



Banaslys í umferðinni 1999



Efnisyfirlit

	bls.
Formáli	3
Um Rannsóknarnefnd umferðarslysa	4
Íslandskort.....	5
1. Yfirlit yfir banaslys árið 1999: Grunntölfræði	6
2. Orsakagreining: Aðalorsakir og undirþættir.....	15
3. Athugasemdir og ábendingar Rannsóknarnefndar umferðarslysa	19
4. Greining orsaka frá öðru sjónarhorni: Núllsýnin	23
Heimildir	27

Rannsóknarnefnd umferðarslysa
Borgartúni 33, 150 Reykjavík
Sími:(+354)5622000
Fax: (+354)5627500
Netfang: rannsoknarnefnd@umferd.is

Formáli

Rannsóknarnefnd umferðarslysa hefur unnið í tvö ár að rannsóknum banaslysa í umferðinni. Skilaði nefndin skýrslu í lok síðastliðins árs um banaslys í umferðinni árið 1998. Hér gefur að líta niðurstöður nefndarinnar um banaslys í umferðinni árið 1999.

Rannsóknarnefnd umferðarslysa var skipuð í lok árs 1996. Fyrstu misserum í starfi nefndarinnar var varið í að undirbúa og skipuleggja starf hennar. Frá þeim tíma hefur nokkurt vatn runnið til sjávar og nefndinni vaxið fiskur um hrygg. Er nú svo komið að nefndin hefur ráðið til starfa framkvæmdastjóra í fullt starf. Auk þess hefur hún sér til ráðgjafar umferðarverkfræðing, sem starfar með nefndinni.

Rannsóknarnefndin byggir starfsemi sína á góðu samstarfi við ýmsar stofnanir, fyrirtæki og einstaklinga. Vill hún hér nota tækifærið og koma á framfæri þakklæti fyrir gott samstarf á liðnum árum. Sérstaklega vill nefndin þakka lögreglustjóraembættunum um land allt, Neyðarlínunni og Umferðarráði, er stutt hefur nefndina verulega, m.a. með aðstöðu fyrir framkvæmdastjóra nefndarinnar.

Reykjavík, í maí 2000

Símon Sigvaldason
formaður
(sign)

Jón Baldursson
(sign)

Rögnvaldur Jónsson
(sign)

Um Rannsóknarnefnd umferðarslysa

Markmiðið með starfi Rannsóknarnefndar umferðarslysa er að auka þekkingu og skilning á orsökum umferðarslysa. Nefndinni er ætlað að rannsaka umferðarslys og leggja fram tillögur til úrbóta, sem byggjast á niðurstöðum rannsókna.

Rannsóknarnefnd umferðarslysa starfar á grundvelli 3. mgr. 114. gr. umferðarlaga nr. 50/1987 og reglugerðar nr. 681/1998 um Rannsóknarnefnd umferðarslysa. Nefndarmenn skulu skv. lögnum hafa sérþekkingu svo sem á umferðarlöggjöf, löggæslu, slysa- og bráðalækningum, umferðarskipulagi, bifreiðatækni og váttryggingum. Nefndin skal starfa sjálfstætt og óháð öðrum aðilum.

Nefndina skipa:

- Símon Sigvaldason, skrifstofustjóri Hæstaréttar Íslands, formaður nefndarinnar
- Jón Baldursson, yfirlæknir á slysa- og bráðamóttöku Sjúkrahúss Reykjavíkur
- Rögnvaldur Jónsson, framkvæmdastjóri tæknisviðs Vegagerðarinnar

Með nefndinni starfa:

- Ágúst Mogensen félagsfræðingur, framkvæmdastjóri nefndarinnar
- Dr. Haraldur Sigþórsson umferðarverkfræðingur hjá verkfræðistofunni Línuhönnun, ráðgjafi nefndarinnar

