

Umferðarkannanir 1985 – 2002



Valdimar Briem
Kjartan Þórðarson

Lokaskýrsla til Rannum
2004

Um höfunda:

Valdimar Briem er löggiltur sálfræðingur, með BA, MSc og PhD í sálfræði frá Bretlandi og Svíþjóð. Hann er rannsóknardósent við sálfræðideild Háskólans í Lundi í Svíþjóð, og starfar á Íslandi í samvinnu við Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands og Umferðarstofu, Reykjavík. Önnur verkefni á Íslandi, sem hann hefur stjórnað og nú er lokið, eru *Gagn og gaman: Mat á umferðarfræðslu barna á leikskólastigi*, með Maríu Finnsdóttur og Margréti Sæmundsdóttur, og *Sálrænir þættir í umferðarslysum ungra ökumanna*, með Kjartani Þórðarsyni og Áspóri Ragnarssyni. Verkefnið *Sálfræðilegar afleiðingar dauðaslysa og áhrif á umferðaröryggi* hófst á þessu ári í samstarfi við Eirík Líndal. Rannum hefur veitt styrk til þessara þriggja verkefna. Lokaskýrslur liggja fyrir um fyrstu tvö verkefnin. Við Háskólann í Lundi í Svíþjóð er Valdimar stjórnandi rannsóknarhóps á sviði öryggis barna og unglinga. Valdimar.Briem@psychology.lu.se <http://www.psychology.lu.se>

Kjartan Þórðarson er sérfræðingur í málefnum ökunáms og ökuþrófa á umferðaröryggissviði við Umferðarstofu, Borgartúni 30, Reykjavík. Hann hefur unnið verkefni um *gengi nýliða í umferðinni eftir æfingarastur*, auk verkefnisins *Sálrænir þættir í umferðarslysum ungra ökumanna* með Valdimar Briem og Áspóri Ragnarssyni. kjartan@umferd.is <http://www.us.is>

Við þökkum Rannsóknarráði umferðaröryggismála og Umferðarstofu fyrir veittan stuðning til verkefnisins. Einnig þökkum við þeim aðilum, sem í fjölda ára unnu að söfnun og meðhöndlun þeirra gagna sem eru grunnur vinnu okkar hér, Óla H. Þórðarsyni framkvæmdastjóra Umferðarráðs, sem var hugmyndafræðingur árlegra umferðarkannana hér á landi, Erni Þ. Þorvarðarsyni fyrir skipulagningu og umsjón með framkvæmd kannanna, lögreglu og lögregluembættum um land allt, stofnuninni Umferðarráði og Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands. Auk þess þökkum við Guðmundu Gunnarsdóttur ásamt öðrum þeim sem hafa aðstoðað okkur við framkvæmd verkefnisins.

Efnisyfirlit

1. Samantekt.....	7
2. Inngangur	9
3. Aðferð	10
3.1 Framkvæmd umferðarkannanna.....	10
3.2 Upplýsingar sem finna má á svaseðlum umferðarkannanna	10
3.3 Greining gagna úr umferðarkönnunum.....	11
4. Niðurstöður umferðarkannanna 1985 – 2002	12
4.1 Fjöldi bíla sem stöðvaðir voru árlega.....	12
4.2 Ökumenn.....	12
4.2.1 Farþegar	12
4.2.2 Kyn ökumanna.....	13
4.2.3 Aldursdreifing ökumanna	14
4.3 Bíllinn og notandi hans	15
4.3.1 Aldur bílsins.....	15
4.3.2 Tegundir bíla.....	16
4.4 Þróun öryggisbúnaðar og bílakosts á öllu könnunartímabilinu	17
4.4.1 Öryggisbúnaður.....	17
4.4.2 Ástand og búnaður bíla	22
4.4.3 Þættir í öryggi og ástandi bíla (1990 – 2002)	24
4.4.4 Annar búnaður	27
5. Kynja- og aldursskipting ökumanna í könnunum og slysum	30
5.1 Áhættuhópar í umferðinni.....	31
6. Umræða.....	35
7. Ályktanir	39
8. Heimildaskrá	41
9. Viðauki.....	43
9.1 Hlutdeild ökumanna í umferðarkönnunum 1990 – 2002 (hlutdeild í umferðinni)	43
9.2 Áhættuhlutfall ökumanna.....	43

1. Samantekt

Í verkefninu eru greind gögn sem safnað var í umferðarkönnunum, gerðum á árunum 1985 til 2002 af Umferðarráði og lögregluþvöldum um land allt. Niðurstöður greininganna gefa mikilvægar upplýsingar um ýmislegt varðandi öryggi ökumanns og farþega og búnað bíla.

Niðurstöðurnar sýna í fyrsta lagi þá þróun í búnaði og öryggistækjum bíla, sem átt hefur sér stað á tímabilinu, og gefa upplýsingar um notkun og ástand bíla, auk þess hverjir þeir einstaklingar og hópar eru sem nota bíla. 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 án bílbeltis en eldri ökumenn
- Karlar aka oftari án bílbeltis en konur

Áhugaverðar niðurstöður koma einnig frá samanburði umferðarþátttöku kynja og aldurshópa við umferðarslys þessara sömu hópa ökumanna á sama tíma:

- Slysátíðni er yfirleitt í beinu hlutfalli við umferðarþátttöku kynjanna, og lenda því karlar u.þ.b. tvisvar sinnum oftari í umferðaróhöppum en konur
- Slysátíðni er í flestum tilfellum í beinu hlutfalli við umferðarþátttöku fólks á ýmsum aldri, en hér eru þó tvær meginundantekningar frá reglunni, þ.e.
 - ungir ökumenn slasast oftari sem ökumenn
 - eldri borgarar slasast oftari sem ökumenn
- „Áhættuhlutfall” einstakra hópa má reikna út frá hlutfallslegri þátttöku og slysátíðni í umferðinni, og er þá
 - slysátíðni ungra ökumanna um 2,5 sinnum hærra en við mætti búast
 - slysátíðni eldri borgara um 2 sinnum hærra en við mætti búast

Yfirleitt má segja, að niðurstöðurnar styrki 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 á ýmsum lífsskeiðum til umferðarhegðunar og því hvernig fólk megi og eigi yfirleitt að haga sér í þjóðfélaginu.

2. Inngangur

Á árunum 1985 til 2002 safnaði Umferðarráð með aðstoð lögreglufirvalda um allt land gögnum varðandi ástand bíla og aðstæður ökumanna og farþega. Niðurstöður voru gefnar út ár hvert af Umferðarráði, og stöku sinnum voru gerð yfirlit nokkurra ára í senn. Fyrri hluti núverandi gagnasafns hefur áður verið notaður við yfirlitsgreiningu á umferðarkönnunum, sem unnin var á vegum Félagsvísindastofnunar Háskóla Íslands fyrir Umferðarráð fyrir tímabilið 1985 – 1990 (Félagsvísindastofnun, 1991). Sú greining var einungis fólgin í framsetningu á tíðni einstakra svara og þróun þeirra á svarstímabili. Tölvutækt gagnasafn frá þessu tímabili með einstökum svörum svarenda eru ekki lengur tiltæk.

Umferðarkannanirnar hafa hingað til veitt lögreglu tækifæri til að kanna ýmislegt varðandi öryggi ökumanns og farþega og búnað bíla úti í umferðinni. Aftur á móti hafa gögnin í heild sinni ekki verið greind svo miklu nemi fram að þessu. Ýmsum mikilvægum atriðum, eins og t.d. kynjaskiptingu í úrtökum og aksturstíðni innan aldurshópa og kynja, hefur heldur ekki verið veitt verðskulduð athygli. Þó höfum við unnið lítillega úr þessum atriðum áður, og í því sambandi tekið upp sennileg tengsl þessara þátta við slysatíðni og áhættutöku í umferðinni (Briem, Ragnarsson, & Thordarson, 1999, 2000). Fyrstu ábyggilegu, tölfræðilegu niðurstöðurnar úr greiningum á þessum samböndum voru birtar á samnorrænni ráðstefnu fyrir ári síðan (Briem, 2003), og fleiri niðurstöður voru birtar nýlega á Umferðarþingi (Þórðarson & Briem, 2004).

Verkefni það, sem hér er skýrt frá, er fólgið í ýtarlegri greiningu verulegs hluta þessara umferðarkannana- og slysaagna, bæði með tilliti til

1. breytinga á ástandi og búnaði bíla og ytri aðstæðna við akstur á þessu tímabili og
2. ýmissa þátta í sambandi við ökumennina sjálfa.

Þar eð þessir síðari þættir eru einnig tengdir slysatíðni á vegum landsins á tímabilinu, verður tilgangur verkefnisins þrennur, og gengur þá út frá

1. **upplýsingum um búnað bíla**, þ.e.
 - hvernig notkun öryggisbúnaðar hefur breyst
 - hvernig ástand og búnaður bíla hefur að öðru leyti þróast á könnunartímabilinu
 - tengingu ofangreindra þátta við breytingar á ytri skilyrðum umferðar á þessu tímabili, s.s.
 - lögleiðingu öryggisbelta,
 - ljósanotkun,
 - skipulagi bílaskoðunar, o.fl.
2. **upplýsingum um ökumenn bíla**, þ.e.
 - aldursskiptingu ökumanna og þróun aldurshlutfalla á tímabilinu
 - kynjaskiptingu ökumanna og þróun þessa hlutfalls á tímabilinu
 - **samböndum kyns og aldurs ökumanna við tíðni** umferðarslysa.

Gert er ráð fyrir að nýta megi þessar upplýsingar til markvissari slysavarna og forvarnastarfs í framtíðinni.

3. Aðferð

3.1 *Framkvæmd umferðarkannananna*

Umferðarkannanir Umferðarráðs hafa verið lagðar fyrir með aðstoð lögreglu þar sem ökumenn voru stöðvaðir á vegum og fyrir þá lagður staðlaður listi spurninga um þætti varðandi ökumanninn sjálfan og farþega, notkun þeirra á öryggis- og verndarbúnaði, auk ýmislegs annars sem lýtur að bílnum og búnaði hans. Fram kemur í þessum gögnum hvar viðkomandi bíll var stöðvaður í þéttbýli eða dreifbýli um land allt, svo og tími dags þegar könnunin átti sér stað. Þessar kannanir hafa verið lagðar skipulega fyrir allt frá árinu 1985 með úrtaksstærð um 2000 ökumenn ár hvert. Fyrir liggur því mikið magn upplýsinga um ofan nefnd atriði umferðakannananna á tímabilinu.

Dæmigerð umferðarkönnun fer þannig fram, að svaseðlar eru sendir lögreglu í umdæmum um land allt ásamt leiðbeiningum um hvernig leggja eigi fyrir. Í fyrirmælum er lagt til hvenær könnunin skuli fara fram (í tiltekinni viku að sumartíma). Almennt hefur verið hvatt til, að könnunin færi fram bæði á vegum í þéttbýli og utan þéttbýlis. Einnig að hópþifreiðar og vörubílar yrðu undanskildar könnun. Framkvæmdin hefur svo verið á þá leið, að lögreglumenn í umferðareftirliti hafa komið sér fyrir við veg eða götu, stöðvað bíla og tekið hvern ökumann tali. Hann hefur verið spurður um atriði á svaseðli, og merkt hefur verið við svörin jafn óðum. Jafnframt hefur lögreglan metið ýmis öryggisatriði og ástand bílanna. Seðlar með svörum ökumanna hafa síðan verið sendir Umferðarráði til úrvinnslu.

3.2 *Upplýsingar sem finna má á svaseðlum umferðarkannana*

Upplýsingar um eftirtalda þætti hefur verið safnað í umferðarkönnunum:

1. Dags- og tímasetning
2. Staður
3. Dreifbýli – þéttbýli
4. Staða ökuskírteinis
5. Aldur ökumanns
6. Kyn ökumanns
7. Notkun ljósa
8. Gerð og aldur bíla
9. Skráningarskírteini
10. Skráningarnúmer bíla
11. Árgerð bíla
12. Staða skoðunar
13. Fjöldi farþega og staðsetning þeirra
14. Notkun og gerð öryggisbúnaðar, ökumanns og farþega
15. Annar öryggisbúnaður bíla fastur og laus

16. Farsímanotkun (hvort sími sé meðferðis)
17. Ástand hjólbarða, rúða, ljósa og pústkerfis.

3.3 Greining gagna úr umferðarkönnunum

Í þessu verkefni eru í fyrsta lagi tekin fyrir gögn frá árunum 1985 – 2002, þar sem ökumenn hafa verið stöðvaðir og þeir svarað spurningum um ýmislegt sem varðar þá og farartækið, og athugaðar almennar breytingar á tímabilinu. Samanlagt ná þessi gögn yfir 30.287 ökumenn, og er samræmd yfirlitsgreining á þessum gögnum sett fram í kafla 4. Frumgögn frá tímabilinu 1985 - 1999 voru ekki varðveitt, en til voru samantektir í töflum og myndum, sem hægt var að nýta með öðrum gögnum.

Í öðru lagi eru gögn þau sem safnað var á árunum 1990 – 2002 tekin til nánari greiningar, að undanskildu árinu 1991, en frumgögn frá því ári hafa glatast og aðeins er til yfirlit í töflum og myndum. Þær umferðarkannanirnar, sem til eru í heild sinni, samanstanda af skýrslum frá alls 19.117 ökumönnum, og hægt hefur verið að greina tölfræðilega ýmis atriði sem til voru þar sem frumgögnin eru fyrir hendi (1990 – 2002). Sú skipting ökumanna í kynja- og aldurshópa, sem sýnd er í upphafi kafla 4, á þannig einungis við þetta síðara gagnamengi (1990 – 2002).

Í mörgum tilfellum má fá betri mynd af notkun og ástandi bíla, ef notendum er skipt í færri hópa, einkum þegar ýmis atriði eru athuguð í sambandi við aldur ökumannsins. Í þessu sambandi er því stundum notuð við tölfræðilega útreikninga flokkun í fjóra aldurshópa.

- Yngstu ökumenn (17-23 ára)
- Ungir ökumenn (24-35 ára)
- Miðaldra ökumenn (36-65 ára)
- Eldri ökumenn (66 ára og þar yfir)

Svipuð flokkun á tímabilinu 1990 – 2002 er notuð með tilliti til tölfræðilegrar greiningar á ýmsum breytingum, og er þá oft hagkvæmara að skipta því í þrjú styttri tímabil, 1990 – 1994, 1995 – 1998 og 1999 – 2002.

Á þeim myndum, sem sýna niðurstöður tölfræðilegra greininga, er venjulega sýnd ein staðalvilla (*standard error*) frá meðaltali.

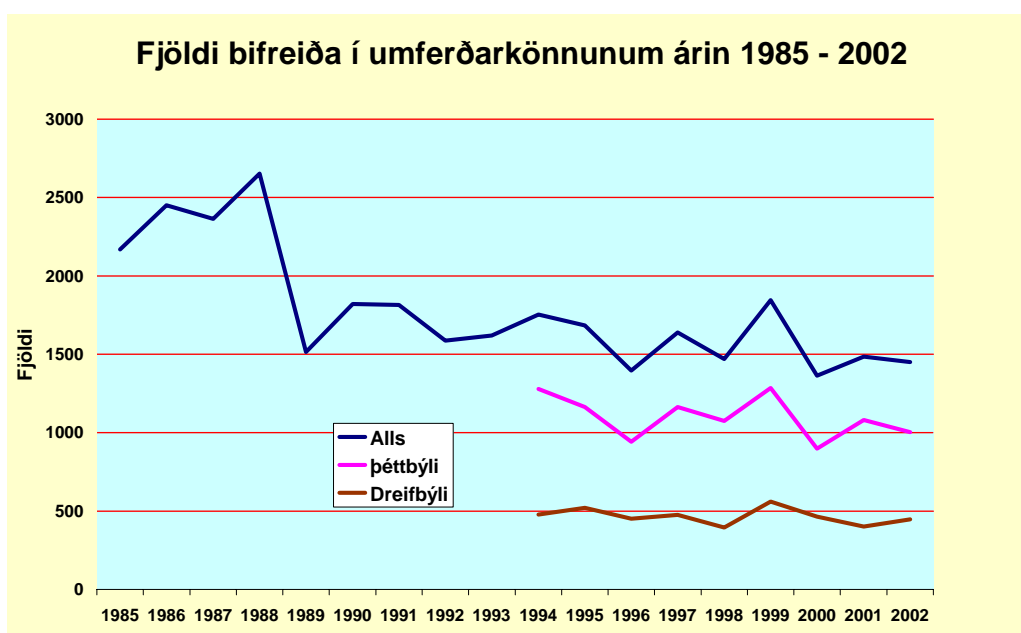
Hlutfallstíðni einstakra hópa ökumanna á tímabilinu 1990 – 2002 er svo borin saman við slysatíðni ökumanna í umferðinni á þessum sama tíma, einkum með tilliti til kyns og aldurs. Í þessum samanburði, sem gerður er í kafla 5, eru notaðar upplýsingar sem eru teknar úr gagnagrunni Umferðarráðs, nú Umferðarstofu, um umferðarslys á þessu tímabili, og byggist samanburðurinn á u.þ.b. 120.000 umferðarslysum, smáum sem stórum, sem ökumenna fólksbíla hafa lent í.

