuskólum.
- Bæði forsvarsmenn ökuskóla og nemendur telja að skyndihjálþ þyrfti að fá aukinn tíma í ökunáminu.
- Sömu aðilar sammála um að draga þurfi úr áherslu á fyrirlestra en auka verklega þjálfun

2.3.3 Gagn og gaman - Mat á umferðarfræðslu barna á leikskólastigi

Valdimar Briem verkefnisstjóri. Verkefnið var styrkt árið 2002 og fékk framhaldsstyrk árið 2003, en þá reyndist ekki unnt að ljúka verkefninu vegna lélegrar svörunar í könnun.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmið verkefnisins var tvíþætt. Í fyrsta lagi var metinn árangur umferðarfræðslu barna á leikskólaaldri. Þannig fræðsla hefur verið veitt í meir en 30 ár, lengst af á vegum Umferðarráðs, og nú Umferðarstofu, en hagnýtt gildi hennar hefur ekki verið metið áður. Í öðru lagi voru kannaðir persónuleikabættir, sem taldir voru geta tengst slysum, og umsagnir foreldra um áhættutöku barnanna, afbrigðilega hegðun og slys. Þessir bættir voru metnir í verkefninu í sambandi við það að árleg umferðarfræðsla 5-6 ára barna fór fram.

Efni var aðallega safnað á tveim svæðum á landinu, höfuðborgarsvæðinu og á Akureyri. Svör frá samtals 228 foreldrum voru greind tölfræðilega. Niðurstöðurnar sýna að foreldrar leikskólabarnanna eru yfirleitt óánægðir með íslenska umferðarmenningu. Aftur á móti telja þeir umferðarskólann mikilvægan fyrir börnin. Hvað varðar fræðsluefni, telja foreldrarnir samtöl og sögulestur vera best fallin til árangurs í kennslunni, og vilja þeir sjá að meira námsefni verði látið renna til barnanna, þá helst sögubækur og hljóðbækur. Þetta á fremur við um foreldra telpna, en foreldrar drengja eru hlynntari viðræðum lögreglu og leikskólakennara

við börnin. Það er einkum þrennt, sem foreldrar vilja að áhersla sé lögð á í umferðarfræðslunni: Að ganga á gangstétt, að nota gangbrautir og að nota öryggisbúnað í bifreiðum á réttan hátt. Þar að auki lögðu foreldranir sjálfir fram fjölda hugmynda um önnur fræðsluatriði, sem eru mikilvæg fyrir öryggi barnanna.

Aðeins 8 barnanna (3,6%) höfðu lent í alvarlegu slysi á undanfögnu ári. Tvö af hverjum fimm höfðu orðið fyrir vægu slysi, og eitt af fimm fyrir fleiru en einu slysi. Börnum sem lentu í smáslysum var hættara við að lenda í alvarlegum slysum. Flestir foreldranna töldu þó börn sín álíka eða minna slysin en önnur börn. Svör foreldranna við sálfræðilegum spurningalista um atferli barnanna og afstöðu til öryggis voru athuguð í þáttagreiningu, og komu fram fjórir skýrir þættir, sem lýsa skapgerðareinkennum barnanna. Einkum tvo þessara þátta mátti síðan nota til að segja fyrir um slysahegð einstakra barna með töluevri nákvæmni.

Nota má niðurstöður rannsóknarinnar til að móta á markvissari hátt en áður fræðslu, æfingu og aðrar aðferðir til að auka öryggi barna í umferðinni.

2.3.4 Könnun á skyndihjálparfræðslu í grunnskólum

Sigurður Arnar Sigurðsson, verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2002 og 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmiðið með verkefninu er að kanna hvernig skyndihjálparkenntu er háttað í íslenskum grunnskólum og leggja fram tillögur sem efla skyndihjálparfræðslu á Íslandi.

Þátttaka í könnuninni var ágæt. Svar barst frá tæplega 70% starfandi grunnskólum eða frá 134 skólum af 192 alls. Ljóst er af þeim niðurstöðum sem fengust að skólafólk vill gera skyndihjálpar góð skil í skólakerfinu. Tæplega 90% skóla telja áhuga vera fyrir hendi í sínum skóla til þess að gera skyndihjálpar góð skil. Þeir örfáu sem ekki töldu aðstæður eða áhuga vera fyrir hendi tilgreindu að annir og álag vegna annarra greina vera ástæðuna. Athyglisvert er að skipulögð skyndihjálparfræðsla fer aðeins fram í 72 skólum sem tóku þátt í könnuninni eða 55% tilvika. Þar af er skyndihjálparin aðeins skilgreind sem verkefni í skólanámskrá í 30% tilvika. Skyndihjálpar er helst kennd í lok grunnskólans þ.e. í 10. bekk. Ekki eru bein tengsl á milli þrepa- og áfangamarkmiða í aðalnámskrá fyrir grunnskóla og kenntu í skyndihjálpar ef marka má niðurstöður könnunarinnar. Þá telja aðeins 40% þátttakenda í könnuninni að skólinn þeirra kenni skyndihjálpar í samræmi við aðalnámskrá fyrir grunnskóla. Þátttakendur í könnuninni áttu í mestum vandræðum með að svara spurningum tengt notkun á námsefni í skyndihjálpar og slepptu hlutfallslega flestir að svara þeim spurningum. Ástæður þess voru einkum þær að svarendur þekktu ekki til námsefnisins og höfðu litla reynslu af því. Það er mat skólamanna að góð grunnþekking sé mikilvæg fyrir þá sem taka að sér að kenna skyndihjálpar og sú reynsla verði enn mikilvægari eftir því sem ofar dregur í skólakerfinu. Niðurstaðan var þó sú að námsbækurnar hefðu almennt reynst ágætlega en endurnýja þyrfti myndbönd.

Mjög fáir skólar (13%) hafa sent kennara á leiðbeinendanámskeið RKÍ í skyndihjálpar og fjölmargir höfðu ekki hugmynd um að þau námskeið væru í boði yfirleitt. Þá hafa 40 skólar eða um 31% þátttakenda haldið skyndihjálparnámskeið fyrir starfsfólk sitt s.l. tvö ár. Heldur færri höfðu haldið námskeið í sálrænni skyndihjálpar eða 25%. Áhugi er þó fyrir hendi í að halda slík námskeið en um 90% þátttakenda hafa áhuga á að halda slíkt námskeið fyrir starfsfólk sitt og telja slíka fræðslu mikilvæga. Nauðsynlegt er að endurskoða kynningarleiðir á námsefni og hvernig upplýsingum um skyndihjálpar er komið til kennara. Að mati þátttakenda eru heimsóknir í skóla áhrifaríkastar. Þá þarf skyndihjálpar að vera hluti af kennaramenntun en undirbúningur kennaranema er á skornum skammti hvað varðar þennan þátt. Staða skyndihjálpar hefur ekki styrkst eftir tilkomu nýrrar aðalnámskrár fyrir grunnskóla árið 1999 en þá var hún felld undir

námsgreinina lífsleikni. Þrátt fyrir þá skoðun þátttakenda að staða skyndihjálpar hafi versnað (31%) eða í besta falli staðið í stað (41%) eftir þessar breytingar þá telja fleiri en færri að rétt sé að halda skyndihjálpinni undir lífsleikni en ekki hafa hana sem sér valgrein. Mjög skiptar skoðanir eru þó um þetta atriði.

Fjöldi ábendinga komu fram í könnuninni hvernig mögulegt sé að efla þátt skyndihjálpar í skólakerfinu og fræðslu til almennings almennt. Sú afstaða kemur skýrt fram að mikilvægt sé að grunnskólarnir, heilsugæslan og Rauði kross Íslands svo og aðrir sem áhuga hafa taki upp auknið samstarf. Á þann hátt sé líklegast að ná árangri.

Ein megin niðurstaða þessarar könnunar er þó sú að áhugi er fyrir skyndihjálp í skólakerfinu og skilningur fyrir mikilvægi þess að allir geti veitt fyrstu hjálp þegar á reynir. Fræðsla til almennings er ekki verk eins aðila eða stofnunar heldur samstarf fjölda aðila. Samstarf um eitthvað sem skiptir alla máli. Samstarf um að kenna skyndihjálp.

2.3.5 Eldflugan

Eldflugan er forvarnarverkefni fyrir börn. Verkefnið fékk styrk árið 2002 og snerist um að þróa gagnvirka heimasíðu um umferðarfræðslu fyrir börn Niðurstöður verkefnisins má sjá á heimasíðunni www.eldflugan.is

2.3.6 Könnun á umferðarfræðslu í Grundaskóla

Hrönn Ríkharðsdóttir verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Gerð var úttekt á stöðu umferðarfræðslu í Grundaskóla á Akranesi með það að markmiði að kanna hvaða fræðslu ungir vegfarendur fá og hvernig þessi fræðsla tengist fræðslu annarra, s.s. Umferðarstofu, ökukennara og lögreglu. Var þetta fyrsti hluti þess verkefnis að byggja upp heildstæða umferðarfræðslu sem sjálfsagðan þátt í lífsleikninámi grunnskólanema þar sem markvisst er unnið með forvarnir. Gerður var samanburður á skólanámskrá Grundaskóla og Aðalnámskrá grunnskóla – Lífsleikni (1999) og athugað hvort skólanámskráin endurspeglar ákvæði Aðalnámskrár. Enn fremur var athugað hvort raunveruleg framkvæmd umferðarfræðslunnar í skólanum væri í samræmi við ofangreindar námskrár.

Helstu niðurstöður voru þær að nokkuð skorti á að námskrá skólans endurspeglar ákvæði Aðalnámskrár og að framkvæmd sjálfrar fræðslunnar væri af skornum skammti einkum á efri stigum. Einnig varð ljós nauðsyn þess að efla samstarf við foreldra og koma á skipulögðum tengslum við þá utanaðkomandi aðila sem tengjast umferðarfræðslu grunnskólanna.

Lagðar voru fram tillögur að umferðarfræðslu á öllum skólastigum þar sem byggt var á markmiðum Aðalnámskrár grunnskóla - Lífsleikni (1999) og útgefnu námsefni í umferðarfræðslu. Í tillögunum kemur einnig fram hvar og hvernig utanaðkomandi aðilar koma að umferðarfræðslu í grunnskólum. Tillögur þessar er að finna á slóðinni <http://www.umferd.is/id/3340> en þar er um að ræða námsvef www.umferd.is sem er afrakstur samstarfs Grundaskóla, Námsgagnastofnunar og Umferðarstofu.

Þeir styrkir sem RANNUM veitti kennurum Grundaskóla hafa skilað sér í þróttmiklu þróunarstarfi sem hefur leitt til þess að auknir fjármunir hafa verið settir í þennan málaflokk hjá samgönguráðuneytinu. Grundaskóli er nú móðurskóli í umferðarfræðslu og mun sem slíkur vinna að virkri og metnaðarfullri umferðarfræðslu í grunnskólum landsins á komandi ári.

2.3.7 Umferðarfræðsla í grunnskóla sem hluti af lífsleikni

Grundaskóli Akranesi. Verkefnisstjórar Ásta Egilsdóttir og Sigurður Arnar Sigurðsson. Verkefnið fékk styrk árið 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Árið 2002 fékk Grundaskóli styrk frá RANNUM til að gera úttekt á umferðarfræðslu í Grundaskóla og í samstarfi við utanaðkomandi aðila í málaflöknum, sjá kafla 2.3.6. Þar kemur fram að gera þarf endurbætur á skólanámskrá Grundaskóla í þá átt að ákvæði Aðalnámskrár verði virt í skólanámskránni og að umferðarfræðslan verði virkur þáttur í starfsemi skólans. Úttekt þessi var fyrsta skrefið í því að byggja upp markvissa og heildstæða umferðarfræðslu sem sjálfsagðan þátt í lífsleikninámi og öðrum forvörnum sem unnið er með í skólanum.

Megintilgangur verkefnisins var að byggja upp heildstæða áætlun í umferðarfræðslu fyrir 1. - 10. bekk í grunnskóla sem sífellt leitast við að bæta starf sitt. Áhersla er lögð á að ná samstarfi við alla aðila sem koma að umferðaruppeldi nemenda og að samræmi náist í kröfum og væntingum viðkomandi aðila til nemenda. Þannig vill skólinn leggja sitt af mörkum til að ala upp einstaklinga sem sýna ábyrga hegðun í umferðinni og geti með því verið öðrum til eftirbreytni.

2.3.8 Umferðarfræðsla í alla grunnskóla - fræðsla til framtíðar

Guðbjartur Hannesson verkefnisstjóri. Vefsvæði liggur hjá Umferðarstofu. Verkefnið var styrkt árið 2004.

Lýsing á verkefninu og samantekt

Hugmyndin er að nýta þá þekkingu og reynslu sem hefur verið aflað s.l. ár með rannsóknarverkefnum tengdum umferðarfræðslu í skólum. Skipta má verkefninu upp í þrjá hluta:

- Útbúa heildstætt námskeið fyrir grunnskólakennara tengt umferðarfræðslu á grunnskólastigi. Í þessum hluta yrðu m.a. nýttar rannsóknarniðurstöður verkefna tengdum umferðarfræðslu sem unnar hafa verið með tilstyrk RANNUM.
- Útbúa sérstakt vefsvæði fyrir kennara og skóla sem ætla að sinna heildstæðri umferðarfræðslu.
- Námsfenisgerð tengt umferðarfræðslu fyrir unglingastig. Niðurstöður rannsóknarverkefna eru á einu máli um að námsefni vanti sárlega til kennslu á miðstigi og unglingastigi grunnskóla. Umferðarráð og Námsgagnastofnun hafa staðið sig vel í útgáfu fyrir forskóla og yngsta stig grunnskólans en vegna fjárskorts hefur ekki verið hægt að halda úti jafn öflugri fræðslu fyrir þá sem eldri eru. Staðan í dag er sú að lítið efni er til fyrir miðstig en ekkert fyrir unglingastigið.

2.3.9 Skyndihjálpar í framhaldsskólum

Sigurjón Jónsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmið þessa verkefnis er að kanna hvernig skyndihjálpar kennslu er háttað í íslenskum framhaldsskólum. Hvað er verið að kenna og hvernig það er gert. Markmiðið er að fá fram upplýsingar um stöðu skyndihjálpar og leggja fram tillögur um hvernig auka megi vægi þessa þáttar innan skólakerfisins. Meginmarkmiðið er að allar þessar upplýsingar leiði til þess að

skyndihjálparþekking verði almenn og að sem flestir verði færir um að bregðast rétt við þegar slys eða veikindi koma upp. Það er þjóðhagslega mikilvægt að leita allra leiða til að draga úr slysatiðni og alvarlegum afleiðingum þeirra. Í þessari baráttu skiptir skyndihjálparlykilmáli.