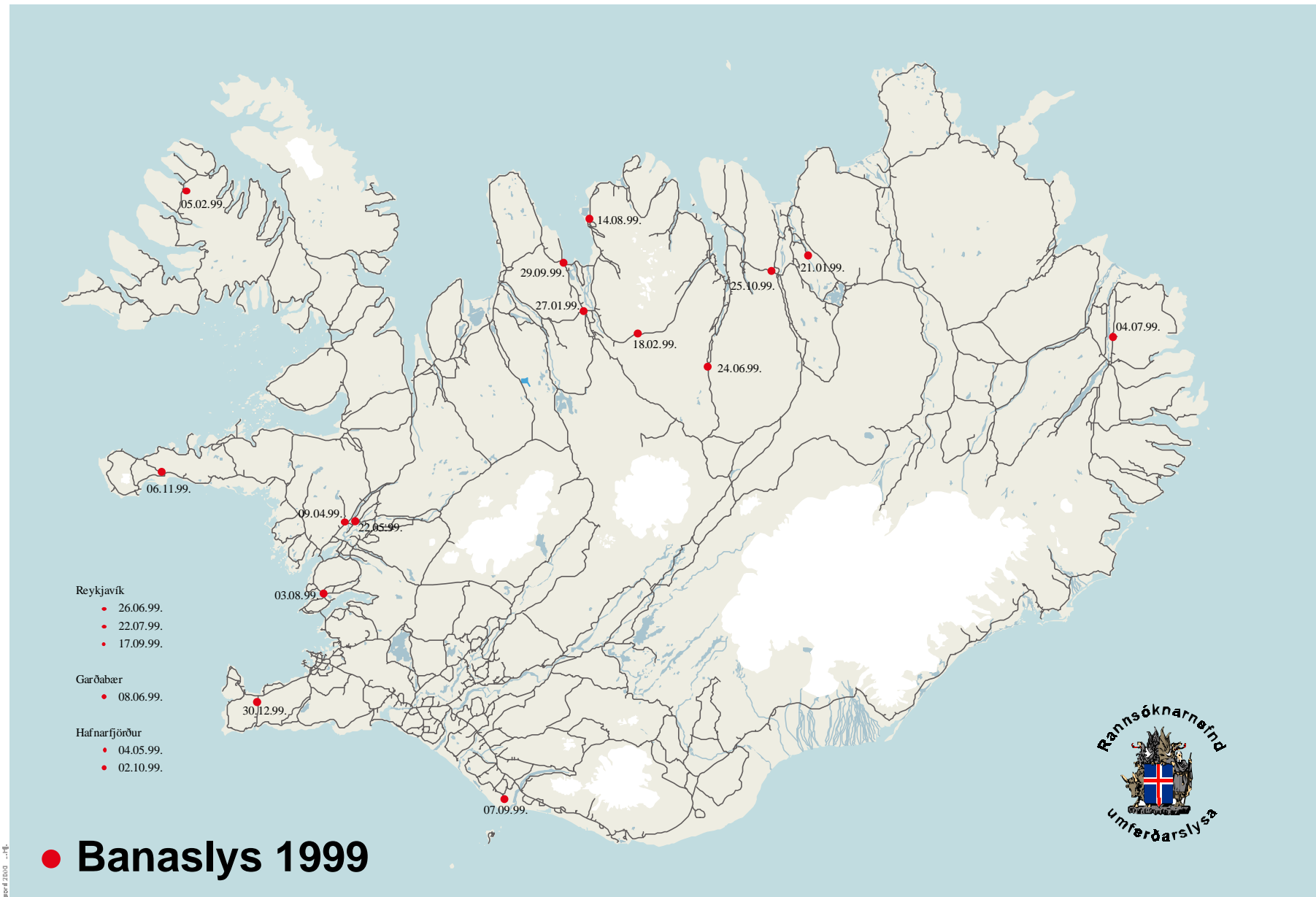
Nefndin ákveður hvaða flokkar slysa skuli rannsakaðir, t.d. banaslys í umferðinni eða vissir flokkar alvarlegra umferðarslysa. Rannsakaðir eru þeir þættir er urðu til þess að slysið varð, og eru þeir flokkaðir eftir því, hvort þeir tengjast vegfarendum, ökutækjum eða vegi og umhverfi hans. Á grundvelli rannsókna skulu lagðar fram tillögur um ráðstafanir til að koma í veg fyrir sambærileg umferðarslys, eða draga úr afleiðingum þeirra.