4. Niðurstöður umferðarkannana 1985 – 2002

Hér að neðan eru niðurstöður samantektanna úr umferðarkönnunum að miklu leyti settar fram sem myndir, sem þá sýna þróun í öryggi ökumanns og farþega. Einnig er sýnt á hvern hátt búnaður bílaflota landsmanna hefur breyst á því árabili sem spannar tímabil umferðarkannanna. Auk þessa er sýnd bæði kynjaskipting og aldursdreifing ökumanna á þessu tímabili.

4.1 Fjöldi bíla sem stöðvaðir voru árlega

Á fyrstu fjórum árum umferðarkannana voru u.þ.b. 2500 ökumenn stöðvaðir árlega. Frá og með árinu 1989 hefur fjöldinn verið töluvert minni, eða u.þ.b. 1500 árlega (mynd 1). Frá árinu 1994 var skráð hvort könnun fór fram í þéttbýli eða dreifbýli.



Mynd 1. Fjöldi bíla, sem stöðvaðir voru árlega í umferðarkönnunum á tímabilinu 1985 – 2002.

4.2 Ökumenn

Eins og áður var nefnt hafði hluti frumgagna úr umferðarkönnunum ekki verið varðveittur, þar sem ekki voru taldar líkur á frekari úrvinnslu þeirra. Þess vegna byggist eftirfarandi samanburður á aldurs- og kynjahlutföllum ferðalanga á íslenskum vegum á tímabilinu einungis á 19.117 stöðvuðum bílum, eða þeim sem tóku þátt í umferðarkönnunum á árunum 1990 – 2002, að undanteknu árinu 1991.

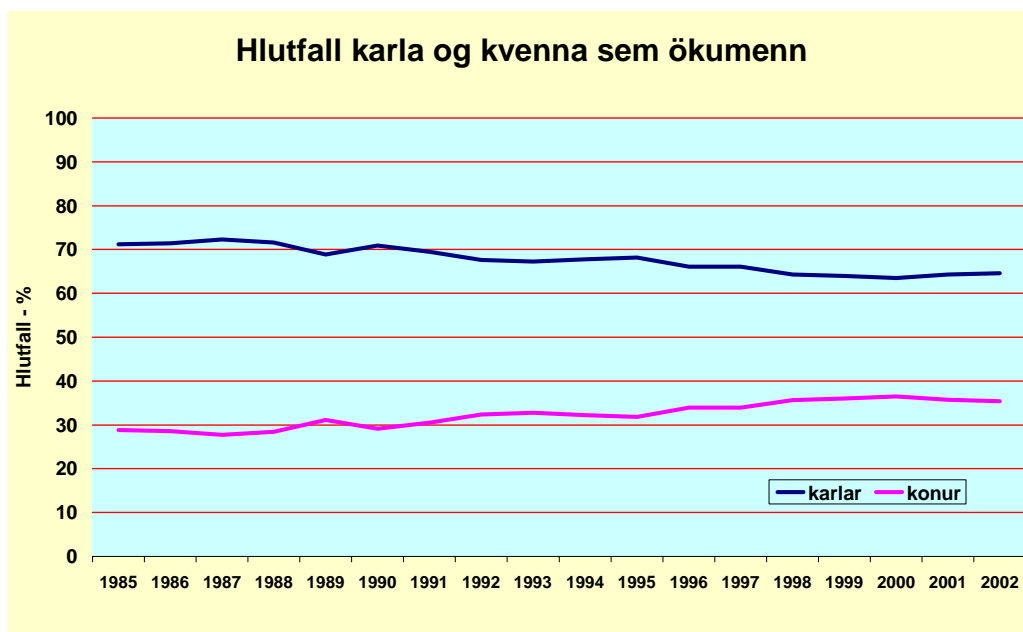
4.2.1 Farþegar

Upplýsingar um fjölda farþega í bílum voru tiltækar í 19.097 tilfellum frá umferðarkönnunum árinna 1990 – 2002. Var ökumaðurinn einn á ferð í meir en helmingi þeirra tilfella, eða 9.994 sinnum (52%). Farþegar voru allt upp í *tíu* talsins, þó í flestum tilfellum *einn* (5.485: 29%), í öðrum tilfellum oftast *tveir* (2.035: 11%) eða *þrír* (1.066: 6%). Lítil frávik virðast vera frá þessum hlutföllum á ári hverju.

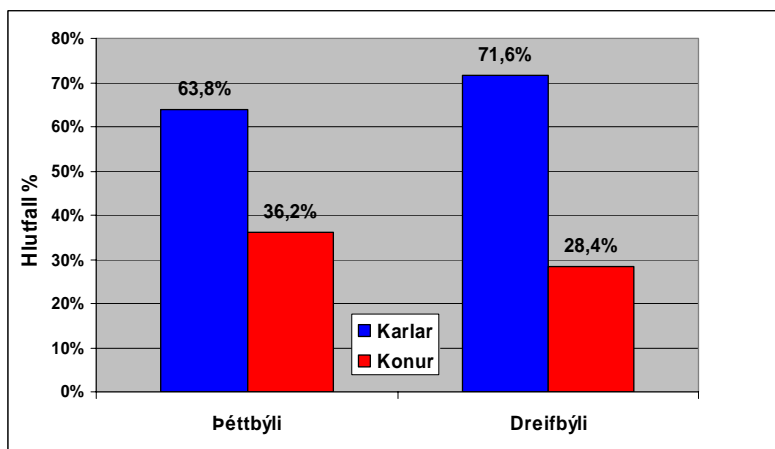
4.2.2 Kyn ökumanna

Hlutfall milli kynja ökumanna hefur haldist nokkuð stöðugt, og eru u.þ.b. tveir af hverjum þrem ökumönnum á íslenskum vegum karlar. Mynd 2a sýnir hvernig þetta hlutfall hefur haldist stöðugt á tímabilinu, en þó heldur dregið saman með kynjunum á síðari árum. Mynd 2b sýnir, að hlutfallið fer eftir því hvort könnunin var gerð í dreifbýli eða þéttbýli. Sú breyting hefur orðið, að frá því að vera u.þ.b. 70/30 í byrjun tímabilsins 1990 – 2002, er hlutfallið u.þ.b. 65/35 á síðari hluta þess.

Almennt virðast karlar vera tvöfalt fleiri í umferðinni en konur og eykst hlutfallið með aldri ökumanna. Ef við gefum okkur, að mikill meirihluti ökumanna atvinnubíreiða, sem ekki eru með í könnuninum, séu karlar, má búast við að hlutfallið sé í raun enn stærra.



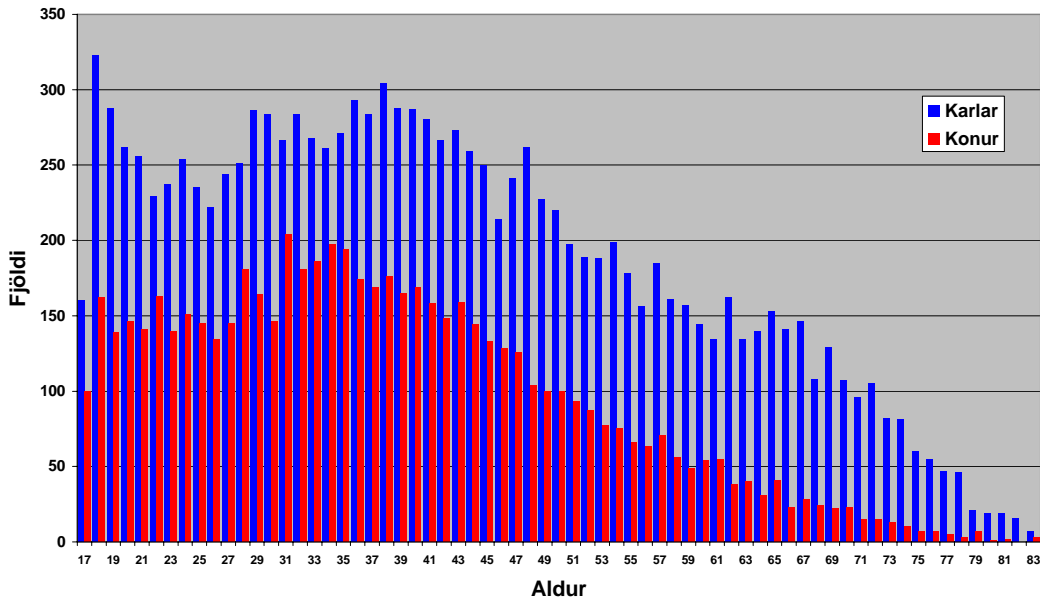
Mynd 2a. Hlutfallslegur fjöldi karla og kvenna sem ökumenn sem stöðvaður var í umferðarkönnuninum 1985 - 2002.



Mynd 2b. Hlutfallslegur fjöldi karla og kvenna sem ökumenn í þéttbýli og dreifbýli 1994 - 2002.

4.2.3 Aldursdreifing ökumanna

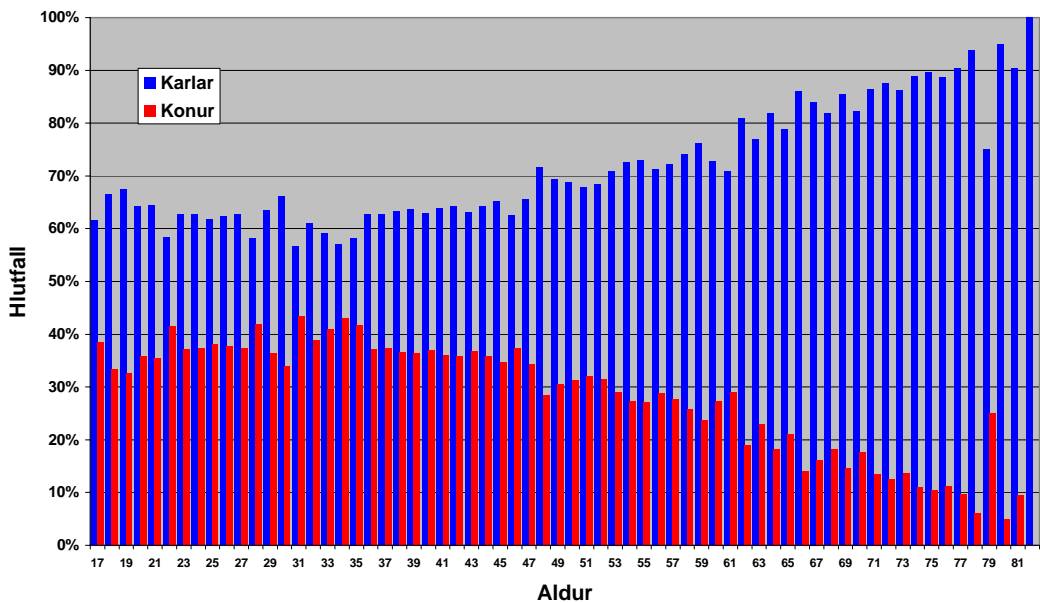
Mynd 3 sýnir rauntíðni skiptingar ökumanna eftir aldri og kyni í könnunum 1990 – 2002. Hér sést greinilega hvernig karlar eru áberandi fleiri en konur, og að munurinn eykst með aldri.



Mynd 3. Heildarfjöldi karla og kvenna í könnunum 1990 – 2002 eftir aldri og kyni.

Hlutfall ökumanna í aldurshópum eftir kyni

Á mynd 4 sést hvernig hlutfallslegri kynjaskiptingu er háttað í hverjum aldurshópi, þar sem karlar eru ætíð fleiri en konur. Munurinn er minni á aldrinum 30 – 35 ára, en hlutfallið eykst eftir því sem ofar dregur á aldursskeiðinu. Fyrir aldur 82 og yfir voru eingöngu karlar í úrtakinu.

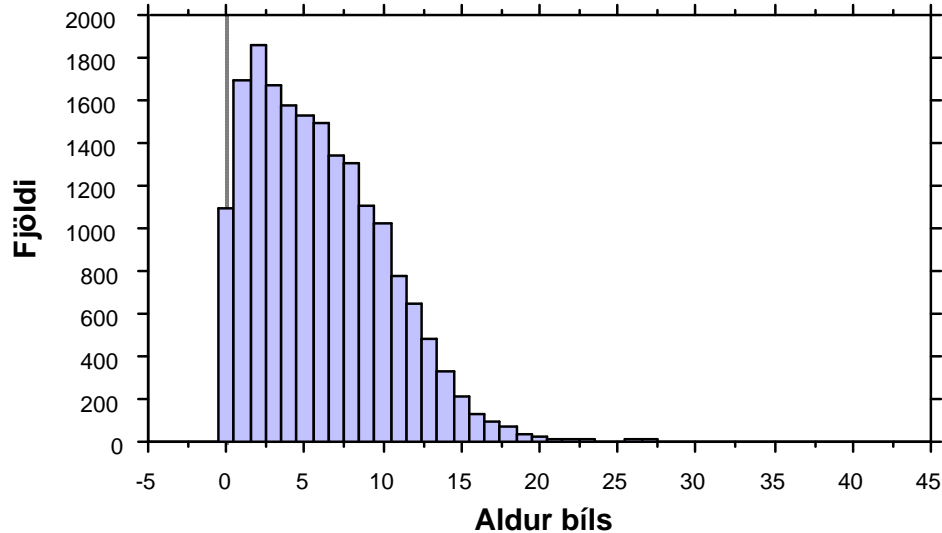


Mynd 4. Hlutfallsleg tíðni karla og kvenna í könnunum 1990 – 2002 eftir aldri.

4.3 Bíllinn og notandi hans

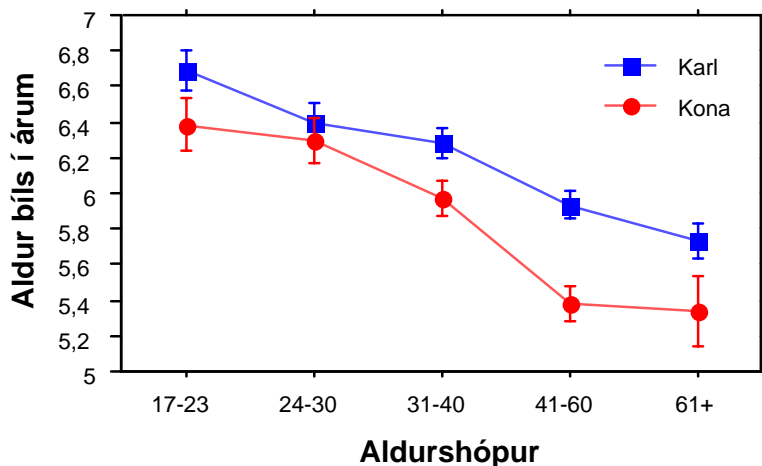
4.3.1 Aldur bílsins

Mynd 5 sýnir dreifingu aldurs bíla í könnuninni á tímabilinu 1990 – 2002. Fáir bílar voru eldri en 20 ára, og miðtala var 5 ár. Aðeins 4 bílar voru eldri en 40 ára, sá elsti 59.

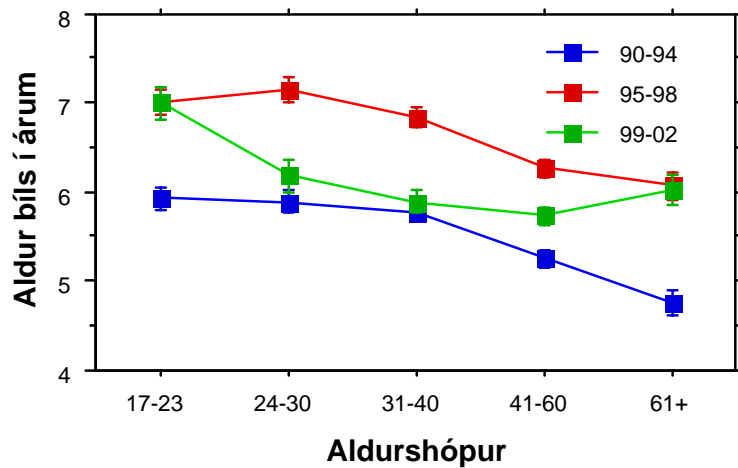


Mynd 5. Aldur bíla í könnunum 1990 - 2002.