Helstu niðurstöður rannsóknarinnar eru eftirfarandi:

- Mikill áhugi er á því í framhaldsskólunum að gera skyndihjálparfræðslu góð skil.
- Skyndihjálparer ekki á dagskrá hjá hátt í þriðjungi framhaldsskóla og hlýtur það að vera áhyggjuefni. Á móti kemur að mikill meirihluti hefur áhuga á að sinna þessari fræðslu en hefur einhverra hluta vegna ekki sinnt þessari kennslu enn þá.
- Námsgögn frá Rauða krossi Íslands eru allsráðandi í kennslunni.
- 42% sögðu skólann sinna kennslu í skyndihjálpar í samræmi við gildandi aðalnámskrá fyrir framhaldsskóla. Tæp 13% sögðu kennsluna ekki vera í samræmi við námskrá en um 45% voru ekki vissir.
- Skyndihjálpar kennslan virðist heldur hefðbundin, þar sem áhersla er á fyrirlestra, vinnubókarvinnu eða hópinnu. Einnig virðist nokkuð um verklega þjálfun.
- Flestir telja skyndihjálparina eiga að vera sér fag.
- Um 80% telja markvissa skyndihjálpar geta dregið úr alvarlegum afleiðingum slysa.

2.3.10 Þekking flutningabílstjóra í skyndihjálpar

Hildigunnur Svavarsdóttir verkefnisstjóri. Verkefnið var styrkt árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Upplýsingum um þekkingu flutningabílstjóra á skyndihjálpar var aflað með spurningalistum og samanstöð úrtak rannsóknarinnar af 130 starfandi flutningabílstjórum.

Þátttakendur rannsóknarinnar voru 68% af úrtakinu. Flestir höfðu farið einu sinni til tvisvar á skyndihjálparnámskeið eftir að þeir höfðu lokið prófi í auknum ökuréttindum. Þar af voru 74% sem fannst að ekki mættu líða meira en tvö ár á milli skyndihjálparnámskeiða en þrátt fyrir það höfðu aðeins 41% farið á skyndihjálparnámskeið á síðastliðnum tveimur árum. Ef vinnuveitandi byði upp á námskeið myndu allir þátttakendur nema einn nýta sér þann valkost. Meiri hluti þátttakenda taldi að námskeið í skyndihjálpar ætti að vera í formi hefðbundinna fyrirlestra með verklegum æfingum en rannsóknir hafa sýnt að sjálfsnám og sjónvarpsauglýsingar gefa einnig góðan árangur. Rúmlega helmingur þátttakenda taldi sig ekki búa yfir nægri þekkingu í skyndihjálpar til að geta brugðist rétt við á slysstað. Í lokin var könnuð þekking þeirra í fyrstu viðbrögðum skyndihjálpar og komu niðurstöður ekki vel út. Samkvæmt rannsóknarniðurstöðum virðast starfandi flutningabílstjórar ekki viðhalda þekkingu sinni og þjálfun í skyndihjálpar. Meiri hluti flutningabílstjóranna taldi sig ekki geta brugðist rétt við í skyndihjálpar ef á þyrfti að halda og er það í samræmi við niðurstöður þekkingarspurninganna.

2.3.11 Áhrif bættis heilsufars á öryggi bílstjóra stórra bifreiða

Lovísa Ólafsdóttir verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2005.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Tilgangur verkefnisins er að finna árangursríkar aðgerðir á sviði heilsuefningar sem skila árangri til að draga úr áhættuþáttum í vinnuumhverfinu, auka aksturshæfni, ábyrgð á eigin heilsu, akstursathygli og öryggishegðun í akstri stórra bifreiða.

Niðurstöður sýna áhrif heilsufarsþátta á líðan einstaklinga tengt öryggi þeirra í vinnu. Margar rannsóknir hafa sýnt að stór þáttur slysa á vinnustað megi rekja til mannlegra þátta. Þó svo að

úrtakið hér sé frekar lítið m.v. fjölda bifreiðastjóra á landinu þá gefa niðurstöðurnar góða mynd af þeim áhættuþáttum sem ber að horfa á þegar lítið er til forvarnaraðgerða tengt fækkun slysa.

Einstaklingarnir eru almennt í bágbornu heilsufarslegu ástandi. Álagseinkenni eru ríkjandi hjá þeim í baki með álagsmynstur niður í fætur og upp í herðar. Einnig má sjá veruleg andleg streitutengd álagseinkenni og verulegar svefntruflanir. Um 24% einstaklinga hafa lent í slysi á sl. sex mánuðum og þar af hefur einn lent í slysi oftar en þrisvar sinnum. Flest slysanna gerðust tímanum kl. 13.00–18.00 þ.e. eftir hádegismatinn og á þeim tíma sólarhringsins þegar hvað mesta svefnáreitið á sér stað samkv. rannsóknum. Vegna mikilla þreytu hjá einstaklingunum og ef svefninn er lakur eins og í tilfelli þessara einstaklinga ryðst svefninn inn í dægursveiflur einstaklinga með tilheyrandi afleiðingum. Hætta á mistökum er því mikil hér sem rekja má til heilsufarsástand einstaklingana. Einstaklingarnir taka það fram að óregla er á vinnutímum og vilja vaktirnar teygjast verulega fram yfir þann tíma sem vinnuskyldan segir til um þ.e. ef vaktin á að enda um miðnætti eru menn oft að vinna langt undir morgun. Því er nauðsynlegt að skoða vinnuálag á móti vaktarfyrikomulaginu og einnig að fylgja eftir hvíldartímum manna. Um helmingur þátttakenda telja að yfirmaður geti gert betur í að framfylgja öryggisþáttum/reglum á vinnustaðnum og tryggja meira öryggi í vinnuumhverfinu.

Miðað við niðurstöður rannsóknarinnar er nauðsynlegt að vinnustaðir marki sér stefnu í forvarnaraðgerðum með áherslu á að bæta heilsufar bifreiðastjóra þungra vörubifreiða. Auka þarf vitund einstaklinga á mikilvægi góðrar heilsu og hvernig megi efla hana frekar. Stuðla þarf að forvörnum og er mikilvægt að einstaklingarnir eigi greiðan aðgang að t.d. eiginhandleiðslu. Koma þarf markvisst inn með aðgerðir tengt streitustjórnun, en stór hluti manna er að glíma við streitubunglyndi með kvíða, depurð og einkennum frá meltingarvegi. Síðast en ekki síst er nauðsynlegt að koma inn með skyndihjálparnámskeið með reglubundnum hætti til að auka á öryggi manna í umferðinni. Þessi vinna þarf þó að vinnast í nánú samstarfi við starfsmennina sjálfa og markast af sameiginlegri ábyrgð allra þeirra sem koma að verkefninu.

2.4 Líffræði/læknisfræði

Í þessum flokki eru þrjú verkefni, sem standa hvert um sig og ekki hægt að draga neinar sameiginlegar niðurstöður úr þeim. Hins vegar má benda á tengsl verkefnis um “Áhrifaþætti meiðsla í umferðarslysum....” (sjá kafla 2.4.1) viðverkefnið “Slysatiðni breyttra jeppa” (sjá kafla 2.6.2). Niðurstöður þeirra eru samhljóða um að öikumenn fólksbíla eru í hættu að lenda í meiri meiðslum ef þeir lenda í árekstri við jeppa (breytta og óbreytta).

2.4.1 Áhrifaþættir meiðsla í umferðarslysum - Munur á meiðslum öikumanna jeppa og fólksbifreiða

Guðmundur Freyr Úlfarsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2001 og 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Gögn úr slysaskrá Umferðarstofu voru notuð til gerðar spálíkana fyrir meiðsl í umferðarslysum í dreifbýli og þéttbýli. Rannsókuð voru öll skráð umferðarslys eins eða tveggja fólksbifreiða og jeppa á Íslandi árin 1992–1999. Helstu niðurstöður varðandi mun á meiðslum öikumanna jeppa og fólksbifreiða eru:

- Jeppar koma ver út fyrir sína öikumenn í slysum án áreksturs við annað ökutæki í dreifbýli.

- Fólksbifreiðar koma betur út fyrir sína ökumenn í slysum án áreksturs við annað ökutæki í dreifbýli
- Jeppar koma betur út fyrir sína ökumenn í árekstrum við fólksbifreiðar bæði í dreifbýli og í þéttbýli, en auka líkur á alvarlegri meiðslum ökumanns fólksbifreiðarinnar.

Ökumenn fólksbifreiða í árekstri við jeppa eru því líklegri til að verða fyrir alvarlegri meiðslum en ef þeir hefðu lent í árekstri við fólksbifreið. Líkur ökumanna jeppa á meiðslum minnka ef þeir lenda í árekstri við fólksbifreið.

Niðurstöður greiningar á áhrifaþáttum sýna að slæmt atferli ökumanna vegur þyngra en umhverfisþættir. Niðurstöðurnar sýna meðal annars: Próflausir eða prófsviptir ökumenn tengjast margfalt hærrí líkum á eigin dauðsfalli í umferðarslysi; akstur á móti rauðu ljósi tengist stór vaxandi líkum á dauðsföllum; ölvun eða lyfjanotkun er almennt tengd meira en tvöfalt hærrí líkum á einhverjum meiðslum en sambærileg slys án ölvunar eða lyfjanotkunar. Ökumenn eldri en 65 ára eru líklegri til að verða fyrir alvarlegri meiðslum en yngri ökumenn. Högg hjá ökumanni í árekstri tveggja ökutækja tengjast stóru auknum líkum á dauðsfalli ef um meiðsl er að ræða. Bílbeltanotkun tengist almennt auknum líkum á litlum meiðslum og minnkandi líkum á miklum meiðslum og dauðsföllum í slysum og sanna þar með gildi sitt. Konur mælast almennt líklegri til að verða fyrir einhverjum meiðslum en karlar, en ef þær verða fyrir meiðslum er almennt lítil munur á þeim og körlum nema ef eitthvað er, tengjast konur þá minni líkum á alvarlegri meiðslum.

2.4.2 Mat á óstöðugleika (tognum) í háls hrygg eftir bílákeyrslur

Eyþór B. Kristjánsson verkefnisstjóri. Verkefnið var doktorsverkefni við Læknadeild Háskóla Íslands undir handleiðslu dr. Halldórs Jónssonar Jr. og unnið að hluta til í samvinnu við sjúkrahjálfunardeild "The University of Queensland" í Brisbane, Ástralíu. Verkefnið fékk styrk árin 2001 og 2002 (skýrslan er ekki á heimasíðu Vegagerðarinnar).

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið fjallar um stöðugleika háls hryggjar hjá fólki með viðvarandi einkenni eftir innanbæjarbílaákeyrslur. Í Evrópu er áætlað að 15-25% allra sem lenda í árekstri á vélknúnum ökutækjum í innanbæjarakstri þróa viðvarandi einkenni sem afleiðing áverka og/eða rangrar hreyfistarfsemi. Engar rannsóknir hafa verið gerðar á hreyfistarfsemi háls hryggjar m.t.t. tognunar hjá þessum sjúklingahópi. Þetta er ein mikilvæg ástæða fyrir því að engin meðferðaráætlun er til í dag sem hindrar að fólk fái krónísk einkenni frá háls hrygg eftir innanbæjarákeyrslur. Rannsóknunum er ætlað að finna aðferðir til að mæla starfrænar truflanir í stöðugleikakerfi háls hryggjar hjá sjúklingum með viðvarandi einkenni eftir bílaákeyrslur.

Niðurstöður þessara rannsókna sýna að hreyfitruflun í stöðugleikakerfi háls hryggjar myndar sérstakt mynstur hjá ákveðnum hópi slysasjúklinga. Þetta mynstur er í samræmi við nýjar rannsóknir á lífaffræði háls hryggjar sem sýna að ólífeðlisfræðilegar hreyfingar eiga sér þá stað í háls hrygg í árekstursaugnablikinu. Breytileikinn á milli slysa/álags og/eða einkennalausis hópanna skaraðist mismikið háð því hvaða hreyfitruflun var metin. Þetta bendir til að breytileikinn í slyshópnum sé meiri en áður hefur verið gert ráð fyrir. Í framtíðinni þegar þessir sjúklingar eru metnir þá er mikilvægt að komast að öllum sérkennum þeirra til að geta flokkað þá í undirhópa þannig að hægt sé að gefa einstaklingsbundna meðferð og fylgjast með framgangi meðferðar. Þetta er hægt að gera með því að framkvæma almenna og sértæka líkamsskoðun og meta hreyfitruflanir í stöðugleikakerfi háls hryggjar og breytta sársaukaskynjun með sérhönnuðum tækjaprófum. Jafnframt að leggja spurningakannanir fyrir sjúklingana til að skima sálfélagslega þætti.

2.4.3 Þróun á hugbúnaði til að meta alvarleika áverka í umferðarslysum

Brynjólfur Mogensen verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2001. Niðurstöðum var ekki skilað á skýrsluformi heldur á tölvudiski.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Alþjóða heilbrigðismálastofnunin hefur um langan tíma gefið út slysgreiningar sem ná yfir alla hluta líkamans og hverri greiningu fylgir ákveðinn kóði. Association for the Advancement of Automotive Medicine gaf út fyrstu lýsinguna 1971 um hvernig hægt er að flokka alvarleika áverka þeirra sem slasast í umferðarslysum með síðustu uppfærslu 1998. The Abbreviated Injury Scale (AIS) og Injury Severity Score (ISS) eru viðurkennd stöðluð aðferðarfræði til þess að meta alvarleika slasaðra í umferðarslysum sem reyndar er farið að nota á alvarleika allra slysa. Ekki hefur verið búinn til nothæfur hugbúnaður sem varpar ICD 10 slysgreiningunni yfir í AIS og ISS alvarleika flokkunarkerfin. Markmiðið með rannsóknarverkefninu er að þróa og sannprófa hugbúnað sem varpar slysgreiningunni/greiningunum sjálfkrafa yfir í AIS og ISS. Með því fæst nákvæm skráning og flokkun sem gefur mun betur til kynna hversu umfangsmikið vandamálið er og gerir allan samanburð bæði innanlands og erlendis mun auðveldari. Í dag er þessi flokkun almennt ekki gerð og ónákvæmnin er mikil. Mjög brýnt er að bæta úr þessu með þróun á góðum hugbúnaði. Þetta verkefni er hugsað sem hluti af nákvæmri landsskráningu umferðarslysa þar sem hægt verður að fá upplýsingar um slysgreiningar og alvarleika áverka hinna slösuðu.