Eftirfarandi ferli er fylgt við rannsóknir umferðarslysa:

- Að tilhlutan lögreglu tilkynnir Neyðarlínan nefndinni um umferðarslys
- Nefndarmenn eða starfsmenn (einn eða fleiri) rannsaka vettvang, þegar ástæða er til og aðstæður leyfa
- Ökutæki, er tengjast slysinu, eru athuguð
- Viðtal er tekið við þá er aðild áttu að slysi og vitni, ef nefndin telur ástæðu til
- Nefndin aflar afrita lögreglu- og sjúkraskýrsla, og annarra gagna er slysið varða
- Öll gögn og skýrslur, sem nefndinni berast eru meðhöndlaðar sem trúnaðarmál

Hver nefndarmaður gerir sína athugun og er gögnum safnað í eina heildarskýrslu um hvert slys. Nefndin leggur mat á orsakir hvers slyss. Gerð er yfirlitsskýrsla árlega um þá tilteknu gerð slysa sem rannsökuð hefur verið. Í þeirri skýrslu skal koma fram samantekt á orsökum slysa, flokkun þeirra og tillögur að fyrirbyggjandi aðgerðum. Kostnaður vegna starfs nefndarinnar greiðist af framlögum, sem nefndinni hafa verið veitt í fjárlögum og frá óháðum vísindasjóðum.

Aðsetur Rannsóknarnefndar umferðarslysa er í húsakynnum Umferðarráðs, Borgartúni 33, 150 Reykjavík.

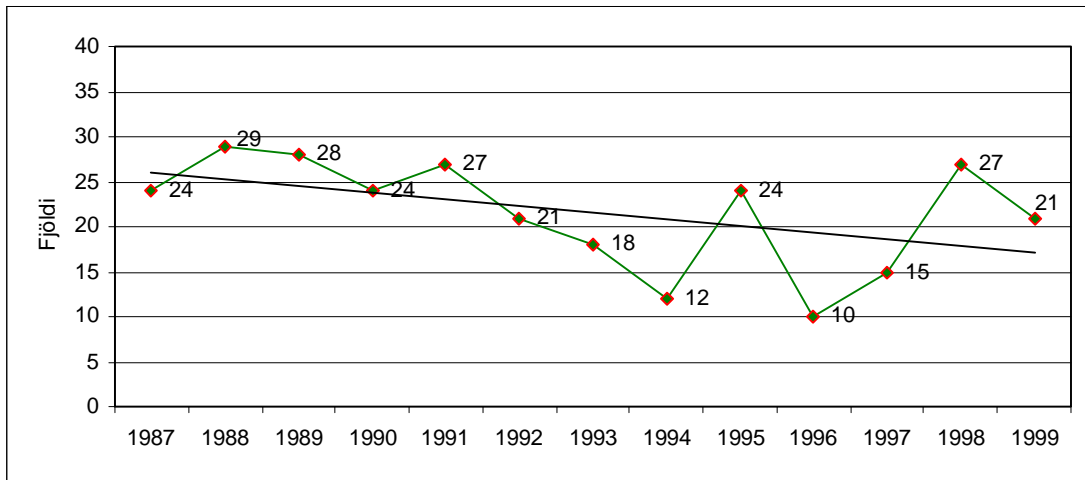


Staðsetning umferðarslysa á Íslandskorti var unnin sérstaklega fyrir Rannsóknarnefnd umferðarslysa af Vegagerðinni