Yfirleitt óku karlar í öllum aldurshópum á eldri bílum en konur í sömu aldurshópum, og var aldur bílanna að meðaltali 5,7 ár hjá konum, en 6,2 ár hjá körlum ($F(1,18373) = 22.08$, $p < 0.001$). Þetta má sjá af mynd 6, sem og að yngstu ökumennirnir (17-23 ára) óku yfirleitt á eldri bílum en aðrir aldurshópar, og eldri ökumenn á nýrri bílum ($F(4,18373) = 13.03$, $p < 0.001$). Ekkert samspil var á milli þessara þátta. Enn fremur sýnir mynd 7 að aldur bíla var allmisjafn á hinum þrem tímabilum milli 1990 og 2002 ($F(2,18373) = 75.26$, $p < 0.001$), og var þar einnig samspil ($F(8,18373) = 3.08$, $p < 0.01$) við aldurshóp þannig, að á miðtímabilinu (1995-1998) óku miðaldursflokkarnir þrír yfirleitt á eldri bílum en á hinum tveim tímabilunum, og á síðasta tímabilinu (1999-2002) óku yngstu og elstu ökumennirnir á nýrri bílum en á fyrri tímabilum.



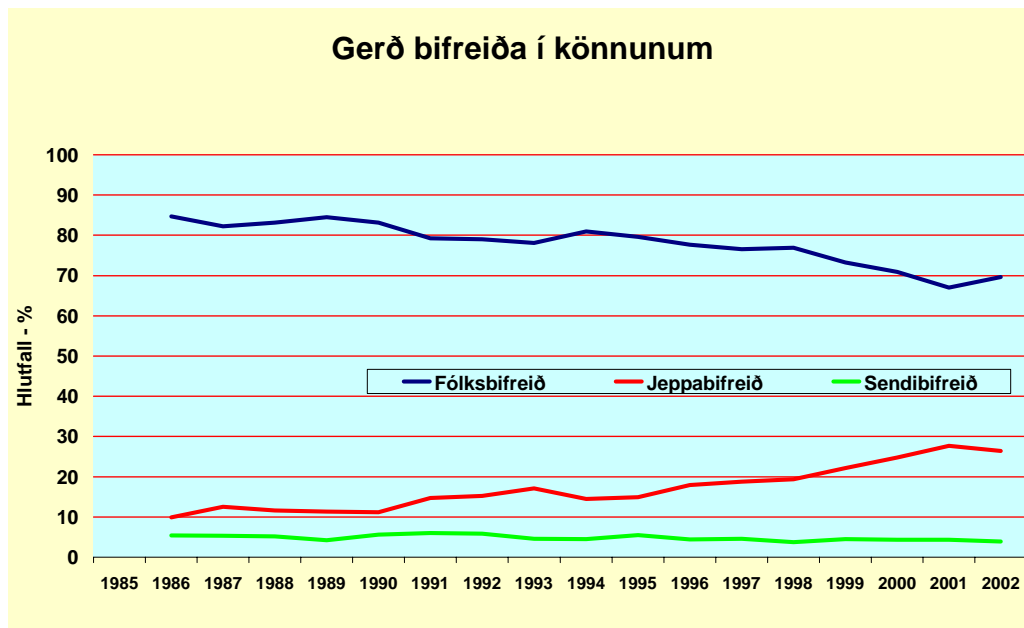
Mynd 6. Aldur bíla sem karlar og konur í ýmsum aldurshópum óku á.



Mynd 7. Aldur bíla sem fólk í ýmsum aldurshópum ók á þrem tímabilum frá 1990 til 2002.

4.3.2 Tegundir bíla

Mynd 8 sýnir að jeppum hefur fjölgað verulega á vegum á þessu tímabili og er nú að nálgast þriðjung þeirra bíla sem stöðvaðir voru fyrir í umferðarkönnunum. Eins og áður hefur komið fram eru vöru- og hópbifreiðar og aðrir bílar merktir fyrirtækjum ekki með í könnunum.



Mynd 8. Hlutfallslegur fjöldi fólks-, jeppa- og sendibíla í keyrslu á tímabilinu 1985 – 2002.

4.4 Þróun öryggisbúnaðar og bílakosts á öllu könnunartímabilinu

Eftirfarandi niðurstöður byggja á heildarúrtaki þeirra sem tekið hafa þátt í umferðarkönnunum frá upphafi (30.287 stöðvaðir bílar). Öll nánari tölfræðileg úrvinnsla sem tekin er fram hér miðar hins vegar við könnunartímanna 1990 – 2002 (19.117 stöðvaðir bílar), sem þá er yfirleitt skipt í þrjú tímabil, fyrsta: 1990 – 1994, annað: 1995 – 1998 og þriðja: 1999 – 2002.

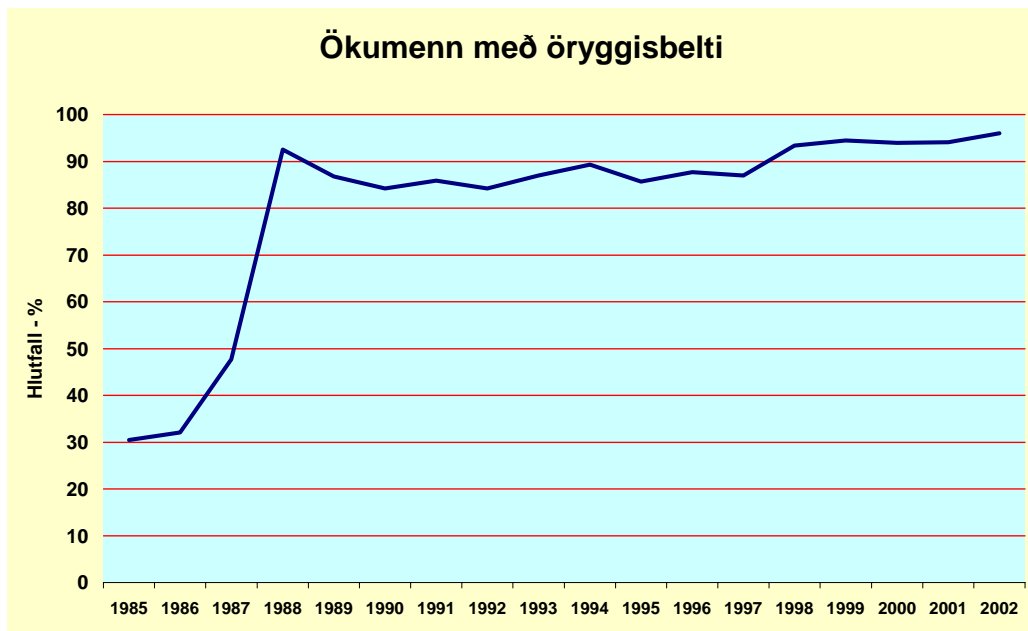
4.4.1 Öryggisbúnaður

Beltanotkun ökumanna

Með breytingu á umferðarlögum 1981 var ökumönnum og farþegum skylt að nota bílbelti, þ.e.a.s. ef þau voru til staðar í bílnum. Fyrst árið 1988 var byrjað að sekta fyrir að nota ekki beltin. Mynd 9 sýnir, að á næstu tveim árum jókst notkun ökumanna á öryggisbeltum úr um 30% í yfir 90%. Eftir að hafa síðan dalað aðeins næstu ár þar á eftir, hefur beltanotkunin aukist, og er samkvæmt síðustu könnunum komin yfir 95% (sbr. mynd 9).

Bílbeltanotkun hefur aukist jafnt og þétt frá og með 1990; 1990 – 1994 voru 13,7% ökumanna án beltis, 1995 – 1998 voru þeir 11,4% en einungis 5,2% 1999 – 2002. Beltanotkun eykst á tímabilinu 1990 – 2002 þannig, að hlutfallslegur fjöldi þeirra, sem notuðu *ekki* belt í síðasta áfanga þess (1999 – 2002), var einungis þriðjungur þess fjölda, sem notaði ekki belt í fyrsta áfanga (1990 – 1994) ($\chi^2(2) = 268.62$, $p < 0.001$). Hjá körlum var beltanotkun á öllu tímabilinu töluvert lakari en hjá konum (11,5% karla án beltis, samanborið við 7,0% hjá konum; $\chi^2(1) = 67.34$, $p < 0.001$), og hjá ökumönnum undir þritugu voru um 12% án beltis, samanborið við u.þ.b. 9% hjá eldri hópum ($\chi^2(4) = 42.63$, $p < 0.001$).

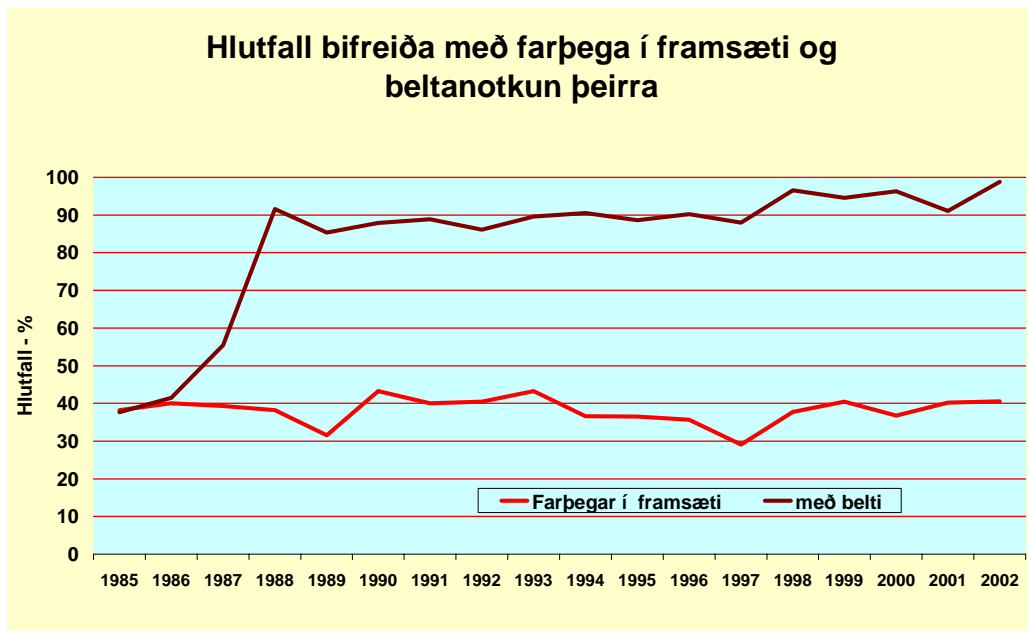
Þegar sambandið milli aldurs og kyns ökumanna og beltanotkun er greint enn nánar, kemur í ljós að aldur ökumanns segir marktækt fyrir um beltanotkun einungis í fyrsta áfanga tímabilsins (1990 - 1994), $\chi^2(1) = 28.46$, $p < 0.001$, og samkvæmt því gæti þá yngri ökumönnum verið hættara við að aka án beltis en eldri ökumönnum. Þegar ýmsir fleiri þættir eru teknir með í *log-linear* fylgnigreiningu má sjá, að í rauninni eru aðrir þættir en þeir ofanefndu töluvert mikilvægari þegar segja skal fyrir um beltisnotkun. Ef litið er til alls tímabilsins frá 1990 – 2002 kemur t.d. í ljós, að einna mikilvægast er hvar könnunin var gerð, og að þeir sem aka beltislausir gera það oftast í *dreifbýli*. Þar næst kemur *ástand bílsins*, og þar á eftir *öryggisbúnaður*, þ.e.a.s. þeir sem ferðast á lélegum bílum eru langtum oft beltislausir. Fyrst þar á eftir kemur *kyn* ökumannsins, og eru þar karlar oft beltislausir en konur. Að síðustu má sjá, að þeir sem aka á *fólksbíl* eru oft beltislausir en þeir sem eru á jeppa eða sendibifreið. Aftur á móti er aldur ökumannsins sem slíkur ekki marktækt tengdur beltisnotkun, þegar aðrir ofan nefndra þátta eru teknir með í reikninginn.



Mynd 9. Hlutfallslegur fjöldi ökumanna sem höfðu bílbelti þegar þeir voru stöðvaðir í hinum árlegu umferðarkönnunum.

Beltanotkun farþega í framsæti

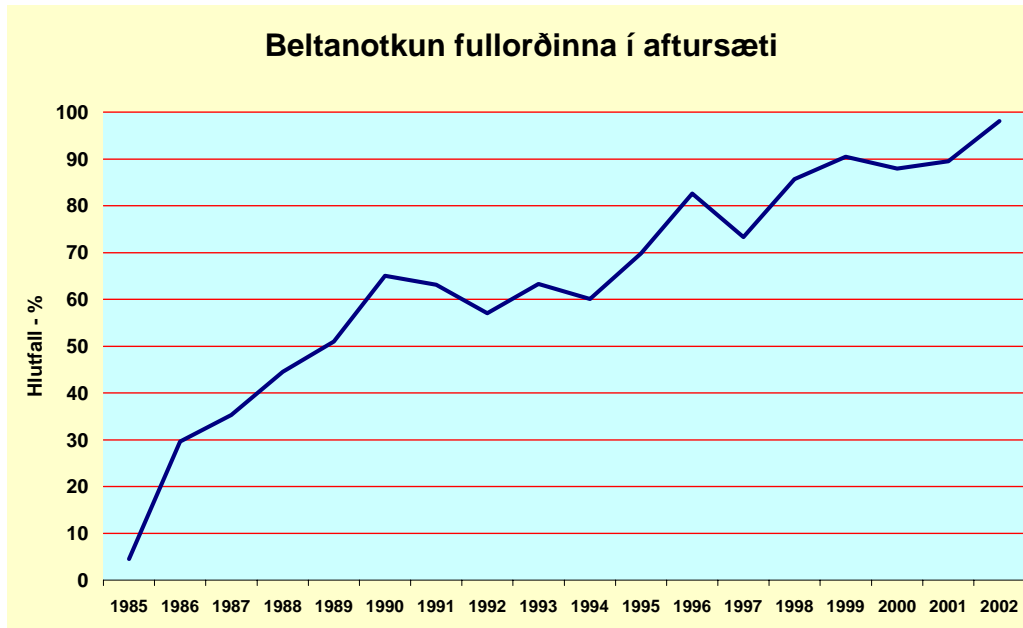
Eins og sýnt hefur verið, sitja farþegar oftast í framsæti bílsins þegar þess er kostur, og er þróun beltanotkunar farþega í framsæti svipuð þróun beltanotkunar ökumanna á tímabilinu (sbr. ofan). Þetta er sýnt á mynd 10.



Mynd 10. Á neðri kúrfunni má sjá hlutfallslegan fjölda farþega í framsæti, en á efri kúrfunni þann hlutfallslegan fjölda þeirra framsætisfarþega sem hafði bílbelti þegar bíllinn var stöðvaður í umferðarkönnun.

Fullorðnir í aftursæti – belti

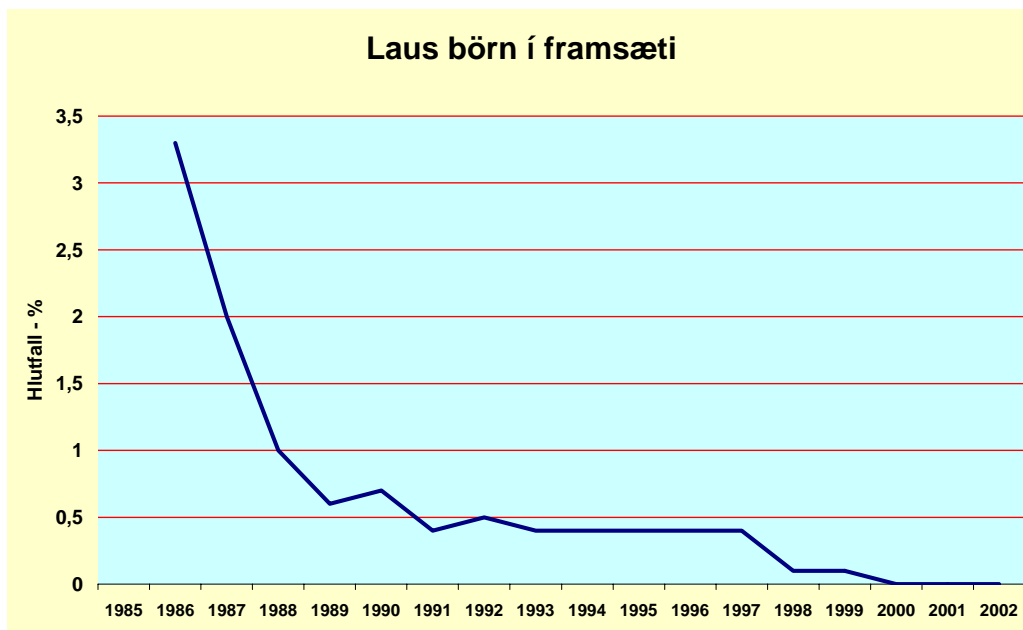
Beltanotkun í aftursæti hefur aukist á tímabilinu, en þó nokkuð hægar en beltanotkun öikumanns og farþega í framsæti. Árið 1985 var nánast enginn með öryggisbelti í aftursæti, en 2002 eru nánast allir farþegar í aftursæti komnir með belti (mynd 11). Þó er munurinn á beltanotkun farþega í fram- og aftursæti í byrjun (1990 – 1994) og lok tímabilsins (1998 – 2002) ekki tölfræðilega marktækur.