2.5 Sálfræði/hegðun ökumanna

Í þessum flokki var sjónum töluvert beint að ungu fólki og fjalla 6 af 10 verkefnum beint um það. Í flestum tilvikum er um einhvers konar kannanir að ræða. Samandregið kemur í ljós samhengi milli slyshættu og sálfræðilegra þátta, s.s. áhættuhegðunar, en einnig aðstæður og umhverfis sem ungmenni lifa við. Fræðsla sem eykur skilning á hættum í umferðinni getur skilað árangri. Nefnt er að mikilvægt sé að hafa áhrif á umhverfi og aðstæður ungs fólks til að fækka umferðarslysum, en ekki talið að árangur náist með fræðslu og auglýsingum sem beinast að þeim þáttum.

Af þeim fjórum verkefnum sem eftir eru fjalla tvö um áhrif eftirlits á umferðarhraða og eru niðurstöður beggja að eftirlit hefur áhrif til minnkunar hraða, en sýnilegt eftirlit hefur fremur staðbundin áhrif. Hin tvö fjalla annars vegar um áfengi og akstur og sálfræðilegar afleiðingar dauðaslysa.

2.5.1 Áfengisneysla og akstur á Íslandi

Ágúst Mogensen verkefnisstjóri. Verkefnið er hluti af lokaverkefni (PhD) í afbrotufræði við Loughborough Háskóla. Verkefnið fékk styrk árin 2001, 2002 og 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmið rannsóknarinnar var að greina hvernig fólk tekur þá ákvörðun að aka ölvað, þ.e.a.s. að skoða þá þætti sem fólk tekur tillit til áður en það sest undir stýri undir áhrifum áfengis. Rannsóknarspurning verkefnisins var:

Hvaða spurninga spyr fólk sig áður en það tekur ákvörðun um að aka ölvað?

Ölvunarakstur hefur verið rannsakaður töluvert af erlendum fræðimönnum, sér í lagi tengsl ölvunaraksturs og bakgrunnspátta s.s. kyns, aldurs, áfengisneyslu, annarrar frávíkshegðunar og persónuleikapátta, það sem kalla mætti lýsingu á einkennum hins dæmigerða einstaklings sem ekur ölvaður. Því hefur verið haldið fram að brýnasta verkefni þeirra sem sinna forvörnum gegn ölvunarakstri sé að nálgast þá einstaklinga sem drekka mest og má segja að eigi við áfengisvandamál að stríða. Rannsóknir hafa sýnt að milli 20-50% þeirra sem aka ölvaðir og valda slysum, séu áfengissjúklingar.

Þetta sjónarhorn á ölvunarakstursvandamálið er gagnlegt til að benda á þann hóp fólks sem líklegastur er til að aka undir áhrifum áfengis, en er ekkert sérlega gagnlegt til að svara þeirri spurningu af hverju ekur fólk ölvað? Lýsing á geranda er ekki ástæða þess að hann kaus að gera eitthvað.

Fólk ekur ekki alltaf eftir að hafa neitt áfengis, hvort sem um er að ræða áfengissjúklinga eða aðra neytendur áfengis. Því vaknar spurning um hvers vegna fólk ekur ölvað í tiltekin skipti en ekki önnur. Hvaða hugsunarferli á sér stað og til hvaða þátta tekur fólk tillit við ákvörðunartökuna? Hugsar það um hvort það verði tekið af lögreglu? Hugsar það um hvort það lendir í slysi? Vegur það og metur kosti og galla? Eða ekur það af stað án undirbúnings eða í hugsunarleysi? Kenningarlegur grunnur sem að verkefnið fylgir notar til leiðbeiningar er leiddur af "rational choice theory" (skynsemiskenningin/skynsamleg ákvörðun). Leitast var eftir að greina þær spurningar sem einstaklingar spyrja sjálfa sig, áður en þeir aka ölvaðir, ef einhverjar eru og greina á hverskonar mati þær byggja. Í forvarnarstarfi gegn ölvunarakstri er forsendan sú að einstaklingurinn sé skynsamur og forðist hugsanlegar neikvæðar afleiðingar gjörða sinna.

Orsakir þess að ökumenn aka ölvaðir eru ekki alltaf einfaldar eða spurning um skynsemi eða óskynsemi. Aðstæðubundnir þættir skipta verulegu máli og oft ekki hægt að ákveða að eitthvað eitt atriði hafi verið meginorsök þess að ökumaður ók ölvaður.

„Ég var í sumarbústað með fjölskyldu og við vorum að grilla og hafa gaman. Við borðuðum mat, drukkum vín með matnum og vorum að horfa á kosningasjónvarpið.

Síðar um kvöldið:

...Hann sagði síðan að ég elskaði sig ekki og ég sagði að hann elskaði mig ekki. Þá sagði hann bara að við yrðum að skilja og ég sagði fine, eat shit og ég fór. Ég rauk út í bíl, var búin að fá nóg. Hingað og ekki lengra"

Í dæminu hér að ofan var mjög langur formáli þess að ökumaður ók undir áhrifum áfengis, en textinn er verulega stytur. Rífrildi og deilur voru ástæður sem ökumenn gáfu upp í 7 tilvikum og kom nokkuð á óvart hversu algengt það var.

Í rannsókninni kom fram að neikvæðar afleiðingar ölvunaraksturs voru ekki ofarlega í huga ökumanna. Aðspurðir sögðust 6 af 40 (15%) hafa velt því fyrir sér hvort þeir yrðu teknir af lögreglu en 34 „spáðu ekkert sérstaklega í það". Viðmælendur voru einnig spurðir hvort þeir hefðu velt fyrir sér þeim möguleika að valda slysi, en einungis 1 af 40 sagðist hafa hugsað út í það. Athygli vakti að 10 báru því við að þeir væru að fara svo stutta vegalengd að líkurnar á því að valda slysi hefðu verið nánast engar. Á heildina litið var algengt að ökumenn gerðu lítið úr ölvunarakstrinum og afsökuðu hann með því að þeir hefðu verið að fara stutta vegalengd, voru einir á ferli, eða fannst þeir væru í ástandi til að aka þó þeir hefðu fengið sér áfengi. Ökumenn voru óragir við að búa til sína eigin skilgreiningu á ökuhæfu ástandi sem er ekki í samræmi við umferðarlögin. Mikilvægt er að eyða allri óvissu sem búin er til með því að hafa

refsimörk ölvunaraksturs 0.5 prómill og lækka prómillamörkin í t.d. 0.2. Ökumenn eru sífellt á gráa svæðinu, að reyna að sleppa með 1-2 drykki en slíkar æfingar eru ekki heillavænlegar.

2.5.2 Sálrænir þættir í umferðarslysum ungra ökumanna

Valdimar Briem verkefnisstjóri, Áspór Ragnarsson og Kjartan Þórðarson. Verkefnið var styrkt árin 2001 og 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Tíðni alvarlegra umferðarslysa er hæst þar sem ungir ökumenn, 17-24 ára, eiga í hlut, og er hærri hjá körlum en konum. Í verkefninu voru könnuð áhrif ýmissa sálrænna þátta, þá einkum skapgerðar og afstöðu til umferðaröryggis, á fjölda og tegundir umferðarslysa ungs ökuþólks. Fengnar niðurstöður sýna, að þessir þættir eru einnig tengdir öðrum einkennum í umhverfi ökumannanna. Meginmarkmið verkefnisins var að meta gildi spurningalistans og staðla hann endanlega með tilliti til hagnýtingar á sviði umferðaröryggis. Markmiðið var ennfremur að fullhanna matstæki sem getur greint forsendur ökumanna á ýmsum aldri til öruggs aksturs og þörf þeirra fyrir sérstaka þjálfun. Verkefnið var framkvæmt í þrem áföngum, og spannaði það yfir sex ár. Gögnum var safnað með spurningalistum og sálfræðilegum kvörðum, sem lagðir voru fyrir samanlagt um 1000 ökumenn á aldrinum 17 – 65 ára, og gögnin greind tölfraðilega.

Enda þótt tengsl aldurs og slysatíðni séu vel þekkt eru sálfræðilegar orsakir umferðarslysa engan veginn fullljósar. Ýmsir þættir koma til greina, einstakir eða samverkandi. Líkleg skýring á háu hlutfalli ungra ökumanna í umferðarslysum er reynsluleysi þeirra, sem getur birst í vanþekkingu á ýmsum atriðum í umferðinni s.s. hemlunarvegalengd við ólíkar aðstæður, viðbrögðum bílsins í akstri við ólíkar aðstæður á yfirborði vegar, eða aksturseiginleikum bílsins almennt. Einnig má telja líklegt að skortur á reynslu í því að uppgötva og meta viðbrögð og hegðun annarra vegfarenda leiði til aukinnar áhættu í umferðinni. Meðal annarra þátta sem oft eru taldir til orsaka slysa og brota í umferðinni eru tilfinningar og hugarástand, s.s. reiði, skapgerðarþættir, s.s. æsihneigð, notkun fíkniefna, s.s. áfengis, og þættir sem hafa áhrif á skynjun ökumannsins, athygli hans og einbeitingu, s.s. notkun farsíma undir stýri. Félagslegir þættir eru auk þess einkar mikilvægir í atferli ungra ökumanna. Í rannsókninni var hlutverk ofan nefndra þátta í slysum og lagabrotum í umferðinni athugað, og var einkum lögð áhersla á að greina sálræna þætti í akstri ungra ökumanna.

Niðurstöður verkefnisins sýna, að enda þótt kyn og aldur ökumanna virðist í fljótu bragði vera aðalorsakir slysa og brota ökumanna í umferðinni, kemur það í ljós við nánari athugun að slyshættan ákvarðast einkum af skapgerðarþáttum sem þá eru oft tengdir kyni og aldri. Aksturstíðni yngstu ökumannanna er tiltölulega há, og þeir verða oft fyrir slysum vegna skorts á reynslu í akstri og kunnáttu á því að leysa vandamál sem skyndilega koma upp í umferðinni.

Niðurstöðurnar sýna einnig að slys og brot ungra ökumanna í umferðinni koma einkum til vegna framlags tiltölulega lítils hóps, sem einkennist af sálrænum þáttum sem stuðla að ótraustum akstursmáta. Samböndin sem koma fram eru allflókin, en sýna að með því að einangra þessa þætti má ákvarða hegðun ökumannanna, og hægt er þá að greina álitlegan hluta þeirra ökumanna sem gerast brotlegir í umferðinni. Einkum segja þættirnir ýgi (árásarhegðun), kvíði, spennusókn og ábyrgðarleysi fyrir um líkur ökumannsins á því að lenda í umferðarslysi eða brjóta umferðarlög.

Auk þessara mikilvægu niðurstöðna, hefur hér verið staðlað áreiðanlegt greiningartæki, sem nota má í ýmsum hagnýtum tilgangi, m.a. í sambandi við ökunám og aksturspróf, en einnig til að greina betur áhættuhópa ökumanna og sníða á fræðilegum grunni endurhæfingu þeirra,

sem gerst hafa brotlegir í umferðinni. Á þennan hátt hafa niðurstöðurnar heilmikið hagnýtt gildi, auðvitað að því tilskyldu að ábyrgir aðilar notfæri sér þá kunnáttu sem hér hefur áunnist.

2.5.3 Áhættuhegðun framhaldskólanema í umferðinni

Ágúst Mogensen verkefnisstjóri. Skýrslan er ekki á heimasíðu Vegagerðarinnar. Verkefnið fékk styrk árið 2001

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Viðamikil könnun var lögð fyrir nemendur í öllum framhaldsskólum á Íslandi sem sneri að hógum og líðan ungs fólks. Tilteknar spurningar um ökunám og hegðun ungs fólks í umferðinni voru með í spurningarlistanum og snerist verkefnið um ítarlega greiningu á samspili hegðunar ungs fólks í umferðinni og annarra þátta í lífi þeirra. Helstu niðurstöður rannsóknarinnar er sú að skýr tengsl eru milli óhappatíðni og áhættuhegðunar framhaldsskólanema.

2.5.4 Ungir ökumenn - aksturshegðun og félagslegir áhættuþættir umferðaróhappa

Þórólfur Þórlindsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Í rannsókninni er sú hugmynd sett fram að umferðaróhöpp ungmenna hér á landi séu hluti af stærra hegðunarvandamáli sem megi að einhverju leyti rekja til nánasta umhverfis þeirra s.s. fjölskyldu og skóla. Stuðst var við gögn úr spurningakönnun sem lögð var fyrir nemendur í öllum framhaldsskólum á landinu árið 2000. Megináhersla skýrslunnar er á félagslegar aðstæður ungmennanna, s.s. búsetu, heimilisaðstæður og tengsl við fjölskyldu og samfélag. Verkefnið er framhald verkefnis sem Rannum styrkti árið 2001 (Áhættuhegðun framhaldskólanema í umferðinni, sjá kafla 2.5.3), sem tók á samspili áhættuhegðunar (s.s. vímuefnaneyslu og umferðarlagabrota) framhaldsskólanema í umferðinni. Nú er sjónum beint að ofangreindum bakgrunnsbreytum og mynda skýrslurnar sameiginlega heildstæðustu mynd sem dregin hefur verið upp á Íslandi af samspili frávikahegðunar, umhverfis ungra ökumanna og hegðunar þeirra í umferðinni.

Niðurstöður rannsókna styðja almennt það sjónarmið að félagslegt umhverfi ungmenna hafi verulega um það að segja hvernig þeim farnist í lífinu. Niðurstöðurnar þessarar rannsóknar benda til þess að áhættuhegðun ungmenna í umferðinni tengist verulega öðrum þáttum í félagslegu umhverfi þeirra. Þannig sjáum við að aðstæður ungmenna og lífstíll þeirra spáir allsterkt fyrir, bæði um líkur á því að þau aki of hratt og því að þau aki undir áhrifum vímuefna. Greinilegt er að samvera með fjölskyldu og góð líðan í skóla skipta máli í því að draga úr líkum á áhættuhegðun í umferðinni. Mikil samvera með jafningjahópi og lífstíll sem einkennist af skemmtunum eykur á hinn bóginn allverulega líkur á slíkri hegðun. Rétt er að ítreka að það eitt að sækja útihátíðir eykur líkur á ölvunarakstri ungmenna þótt tillit hafi verið tekið til annarra mikilvægra þátta. Þá má í þessu samhengi benda á að sérstaklega voru könnuð tengsl milli þess að verja miklum tíma í að keyra úti með vinum annars vegar og með fjölskyldu hins vegar við það að verða fyrir tjónum eða slysum í umferðinni. Fram komu andstæð tengsl milli þessara þátta. Þannig eru ungmenni sem verja miklum tíma úti að keyra með vinum mun líklegri til að hafa lent í tjóni eða slysi í umferðinni en þau ungmenni sem verja miklum tíma úti að keyra með fjölskyldu. Þetta gæti bent til þess að félagskapurinn sé skýringarþáttur tjóna og slysa. Sá tími sem varið er í umferðinni vegi minna sem skýring á þessum þáttum. Þann fyrirvara verður að setja við þessa niðurstöður að gögnin gefa ekki kost

á að greina hvort hér sé um mismunandi hópa að ræða. Þannig kann að vera að þau ungmenni sem verji miklum tíma úti að aka með fjölskyldu séu síður ökumenn sjálf, en þau ungmenni sem verja miklum tíma úti að aka með vinum. Þetta er mikilvægt að skoða nánar í rannsóknum í framtíðinni.