1. Yfirlit yfir banaslys árið 1999 -Grunntölfræði

Fjöldi og tegund banaslysa árið 1999

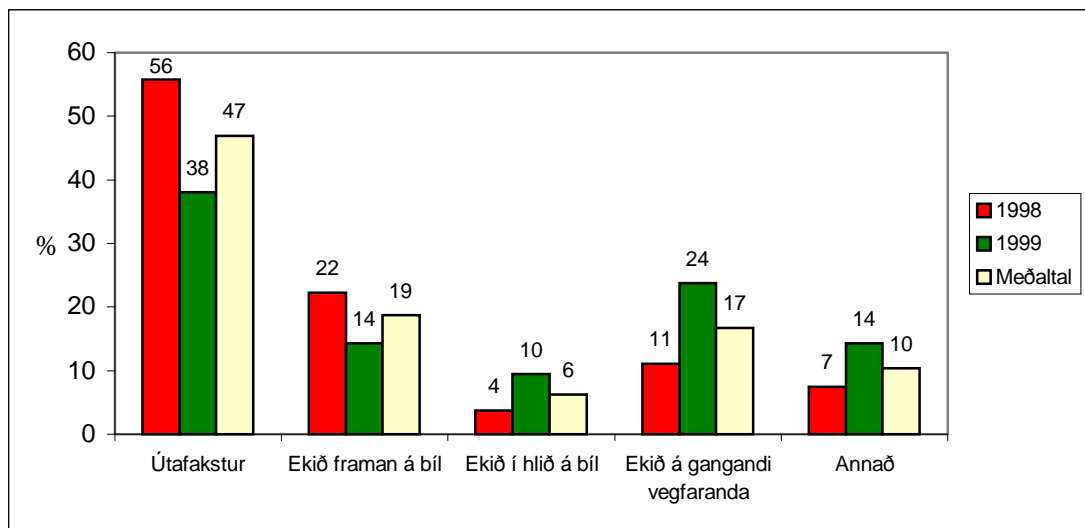
Árið 1999 lést tuttugu og einn einstaklingur í umferðarslysum. Það eru heldur færri en árið áður þegar tuttugu og sjö létu lífið. Á mynd 1 má sjá þróun fjölda banaslysa í umferðinni árin 1987-1999. Á þessu tímabili létust að meðaltali tuttugu og tveir á hverju ári í umferðarslysum. Samtals eru þetta tvö hundruð og áttatíu einstaklingar, þar af sextíu og sjö gangandi og hjólandi vegfarendur, sem létu lífið í banaslysum í umferðinni þessi þrettán ár (Umferðarráð skv. upplýsingum lögreglu).



Mynd 1. Látnir í umferðarslysum árin 1987-1999

Heldur dró úr fjölda banaslysa á síðari hluta tímabilsins eins og sést á leitnilínu. Þó er um töluverðar sveiflur að ræða sökum þess að tíðni banaslysa er tiltölulega lág á Íslandi og varhugavert að túlka um of breytingar milli ára. Í þessari skýrslu eru einkum borin saman tvö ár, 1998 og 1999 og eiga niðurstöður nær einvörðungu við um þau.

Fimm (24%) þeirra sem létu lífið árið 1999 voru gangandi vegfarendur, í átta tilvikum lést fólk í útafakstri (38%), í þremur tilvikum var ekið framan á bíl (14%), en í tveimur (10%) ekið í hlið á bíl. Þrjú tilvik (14%) voru flokkuð sem „annað“ (mynd 2).

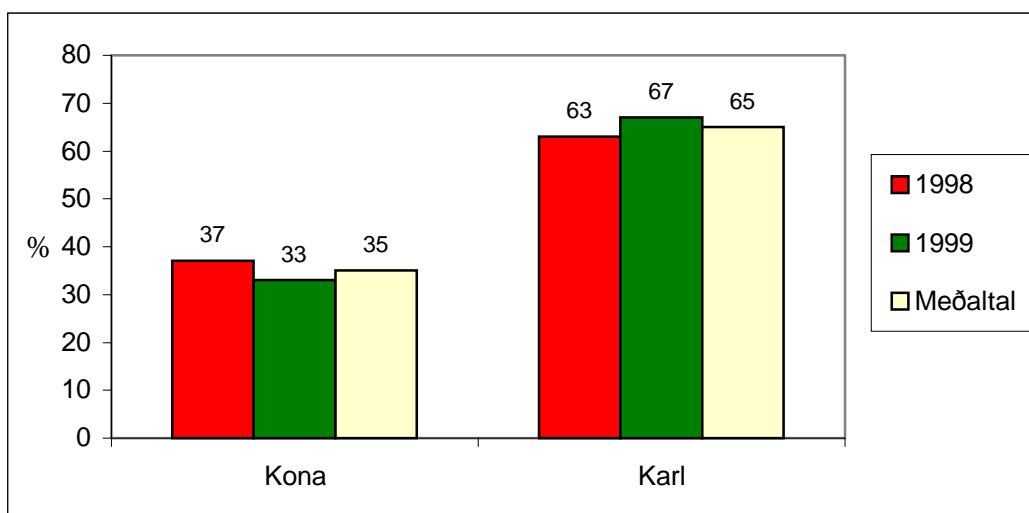


Mynd 2. Tegund banaslysa árið 1998 og 1999 [%]