Mynd 11. Fjöldi fullorðinna farþega í aftursæti sem höfðu bílbelti þegar bíllinn var stöðvaður í umferðarkönnunum.

Laus börn í framsæti

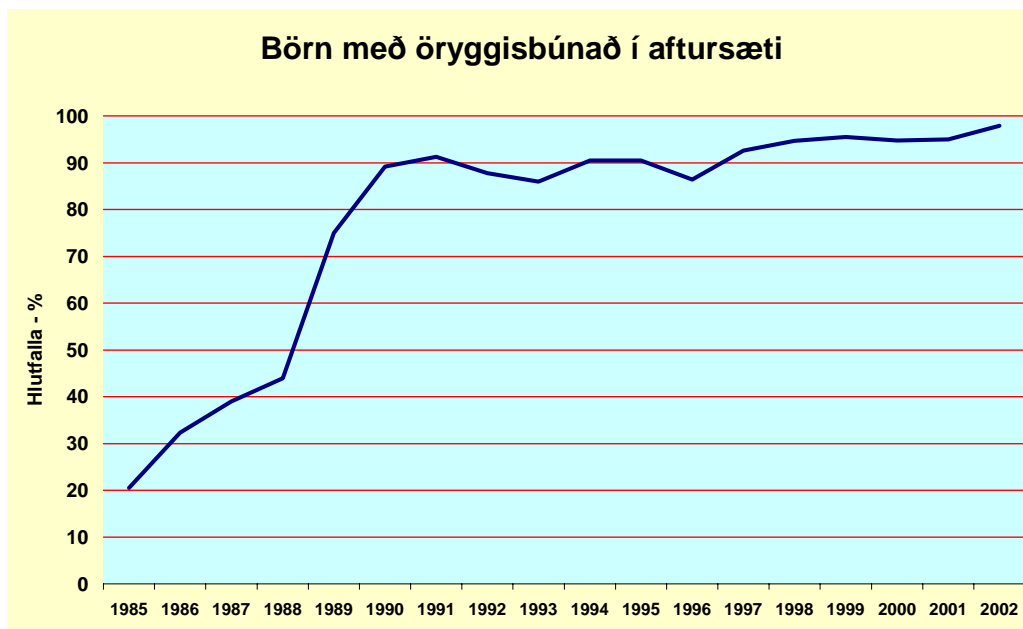
Mynd 12 sýnir hversu dregið hefur úr að börn séu laus í framsæti. 1985 – 1986 eru börn í búnaði eða belti í um 97% tilvika.



Mynd 12. Fjöldi barna í framsæti sem voru án bílbeltis eða annars öryggisbúnaðar þegar bíllinn var stöðvaður í umferðarkönnun.

Börn í öryggisbúnaði

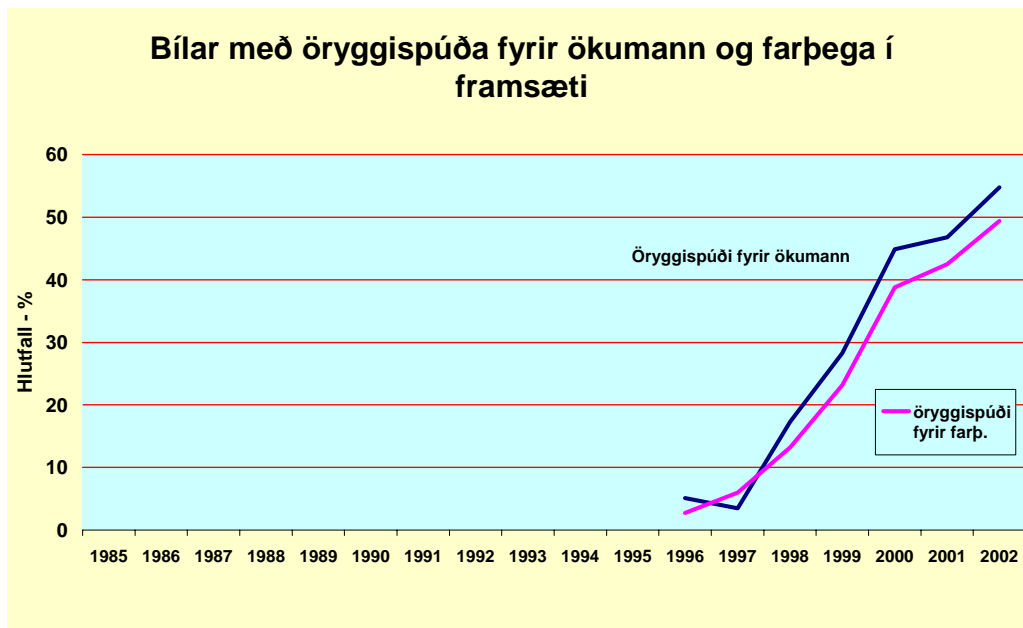
Ekki kemur fram í könnunum hvort börn voru í viðeigandi öryggisbúnaði en í dag virðist börnum búið nokkuð öryggi í bílum. Hlutfall barna í öryggisbúnaði í aftursæti hefur breyst frá 20% í um 98% á tímabilinu, eins og fram kemur á mynd 13.



Mynd 13. Fjöldi barna í aftursæti sem höfðu bílbelti eða samsvarandi öryggisbúnað þegar bíllinn var stöðvaður í árlegri umferðarkönnun.

Öryggispúði

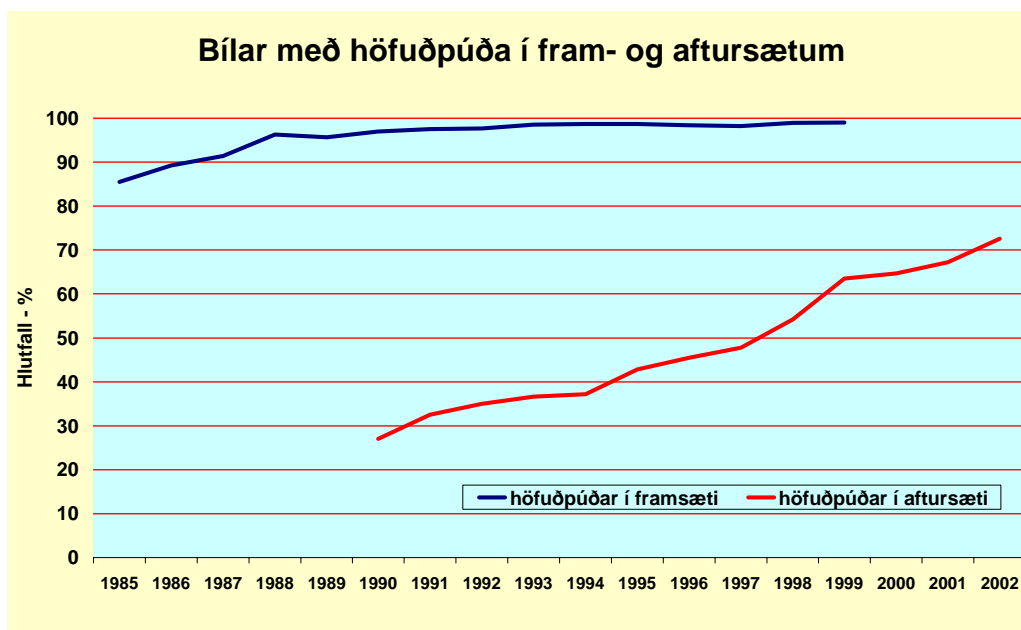
Byrjað var að kanna öryggispúða (loftpúða) við framsæti bíla 1996 og árið 2002 var slíkur búnaður í um helmingi bíla. Þessi búnaður hefur fylgt mörgum nýjum bílum undanfarin ár þótt hann sé ekki skyldubúnaður. Sjá mynd 14.



Mynd 14. Hlutfallslegur fjöldi bíla með öryggispúða.

Höfuðpúðar í fram- og aftursæti

Endurspeglar reglur um gerð og búnað bíla (mynd 15).

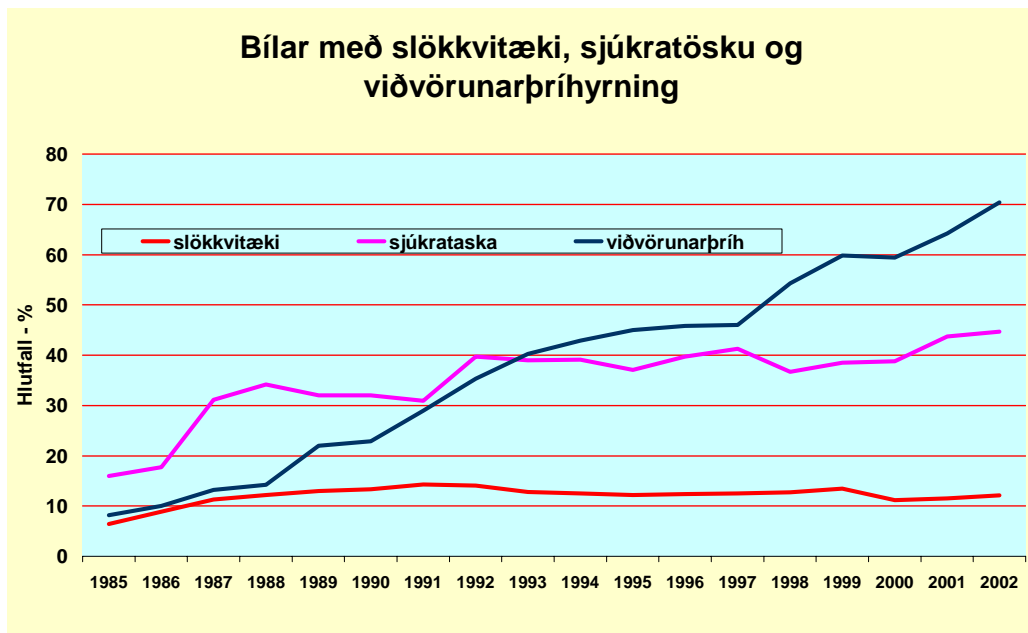


Mynd 15. Hlutfallslegur fjöldi bíla með höfuðpúða í fram- eða aftursætum í árlegum umferðarkönnunum.

Slökkvitæki – sjúkrataska - öryggisþríhyrningur

Slökkvitæki og sjúkrataska er ekki skyldubúnaðar í bílum en hann eykur til muna líkur á að draga megi úr slæmum afleiðingum slysa hvort sem lent er í slysi eða komið er að slysavettvangi.

Slökkvitæki er í um 10% bíla og hefur lítið breyst á tímabilinu. Sjúkrataskan virðist vinna á og er það gleðiefni. Viðvörðunarþríhyrningur í bílum var gerður að skyldubúnaði 1989 enda sést greinileg aukning. Athygli vekur þó að búnaðurinn er ekki algengari í bílum en myndin sýnir. Skýringin kann að vera fólgin í því að ökumaðurinn veit ekki af honum í bílnum eða bíllinn það gamall að skyldan nær ekki til hans. Sjá mynd 16.

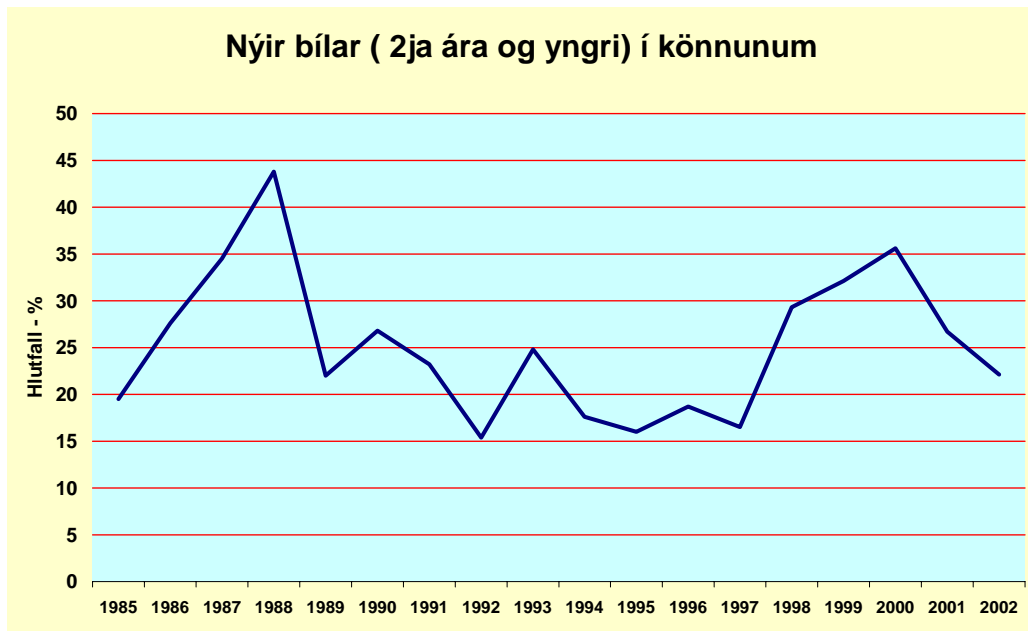


Mynd 16. Hlutfallslegur fjöldi bíla með slökkvitæki sjúkratösku og viðvörðunarþríhyrning.

4.4.2 Ástand og búnaður bíla

Nýir bílar

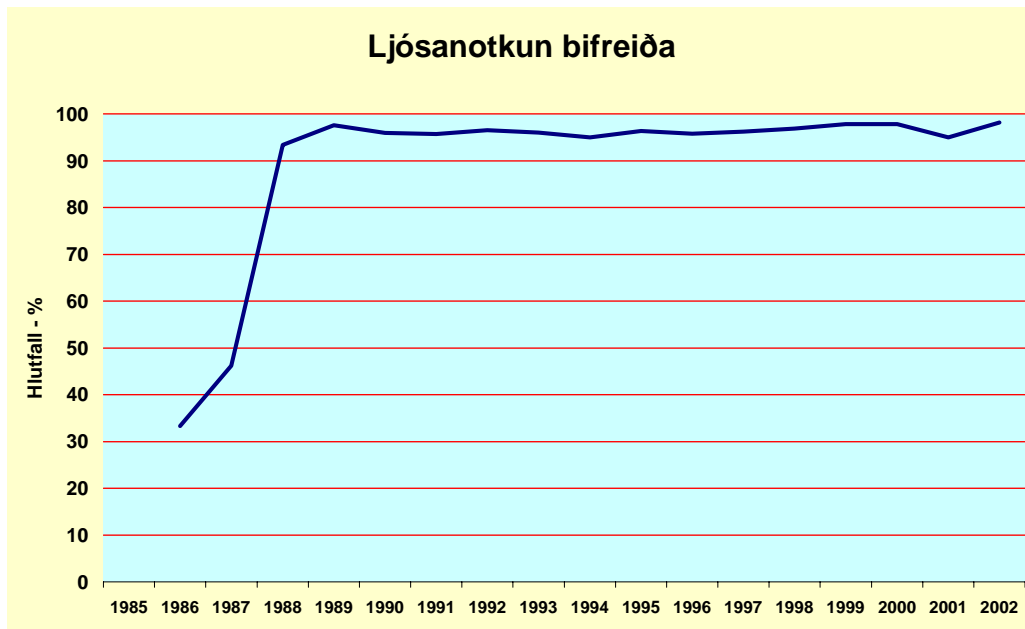
Mynd 17 endurspeglar nokkurn veginn innflutning nýrra bíla á tímabilinu.



Mynd 17. Hlutfallslegur fjöldi nýrra bíla í árlegum könnunum.