Á undanförunum árum hefur miklu fé hefur verið varið í auglýsingar til að ná til ökumanna ungra sem eldri með það að leiðarljósi að hafa áhrif á viðhorf fólks til áhættuhegðunar í umferðinni. Margar rannsóknir sýna þó að viðhorf og hegðun fara ekki endilega saman. Fólki getur haft neikvæð viðhorf til áhættuhegðunar í umferðinni og verið fullljóst hverjar afleiðingar slíkrar hegðun kunnir að hafa í för með sér. Sömu einstaklingar geta þó verið uppvisir að ítrekuðum hraðakstri eða annarri áhættuhegðun í umferðinni. Þetta á sérstaklega við um ungt fólk. Það er vel þekkt úr innlendum og erlendum rannsóknum að hegðun þess á sér oft stað án beinna fyrirætlana eða fyrirfram gefinna áforma. Hraðakstur er þannig oft sprottinn upp af skyndilegri hugdettu, verður hluti af "leik" þar sem lítill gaumur er gefinn að hættunni sem honum fylgir. Þetta er mikilvægt að hafa í huga þegar mótuð er forvarnarstefna í umferðaröryggismálum meðal ungs fólks. Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til þess að mikilvægt sé að hafa áhrif á umhverfi og aðstæður ungs fólks með það að markmiði að draga úr líkum á áhættuhegðun. Ólíklegt verður að teljast að árangur náist með fræðslu og auglýsingum einum saman. Öflug löggæsla leikur hér eflaust veigamikil hlutverk. Þá benda niðurstöðurnar til þess að huga þurfi að óformlegu taumhaldi í samfélaginu, sérstaklega því taumhaldi sem verður til í persónulegum samskiptum fólks. Árangursríkt forvarnarstarf á sviði umferðaröryggismála verður ekki unnið nema hugað sé að því að bæta félagslegt umhverfi ungmenna.

2.5.5 Aksturshættir ungra ökumanna á Íslandi

Einar Guðmundsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmiðið með verkefninu er að auka skilning og vitneskju um aksturshætti og jafnframt um hugsanlega áhættuhegðun ungra ökumanna. Fyrir liggur að umtalsverð breyting hefur orðið á hag nýliða í umferðinni hér á landi á undanförunum árum og þess vegna er áhugavert að skoða hvort samhengi sé milli lýsinga unga fólksins á sinni umferðarhegðun og þróun slysa og óhappa. Verkefnið felst í greiningu á upplýsingum sem byggjast á svörum um 3500 ungmenna á aldrinum 17-20 ára, sem sótt hafa námskeið fyrir unga ökumenn hjá Sjóvá Almennum tryggingum hf. um akstursvenjur.

Rannsóknin bendir til að námskeiðin séu að skila árangri. Ef tekin er tónatíðni 17-20 ára ökumanna frá árinu 1995-2001 sést að lítil sem engin breyting varð fram til ársins 1998. Eftir það fór tjónum hópsins að fækka og hefur fækkað jafnt og þétt milli ára.

Þegar skoðuð eru þau tjón sem námskeiðs-hópurinn lenti í eftir námskeið, kom í ljós að flest þeirra urðu á fyrstu 12 mánuðum eftir námskeið. Önnur tjón voru innan við 7% á ári. Það vakti athygli að tjónamynstur hópsins breyttist eftir námskeið. Þau umferðaróhöpp sem valda flestum slysum eru aftanákeyrslur. Þær eru einnig algengustu óhöppin hjá ungum ökumönnum. Á námskeiðinu er mikið fjallað um aftanákeyrslur frá ýmsum sjónarhornum og fækkaði þeim hjá þátttakendum í námskeiði. Þá fækkar tjónum þar sem ekið er á kyrrstæða hluti og þar sem forgangur á gatnamótum er ekki virtur um rúm. Slysatíðni lækkar um 10% auk þess sem slysin sem þó verða eru ekki eins alvarleg og hjá hinum hópnum.

Umtalsverð fækkun hefur orðið á tjónum ungra ökumanna hér á landi á undanförunum árum. Mest breyting varð milli árána 1998 og 1999. Það má gera ráð fyrir því að ýmsir

utanaðkomandi þættir geti haft áhrif á almenna lækkun tjóna ungra ökumanna. Þættir sem hafa áhrif til fækkunar tjóna:

- Lenging æfingaleyfis
- Breyting á ökukennslu
- Markvissari ökuþróf
- Punktakerfið
- Meiri fræðsla
- Námskeið ungra ökumanna

2.5.6 Ungir ökumenn - rannsókn á aksturshegðun karla og kvenna

Haukur Freyr Gylfason verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Rannsóknir sýna að ungir karlmenn lenda í fleiri umferðaslysum en ungar konur. Markmið þessarar rannsóknar er að kanna þá fullyrðingu að karlar keyri hraðar en konur og hins vegar að meta hvort dreifing ökutíma í umferð skýri meira í dreifingu umferðaslysa en kyn og dreifing hraða og áhættu.

Niðurstöður rannsóknarinnar voru eftirfarandi:

Hraðamælingar

- Niðurstöður gefa vísbendingar um að karlmenn aki oftari bíl en konur.
- Ekki er mikill munur á þeim hraða sem karlar og konur voru mæld á.
- Ekki er munur á aksturshraða karla og kvenna þegar aðeins þeir sem voru yfirhámarkshraða eru skoðaðir.

Ökuhraði

- Rétt rúmlega 30% þátttakenda höfðu verið tekin fyrir of hraðan akstur einu sinni eða oftari um ævina.
- Rúmlega 41% karla og 21% kvenna höfðu verið tekin fyrir of hraðan akstur.
- Þeir sem höfðu aðgang að ökutæki með radarvara voru líklegri en aðrir til að hafa verið teknir fyrir of hraðan akstur.

Ölvun við akstur

- Þeir sem eldri eru töldu sig geta drukkið meira en þeir sem yngri eru áður en það kæmi fram á öndunarprófi og hefði áhrif á aksturshæfni.
- Karlar sögðust hafa ekið oftari ölvaðir en konur og höfðu jafnframt oftari verið teknir af lögreglu.

Akstur gegn rauðu ljósi

- Þeir sem eldri eru segjast oftari hafa ekið á móti rauðu ljósi en þeir sem yngri eru og hafa jafnframt oftari verið teknir fyrir akstur gegn rauðu ljósi.

Aksturshæfni

- Þátttakendur sem hafa haft bílþróf lengur en í tvö ár telja sig vera betri ökumenn en þeir sem hafa haft bílþróf skemur.
- Þeir sem hafa valdið slysi telja sig ekki jafngóða ökumenn og þeir sem ekki hafa valdið slysi.
- Þeir sem hafa ekið drukknir telja sig ekki vera verri ökumenn en þeir sem ekki hafa ekið drukknir.

Aksturstími

- Karlar verja að meðaltali meiri tíma við akstur en konur.
- Yngri ökumenn verja meiri tíma við akstur en þeir sem eldri eru.
- Flestir þátttakendur töldu það ólíklegt að þeir ættu eftir að lenda í umferðarslysi.

2.5.7 Áhrif umferðareftirlits lögreglu á umferðarhraða

Eiríkur Hreinn Helgason verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Lítill vafi leikur á að sýnileg löggæsla hefur áhrif á hraða ökumanna. Markmið verkefnisins er að skera úr um hversu mikil og langvarandi áhrif umferðareftirlits á umferðarhraða eru og skoða hvernig haga skal umferðareftirliti þannig að árangurinn verði sem bestur. Áhrif löggæslunnar eru mest fyrst þegar ökumenn verða varir við ökutæki lögreglu, en á tiltölulega skömmum tíma fjara þessi áhrif út. Rannsóknin leiddi í ljós að ómarktækur munur var á meðalhraða við umferðargreininn á Geithálsi þegar lögreglubifreiðin var 1000m frá honum. Ökumenn sem höfðu hægt á sér er þeir sáu lögreglubifreiðina, höfðu aukið hraðann aftur skömmu síðar. Og þegar lögreglubifreiðin var við eftirlit á Helligshéiði, var umferðarhraði á Geithálsi (umferð í átt að Reykjavík) sá sami og á venjulegum degi. Ökumenn hugsa að fyrst þeir sáu lögreglubifreið á einum stað á Suðurlandsvegi, geti vart verið að það sé önnur lögreglubifreið nálægt. Því sé óhætt að auka hraðann aftur. Þennan hugsunarhátt ökumanna þarf að brjóta upp af og til með fjölbreyttara umferðareftirliti, t.d. með tveimur eða fleiri ökutækjum lögreglu við eftirlit, ef kostur er.

2.5.8 Sálfræðilegar afleiðingar dauðaslysa og áhrif á umferðaröryggi

Eiríkur Jón Líndal verkefnisstjóri. Verkefnið var styrkt 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Aðaltilgangur rannsóknarinnar var að rannsaka hversu mikil áhrif dauðaslys hefðu á lífsgæði ökumanna sem lifað hafa af slysi þar sem einhver lét lífið. Einnig var tilgangurinn að reyna að komast að því hvort slysið leiddi til annars ökulags, betra eða verra, hjá viðkomandi einstaklingi miðað við það sem áður var. Auk þessa var tilgangurinn að athuga hvort nauðsynlegt sé að grípa til einhverra sérstakra ráðstafana hjá þeim ökumönnum sem lent hafa í slíkum slysum.

Haft var samband við ökumenn sem lent höfðu í umferðaslysum, þar sem einhver hafði látið lífið, og var þeim boðið að taka þátt í rannsókninni. Sóst var eftir að fá 20 þátttakendur í rannsóknina. Einnig var valinn samanburðarhópur ökumanna sem lent höfðu í minniháttar slysum þar sem enginn hafði meiðst, en var að öðru leyti sambærilegur við þann hóp sem lent hafði í dauðaslysum. Þátttakendur í báðum hópnum voru síðan prófaðir með tilliti til áfallastreitu, einkenna geðsjúkdóma, aðlögunarhæfni og annarra þátta er varða slys og umferðaröryggi. Alls tóku 34 einstaklingar þátt í rannsókninni, 16 ökumenn voru í dauðaslysaþópnum og 18 í samanburðarþópnum. Slysin höfðu átt sér stað undanfarin þrjú ár, og aldur bílstjóranna var 19–43 ár.

Niðurstöður rannsóknarinnar benda ekki til, að munur sé á hópnum hvað varðar geðheilsu almennt. Aftur á móti benda þær eindregið til þess, að dauðaslysin hafi flóknað, sálrænar afleiðingar á aflifandi ökumenn. Niðurstöðunum benda eindregið til að aflifandi ökumenn verði einnig fyrir langtíma, sálrænum áhrifum af dauðaslysum. Það getur talist líklegt að þetta raski getu þeirra til öruggs aksturs framvegis. Þessar niðurstöður gefa skýrar ábendingar um

hvernig hjálpa megi þeim sem eiga í sálrænum örðugleikum vegna alvarlegs slyss. Niðurstöðurnar gefa til kynna að áhrif dauðaslysa á aflifandi ökumenn megi greina löngu eftir að slysið átti sér stað, og geti þetta þá einkum lýst sér í auknu þunglyndi og kvíða hjá viðkomandi einstaklingi.

Almennt má segja, að niðurstöður þær sem fyrir liggja séu að mörgu leyti greinilegar og gefi ákveðnar vísbendingar um mikilvæg atriði í afleiðingum dauðaslysa. Hins vegar er erfitt að draga endanlegar ályktanir um ýmislegt sem lýtur að áframhaldandi meðferð þeirra sem lent hafa í alvarlegum slysum út frá þessum grunni. Nauðsynlegt er því að auka við þessar niðurstöður, bæði til að fá betri heildaryfirsýn og til að finna haldbærar lausnir á þeim vandamálum sem koma upp í sambandi við meðferð einstaklinga sem lent hafa í alvarlegum slysum, einkum dauðaslysum.

2.5.9 Áhrif löggæslu á umferðarhraða utan eðlilegs vinnutíma viðkomandi lögregluembættu

Guðmundur Fylkisson verkefnisstjóri. Verkefnið var styrkt árið 2005.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Það er aðeins á Ísafirði og Akureyri þar sem lögregla er með sólarhringsvakt utan suðvesturhorns landsins. Ökumenn læra á þetta og nota væntanlega tækifærið og aka hraðar. Með því að skoða gögn frá umferðargreinum Vegagerðar fyrir ákveðin svæði fyrir ákveðið tímabil má sjá að hraði „utan löggæslusvæða“ hjá hátt í helmingi ökutækja er yfir 100 km/klst. Í þessari rannsókn var stefnt að því að vera með umferðareftirlit á kvöldin og næturnar og eins á morgnana um helgar, þegar staðarlögregla er ekki á ferðinni og bera niðurstöður saman við niðurstöður úr umferðargreinum Vegagerðarinnar fyrir þetta tímabil og önnur. Farið var á lögreglubíl sem var búinn radar og myndbandsupptökutækjum þannig að aðeins þurfti einn lögreglumann. Rannsóknin stóð í 30 daga yfir tímabilið 15. maí til 15. sept. Bæði var um samfellda löggæslu í 2 vikur og eins einstaka daga. Svæðið sem um ræðir í þetta skiptið er, út frá Reykjavík, norður á Akureyri og síðan austur að Höfn í Hornafirði, þ.e. svæði sem hægt er að fara fram og til baka á 10-12 tímum.