Algengasta tegund banaslysa árið 1999 var útafakstur, líkt og 1998. Útafakstur er ein helsta ógnin í umferðinni á Íslandi og sérstaklega skaðlegur í þeim tilvikum er öryggisbelti hafa ekki verið spennt. Það er mjög sjaldgæft að sjá svo háa tíðni útafaksturs í gögnum annarra þjóða yfir banaslys og í þeim löndum þar sem vegakerfið er mun þróaðra en á Íslandi er þessi tegund slysa fátíð. Rannsóknarnefnd umferðarslysa mun taka útafakstur til sérstakrar skoðunar árið 2000 svo unnt verði að leita leiða til þess að koma í veg fyrir banaslys í þessum flokki.

Kyn

Rúmlega þriðjungur þeirra sem létust í umferðarslysum árið 1999 voru konur, en tæplega 70% karlar (mynd 3). Þetta eru svipuð hlutföll og frá árinu áður.

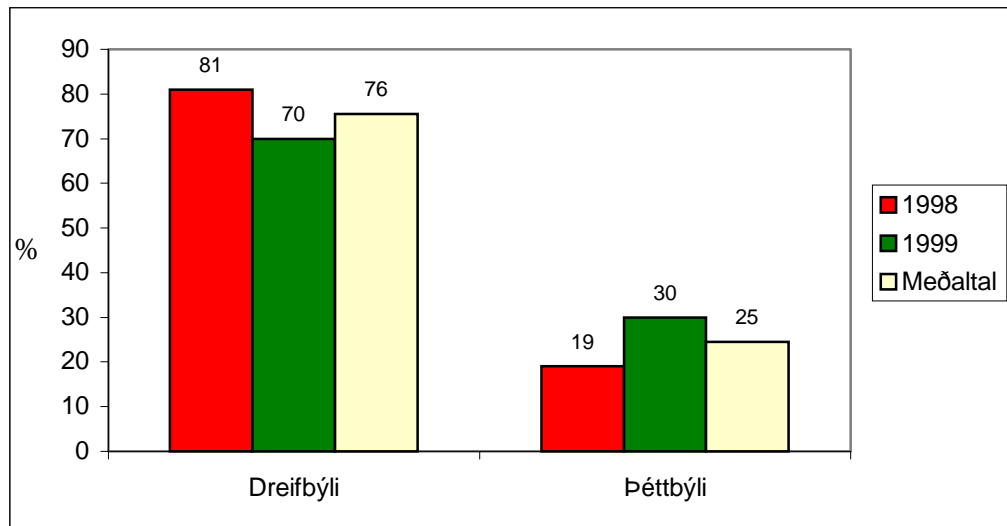


Mynd 3. Kyn látinna í banaslysum árin 1998-1999 [%]

Helstu skýringu þessarar skiptingar er að finna í mismunandi hlutdeild karla og kvenna í umferðinni almennt. Samkvæmt Umferðarkönnun Umferðarráðs (1999) voru um 70% ökumanna bifreiða sem stöðvaðar voru af lögreglu, karlmenn, en 30% konur. Það eru fleiri karlmenn undir stýri í umferðinni á hverjum degi og skipting slysa í samræmi við það.