Ljósanotkun

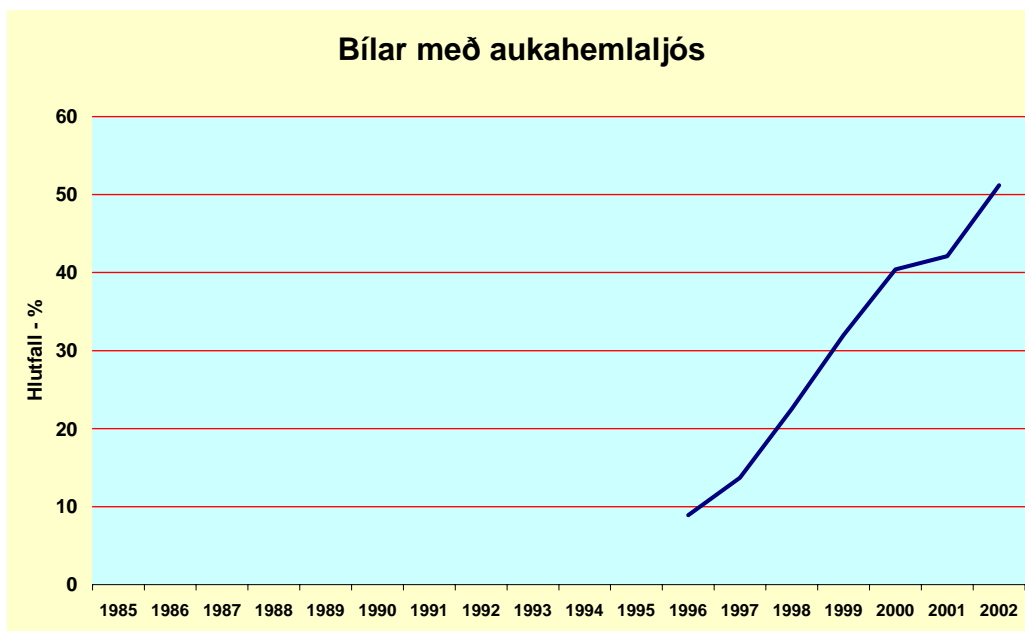
Með breytingu á umferðarlögum 1988 varð það það að skyldu að hafa aðalljós kveikt við akstur allan sólarhringinn. Þá voru bílar einnig meira búnir svonefndum dagljósum. Þetta sést glögglega á mynd 18.



Mynd 18. Hlutfallslegur fjöldi bíla með dag- eða aðalljós kveikt í árlegri umferðarkönnun.

Auka hemlajós

Aukahemlajós að aftan er í dag skyldubúnaður bíla eða í skráðum bílum frá 2000. Sjá mynd 19.



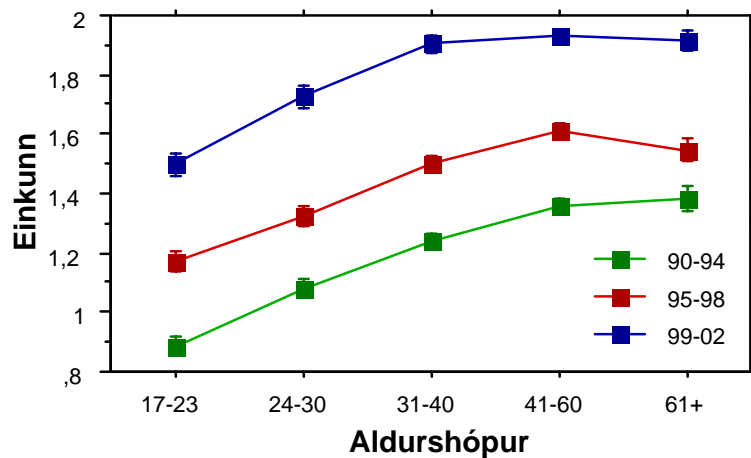
Mynd 19. Hlutfallslegur fjöldi bíla með þoku- eða aukahemlajós.

4.4.3 Þættir í öryggi og ástandi bíla (1990 – 2002)

Reiknaður voru út tvær “öryggiseinkunnir” fyrir bíla út frá

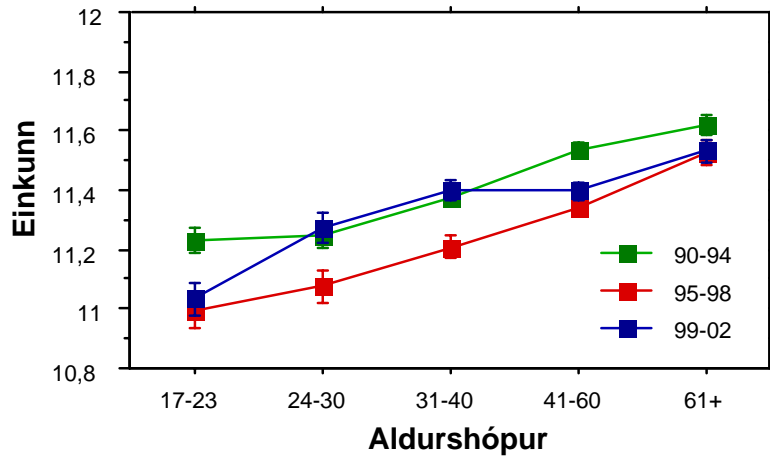
- a. fjórum atriðum þar sem svör voru annað hvort “já” (1) eða “nei” (0), einkunn = 0 - 4:
 - i. Eru höfuðpúðar á aftursætum?
 - ii. Er slökkvitæki í bílnum?
 - iii. Er sjúkrataska í bílnum?
 - iv. Er viðvörðunarþríhyrningur í bílnum?
- b. ummælum lögreglu um ástand bílsins, sem gat verið “slæmt” (0), “viðunandi” (1) eða “gott” (2), einkunn = 0 - 12:
 - i. Hvernig er ástand framhjólbarða?
 - ii. Hvernig er ástand afturhjólbarða?
 - iii. Hvernig er ástand rúða í bílnum?
 - iv. Hvernig er ástand ljósabúnaðar?
 - v. Hvernig er ástand skráningarmerkis?
 - vi. Hvernig er ástand útblásturskerfis?

Öryggi og ástand bíla var bornið saman með hliðsjón af kyni og aldri ökumanns. Enginn munur kom í ljós milli kynja í hvorugri þessara einkunna, en aftur á móti milli aldurshópanna. Hér kom einnig í ljós munur milli tímabilanna þriggja (1990-1994, 1995-1998 og 1999-2002). Þetta er sýnt á mynd 20 og mynd 21. Öryggisbúnaður bíla batnar yfirleitt með aldri ökumannanna, nema milli tveggja elstu hópanna ($F(4,18853) = 96.19, p < 0.001$). Öryggisbúnaður batnar einnig stöðugt með tímanum ($F(2,18853) = 426.72, p < 0.001$), og var marktækur munur milli allra tímabila. Aftur á móti kom ekki fram neitt marktækt samspili milli þátta.



Mynd 20. Öryggisbúnaður bíla ökumanna í fimm aldurshópum og á þrem tímabilum.

Varðandi seinni einkunnina fyrir ástand bíls kom í ljós marktækur munur milli allra aldurshópa, þar sem ástandið batnaði yfirleitt með aldri ökumannsins ($F(4,18814) = 56.80$, $p < 0.001$). Enda þótt munurinn milli tímabila væri einnig marktækur ($F(2,18814) = 24.46$, $p < 0.001$), batnaði ástand bíla ekki með tímanum, og var að meðaltali best á fyrsta tímabilinu. Hér kom einnig fram marktækt samspil milli þátta ($F(8,18814) = 2.18$, $p < 0.05$), sem lýsti sér einkum í því, að ástand bíla ökumanna í aldurshópunum 24-30 og 31-40 ára var jafn gott á síðasta tímabilinu og það hafði verið á því fyrsta hjá þessum hópum.

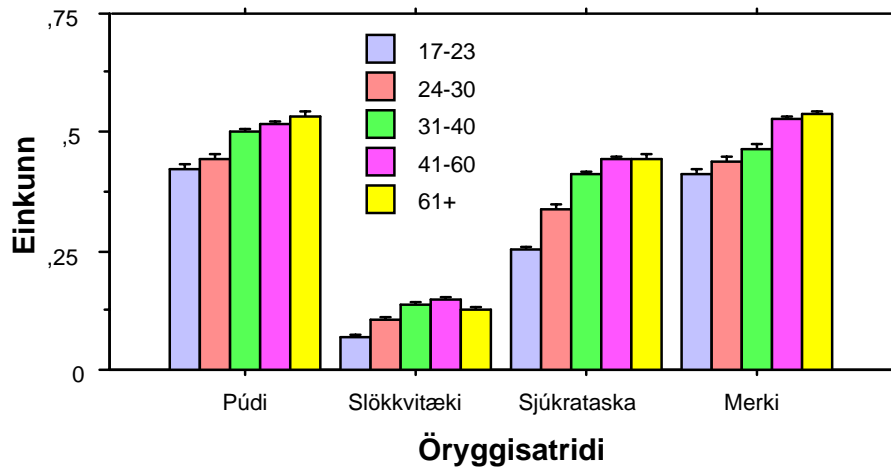


Mynd 21. Ástand bíla sem karlar og konur í ýmsum aldurshópum aka á.

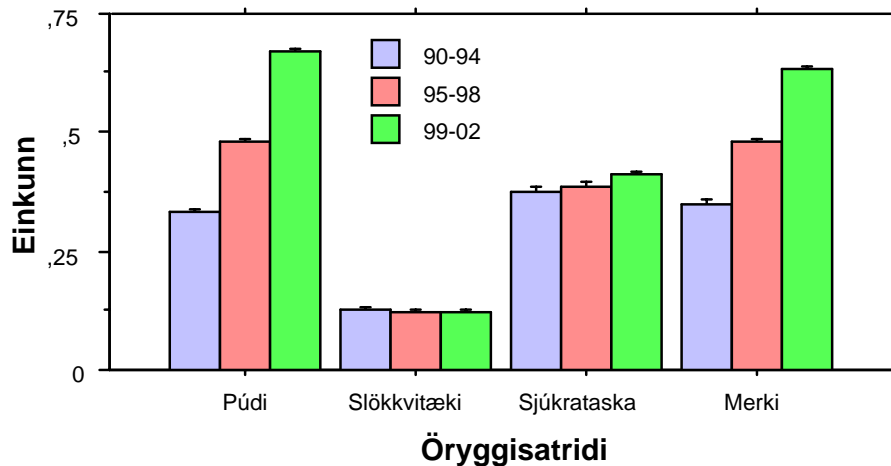
Í báðum einkunnunum kemur sem sagt fram, að yngstu ökumenn óku yfirleitt á lélegri bílum en aðrir hópar ökumanna, og að eldri ökumenn óku á bestu bílunum, en einnig að bæði öryggisbúnaður og ástand var yfirleitt gott.

Annað mikilvægt í þessu sambandi eru einkunnir einstakra þátta í öryggis- og ástandseinkunnunum. Þetta var prófað í “repeated measures” dreifgreiningu, sem sýndi fram á, að varðandi einkunn fyrir öryggisbúnað fengu þessir þættir hver um sig mjög ólíkar einkunnir ($F(3,54558) = 2790.76$, $p < 0.001$). Það má svo sjá af samspili við aðra þætti, að einkunnirnar ákvarðast bæði af aldurshópi ökumanns ($F(12,54558) = 143.27$, $p < 0.001$) og tímabilinu þegar kannanir fóru fram ($F(6,54558) = 236.22$, $p < 0.001$). Þetta er sýnt á mynd 22a og 22b (hámarkseinkunn = 1,0) (sbr. einnig mynd 15 og mynd 18).

a)

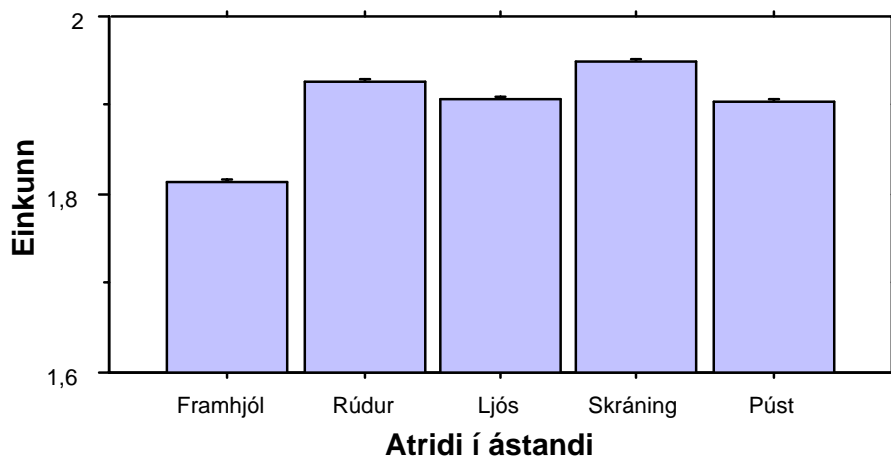


b)



Mynd 22. Einkunnir öryggispáttta bíla ökumanna a) eftir aldurshópum og b) eftir tímabilum.

Þegar einkunnir fyrir ástand bíla voru athugaðar nánar, reyndist nauðsynlegt að sleppa einum þætti (afturhjóli) vegna mikils brottfalls. Einnig hér fá þættirnir hver um sig ólíkar einkunnir ($F(4,74316) = 515.45$, $p < 0.001$), og er munurinn í öllum tilfellum marktækur, nema milli ljósa og pústs. Þetta er sýnt á mynd 23 (hámarkseinkunn = 2,0). Samspil við aðra þætti liggur einnig fyrir, þar sem einkunnirnar ákvarðast af aldurshópi ($F(16,74316) = 6.88$, $p < 0.001$) og tímabili ($F(8,74316) = 6.19$, $p < 0.001$), og samtímis af bæði aldurshópi og tímabili ($F(32,74316) = 1.87$, $p < 0.01$). Munurinn er þó afar lítill, og ógjörlegt er að túlka í hverju hann felst.

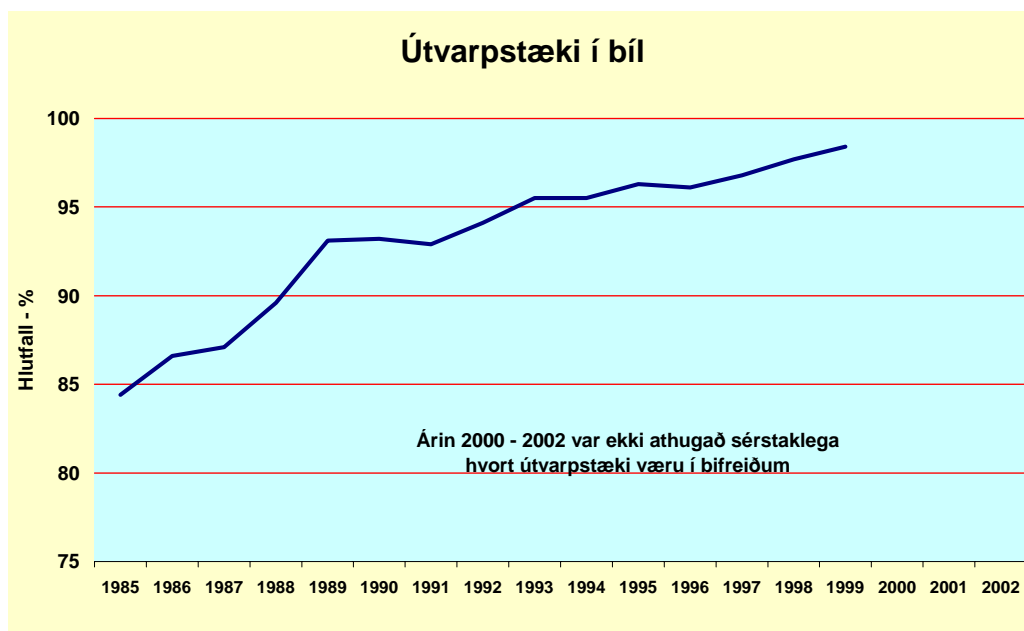


Mynd 23. Einkunnir einstakra þátta í ástandi bíla.

4.4.4 Annar búnaður

Útvarpstæki

Árið 2000 var ákveðið að hætta að spyrja um útvarp í bílum því nánast allir höfðu slíkt í könnun 1999 enda er útvarpstæki staðalbúnaður í nýjum bílum síðast liðin ár. Þetta má sjá á mynd 24.