Megin tilgangurinn með þessari rannsókn var að ná niður umferðarhraða og minnka þar með hættu á umferðarslysum. Eins að sýna fram á að nauðsynlegt er að vera með löggæslu á þessu svæði á hvaða tíma sólarhrings sem er, til að halda umferðarhraða niðri. Hafa ber í huga að of hraður akstur og ofsaakstur er ein af megin orsökum banaslysa í umferðinni og því afar mikilvægt að „hægja á“ á þeim sem aka hraðast. Niðurstöður leiddu í ljós að meðalhraði á leiðinni sem eftirlit var framkvæmt var ávallt lægri samanborið við árið áður (þegar ekkert eftirlit var), auk þess sem hlutfall þeirra sem aka hraðast, yfir 120, var ávallt lægra daginn sem rannsóknin fór fram samanborið við árið áður. Þó munurinn sé ekki ávalt mikill, og stundum tölfræðilega ómarktækur, þá bendir stöðugleiki niðurstaðna til þess að áhrif eftirlitsins séu jákvæð og dragi umtalsvert úr hraðakstri.

2.5.10 Öryggi barna og unglunga í umferðinni

Valdimar Briem verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2005.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið fjallar um tvær mikilvægar hliðar á öryggi barna í umferðinni á Íslandi. Fyrri hliðin snýr að tölfræði umferðarslysa barna, og sú síðari að fræðslu barna í umferðaröryggi. Breytingar á tíðni slysa barna í umferðinni á árunum 1990 til 2005 eru tengdar þróun ýmissa annarra þátta á sama tímabili. Bílanotkun landsmanna hefur aukist töluvert, og samfara því

hefur notkun annarra ferðamáta minnkað. Umferðaröryggi hefur orðið ríkara í huga almennings og yfirvalda, og öryggi bíla og notkun öryggisbúnaðar hefur aukist, einkum á síðari hluta tímabilsins. Þetta má m.a. sjá af því, að árleg meðaltíðni skráðra slysa, þar sem börn yngri en 15 ára hafa slasast svo að einhverju nemi, hefur farið minnkandi frá því snemma á tímabilinu. Að mestu leyti lýsir þetta sér í lægri slysatíðni hjá börnum, sem ferðast sem farþegar í bíl. Slysatíðni hjá börnum, sem ferðast gangandi og hjólandi, hefur einnig lækkað lítillega, en þá sennilega af öðrum ástæðum en hjá farþegum bíla.

Ýmsir þættir hafa áhrif á slysa barna í umferðinni, og orsakir slysa má ætíð rekja til fleiri en eins þáttar. Slysalíkur aukast, því oftast sem vegfarendur mætast í umferðinni, og á þann hátt hefur fjöldi vegfarenda bein áhrif á umferðarslysatíðnina. Hins vegar minnka slysalíkur farþega með bættum öryggisbúnaði bíla. Því er fjöldi skráðra slysa farþega í beinu sambandi við notkun og gæði öryggisbúnaðar bílsins. Auk þessa er opinber skráning umferðarslysa háð því hversu alvarleg slysin eru, og einungis sum minniháttar umferðarslysa barna eru tilkynnt lögreglu eða skráð á sjúkrahúsi. Afstaða fólks til samgangna, farartækja og líkamshreyfingar hefur einnig áhrif á það hvers konar og hversu mörgum slysum fólk lendir í. Slysatíðni hjá börnum og unglingum má rekja til allra þessara og fleiri þátta.

Aldur hefur áhrif á slysatíðnina, og á þetta upptök sín bæði hjá börnunum sjálfum og fjölskyldu þeirra. Börn þroskast líkamlega og hugrænt. Þegar þau eldast, mega þau sín meir, hafa meira vald á hegðun sinni og hreyfingum, kunna meir og öðlast meiri hæfni til að samhæfa skynjun og atferli. Foreldrar haga oftast stjórn sinni á hegðun barnanna eftir þroska þeirra, og börn öðlast meira sjálfstæði eftir því sem geta þeirra vex og möguleikar þeirra til að taka réttar ákvarðanir í hættulegu umhverfi aukast. Drengir og stúlkur þroskast ekki á alveg sama hátt, og væntingar bæði foreldra og barnanna sjálfra eru dálítið öðruvísi fyrir börn af sitt hvoru kyninu. Þar við bætast reglur og væntingar félaga, fjölskyldu, skóla og annarra stofnana þjóðfélagsins. Allt þetta hefur áhrif á hegðun og félagslegan þroska barnanna, sem og á áhættutöku og slysa þeirra í umferðinni.

Ekki er hægt að benda á neina eina orsök fyrir slysum barna í umferðinni. Það er heldur ekki hægt að auka öryggi þeirra með einhverri einni aðgerð. Besta raun gefur líklega markviss fræðsla, sem leiðir til raunhæfs og langvarandi skilnings barna á vandamálum í umferðinni. Einstakar öryggisráðstafanir geta haft áhrif á slysatíðnina, en þegar aðgerðir eru ekki í samræmi við upplýsingar og fræðslu, eru áhrifin oftast tímabundin. Þegar gripið er til einstakra öryggisráðstafana, breytast hlutföll og áhrif annarra áhættuþátta, sem þá geta vegið upp á móti eða takmarkað heildaráhrifin. Í þeim tilfellum getur oft verið erfitt að meta endanlegan árangur. Af ofan nefndum ástæðum er nauðsynlegt að taka til greina margra orsakabætti og samantekin áhrif þeirra, ef nást á raunhæfur og varanlegur árangur í umferðaröryggismálum.

2.6 Tölfræði

Flest verkefni RANNUM lentu í þessum flokki. Oftast fjalla þau um slysatíðni af ýmsum toga og eins eru orsakir slysa taldar upp í nokkrum þeirra. Erfitt er að draga niðurstöðurnar saman í heild, en skoða má hvert verkefni um sig og nota niðurstöðurnar í tengslum við forvarnir og upplýsingagjöf. Einnig eru þarna verkefni með almennum upplýsingum, s.s. bílbeltanotkun og hverjir aka um þjóðvegina. Þá er í einu verkefni gerð tillaga um skilgreiningu áhættumælikvarða.

2.6.1 Útafakstur í dreifbýli

Ágúst Mogensen verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2001.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Gögnum um útafakstur og framanákeysrslur var safnað og um 140 tilvik útafaksturs í dreifbýli tekin til skoðunar.

Helstu niðurstöður voru eftirfarandi:

- Um 10% af þeim sem óku út af voru erlendir ökumenn.
- Af 34 sem létust í útafakstri voru 25 (74%) ekki með bílbeltin spennt.
- Af 32 sem meiddust alvarlega í útafakstri voru 12 (38%) ekki með bílbeltin spennt.
- Í mörgum tilvikum hægt að fullyrða að ef gengið hefði verið frá vegi og umhverfi hans með öðrum hætti hefðu slys á fólki orðið mun minni.

Algengustu frumorsakir útafaksturs voru:

- Hálfka á vegi.
- Ölvunarakstur.
- Ökumaður sofnað.
- Hraðakstur í beygju.

2.6.2 Slysatiðni breyttra jeppa

Árni Jónsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2002 og 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Á Íslandi er algengt að jeppum sé breytt og að breyttir jeppar séu í almennri umferð. Áhrif þessara breyttu jeppa í umferðinni eru að miklu leyti óþekkt. Markmið verkefnisins er að kanna hvort munur er á slysatiðni breyttra og óbreyttra jeppa, hvort munur er á notkun jeppa í þessum tveimur hópum og hvort munur er á bakgrunni umráðamanna þessara bifreiða. Þá var einnig kannað hvort munur er á tilhneigingu ökumanna breyttra og óbreyttra jeppa til áhættuhegðunar í umferðinni. Úrtak 3385 óbreyttra og breyttra jeppa af þremur algengum gerðum, sem nýskráðir voru á árunum 1991–2000 var fengið úr ökutækjaskrá. Þá voru fengnar upplýsingar um skráð slys og óhöpp sem bifreiðar í úrtakinu lentu í á sama árabili. Könnun var gerð meðal úrtaks um 1400 umráðamanna breyttra og óbreyttra jeppa. Með henni fengust upplýsingar um áætlaða árlega akstursvegalengd jeppanna, notkunarmynstur þeirra og áhættutilhneigingu ökumanna.

Helsta niðurstaðan sem fengist hefur í þessum áfanga er sú að slysatiðni breyttra jeppa er marktækt lægri en fyrir óbreyttra jeppa af sömu gerðum en ekki fannst marktækur munur á áætlaðri árlegri akstursvegalengd milli hópanna. Breyttir jeppar eru 21% af úrtakinu en hlutfall þeirra í slysum og óhöppum samkvæmt lögregluskýrslum er 9%. Þetta jafngildir því að slysatiðni breyttra jeppa í úrtakinu er 7% en slysatiðni óbreyttra jeppa er 19%. Slys með breyttum jeppum urðu innan þéttbýlis í 82% tilfella en 72% slysa með óbreyttum jeppum urðu innan þéttbýlis.

Í framhaldsverkefninu árið 2003 var gerð nákvæmari greining á slysum þar sem jeppar koma við sögu, með það að markmiði að kanna í hvernig slysum munurinn liggur helst. Einnig var ráðgert að kanna hvort munur er á alvarleika slysa breyttra og óbreyttra jeppa. Þetta er mikilvægt framhald þar sem litlu skiptir þó slysatiðni sé lægri ef alvarleiki er þeim mun meiri.

Meginmarkmið verkefnisins er að kanna mun á slysatiðni í mjög stóru safni jeppa og einnig að kanna hvort munur er á meiðslum í slysum sem annars vegar breyttir og hins vegar óbreyttir jeppar hafa lent. Í úrtakinu voru 15170 jeppar af 22 tegundum sem nýskráðir voru á árabilinu 1991-2001 og er það rúmlega fjórum sinnum stærra en unnið var með í fyrri hluta verkefnisins. Reiknuð var árleg slysatiðni jeppa í úrtakinu fyrir árin 1992-2001 og þeir flokkaðir

eftir dekkjastærð. Ekki mældist marktækur munur á árlegri slysatíðni milli flokka jeppa af mismunandi dekkjastærðum ólíkt niðurstöðum fyrsta áfanga, en þar mældist slysatíðni breyttra jeppa lægri en óbreyttra eins og fram kemur hér á undan. Þá voru skoðaðir voru 3385 jeppar af þremur algengum tegundum og slysatíðni var ekki reiknuð árlega heldur fyrir allt tímabilið vegna lítills fjölda slysa í úrtakinu. Munur á meiðslum ökumanna breyttra og óbreyttra jeppa, og ökumanna og farþega fólksbifreiða sem lentu í árekstri við annars vegar breyttra og hins vegar óbreyttra jeppa á árunum 1991-2001 mælist ekki marktækur. Tíðni alvarlegra meiðsla er þó lægri breyttum jeppum í hag, hvort sem litið er á ökumenn jeppa eða ökumenn og farþega fólksbíla sem lentu í árekstri við jeppa, þó munurinn sé ekki tölfræðilega marktækur. Tekið skal fram að tiltölulega stutt er síðan breyttir jeppar komu í umferð, hlutfall þeirra er lágt og slysin sem um ræðir eru því fá. Ekki er því útilokað að í framtíðinni muni sterkari tölfræðigögn leiða í ljós marktækan mun. Rannsóknin sýnir að breyttir jeppar lenda ekki í fleiri slysum en óbreyttir, og að meiðsli í slysum breyttra jeppa eru ekki alvarlegri en slysum óbreyttra. Munurinn á meiðslum ökumanna liggur aðallega í því hvort þeir eru í fólksbifreið eða jeppa en ekki hvort jeppinn er breyttur eða ekki.

2.6.3 Framanákeyrslur

Ágúst Mogensen verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið fellst í greiningu á framanákeyrslum, með áherslu á stærð og hraða ökutækja, öryggisbúnað vegfarenda og orsakir. Teknar eru til greiningar framanákeyrslur árin 2000 og 2001 og notast við lögregluskýrslur í verkinu. Bæði er notast við gagnagrunn Rannsóknarnefndar umferðarslysa (RNU) yfir banaslys í umferðinni og Slysaskrá Umferðarráðs sem að nefndin fékk nýverið aðgang að. Rannsóknin er liður í þrískiptri rannsókn RNU á útafakstri, framanákeyrslum og umferðarslysum á gatna- og vegamótum (fyrirhugað 2002 og 2003).

- Á heildina litið eru framanákeyrslur ekki algengar, einungis um 6% allra umferðarslysa- og óhappa. Þegar alvarleg slys eru skoðuð eykst vægi þeirra og undanfarin 5 ár hafa um 25% allra banaslysa verið framanákeyrslur á Íslandi.
- Tæplega helmingur framanákeyrslna verða á tímabilinu janúar-mars. Þetta vekur athygli í ljósi þess að þá er umferð á vegum í lágmarki. Aðstæður á vegum eru þó oft verstar á þessu tíma, slæm færð, snjór og hálka.
- Framanákeyrslur eru að stórum hluta staðbundið vandamál. Um 60-65% framanákeyrslna eru á þjóðvegum nálægt Reykjavík, á Vesturlandsvegi, Suðurlandsvegi og á Reykjanesbraut.
- Líkt og í fyrri rannsóknum eru ungir karlmenn stærsti hópurinn sem gerir mistök í umferðinni. Um 68% ökumanna í framanákeyrslum voru karlar en 32% konur, og 29% ökumanna voru á aldrinum 17-24 ára.
- Alvarleiki meiðsla í framanákeyrslum vex í línulegu hlutfalli við þyngdarmun ökutækja og ökuhraða. Því meiri sem þyngdarmunur ökutækja er og því meiri sem hraðinn er, því alvarlegri verða meiðsli á fólki.
- Gagnsemi öryggisbúnaðar í framanákeyrslum er óumdeild, öryggispúðar, bílbelti og öryggisbúnaður fyrir börn hafa sannað gildi sitt. Engu að síður er meira um alvarleg meiðsli og banaslys í framanákeyrslum samanborið við útafakstur þegar öryggisbúnaður er notaður. Það gerist oftast í framanákeyrslum en öðrum tegundum umferðarslysa að kraftarnir í árekstrinum eru meiri en bifreiðir eru hannaðar til að þola.

- Helstu orsakir framanákeysrlna skv. rannsókninni eru ölvunarakstur (15%), of hraður akstur (15%), hálfka á vegi (13%), ökumaður sofnað undir stýri (13%), aðskotahlutur á vegi (9%) og illa grundaður framúrakstur (8%).