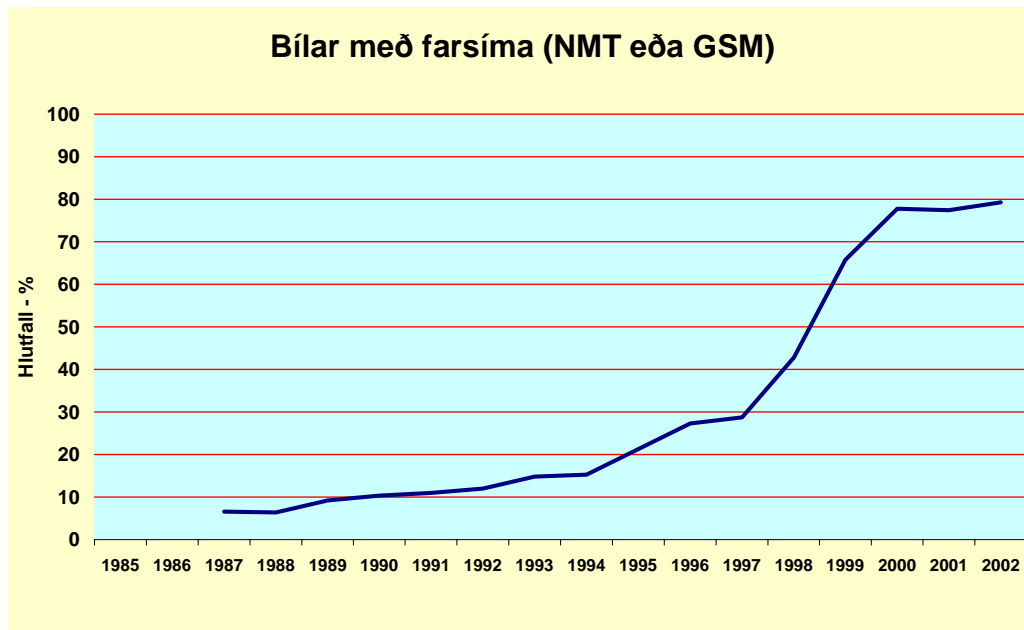


Mynd 24. Hlutfallslegur fjöldi útvarpstækja í bílum á tímabilinu.

Sími

Sími, hvort heldur fastur bílasími eða laus GSM-sími, er mikið öryggistæki á vegum. Með aukinni símaeign hefur það mark náðst að einhvers konar sími er í um 80% bíla í umferðinni í dag. NMT sími er þessi venjulegi gamli bílasími. Sjá mynd 25. Aukningin árið 1999 verður þar sem áður hafði aðeins verið kannað hvort NMT símar

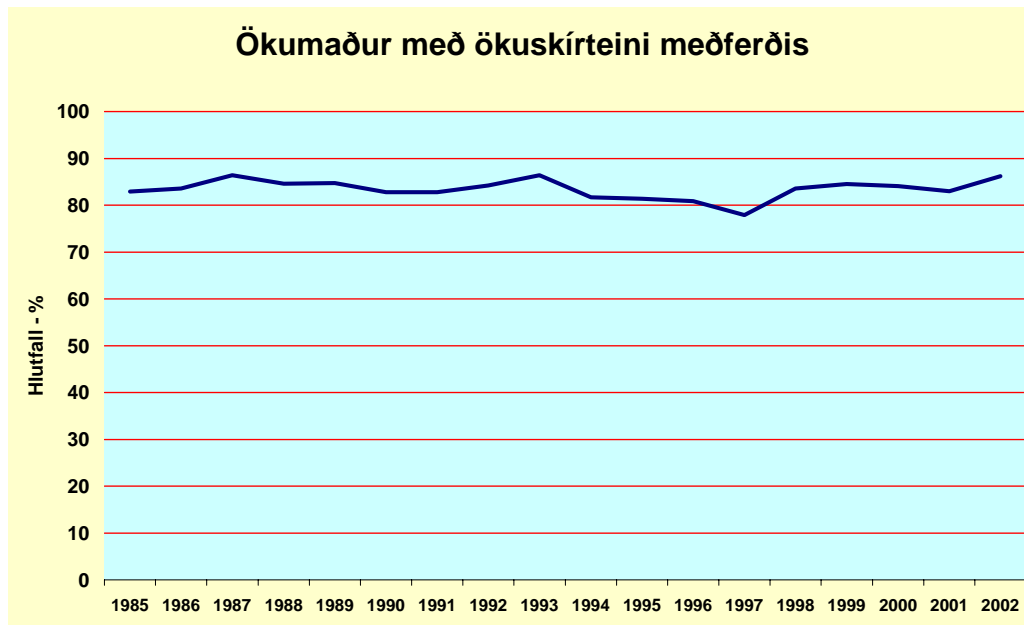
væru í bíl, en frá 1999 hefur einnig verið kannað hvort GSM sími er meðferðis í bílnum.



Mynd 25. Hlutfallslegur fjöldi með síma í bílnum.

Ökuskírteini meðferðis

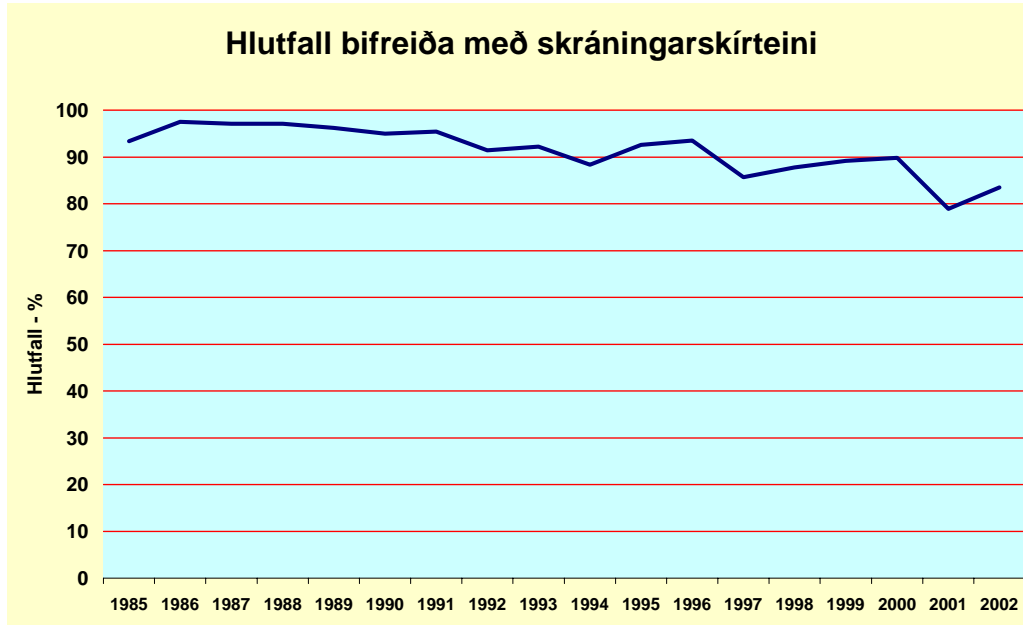
Milli 80 – 85% ökumanna eru með ökuskírteinið meðferðis við akstur (sjá mynd 26). Umferðarlög krefjast þess að skírteinið sé meðferðis og liggur 5000 kr sekt ef svo er ekki. Með fullkomnu ökuskírteinakerfi og bættum fjarskiptum er auðveldara fyrir lögreglu að kanna gildi ökuréttinda á vettvangi.



Mynd 26. Hlutfallslegur fjöldi ökumanna með ökuskírteini meðferðis.

Skráningarskírteini í bíl

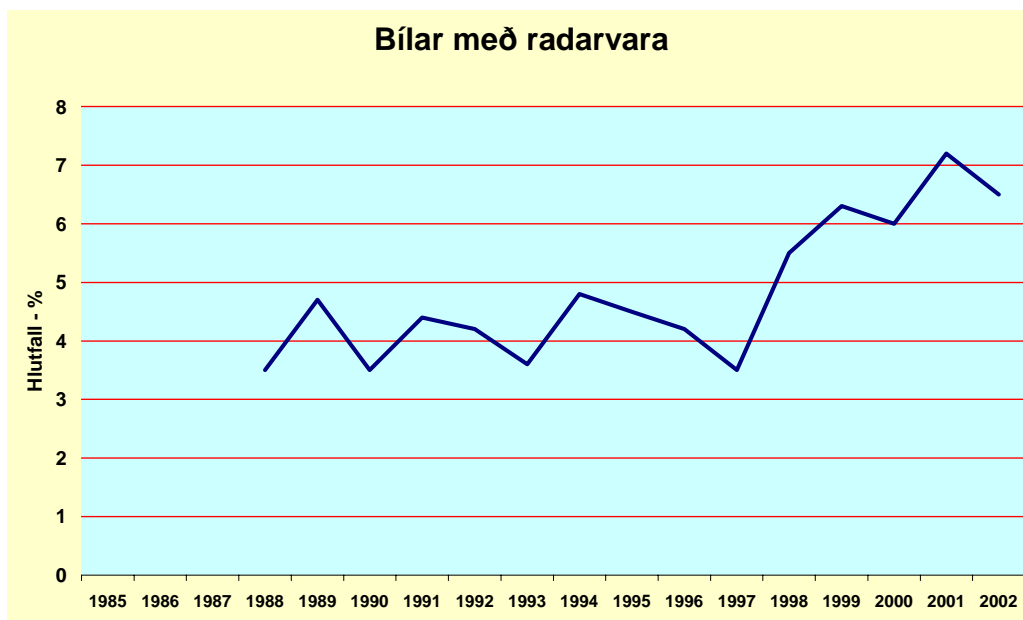
Fyrri hluta tímabilsins er skráningarskírteinið almennt meðferðis. Seinni árin kemur það oftast fyrir að skírteinið er ekki í bílnum (sjá mynd 27). Skýringanna er væntanlega að leita í starfsreglum við skoðun bíla og eigendaskipti. Í dag er nýtt skráningarvottorð sent til nýs eiganda með pósti og því ferst oft fyrir að koma því fyrir í bílnum.



Mynd 27. Hlutfallslegur fjöldi bíla þar sem skráningarskírteini er meðferðis.

Radarvari

Radarvarar eru ekki algengir í bílum eða í um 7% þeirra. Sveiflurnar sem sýndar eru á mynd 28 koma í ljós að hluta vegna þess hversu fáir eru með þennan umdeilda búnað. Víða erlendis er þessi búnaður bannaður í bílum.



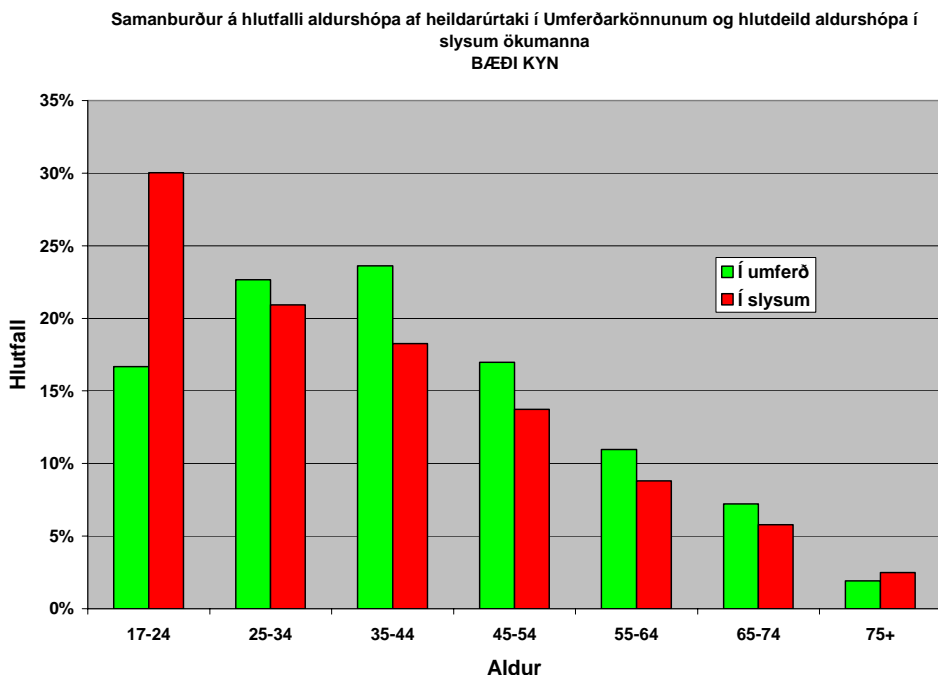
Mynd 28. Hlutfallslegur fjöldi með radarvara.

5. Kynja- og aldursskipting ökumanna í könnunum og slysum

Slysatíðni sérstakra aldurshópa í umferðinni má lýsa á ýmsan hátt, t.d. með því að miða við fjölda einstaklinga í þessum hópum í þjóðfélaginu, fjölda ökuskríteina í gildi, fjölda kílómetra sem þeir aka á ákveðnu tímabili eða hversu títt þeir nota bílinn. Á þennan hátt má jafna út áhrif ýmissa þátta, s.s. fjölda í aldurshópum eða ólíkrar notkunar á bílum í umferðinni, og um leið fá nákvæmari niðurstöður varðandi sérstaka áhættuþætti í umferðinni, auk raunhæfari samanburðar á áhugaverðum fyrirbærum. Hér eru borin saman slysatölur ökumanna á fólksbílum á tímabilinu 1990 – 2002, við þau gögn sem safnað var í umferðarkönnunum á sama tíma. Fjöldi ökumanna var þar 19.117. Gögnin eru flokkuð samkvæmt fjölda karla og kvenna á ýmsum aldri í umferðinni.

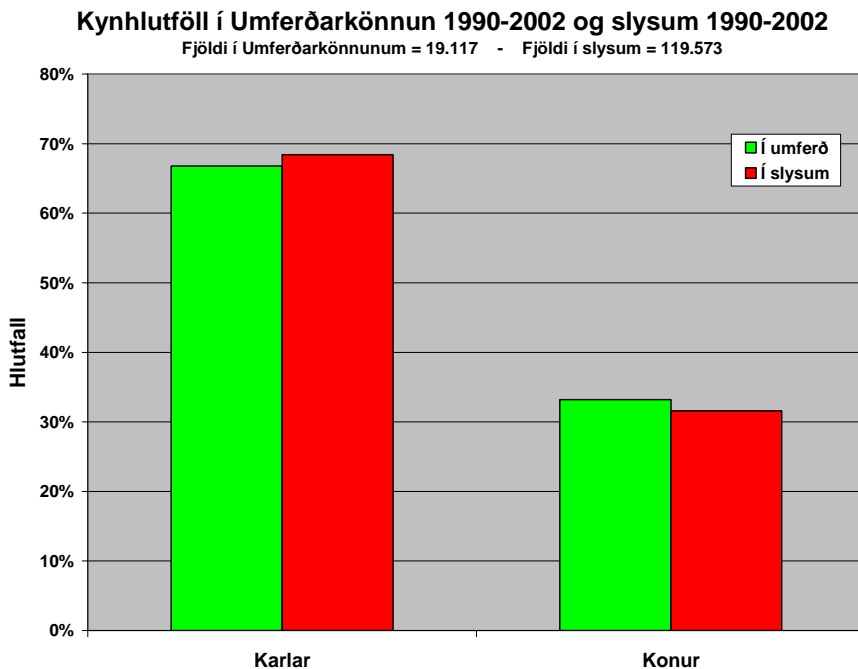
Gögn um slysatíðni ökumanna á aldrinum 17 – 93 árs á tímabilinu 1990 - 2002 voru fengin úr slyssaskrá Umferðarráðs, nú Umferðarstofu, þar sem skráð höfðu verið á tímabilinu samanlagt 119.573 slys, flokkuð eftir aldri og kyni ökumanna. Þessar opinberu upplýsingar varða umferðarslys af ýmsu tæi, sem tilkynnt hafa verið lögreglu, allt frá dauðaslysum til smávægilegs eignatjóns þar sem enginn maður hefur meiðst. Eru síðarnefndu slysin auðvitað í miklum meirihluta. Slysaöggnin voru svo tengdar þeim upplýsingum sem fram komu í umferðarkönnunum.

Reiknað var út hversu stór hluti slysa tengjast ökumönnum af hvoru kyni í tilteknum aldurshópum, og þessi tíðni borin saman við hlutfall aldurshópa í umferðinni samkvæmt könnunum. Hlutföllin eru sýnd á myndunum hér að neðan, og gefa rauðar súlur til kynna slysatíðni, en grænar súlur fjölda ökumanna. Þar sem rauða súlan er hærri en sú græna má telja að um áhættuhóp sé að ræða. Mynd 29 sýnir t.d., að ökumönnum á aldrinum 17 – 24 ára er hættara við að lenda í slysum en öðrum aldurshópum. Sama gildir um elsta hópinn.



Mynd 29. Hlutfallsleg tíðni umferðarslysa ökumanna í sjö aldurshópum í samanburði við hlutfallslega þátttöku í umferðinni.

Samantekið sýna upplýsingar á mynd 30 að fjöldi ökumanna af báðum kynjum í umferðinni endurspeglar allvel tíðni þeirra í umferðarslysum. Þannig sést að karlar lenda u.þ.b. tvöfalt oftar í slysum en konur, en auk þess að þetta gerist í nokkurn veginn réttu hlutfalli við fjölda þeirra í umferðinni. Samskonar hlutföll má sjá hjá konum.

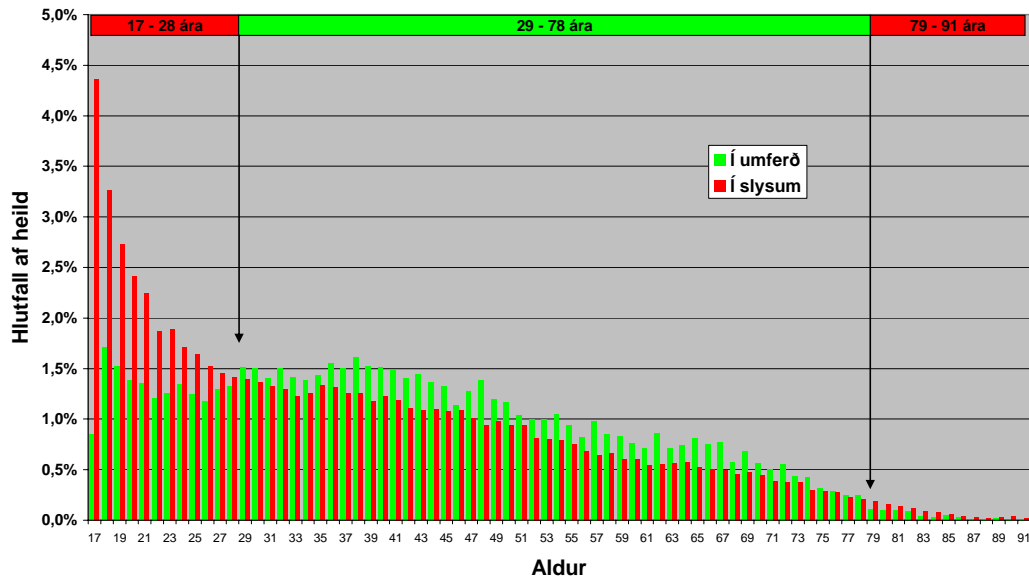


Mynd 30. Hlutfallsleg tíðni umferðarslysa karla og kvenna, samanborin við hlutfallslega þátttöku ökumanna af báðum kynjum í umferðinni.

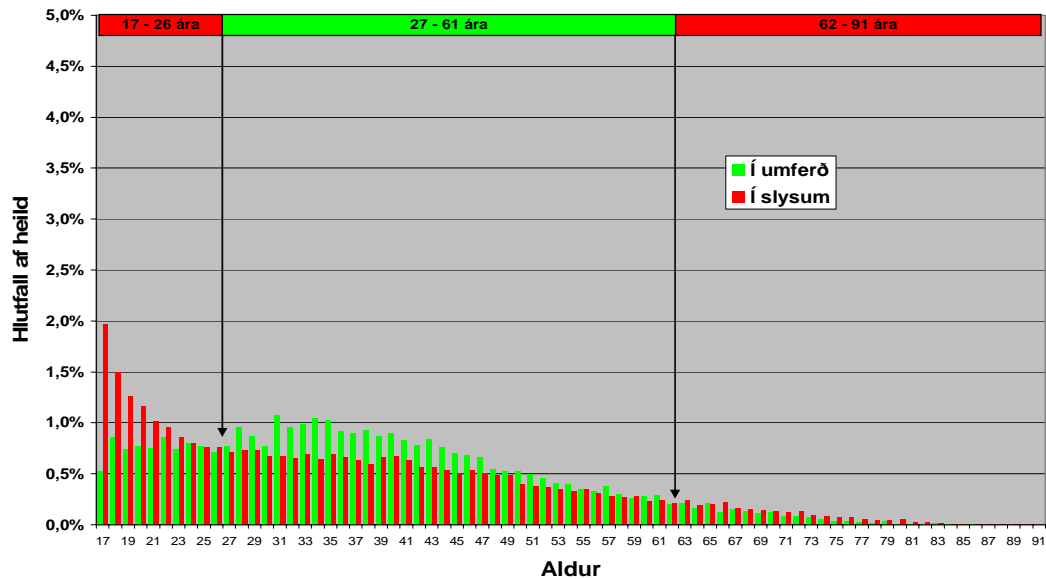
5.1 Áhættuhópar í umferðinni

Þar sem um er að ræða mikinn fjölda einstaklinga bæði í umferðarkönnunum og umferðarslysum, er hægt að gera nákvæmari greiningu á hlutfallslegri áhættu kynja og aldurshópa út frá þessum gögnum. Ef borinn er saman fjöldi ökumanna í könnunum og slysum á hverju aldursári, má sjá hvenær karlar og konur mega teljast í hópi örugggra eða órugggra ökumanna. Þetta er sýnt á mynd 31. Samkvæmt þessu eru karlar í áhættuhópi 17 – 28 ára, og aftur 79 ára og þar yfir (mynd 31a). Konur má telja í áhættuhópi 17 - 26 ára, og aftur 62 ára og þar yfir (mynd 31b).

a) Karlar



b) Konur



Mynd 31. Hlutfallsleg tíðni umferðarslysa í einstökum aldursflokkum samanborin við hlutfallslega þátttöku ökumanna í umferðinni: a) Karlar, b) Konur. Prósentuhlutfall er sýnt á lóðréttá ásnum og á bæði við heildarfjölda í könnunum (grænar súlur) og fjölda í umferðarslysum (rauðar súlur).

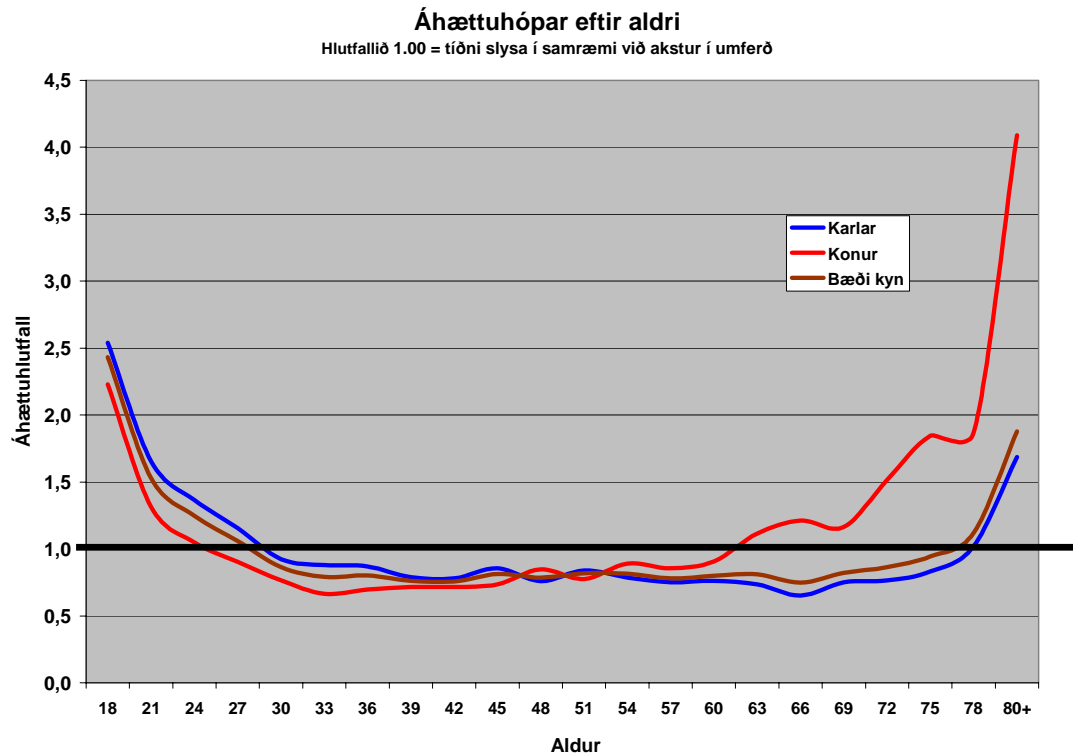
Þegar hlutfallslegum fjölda í umferðarslysum er deilt með hlutfallslegum fjölda í aldurshópi fæst út áhættuhlutfall, sem reikna má út fyrir ökumenn á ýmsum aldri:

$$\text{Áhættuhlutfall} = \frac{\text{hlutfallslegur fjöldi slysa ökumanna í aldurshópi}}{\text{hlutfallslegur fjöldi ökumanna í aldurshópi}}$$

Á lóðrétta ásnum á mynd 32 er sýnt áhættuhlutall aldurshópa reiknað út með þessari formúlu. Á lárétta ásnum er sýndur aldur ökumanns, og til þess að fá fram jafnari kúrfur er hér tekið meðaltal þriggja, samanliggjandi árganga (t.d. talan 18 á x-ásnum gefur til kynna meðaltal bilsins 17 – 19 ára). Einn hópur er svo myndaður fyrir ökumenn 80 ára og eldri. Alls staðar þar sem gildið er stærra en 1.00, er slysatíðni aldurshópsins hærra en þátttaka hans í umferðinni, og telst hann þá vera áhættuhópur.

Reiknað á þennan hátt, er áhættuhlutfallið er að meðaltali stærst hjá ökumönnum á aldrinum 17 – 19 ára, eða 2,4, og er álíka stórt hjá báðum kynjum. Hlutdeild þessa hóps í slysum er samanlagt 15,08%, en 6,20% í könnunum. Í elsta hópnum (ökumenn yfir 78 ára að aldri) er hlutfall í slysum samanlagt 1,00% allra slysa, en í umferðarkönnunum 0,53% allra ökumanna í könnunum, þ.e.a.s. áhættuhlutfallið er u.þ.b. 2. Áhættuhlutfall kvenna í þessum elsta hópi er töluvert stærra en karla, þar sem hlutdeild þeirra sem ökumenn í könnunum er aðeins 0,13%, en hlutdeild karla er fimm sinnum meiri, eða 0,74%.

Í viðauka eru töflur með tölum um hlutdeild einstakra hópa í umferðinni og um áhættuhlutfall þeirra.



Mynd 32. Hlutfallsleg áhætta ökumanna á að lenda í umferðarslysum.

6. Umræða

Af og til á því tímabili, sem umferðarkannanirnar voru gerðar, voru ýmsir nýir þættir teknir inn á svarseðla, og hefur ekki alltaf verið spurt um nákvæmlega sömu hluti allt tímabilið. Búnaður, sem fyrr var ekki fyrir hendi eða var valkvæður í bílum, er nú í sumum tilfellum lögboðinn og því í öllum nýjum bílum. Þessi búnaður endar ætíð á ákveðnum tíðnitoppi, þar eð flestir bílar eru fljótlega komnir með hann. Þegar svo er komið hefur verið hætt að spyrja um þetta í könnunum, og svarseðlum breytt í samræmi við það. Annað, sem hafa ber í huga þegar niðurstöðurnar eru athugaðar, er að bílakosturinn er stöðugt að endurnýjast - lífslengd bíla er fremur stutt hér á landi og miðlungsaldur þeirra einungis fimm ár, eins og fram kemur í könnunum. Samtímis hverfa gamlir bílar, og eru það þá venjulega þeir bílar sem höfðu ekki tiltekinn búnað í fyrri könnunum.

Ökumaðurinn og farþegar

Það er dæmigert fyrir umferðarmennigu okkar Íslendinga, að fáir ferðist í hverjum bíl. Almenningsamgöngur hafa þróast á annan hátt hér á landi en í nágrannalöndunum. Lestir eru engar, og einbílamenningin allsráðandi eins og sést af tölum um fjölda fólks í bílum, þar sem ökumaður var einn á ferð í meir en helmingi tilfella. Í öðrum tilfellum var sjaldan meir en einn farþegi með í för. Í mörgum öðrum löndum, einkum í stórborgum erlendis, er uppi stefna um fækkun einkabíla í þeim tilgangi að draga úr umhverfismengun og álagi á umferðarmannvirki. Slík umræða er hafin hér á landi, og með hugleiðingum um hraðlestir milli stærstu þéttbýliskjarna höfuðborgarsvæðisins.

Aldur og kyn ökumanna var skráð í könnunum frá byrjun. Þegar farið var að vinna úr gögnunum, varð fljótlega ljóst, að fjöldi karla og kvenna bílstjórásæti var ætíð allófjafn, á meðan þetta hlutfall var venjulega nokkurn veginn það sama. Að meðaltali voru karlar u.þ.b. tvisvar sinnum oftar undir stýri en konur, enda þótt að með árunum hafi heldur dregið saman með kynjunum. Í eldri hópum er munurinn enn meiri. Af þeim niðurstöðum, sem við höfum fengið fram í könnunum, má ætla, að þróunin verði í þá átt, að hlutfallið verði jafnara í bæði yngri og eldri hópum.

Ökumenn voru að jafnaði oftast á þrítugsaldri, færri voru yfir sextugt, og ökumenn yfir áttrætt voru fremur sjaldséðir. Kynjahlutfall í umferðinni er aftur á móti nokkuð svipað á hinum ýmsu aldursskeiðum, þ.e.a.s. 1:2, nema hjá elstu ökumönnum, þar sem hlutdeild kvenna færir allt niður í 1:10 í allra elstu hópnum.

Kynjahlutfall ökumanna var heldur ekki það sama í dreifbýli og í þéttbýli, og svo virðist sem konan eftirláti karlinum venjulega bílstjórásætið þegar ekið er út fyrir þéttbýlið.

Öryggis- og verndarbúnaður

Skráning öryggisbúnaður og notkun hans hefur frá því fyrsta verið meginviðfangsefni umferðarkannanna. Upp úr 1980 fóru menn meira almennt að gera sér ljóst gildi ýmiss konar öryggisbúnaðar fyrir ökumann og farþega. Farið var að hugleiða skyldunotkun öryggisbelta, enda þótt uppi væru háværar raddir sem héldu því fram, að þau væru fremur til skaða, þar sem fólk ætti erfiðara með að komast út úr farartækinu þegar slys yrði. Oft var öryggisbúnaður til í bílum, þótt fáir notuðu hann.

Árið 1981 var notkun öryggisbelta, bæði ökumanns og farþega, lögboðin í bílum hér á landi. Beltanotkunin var tiltölulega lítil framan af könnunartímabilinu, allt þar til að þau boð voru látin út ganga árið 1988, að fólk yrði sektað fyrir að nota ekki belti í bílum. Eftir þetta jókst beltanotkun fólks í bílum, einkum ökumanna og farþega í framsæti. Aftur á móti hefur notkun belta í aftursæti þróast hægar, þrátt fyrir að hún hafi verið lögboðin samtímis fyrir bæði ökumann og alla farþega bílsins, en var í síðustu könnunum loks orðin á móta mikil.

Þær niðurstöður umferðarkannananna varðandi beltanotkun, sem hér eru birtar, verður þó líka að túlka í ljósi þess hvernig kannanirnar hafa verið framkvæmdar. Gera má ráð fyrir að fjöldi þeirra sem nota bílbelti sé í raun minni en niðurstöðurnar gefa til kynna. Líklegt er að ökumenn setji á sig belti, og segi farþegum að gera hið sama, þegar þeir nálgast þann stað, sem lögregla er að stöðva bíla. Ef litið er til sumra annarra kannana, sem gerðar hafa verið hér á landi, hafa þær leitt í ljós töluvert lægra hlutfall. Þannig má t.d. sjá, að um 20% þeirra ökumanna, sem koma með börn sín til leikskóla, eru án öryggisbeltis (Umferðarstofa, 2004). Í þessum könnunum hefur einnig komið í ljós, að þeir ökumenn sem notuðu ekki belti voru mun líklegri til að vera með börn sín laus í bílunum. Þessar kannanir við leikskóla eru framkvæmdar á þann hátt, að tekið er á móti ökumanni þegar hann kemur með barn sitt, og veit hann þetta ekki fyrir fram. Það er þá erfitt fyrir ökumanninn að setja á sjálfan sig öryggisbelti eða skella barninu í viðeigandi öryggisbúnað áður en athugull spyrjandi tekur hann tali. Þannig má segja að leikskólakannanirnar gefi raunhæfari mynd af notkun öryggisbelta, a.m.k. meðal foreldra barna á forskólaaldri.

Í umferðarkönnunum síðustu þriggja ára, 2000 – 2002, voru engin dæmi um börn í framsæti án öryggisbúnaðar. Auk þess hefur hlutfall barna í öryggisbúnaði í aftursæti aukist úr 20% í um 98% á tímabilinu samkvæmt niðurstöðum kannananna. Virðist því börnum vel búinn staður í bílum landsmanna. Þó sýndu ofanefndar leikskólakannanirnar árið 2004, að 4,5% barna voru ekki í öryggisbúnaði, og að af hinum voru 12% einungis með öryggisbelti (Umferðarstofa, 2004). Þess má geta að bílbelti eitt saman telst ekki vera viðeigandi öryggisbúnaður fyrir barn sem er undir 140 cm að hæð og/eða léttara en 35 kg.