2.6.4 Umferðarkannanir 1985-2001: Niðurstöður og notkun

Valdimar Briem verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Umferðarráð stóð á árunum 1985 til 2002 fyrir árlegum umferðarkönnunum sem voru framkvæmdar af lögregluþvöldum um land allt. Tilgangur kannananna var aðallega að fá yfirsýn yfir búnað og öryggi bíla á vegum landsins.

Verkefnið var fólgið í ýtarlegri greiningu þessara gagna og voru niðurstöðurnar tengdar öðrum tölfræðilegum gögnum og niðurstöðum úr öðrum rannsóknum sem nú er verið að gera á sambandi atferlis og einkenna ökumanna við slys þeirra og brot í umferðinni. Aldur og kyn ökumanna voru tengd öðrum atriðum í því skyni að greina hvernig öryggisþróunin í umferðinni á Íslandi var á tímabilinu.

Meðal annars má draga eftirfarandi ályktanir:

- Hlutfallslegur fjöldi nýrra bíla hefur ekki aukist markvisst á tímabilinu, en tiltölulega fleiri jeppar eru í umferð en áður.
- Karlar eru við stýri bíla u.þ.b. tvisvar sinnum oftari en konur, enda þótt hlutfallslegur fjöldi ökukvenna sé sífellt að aukast.
- Karlar aka yfirleitt á eldri bílum en konur.
- Ungir ökumenn (17 - 23 ára) aka á eldri og verri bílum en eldri ökumenn.
- Notkun öryggisbúnaðar er allgóður, en yfirleitt tekur nokkurn tíma áður en slíkur búnaður er tekinn í notkun eftir að hann hefur verið leiddur í lög.
- Ungir ökumenn aka oftari beltislausir en eldri ökumenn.
- Karlar aka oftari beltislausir en konur.

Slysatölur fyrir sama tímabil voru fengnar frá Umferðarstofu. Umferðarpátttaka ökumanna af báðum kynjum og ýmsum aldurshópum var borin saman við fjölda umferðarslysa þessara hópa ökumanna á sama tíma. Þá má sjá eftirfarandi:

- Slysatiðni er yfirleitt í beinu hlutfalli við umferðarpátttöku kynjanna, og þar af leiðandi lenda karlar u.þ.b. tvisvar sinnum oftari í umferðaróhöppum og slysum en konur.
- Slysatiðni er í flestum tilfellum í beinu hlutfalli við umferðarpátttöku fólks á ýmsum aldri, en hér eru þó tvær meginundantekningar frá reglunni:
 - Ungir ökumenn slasast oftari en aðrir ökumenn.
 - Eldri borgarar slasast oftari en aðrir ökumenn.

Reikna má „áhættuhlutfall“ einstakra hópa út frá hlutfallslegri pátttöku og slysatiðni í umferðinni, og er þá áhættuhlutfallið með tilliti til þessara atriða þannig:

- Slysatiðni ungra ökumanna um 2,5 sinnum hærra en við mætti búast.
- Slysatiðni eldri borgara um 2 sinnum hærra en við mætti búast.
- Eldri konum er hættara við að lenda í umferðarslysi sem ökumenn en eldri körlum.

Yfirleitt má segja, að niðurstöðurnar gefi mikilvægar upplýsingar um ýmislegt varðandi öryggi ökumanns og farþega og búnað bíla. Upplýsingar styrkja þær hugmyndir, sem fram hafa komið í seinni tíð um hver afstaða Íslendinga er til farartækja og umferðar almennt, en gefa um leið þessum hugmyndum fastara form. Auk þess kemur fram ýmislegt nýtt, einkum með tilliti til sambands bílanotkunar og slysa, sem síðan má tengja afstöðu fólks til þess hvað skuli

gera á ýmsum lífsskeiðum, hver skuli gera hvað og hvernig fólk eigi yfirleitt að haga sér í þjóðfélaginu, í þessu tilfalli í umferðinni. Þessar síðustu niðurstöður eru einstæðar í rannsóknum á tíðni umferðarslysa, þar eð Ísland er eina landið í heiminum þar sem umferðarpáttaka hefur verið skráð á kerfisbundinn hátt á landsvísu.

2.6.5 Rannsókn á bifhjólaslysum 1991-2000

Njáll Gunnlaugsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2002 og 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið tekur til allra bifhjólaslysa á einum áratug, 1991-2000. Skoðuð voru tæplega 800 tilvik, sem færð voru í Slysaskráningarkerfi Umferðarráðs. Bæði var um að ræða eignatjónsöhöpp og slys með meiðslum. Sýnd var þróun bifhjólaslysa undanfarin 10 ár, þær aðstæður sem bifhjólaslys verða við, meiðsli bifhjólamanna og farþega og orsakir slysa, svo eitthvað sé nefnt. Markmiðið með rannsókninni var að gera stöðumat á bifhjólaslysum – grunntölfræði, sem nota má til frekari úrvinnslu og vinnu við stefnumótun í forvarnarskyni. Safnað var miklum upplýsingum um bifhjólaslys og einkenni þeirra, helstu tegundir slysa, notkun öryggisbúnaðar, orsakir o.fl.

Niðurstöður rannsóknarinnar voru m.a. að útfærðar voru hugmyndir í forvarnarskyni í eftirfarandi flokkum:

- Fjöldi bifhjólaslysa og markmið næstu ára
- Ökumenn léttra bifhjóra
- Meiðsli í bifhjólaslysum og öryggisbúnaður
- Bifhjólaslys á gatnamótum
- Bifhjól og ástand þeirra
- Vegir, umhverfi þeirra og slysaáhrif
- Lánshjól
- Þjálfun og kennsla
- Handrit að kennslumyndbandi

2.6.6 Könnun á beltanotkun á landsvísu

Slysavarnafélagið Landsbjörg sá um framkvæmd rannsóknarinnar. Verkefnið var styrt árið 2003.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Sumarið 2003 gerðu umferðarfulltrúar Slysavarnafélagsins Landsbjargar og Umferðarstofu kannanir á bílbeltanotkun ökumanna úti á þjóðvegum landsins eftir vikudögum. Kannanirnar voru gerðar á 3 mánaða tímabili frá júní-ágúst. Kannað var í eina viku í hverjum mánuði, þrisvar sinnum í hverri viku, á miðvikudögum, föstudögum og sunnudögum. Kannað var á mesta annatíma dagsins á hverjum og einum stað og var það nokkuð mismunandi eftir stöðum hver sá tími var.

Þessar kannanir gáfu mjög góða mynd af heildarbeltanotkun ökumanna á landsvísu úti á þjóðvegum, þar sem könnuð var beltanotkun hjá 12.340 ökumönnum, og voru 92% þeirra með beltin spennt. Ef allar kannanir sem gerðar voru á þéttbýliskjörnum í sumar eru teknar saman voru 20% ökumanna þá án belta. Þeir sem gerðu kannanirnar úti á þjóðvegum töluðu um að notkun á beltum hjá atvinnubílstjórum væri áberandi lítil. Ef beltanotkun á landsvísu er skoðuð eftir vikudögum kemur í ljós munur á beltanotkuninni. Á miðvikudögum

var beltanotkunin minnst en mest á sunnudögum. Á miðvikudögum er umferð atvinnubílstjóra mun meiri en á sunnudögum þegar flestir sem eru úti í umferðinni eru fjölskyldufólk.

2.6.7 Hverjir aka um þjóðveginn

Hörður Ríkharðsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2003 og 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Meginmarkmið þessarar rannsóknar er að afla grunnupplýsinga um þá ökumenn sem um veginn fara, farþega þeirra, ökutæki, aksturserindi og að nokkru um aksturshegðan. Tilgangurinn er að geta borið saman við ýmsa hópa eins og þá sem lenda í óhöppum, þá sem kærðir eru fyrir of hraðan akstur, þá sem eru atvinnubílstjórar, heimamenn vs. aðkomumenn, vetrarumferð vs. sumarumferð ofl. hópa. Með þeim samanburði má sjá hvort það er "meðalökumaðurinn" sem lendir í óhappi eða ekur of hratt eða hvort um er ræða sérstaka þjóðfélagshópa með tilliti til aldurs, kyns, erindis osfrv. Þannig má miða forvarnarstarf sérstaklega við tiltekna hópa og hugsanlega ná betri árangri en ella.

Könnunin fór fram í Húnavatnssýslu og eru helstu niðurstöður:

- Karlar reyndust 80,6% ökumanna en konur 19,4%.
- Á þjóðveginum eru ökumenn 17 til 24 ára 8,4% ökumanna, í umferðaróhöppum eru þeir 23,2% ökumanna og þeir eru 21,7% þeirra sem eru kærðir fyrir of hraðan akstur.
- Ökumenn á aldrinum 35 til 55 ára eru fjölmennastir meðal ökumanna á veginum, þeir lenda síst í óhöppum og eru kærðir í mun minna mæli en þeir yngri
- Fjórdungur ökumanna ekur vikulega eða oftár um veginn í Húnavatnssýslu. 21% ekur 1 - 3 í mánuði, 34% 3-10 sinnum og 18% tvisvar eða sjaldnar.
- Í 40% ökutækja er enginn farþegi, í 31% er einn farþegi, tveir í 13% og þrír í 8%.
- Fólksbifreiðar eru 48,8% bifreiða, jeppar eru 32,7% og stórar atvinnubifreiðar 15%.
- Eftirvagnar eru í 14,8% tilfella. Festivagn er algengasti eftirvagninn.
- Ökutæki í einkaeigu eru 71,5% talsins. 25,3% eru í eigu fyrirtækja.
- Um 64% ökumanna eru frekar eða mjög ánægðir með vegakerfið, 24% óánægðir. Tæp 65% eru ánægð með þjónustu Vegagerðarinnar, tæp 12% eru óánægð
- Um 66 % eru ánægðir með snjómokstur og háلكuvarnir, 22,5% eru óánægðir.
- Rúmlega 60% eru ánægðir með merkingar þar sem framkvæmdir og viðgerðir standa yfir en 27% eru óánægðir með merkingarnar.
- Um 58% ökumanna eru ánægðir með ökuhraðann, 30% eru óánægðir. Yngri ökumenn eru ánægðari með hraðann, eldri ökumenn og konur eru óánægðari.
- Um 46% ökumanna eru óánægðir með umferðarhegðun, 35% eru ánægðir.
- Um 90% ökumanna segjast kynna sér upplýsingar um veður og færð ef þeir hyggjast aka milli byggðarlaga að vetrarlagi.
- Yfir 90% ökumanna töldu sig hafa kunnáttu á vetrarakstri og vetrarferðum af eigin eynslu. 6,5% höfðu þessa kunnáttu frá eldri og reyndari ökumönnum.
- Ríflega 41% ökumanna telur sig hafa orðið fyrir truflun við akstur af völdum búfjár.

2.6.8 Áhrif vinds á umferðaröryggi

Haraldur Sigþórsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2004 og 2005.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefnið felst í greiningu gagna úr gagnagrunni Umferðarstofu og frumskýrslum lögreglu, þar sem vindur er skráður sem meðvirkandi þáttur. Áhrif vinds verða metin í hverju tilfelli í ráðandi, mikil, nokkur, lítil, nær engin. Verkefnið felst í athugun á umferðaróhöppum á árunum

2000 - 2003. Umferðaróhöpp, sem gerðust í miklum vindi, eru tekin fyrir og leitað er eftir reglubundnu mynstri með tilliti til ökutækis og ytri aðstæðna. Notast er við gagnagrunn Umferðarstofu og frumskýrslur lögreglu við úrvinnslu verkefnisins. Vindur er almennt mismikill eftir árstíðum og er mestur yfir vetrarmánuðina. Eðlilegt þykir því að flest óhöpp sem verða sökum vinds gerast þessa sömu mánuði. Stærri bifreiðir virðast í meiri hættu vegna vindsins auk þess sem eftirvagnar auka á hættuna. Áhrif árstíða og eftirvagna eru atriði sem mætti skerpa betur á í áróðri og upplýsingagjöf. Staðsetning óhappa á korti gefur vísbendingar um hvaða vegkaflar eru hættulegir að teknu tilliti til vinds. Í ljós kom að betra hefði verið að hafa fleiri ár í safninu. Eðlilegt er að skilta sérstaklega vegi þar sem mörg umferðaróhöpp verða sökum vinds. Hugsanlegt er að lækka leyfilegan hámarks hraða á þessum vegum eða jafnvel að hafa breytilegan hámarks hraða eftir árstíðum eða veðri hverju sinni. Jafnvel væri eðlilegt að loka vegum fyrir tiltekinni umferð þegar illa viðraði. Þannig mætti t.d. letja akstur bifreiða með eftirvagna þegar þeim stæði alvarleg ógn af vindi.

Fjöldi umferðarslysa á Íslandi verður við slæm akstursskilyrði. Slæmt skyggni getur haft afdrifaríkar afleiðingar og færð getur verið erfið. Vindur skapar oft mjög erfiðar aðstæður og er vindofsi oft tiltekinn sem meðvirkandi þáttur í lögregluskýrslum.

2.6.9 Tengsl aldurs bifreiða og umferðaróhappa

Kristján V. Rúriksson verkefnisstjóri. Verkefnið var styrkt árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Keyrðar voru saman upplýsingar úr slysaskrá og ökutækjaskrá og kannað hvort samband er á milli aldurs ökutækja og alvarleika slysa.

Í rannsókninni var kannað eftirfarandi:

1. Hvort tíðni óhappa þar sem meiðsli hljótast af sé háð aldri eða framleiðsluári bifreiðarinnar.
2. Hvort framleiðsluár eða aldur ökutækis hafi áhrif á líkur þess að meiðsl hljótist af ökutæki lendar á annað borð í óhappi.

Niðurstöður úr hluta 1 voru á þá leið að á bifreiðum, sem framleiddar eru á árunum 1992-2003, fer slysum, miðað við ekna kílómetra, jafnt og þétt fjölgandi eftir því sem bifreiðin er eldri. Sem dæmi um það þá verða hátt í þrefalt fleiri slys með meiðslum á fólki á hvern ekinn kílómetra á bifreiðum sem framleiddar eru á árunum 1992-1994 heldur en á bifreiðum sem framleiddar eru á árunum 2001-2003. Þegar skoðaðar eru bifreiðar sem framleiddar eru fyrir þennan tíma þ.e. árin 1980-1991 þá snýst þetta við og tíðni slysa fer lítillega lækkandi eftir því sem bifreiðin eldist.