Ástand og laus búnaður bíla

Ástand og búnaður bíla hefur almennt batnað mikið á tímabilinu. Þetta má þakka bæði löggjöf um öryggisbúnað og aukinni vitund ökumanna um mikilvægi öryggisbúnaðar. Enda þótt ökumaðurinn og farþegar séu yfirleitt vel varðir í nútímabílum, eru það ávallt viðhorf og gerðir ökumannsins sem skipta mestu máli um öryggi hans sjálfs og farþega bílsins í umferðinni. Má segja, að forvarnarbúnaður bíla sé kominn á það stig, að bráðum verði ekki lengra farið á þeirri braut. Tekur þá við gagnger athugun á ökumanninum sjálfum og gerðum hans, hæfni og viðhorfum til umferðaröryggis.

Ýmis búnaður í bílum getur aukið líkurnar á því, að slys í umferðinni leiði ekki til alvarlegra meiðsla eða dauða þeirra sem ferðast í bílum. Búnaður eins og slökkvitæki og sjúkrataska kosta tiltölulega lítið, en skipta meginmáli þegar á þeim þarf að halda. Í stærri bílum er skylda að hafa slíkan búnað, en nauðsynlegt er að hvetja ökumenn almennt til að hafa ávallt þannig búnað í bílum sínum.

Útvarpstæki eru í flestum bílum. Hafa ökumenn löngum notað útvarpið sér til skemmtunar og dægurstyttingar, og á síðari árum hefur það verið fastur búnaður í langflestum bílum. Með sérstökum rásum eða inngripi í allar rásir útvarpsins má auka gagn þess til umferðaröryggis, einkum til að koma tilkynningum til ökumanna um

hættur sem bíða þeirra í umferðinni, svo ekki sé talað um upplýsingar um veður og færð.

Sími var til staðar í um 80% bíla. Stundum voru þetta fastir farsímar, en þó var mun oftast um að ræða GSM-síma sem ökumaður eða farþegar höfðu meðferðis. Sími getur óneitanlega veðið til töluverðs öryggis í bílnum ef slys verður eða eitthvað kemur fyrir þannig að kalla verður á bráðahjálp. Þó verður einnig að hafa í huga, að í höndum ökumanns getur sími ógnað umferðaröryggi ef hann er notaður við akstur, jafnvel þótt notaður sé handfrjálts búnaður.

Akstur bifreiðar krefst einbeitingar og óskertrar athygli. Veigamiklar sönnur eru fyrir því, að farsímanotkun geti haft neikvæð áhrif á akstur, sérstaklega undir erfiðum aðstæðum (Briem, 1998; Dómsmálaráðuneytið, 1998). Athygli ökumannsins, og þar með einnig gæði ökuferlisins, getur skerast að verulegu leyti bæði af huglægu atferli sem á sér stað jafnframt akstrinum (þ.e. símtalið sjálft) og af „handavinnu” í sambandi við þetta (þ.e. að taka upp símann, slá inn númerið, halda á honum o.s.frv.) (Briem & Hedman, 1995; Strayer, Drews, & Johnston, 2003; Strayer & Johnston, 2001; Jenness, Lattanzio, O'Toole, Taylor, & Pax, 2002). Sýnt hefur verið fram á, að slyshætta er að meðaltali um fimm sinnum meiri við notkun síma undir stýri (Violanti, 1997). Þar að auki má tengja aukin umferðarlagabrot ökumanna farsímanotkun í akstri (Wilson, Fang, Wiggins, & Cooper, 2003; (Briem, Þórðarson & Ragnarsson, 2004).

Staðsetningartæki og annar upplýsingabúnaður verða stöðugt algengari í bílum (GPS). Þannig búnaður hefur ekki verið athugaður innan ramma þeirra umferðarkannana, sem hér eru greindar, en myndi að öllum líkindum verða það í framtíðar umferðarkönnunum. Á sama hátt og farsími getur valdið hættu, hefur allt það sem dreifir athygli ökumannsins áhrif á öryggi í akstri, hvort sem það er úrlausn huglægra vandamála eða atferlislegra verkefna samtímis akstrinum (Briem & Hedman, 1995; Radeborg, Briem, & Hedman, 1999).

Radarvari var að meðaltali í um 7% bíla, og hefur notkun hans minnkað nokkuð á síðari árum umferðarkannana. Erfitt er að halda því fram að radarvari sé öryggistæki í eiginlegum skilningi, enda þótt þeir sem nota hann vilji álíta það. Rök þeirra eru þau að ökumaður dragi úr ferð þegar hann heyrir í varanum og að minnkun hraða auki umferðaröryggi. Ætla má samt, að þessi rök fyrir notkun radarvara eigi einungis við þá ökumenn, sem hafa tamið sér að aka það langt yfir hámarkshraða, að hætta sé á að þeir fái sekt eða sviptingu ökuréttinda fyrir hraðakstur. Íslendingar ættu að fylgja stefnu nágrannaþjóða eins og Dana og banna alveg notkun radarvara í bílum.

Áhættuhópar og forvarnir

Í þessari skýrslu berum við saman fjölda slysa ýmissa hópa ökumanna, þ.e.a.s. karla og kvenna á öllu aldurskeiðinu, við tíðni þessara hópa í umferðinni eins og hún kemur fram í umferðarkönnunum. Með þessu förum við út fyrir það að fjalla einungis um innihald kannanna. Eðlilegt er að draga þá ályktun, að þeir sem taka stærstan þátt í umferðinni séu líka þeir sem hættast er við að lenda í slysum. Sá samanburður, sem við gerum hér á fjölda ökumanna í umferðinni við slysatíðni þeirra, gefur skýrari mynd af því hvaða hópar í umferðinni eigi hlutfallslega mesta aðild að umferðarslysum, og má hér á þennan hátt greina vissa „áhættuhópa”. Þessum hópum mætti veita nánari athygli með tilliti til forvarna.

Samkvæmt þessari greiningu er t.d. hægt að líta á unga ökumenn sem einna stærstan áhættuhóp í umferðinni. Lengi voru ungir karlmenn álitnir afar varasamir ökumenn, en nýjar rannsóknir (Briem, Þórðarson & Ragnarsson, 2004) benda þó til, að lítill munur sé í raun á milli kynja í þessu tilliti. Vissulega lenda ungir karlar tiltölulega

oftar í umferðarslysum en aðrir hópar ökumanna, einkum alvarlegum slysum, og hafa þessar rauntölur um tíðni umferðarslysa kynjanna komið á vissri einstefnu meðal þeirra sem starfa að forvörnum. Í áróðri stofnana, tryggingarfélaganna og annarra, sem vilja hafa áhrif á ábyrgð ungra ökumanna, hefur athyglinni nær eingöngu verið beint að ungum karlkyns ökumönnum, og er einkum litið á þá sem gerendur og valda umferðaslysa. Niðurstöður þær, sem við birtum hér, sýna ótvírætt, að þegar tekið er tillit til fjölda karla og kvenna í umferðinni er í raun lítil munur á hlutfallslegri slysátíðni þeirra. Sýnt er hér einnig fram á, að mikinn hluta hinnar háu slysátíðni unga fólksins má rekja til þess hvað það er mikið í umferðinni. Auk þess má rekja töluverðan hluta slysa til ýmissa annarra þátta, sem oft eru tengdir aldri og/eða kyni ökumannsins (Briem, Þórðarson & Ragnarsson, 2004). Þessir þættir geta ýmist verið af félagslegum, sálrænum eða líffræðilegum toga spunnir.

Áhættuhlutfall yngstu ökumannanna er 2,5. Áhættuhlutfallið fyrir elstu ökumennina er einnig tiltölulega hátt, einkum þegar komið er yfir áttætt, og ber hér öllu meir á konum. Orsakirnar fyrir þessum mun eru líklega margvíslegar. Líkami manneskjunnar hrörnar með aldrinum, viðbrögðin verða hægari og sjónin daprast, auk þess sem langvinnir sjúkdómar fara að vinna á. Þetta leiðir enn fremur til þess, að margir eldri borgarar, sem hafa gilt ökuskírteini, velja að aka fremur lítið. Fyrri rannsóknir hafa sýnt, að reglubundin æfing er undirstaða öruggs aksturs (Briem & Hedman, 1995; Laapotti et al., 1998). Áður voru það oftast karlar sem óku bílnum, en konur sátu í farþegasæti, jafnvel þótt þær hefðu oft ökuréttindi, og má segja að þetta hafi í mörgum tilfellum leitt til æfilangs æfingarskorts. Öflugt forvarnarstarf er í gangi varðandi unga ökumenn, en tími er til komin að gefa eldri ökumönnum meiri gaum. Í þessu sambandi má t.d. huga að endurmenntun ökumanna í einhverju formi á efri árum, með stuttum upprifjunarnámskeiðum, akstursþjálfun o.fl.

7. Ályktanir

Umferðin býður upp á ýmis tilfelli til að lenda í slysum, en ætla má að langflestir ökumenn vonist til að lenda aldrei í slysi. Meðal forvarna í umferðinni er oft gripið til umferðararóðurs, en til þess að ná árangri verður hann að beinast að áhættuhópum í umferðinni. Algengustu mistök í umferðararóðri er að viðfangsefnið er of fjarlægt ökumanninum, og því hætt við að ökumaðurinn taki ekki boðskapinn til sín. Hann telur viðfangsefnið ekki eiga við sig heldur hina ökumennina. Samkvæmt niðurstöðum þessarar rannsóknar varðandi áhættuhópa ættu auglýsingar að beinast að báðum kynjum jafnt því ungar konur eru í hér jafnmikill áhættuhópur og karlar.

Árið 2002 var síðast gerð umferðarkönnun. Kannanirnar lögðust af eftir sameiningu Umferðarráðs og Skráningarstofu í nýja stofnum, Umferðarstofu. Því mætti halda fram, að í dag sé varla þörf á könnunum sem þessum þar sem öryggisbúnaður nýrra bíla, sem seldir eru innan Evrópska efnahagssvæðisins, er vandlega bundinn öryggiskröfum, reglugerðum og tilskipunum Evrópubandalagsins. Þó er full ástæða til að kanna reglulega notkun öryggisbúnaðar og annars búnaðar í bílum, s.s. farsíma, leiðsögutækja og annars sem truflað getur einbeitni ökumanns og þannig dregið úr umferðaröryggi. Hægt væri að skipuleggja í þessum tilgangi einfaldari könnun, þar sem aðeins væru teknir fyrir þættir sem hafa áhrif á atferli ökumannsins. Þannig könnun ætti þá að ná til allra hópa ökumanna á vegum, ekki einungis fólksbíla, jeppa og sendibíla, heldur einnig atvinnubifreiða og bifhjóla.

Ísland hefur fram að þessu sennilega verið eina landið í heimi, sem hefur á löngum tíma gert árlegar umferðarkannanir af því tæi sem hér er greint frá. Niðurstöðurnar eru mjög áhugaverðar, og því full ástæða til að taka upp þessar umferðarkannanir á ný.

8. Heimildaskrá

- Briem, V. (1998). Skýrsla til Umferðarráðs með tillögum um reglur um notkun farsíma við akstur. Ágúst, 1998. Unpublished manuscript.
- Briem, V. (2003). *Psykologiska faktorer i förarens beteende och olycksfall i trafiken*. Paper presented at the Nordic Conference "Sober in Traffic", Hveragerdi, 12-14 September, 2003, Hveragerdi, Iceland.
- Briem, V., & Hedman, L. R. (1995). Behavioural effects of mobile telephone use during simulated driving. *Ergonomics*, 38(12), 2536-2562.
- Briem, V., Ragnarsson, A., & Thordarson, K. (1999). *Psychological factors in young drivers' traffic behaviour and accident patterns*. Paper presented at the The 3rd Nordic Safe Community Conference, 25 - 28 August 1999, Reykjavik, Iceland.
- Briem, V., Ragnarsson, A., & Thordarson, K. (2000). Young drivers' accident patterns. In K. Brookhuis, D. d. Waard & C. Weikert (Eds.), *Human Factors in Telecommunications - Implications for the Aged and Disabled*. Maastricht: Shaker Publishing.
- Briem, V., Thordarson, K., & Ragnarsson, A. (2004). *Sálræninir þættir í umferðarslysnum ungra ökumanna. (Psychological factors in young drivers' traffic accidents.)*. Reykjavik: RANNUM.
- Dómsmálaráðuneytið (1998). *Skýrsla starfshóps um notkun farsíma við akstur*. Dóms- og kirkjumálaráðuneytið, Reykjavík: Skýrslur til dómsmálaráðherra, október 1998.
- Félagsvísindastofnun (1991). *Greining á gögnum úr umferðarkönnunum á tímabilinu 1985 – 1990. Skýrsla til Umferðarráðs*. Reykjavik: Háskóli Íslands.
- Jenness, J. W., Lattanzio, R. J., O'Toole, M., Taylor, N., & Pax, C. (2002). Effects of manual versus voice-activated dialing during simulated driving. *Percept Mot Skills*, 94(2), 363-379.
- Laapotti, S., Keskinen, E., Hatakka, M., & Katila, A. (1998). *The connections between driving exposure and accidents among young and middle-aged drivers*. Paper presented at the XX Nordic Congress of Psychology and Psykologia, Helsinki, Finland.
- Radeborg, K., Briem, V., & Hedman, L. R. (1999). The effect of concurrent task difficulty on working memory during simulated driving. *Ergonomics*, 42(5), 767-777.
- Strayer, D. L., Drews, F. A., & Johnston, W. A. (2003). Cell phone-induced failures of visual attention during simulated driving. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 9(1), 23-32.
- Strayer, D. L., & Johnston, W. A. (2001). Driven to distraction: Dual-task studies of simulated driving and conversing on a cellular telephone. *Psychological Science*, 12(6), 462-466.
- Sæmundsdóttir, M. (2004). *Öryggi barna í bílum 2004. Könnun við leikskóla á notkun öryggisbúnaðar barna*. Reykjavik: Árvekni, Slysavarnafélagið Landsbjörg og Umferðarstofa, birt á heimasíðu Umferðarstofu, maí, 2004, <http://www.us.is/page/konnun2004>.
- Violanti, J. M. (1997). Cellular phones and traffic accidents. *Public Health*, 111(6), 423-428.
- Wilson, J., Fang, M., Wiggins, S., & Cooper, P. (2003). Collision and violation involvement of drivers who use cellular telephones. *Traffic Inj Prev*, 4(1), 45-52.

9. Viðauki

9.1 Hlutdeild ökumanna í umferðarkönnunum 1990 – 2002 (hlutdeild í umferðinni)

Aldur	Karlar		Konur		Bæði kyn	
	n	%	n	%	n	%
17-19	771	4,08%	401	2,12%	1172	6,20%
20-22	747	3,95%	450	2,38%	1197	6,33%
23-25	726	3,84%	436	2,31%	1162	6,15%
26-28	717	3,79%	460	2,43%	1177	6,23%
29-31	836	4,42%	514	2,72%	1350	7,14%
32-34	813	4,30%	564	2,98%	1377	7,29%
35-37	848	4,49%	537	2,84%	1385	7,33%
38-40	879	4,65%	510	2,70%	1389	7,35%
41-43	819	4,33%	465	2,46%	1284	6,79%
44-46	723	3,83%	405	2,14%	1128	5,97%
47-49	730	3,86%	330	1,75%	1060	5,61%
50-52	606	3,21%	280	1,48%	886	4,69%
53-55	565	2,99%	218	1,15%	783	4,14%
56-58	502	2,66%	190	1,01%	692	3,66%
59-61	435	2,30%	158	0,84%	593	3,14%
62-64	436	2,31%	109	0,58%	545	2,88%
65-67	440	2,33%	92	0,49%	532	2,81%
68-70	344	1,82%	69	0,37%	413	2,19%
71-73	283	1,50%	43	0,23%	326	1,72%
74-76	196	1,04%	24	0,13%	220	1,16%
77-79	114	0,60%	15	0,08%	129	0,68%
80+	93	0,49%	8	0,04%	101	0,53%
Alls	12.623	66,78%	6.278	33,22%	18.901	100,00%

9.2 Áhættuhlutfall ökumanna

Aldur	Karlar	Konur	Bæði kyn
17-19	2,54	2,23	2,43
20-22	1,65	1,31	1,52
23-25	1,36	1,05	1,25
26-28	1,16	0,90	1,06
29-31	0,92	0,76	0,86
32-34	0,88	0,67	0,79
35-37	0,87	0,70	0,80
38-40	0,79	0,72	0,76
41-43	0,78	0,72	0,76
44-46	0,85	0,74	0,81
47-49	0,76	0,85	0,79
50-52	0,84	0,78	0,82
53-55	0,79	0,89	0,82
56-58	0,75	0,86	0,78
59-61	0,76	0,91	0,80
62-64	0,73	1,12	0,81
65-67	0,65	1,21	0,75
68-70	0,75	1,16	0,82
71-73	0,76	1,51	0,86
74-76	0,83	1,84	0,94
77-79	1,02	1,87	1,12
80+	1,69	4,09	1,88