Niðurstöður úr hluta 2 voru þær að fyrir ökutæki framleidd á árunum 1983-2003 þá er hlutfall meiðsla í slysi jafnt og þétt hækkandi eftir því sem bifreiðin verður eldri. Sem dæmi um þetta þá eru 8,6% líkur á að einhver meiðsli hljótist af óhappi hjá bifreið sem framleidd er á árunum 2001-2003 á meðan líkurnar á að einhver meiðsli hljótist af óhappi hjá bifreið sem framleidd er á árunum 1992-1994 eru 12,4% og 15,1% hjá bifreið sem framleidd er á árunum 1983-1985.

2.6.10 Kannanir á bílbeltanotkun ökumanna eftir kyni inni í þéttbýliskjörnum landsins

Sigrún A. Þorsteinsdóttir verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Sumarið 2004 gerðu umferðarfulltrúar Slysavarnafélagsins Landsbjargar og Umferðarstofu kannanir ásamt félagsfólki Slysavarnafélagsins Landsbjargar á bílbeltanotkun ökumanna í þéttbýli með tilliti til kyns ökumanna og hvort um einka- eða atvinnubifreiðar væri að ræða.

Kannanirnar voru gerðar í 3 skipti á 24 þéttbýlisstöðum kringum landið eða alls 72 kannanir og var úrtakið 9.982 ökumenn. Kannað var á mesta annatíma dags þegar búast mátti við að umferðin sé sem mest blönduð, kannanirnar voru gerðar við umferðarpungar götur í lágmark 1 klst. í senn. Ökumenn voru ekki stöðvaðir til að kanna bílbeltanotkunina heldur staðsettu þeir sem kannanirnar gerðu sig þannig að góð yfirsýn næðist og umferðarhraði var ekki of mikill. Til að skeykja ekki niðurstöður kannana voru ökumenn ekki teknir með nema að 100% vissa væri fyrir því hvort viðkomandi væri í bílbelti eða ekki.

Kannanir þessar gefa nokkuð glögga mynd af heildarbeltanotkun ökumanna í þéttbýli og ljóst er að bílbeltanotkun í þéttbýli er minnkandi ef miðað er við kannanir sem umferðarfulltrúar Slysavarnafélagsins Landsbjargar og Umferðarstofu gerðu árið 2003 en þær kannanir sýndu að um 80% ökumanna notuðu bílbelti en kannanir sumarsins 2004 sýna að 68% ökumanna í þéttbýli noti bílbelti, en 32% ökumanna ekki. Árið 2003 sýndu kannanir að bílbeltanotkun í þéttbýli var 51%-98%. Kannanirnar sem gerðar voru á áður nefndum hóp s.l. sumar sýna að hlutfall þeirra sem nota bílbelti er 35%-100%.

Atvinnubílstjórar draga heildarmeðaltalið nokkuð niður þar sem bílbeltanotkun er mun minni hjá þeim.

2.6.11 Slysatiðni vöru- og hóp bifreiða

Skúli Þórðarson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2004 og 2005.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Gögn yfir umferðarslys vöru- og hóp bifreiða á Íslandi voru fengin úr slysaskrá Umferðarstofu og rannsökuð til þess að mynda yfirlit yfir slysatiðni þessara ökutækja. Gert var yfirlit yfir umferðarslys þungra bifreiða á Íslandi fyrir árin 1994-2002, eða á tíu ára tímabili. Reiknuð var út slysatiðni mismunandi ökutækjaflokka, meiðslatiðni, fundnar voru algengustu tegundir slysa og algengustu tegundir slysa eftir heildarfjölda slasaðra og dauðaslys. Hugtakið slysatiðni er hér einungis túlkað með tilliti til fjölda ökutækja en ekki út frá akstursvegalengd.

Hæsta meðaltal árlegrar slysatiðni á hver 1000 ökutæki er hjá strætisvögnum eða 953 slys. Þessi tíðni er um tífalt hærri en hjá öðrum flokkum sem til skoðunar eru, en lægsta slysatiðni er í flokki vörubifreiða I undir 5 tonnum að eiginþyngd eða 47 slys á hver 1000 ökutæki í notkun hvert ár. Ef litið er á algengustu slys með meiðslum kemur í ljós að hjá öllum ökutækjaflokkunum (nema strætisvögnum) eru þær tegundir slysa þar sem hvað flestir slasast dæmigerð dreifbýlisslys og er útafakstur mest áberandi. Ekki kemur á óvart að flestir slasaðir eru í slysum með rútum. Hjá strætisvögnum eru algengustu tilfelli meiðsla þegar farþegi slasast um borð í vagni. Í þessum hópi slasaðra eru fullorðnar konur áberandi. Flest dauðaslys urðu við framanákeyrslur hjá annars vegar rútum og hins vegar vörubifreiðum II. Við skoðun á færð á vegi og veðurfari kom í ljós að vörubifreiðar I yfir 5 tonnum að eiginþyngd koma heldur lakar út en aðrir flokkar með tilliti til bleytu á vegi og storma. Í þessum flokki eru mörg ökutæki léttar en meðalstórar vörubifreiðar með kassayfirbyggingu. Niðurstöðurnar geta verið leiðbeinandi fyrir nákvæmari greiningu á vissum tegundum slysa þar sem ólíkir ökutækjaflokkar koma við sögu. Frekari greining á þeim gögnum sem fyrir hendi eru er líkleg til þess að skila niðurstöðum sem nýtast beint til forvarna og upplýsingar.

2.6.12 Tegund drifbúnaðar og slysatíðni

Einar Einarsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Upphafleg hugmynd verkefnisins var að skoða hvort samband sé á milli drifbúnaðar ökutækja og slysatíðni, þ.e. tengjast slysa drifbúnaði og er munur á aksturseygisleikum eftir drifbúnaði. Á seinni stigum var tekin sú ákvörðun að tengja saman drifbúnaðinn og yfirbyggingu og voru ökutækjaflokkarnir myndaðir af þessu tvennu. Yfirbyggingunni var skipt í fólksbíla, jepplinga og jeppa og drifbúnaðinum í afturhjóladrif, framhjóladrif, fjórhjóladrif með sídrifi og fjórhjóladrif án sídrifs. Ákveðin tegund óhappa úr slyssaskrá Umferðarstofu var skoðuð og tengd viðkomandi ökutæki. Slysatíðni á árunum 1998-2003 var tengd óhöppum þar sem eitt ökutæki á í hlut, þ.e. útafakstur af vegi og veltur. Unnið var með 3.039 óhöpp úr slyssagrunni Umferðarstofu. Óhöppin voru greind eftir aðstæðum á slyssað, t.d. snjó og hálfu, dreifbýli og þéttbýli, bundið slitlag og malarvegur o.s.frv. Ekki var tekið tillit til ökumanna heldur einungis einblínt á ökutækin, kílómetrastöðu svo og tegund óhapps. Mögulegar ástæður óhappanna voru settar fram með stuðningi gagna og línurita.

Rannsókninni var skipt upp í þrjá meginþætti. Í fyrsta lagi var reiknuð út skipting slysa hvers ökutækjaflokks fyrir sig. Í öðru lagi skipting slysa miðað við fjölda ekinna kílómetra og í þriðja lagi fjöldi slysa með tilliti til heildarfjölda hvers ökutækjaflokks. Mikill hluti verkefnavinnunnar fólst í gagnaöflun. Ökutækjaskráin var notuð svo og slyssaskrá Umferðarstofu auk þess sem aðstoð var fengin hjá bifreiðaumboðunum. Niðurstöðurnar gáfu til kynna að jeppar lenda oftar í þessari tegund óhappa miðað við jepplinga og fólksbíla. Þó er ekki hægt að draga þá ályktun að t.d. jeppar séu betri eða verri en fólksbílur eða jepplingar þar sem notkun þessara ökutækjaflokka er ólík. Auk þess er lítil hluti allra slysa skoðaður og ber að taka tillit til þess. Þetta verkefni gefur möguleika á áframhaldandi rannsóknum á slysum. Mikið hefur safnast af upplýsingum um drifbúnað og flokkun ökutækja og ætti því að vera auðveldara að skoða ýmsa hluti betur.

2.6.13 Áhættuþættir umferðarslysa erlendra ferðamanna á Íslandi

Ágúst Mogensen verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Í rannsókninni er varpað ljósi á umfang slysa erlendra ferðamanna árin 2000-2004 og staðsetningar þeirra og er þar unnið með kort sem sýna hvar flest slysin verða. Jafnframt eru forvarnir ræddar með hliðsjón af viðhorfum ferðamannanna og forráðamanna bílaleiganna. Mikilvægt er að samþætta þessi sjónarmið til að ná sem bestum árangri í forvarnarstarfi. Svo dæmi sé tekið er ýmislegt sem betur má fara við merkingar vega, en það breytir ekki þeirri staðreynd að algengasta ástæða þess að ferðamenn fórust í umferðarslysum undanfarin ár er sú að þeir notuðu ekki bílbelti. Einnig hefur verið bent á að margir erlendir ferðamenn koma til Íslands til að heimsækja óspillta náttúru og vilja ferðast um torfærur og vegleysur. Það felur í sér að sumir vilja ekki aka um malbikaða vegi og merkingar á vegum eru þeim ekki aðalatriði. Þá ber að hafa í huga að áhugi erlendra ferðamanna á fræðslu, áróðri, lesefni og myndböndum er upp og ofan og bílaleigurnar ekki öfundsverðar af að koma þessu efni að, sér í lagi ef viðskiptavinirnir eru þreyttir og pirraðir og vilja bara fá sinn bíl strax!

Heimsóknum erlendra ferðamanna til Íslands hefur fjölgað mikið og notkun þeirra á vegakerfinu aukist. Sem dæmi má nefna að árið 1993 heimsóttu 157 þúsund erlendir ferðamenn Ísland, en árið 2003 hafði sú tala rúmlega tvöfaldast og var orðin 320 þúsund. Bílaleigubílum hefur einnig fjölgað í samræmi við þetta. Árið 2000 voru skráðir bílaleigubílar

2321 en árið 2004 voru þeir um 4000. Samtök ferðapjónustunnar hafa áætlað að á háannatíma yfir sumarmánuðina nemi akstur bílaleigubíla um 1,2 milljón kílómetra á dag þegar mest lætur. Þessar tölur eru áætlaðar og má vafalaust deila um forsendur þeirra, en mikilvægast er að hafa í huga, að heimsóknum erlendra ferðamanna til Íslands fer fjölgandi og notkun þeirra á vegakerfinu er mikil og eykst með hverju árinu. Að fækka slysum í þessum flokki er mikilvægur liður í umferðaröryggisáætlun stjórnvalda auk þess sem umtalsverðir hagsmunir eru í húfi vegna ímyndar Íslands sem öruggs ferðapjónustulands.

Árin 2000-2004 fórust 7 erlendir ferðamenn á bílaleigubílum og 18 hlutu mikil meiðsli (beinbrot, innvortis meiðsli o.s.frv.). Í 9% slysanna voru meiðsli minniháttar og í 87% tilvika var um eignatjón að ræða.

Rannsóknarnefnd umferðarslysa hefur rannsakað ítarlega þau 7 banaslys sem urðu á tímabilinu. Margt er líkt með slysunum og aðgreinir þau frá öðrum banaslysum í umferðinni. Flest verða þau í júlí eða ágúst þegar ferðamannastraumur er mestur. Tildrög slysanna eru svipuð, 6 þeirra eru útafakstur og bílveltur sem rekja má til reynsluleysis í akstri við íslenskar aðstæður, eða hugsanlega skorts á leiðbeiningum um akstur á íslenskum vegum, eftir því hvernig á málið er litið. Í 5 slysum notaði farþegi ekki bílbelti og kastaðist út úr bifreiðinni en við það margfaldast hættan á dauðsfalli.

Þeir staðir sem skera sig úr hvað slysatíðni erlendra ferðamanna varðar eru á vegum nálægt vinsælum skoðunar- og útivistarsvæðum. Oftar en ekki verða slysin í dreifbýli á malarvegum ef undanskilin eru eignatjónshöppin í nágrenni Reykjavíkur. Árnæssýsla sker sig nokkuð úr hvað varðar fjölda slysa í dreifbýli enda margir vinsælir ferðamannastaðir þar. Slysu eru einnig tíð á Norðurlandi Eystra, Norðurlandi Vestra og á Austurlandi. Þeir slysa staðir sem þarfnast skoðunar að mati Rannsóknarnefndar umferðarslysa eru:

- Hólsfjallavegur á Hólssandi
- Suðurstrandarvegur við Hlíðarvatn
- Vatnsnesvegur á Vatnsnesi
- Snæfellsnesvegur um Fróðárheiði
- Austurlandsvegur við Hamarsfjörð og Berufjörð
- Gjábakkeg/Lyngdalsheiði
- Biskupstungnabraut, Gullfoss og Geysir

Rannsóknarnefnd umferðarslysa ítrekar að slysakortin gefa einungis vísbendingu um staði sem þarf að skoða nánar. Meta þarf umferðarmagn á hverjum stað, vegabætur sem hafa orðið á tímabilinu sem er til skoðunar og eðli hvers slyss fyrir sig. Að þeirri vinnu lokinni má meta hvort frekari vegabóta er þörf, ítarlegri viðvörunarmerkinga, t.a.m.á erlendum tungumálum eða leiðbeinandi hraða.

2.6.14 Skilgreining áhættumælikvarða (FAR og NFAR) fyrir umferðaröryggi á Íslandi

Gestur Pétursson verkefnisstjóri. Verkefnið hlaut styrk árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Verkefninu er ætlað að skilgreina notkun áhættumælikvarðana FAR (Fatal Accident Rate) og NFAR (Non-Fatal Accident Rate) fyrir vegakerfið á Íslandi. FAR (Fatal Accident Rate) er áhættumælikvarði sem mælir umferðaröryggi út frá viðverustundum við akstur. FAR mælikvarði er reiknaður út frá sögulegum gögnum um slys og segir til um hversu margir látast við 100 milljón klukkustundir við tiltekna iðju sem er í þessu tilfelli akstur á íslenskum vegum. FAR mælikvarði er reiknaður út frá hraða ökutækja, ekinni vegalengd og fjölda

einstaklinga í ökutækjum. Notagildi þessa mælikvarða er töluvert þar sem samanburðarhæfni verður mun meiri þegar mismunandi tímabil eru borin saman m.a. þar sem tækni breytist sem og akstursmenning. Sem slíkur getur þessi mælikvarði þjónað sem ein breyta þegar ákvarðanir um fjármögnun verkefna eru teknar þar sem yfirleitt er litið svo á að umferðaröryggi skuli skipta máli þegar slíkar ákvarðanir eru teknar. Að auki er þessi mælikvarði heppilegur sem viðmið þegar áhættustig hinna ýmsu athafna í okkar hinu daglega lífi eru borin saman þar sem viðvera við tiltekna iðju er eina sameiginlega breytan. T.d. er ekki hægt að bera saman áhættustig við akstur skv. eignum kílómetrum saman við áhættustig tiltekinnar atvinnugreinar skv. starfsmannafjölda o.s.frv.

Ákveðið var að reikna meðal FARveh (vehicle hours) og FARpeh (person hours) fyrir landið (þjóðvegir og bæir), þjóðvegi, Reykjanesbraut, Suðurlandsveg og Vesturlandsveg. Það sem er áhugavert við þær niðurstöður sem eru í þessari skýrslu er að FAR gildi Reykjanesbrautar benda til þess að vegurinn sé töluvert öruggari en Vesturlandsvegurinn þrátt fyrir að meðalhraði á Reykjanesbrautinni sé hærri.

Þessar niðurstöður skjóta skökku við þar sem almennt er viðurkennt að aukinn ökuhraði leiði af sér fleiri banaslys. Ástæðurnar geta verið betri hönnun Reykjanesbrautar, betri aðstæður (m.a. lýsing), viðhald vegarins (mökstur og söltun), betri umferðarmenning Suðurnesjamanna, lengd tímabilsins sem var til skoðunar eða skekkja í gögnum.

Ef FAR mælikvarðinn hugnast fólki vel skal bent á æskilegt væri að framkvæma ítarlegri rannsóknir á meðalakstri landsmanna, umferðarmenningu m.t.t. fjölda einstaklinga í ökutækjum og nákvæmari athugunum á meðalhraða ökutækja.

2.6.15 Umferðaróhöpp og meiðsli eldri ökumanna

Guðmundur Freyr Úlfarsson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2005.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Í verkefninu verða umferðarslys eldri (65 ára og eldri) ökumanna tekin saman og meiðsl í þeim slysum athuguð og borin saman við meiðsli yngri ökumanna. Áhersla verður lögð á að kanna mun á dreifingu umferðarslysa, meiðsla og áhrifaþátta meiðsla. Niðurstöðurnar koma að gagni við hönnun og skipulag, þar sem þarfir eldri ökumanna eru líklega til að vera öðruvísi en þarfir yngri ökumanna. Þetta er mikilvægt þar sem fjöldi eldri ökumanna fer vaxandi.

Í verkefninu var fyrst fundinn aldur þar sem meiðsli eldri ökumanna voru tölfræðilega marktækt meiri en meiðsli annarra ökumanna, sem leiddi til þess að eldri ökumenn eru skilgreindir sem 72 ára og eldri. Slysaskrá Umferðarstofu 1999–2004 var flokkuð í þrjá aldurshópa (17–24, 25–71, 72 og eldri) til frekari greiningar. Hlutfall eldri kvenna er mun lægra en eldri karla í umferðaróhöppum. Einnig sést að fjöldi óhappa eldri ökumanna fer ört vaxandi á rannsóknartímabilinu og örar vaxandi en umferðaróhöpp yngri ökumanna. Þetta er hugsanlega vegna hlutfallslega aukins fjölda eldri ökumanna og/eða aukins aksturs eldri ökumanna. Mestu meiðsli í slysum eldri ökumanna eru einnig hlutfallslega oftar dauðsfall en hjá öðrum ökumönnum.

Það sést að eldri ökumenn varast slæm skilyrði og sýna ekki áhættu- eða afbrotahæðun (ölvunarakstur er t.d. sjaldgæfari hjá eldri ökumönnum). Þannig vega eldri ökumenn upp á móti hugsanlega skertri getu og minni líkamlegum styrk. Þrátt fyrir það vex slysatíðni og meiðsli verða alvarlegri með aldrinum. Eldri ökumenn eru líklegri til að vera skráðir sem ökumaður sem olli óhappi en ökumenn 25–71 árs. Svipuð niðurstaða fæst fyrir unga (17-24 ára) ökumenn. Eldri ökumenn eru einnig líklegri til að vera fundnir próflausir, vera lagðir inn á sjúkrastofnun, lenda í óhappi þar sem umferðarréttur var biðskylda eða á rauðu umferðarljósi.

Algengustu orsakir umferðaróhappa eldri ökumanna eru ógætlega ekið afturábak (19,2%), biðskylda ekki virt (16,0%), ökumaður veldur slysi (13,0%), hægri regla ekki virt (9,9%), of stutt bil milli bifreiða (9,2%). Þeir áhrifaþættir sem auka líkur á meiðslum eldri ökumanna mest eru: ölvun við akstur; ekið útaf; árekstur í mætingu (framanákeyrsla); kvöld 20:00-23:59; blautur vegur.

2.7 Ýmislegt

Eins og yfirskriftin ber með sér eru hér verkefni sem fjalla um ýmis mál og því ekki hægt að draga neinar heildarniðurstöður úr þeim.

2.7.1 Ástæður umferðaróhappa á þjóðvegi

Kristján Þorbjörnsson, verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árin 2001 og 2002.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Markmið verkefnisins er að öðlast þekkingu á líklegum orsökum umferðaróhappa á tilteknu landssvæði á tilteknum tíma til þess að geta ályktað almennt um orsakir umferðaróhappa og slysa á þjóðveginum. Þegar hafa verið unnar upplýsingar úr fyrirliggjandi gögnum í málaskrá lögreglu frá Umferðarráði og víðar. Unnið var með ýmsar breytur úr þessum gögnum og spurningalistar sendir til ökumanna. Gerður var samanburður á niðurstöðum úr spurningakönnun og fyrirliggjandi gögnum auk þeirra viðbótarupplýsinga sem fást og fengnar heildarniðurstöður sem varpað geta ljósi á áhrifavalda umferðarslysa s.s. eins og áhrif umhverfis, vegar, veðurfars, ástands ökumanns, bifreiðar o.s.frv. Markmiðið er að geta ályktað um líklegar orsakir umferðaróhappa á þjóðveginum og að greina þá þætti sem áhrif hafa þegar óhapp verður.

Ætlunin er að til verði þekking á ástæðum umferðaróhappa á þjóðveginum. Þekkingin ætti m.a. að nýtast við veghönnun, gerð kennsluefnis fyrir ökunema og þjálfun ökunema, við forvarnar- og fræðslustarf og skipulag umferðarlöggæslu.

Umferðaróhöpp virðast líklegri til að eiga sér stað þegar umferðarpungi er á ákveðnu stigi. Ljóst þykir að þegar umferð fer upp fyrir tiltekin bílafjölda á klukkustund þá fækkar óhöppum sem hlutfalli af umferð. Bílvelta á vegi og útafakstur, búfjáróhöpp, aftanákeyrslur og loks árekstrar eru algengustu tegundir óhappa. Helstu orsakir óhappa eru gáleysi ökumanns, reglubrot hans, utanaðkomandi þættir eins og veður og færð og búfé. Veðurskilyrði og færð hafa ekki eins mikil áhrif og ætlað var í fyrstu. Ökutækið og ástand þess virðist hafa hverfandi áhrif á óhöpp. Ungir ökumenn lenda í óhöppum í meira mæli en þeir eldri og virðast einnig lenda í alvarlegri óhöppum, því virðist reynsluleysi auka líkur á óhappi. Ástand ökumanna virðist að jafnaði afar gott og ekki hafa áhrif á að óhapp nema í fáum tilfellum.

Aðspurðir segja ökumenn í viðhorfskönnun að of hraður akstur hafi haft áhrif á óhapp í meira mæli en fram kemur í lögregluskýrslum en samkvæmt skýrslunum hefur hraði ekki mjög mikil áhrif á óhöpp. Ítreka ber að í fáeinum stórslysum og tjónum skiptir hraði miklu máli og einnig ástand ökumanns.

Fram kemur að ökumenn leggja verulega áherslu á veginn, vegstæðið og hönnun vegar sem áhrifaþátt á umferðaróhapp og enn fremur telja þeir að úrbætur í vegamálum hafi mest áhrif á að fækka óhöppum.

Ástæður umferðaróhappa á þjóðveginum liggja í neðangreindum þáttum í þessari röð, sett fram með mikilli einföldun:

- Ökumaður - gáleysi
- Ökumaður - reglubrot
- Ytri aðstæður - veður, færð
- Búfé - dýr
- Reynsluleysi
- Vegurinn, ástand ökumanns,
- Bíllinn, annað.

2.7.2 Öflun og hagnýting alþjóðlegra upplýsinga í umferðaröryggismálum Ný viðhorf í umferðaröryggismálum

Birna Hreiðarsdóttir verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Í verkefninu er leitast er við að varpa ljósi á stöðu umferðaröryggismála hér á landi og í alþjóðlegu samhengi, sérstaklega með tilliti til þeirrar þróunar sem átt hefur sér stað á undanförunum árum í umferðaröryggismálum um heim allan. Ennfremur er bent á leiðir til að auka skilvirkni í málaflokknum, m.a. með því að samþætta umferðaröryggismál, endurskoða alþjóðlegt samstarf með það að markmiði að afla og miðla upplýsingum sem að gagni kunna að koma til að efla umferðaröryggi.

Helstu niðurstöður eru greindar í 22 liðum, sem skiptast í 4 eftirfarandi kafla:

- Alþjóðleg samvinna á sviði umferðaröryggismála.
Lagt er til að stjórnvöld fullgildi umferðarsamninga UNECE, Efnahags-samvinnunefnd Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu, en þessir samningar eru grundvöllur samræmdra umferðarreglna á alþjóðavísu.
- Lagaramminn
Lagt er til að lagaumhverfi umferðarmála verði tekið til heildarendurskoðunar og að áhersla verði lögð á að endurskoðun á umferðarlögum nr. 50/1987 og tengdri löggjöf.
- Stofnanabátturinn
Þar sem umferðarmál er og verður þverfaglegur málaflokkur sem snertir starfsemi flestra ráðuneyta er lagt til að áttak verði gert til að auka samvinnu milli ráðuneyta innbyrðis og ráðuneyta og undirstofnana þeirra til að tryggja skilvirkni. Einnig verði skipan nefnda og ráða á sviði umferðamála endurskoðuð í samræmi við nógildandi í umferðaröryggisáætlun fyrir árin 2002-2012.
- Miðlun upplýsinga
Kannað verði með möguleika á því að koma upp miðlægum upplýsingum um umferðaröryggismál á veraldarvefnum þannig að tæmandi upplýsingar um þau mál verði á einum stað.
- Samstarf innanlands
Lagt er til að áttak verði gert í því skyni að efla samstarf stjórnvalda, sveitarfélaga og frjálsra félagasamtaka og að áhersla verði á þverfaglegar aðgerðir í stað sértækra aðgerða.

2.7.3 Fækkun umferðarslysa á Norðurlandi

Verkefni nemenda í Lögregluskóla ríkisins. Verkefnið var styrkt árið 2004.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Rannsókn á helstu orsökum umferðarslysa á Norðurlandi, þ.e.orsakavaldi og áhættuþáttum, kostnaði við slysin sl. 10 ár og út frá því að gera markmiðsáætlun næstu 5 árin og sýna fram á með hvaða leiðum hægt verður að ná þeim markmiðum.

Hér að neðan eru tilgreindir níu þættir sem lögreglan á Norðurlandi hyggst leggja áherslu á til að ná fram markmiðinu til fækkunar umferðarslysa.

1. Lögreglan á Norðurlandi fylgi mótaðri stefnu í umferðaröryggismálum, sem miðar að öruggari umferð á þjóðvegum og í þéttbýli, fyrir alla vegfarendur á Norðurlandi.
2. Við framkvæmd starfa og stefnumótun vill lögreglan láta öryggi vegfarenda sitja í fyrirrúmi.
3. Lögreglan stefnir að auknum jákvæðum samskiptum við vegfarendur, fjölmiðla og samfélagið í heild, auk gagnkvæmra skoðanaskipta og upplýsingamiðlunar.
4. Umferðarlöggæslan verði markviss og stýrð með hliðsjón af umferðarpunga, tölfraði um slys og lögbrotum í umferðinni.
5. Lögreglan mun vinna með öðrum aðilum að umferðaröryggismálum, til hagsbóta fyrir vegfarendur. Sérstaklega skal auka samvinnu við sveitarfélög á Norðurlandi, Vegagerðina og aðrar stofnanir.
6. Lögreglan mun markvisst vinna að forvarnamálum, einkum með ungu fólki og eldri borgurum.
7. Lögreglan mun markvisst leita að hættulegum stöðum og aðstæðum í umferðinni með það í huga að úrbætur verði gerðar.
8. Rannsóknir á umferðarslysum, almenn rannsókn, tæknirannsókn lögreglu og bíltæknirannsóknir sérfræðinga verði stórauðnar.
9. Stefna lögreglunnar er á ábyrgð allra lögreglumanna. Hugmyndir þeirra og framlag er skilyrði þess að stefnan verði virkt afl í samfélaginu sem breytist eftir kröfum þess og þörfum.

2.7.4 Vegaröllur og umferðaröryggi

Ólafur Páll Vignisson verkefnisstjóri. Verkefnið fékk styrk árið 2005.

Lýsing á verkefninu og helstu niðurstöður

Viðfangsefni verkefnisins var að rannsaka tjón á vegsvæðum sem rekja mætti til lausagöngu búfjár. Tjóninu var lýst og skýrt frá slysatíðni af völdum lausagöngu búfjár og því ástandi sem ríkir. Réttarstaða vegfarenda var skoðuð og þeirra sem hlut ættu að máli með því að líta einkum til dómaframkvæmdar. Staðan í nokkrum löndum var skoðuð í samanburði við Ísland en aðallega var litið til Noregs og Danmerkur en einnig til Nýja-Sjálands, Ástralíu og Kanada.

Þá varpaði höfundur fram hugleiðingum um tjónið og í kjölfar þess voru settar fram tillögur til úrbóta, hvernig hægt væri að betrubæta núverandi ástand og efla þannig umferðaröryggi til muna. Niðurstaða höfundar var í grófum dráttum sú að hægt væri að stórefla umferðaröryggi hvað þetta varðar með einfaldri en góðri lagasetningu. Hún þyrfti að vera skýr og fela í sér skýr markmið, auk þess sem einhverskonar viðurlög þyrftu jafnvel að liggja að baki lögunum svo markmiðin myndu ná fram að ganga. En til þess þyrfti einnig samstarf allra þeirra sem kæmu að þessum málum en það eru aðallega bændur, sveitarfélög, Vegagerðin og vegfarendur.