Dreifbýli/Þéttbýli

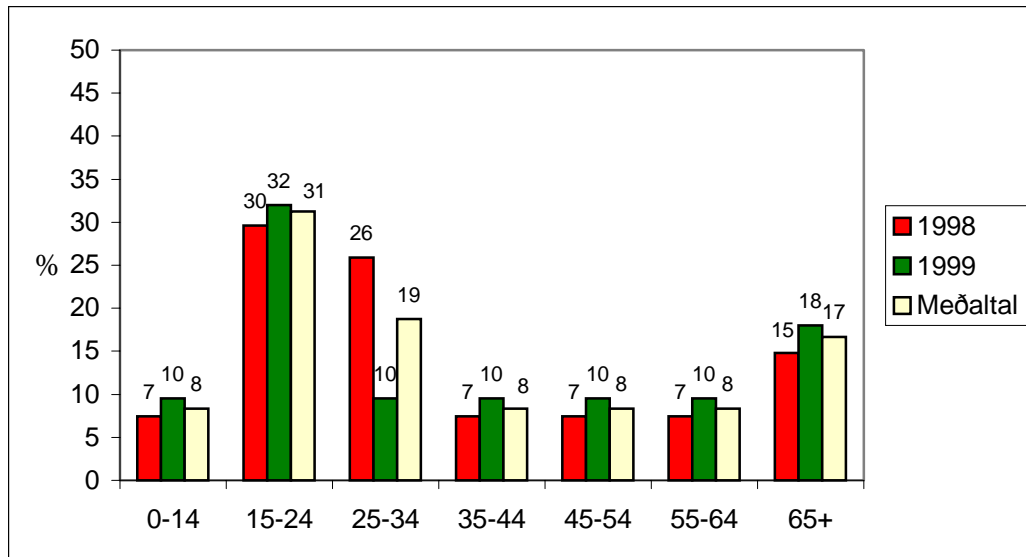
Tæplega 30% banaslysa áttu sér stað í þéttbýli árið 1999 og ríflega 70% í dreifbýli (mynd 4). Árið 1998 urðu 80% banaslysa í dreifbýli og um 20% í þéttbýli. Meiri ökuhraði og lakari vegir í dreifbýli, samanborið við þéttbýli eru líklega meginskýring þessarar skiptingar. Heldur er þó meira um banaslys í þéttbýli árið 1999 samanborið við 1998 og helst það í hendur við fleiri tilvik þar sem ekið er á gangandi vegfarendur.



Mynd 4. Skipting banaslysa árin 1998 og 1999: dreifbýli og þéttbýli [%]

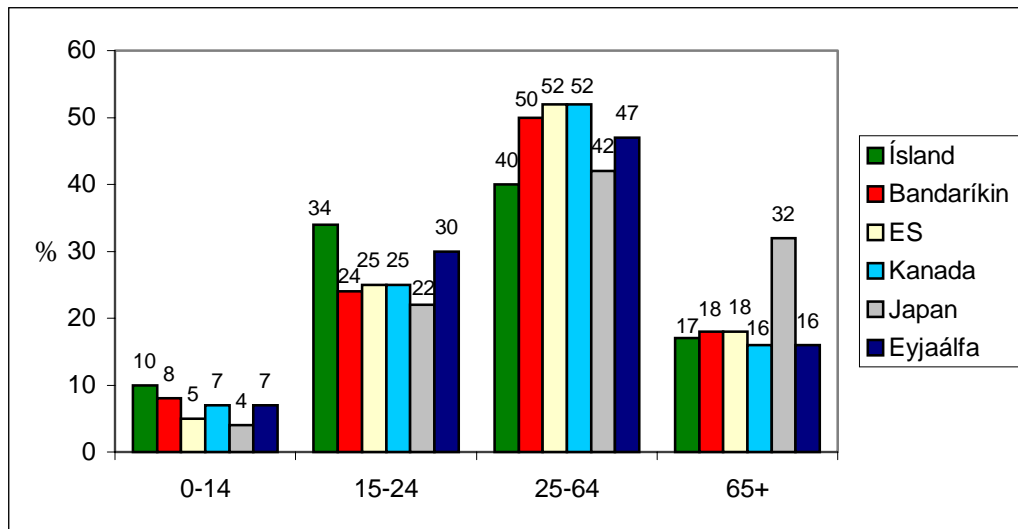
Aldur

Flestir þeirra sem létust í banaslysum árið 1999 voru á aldrinum 15-24 ára (33%) og 25-34 ára (26%). Þetta var því tiltölulega ungt fólk. Þó er áberandi að hlutfallið rís nokkuð meðal þeirra sem eru 65 ára og eldri. Samanborið við árið áður er um mjög svipaða skiptingu að ræða, nema að árið 1998 létust heldur fleiri á aldrinum 25-34 ára (mynd 5).



Mynd 5. Aldur látinna í umferðarslysum árin 1998 og 1999 [%]

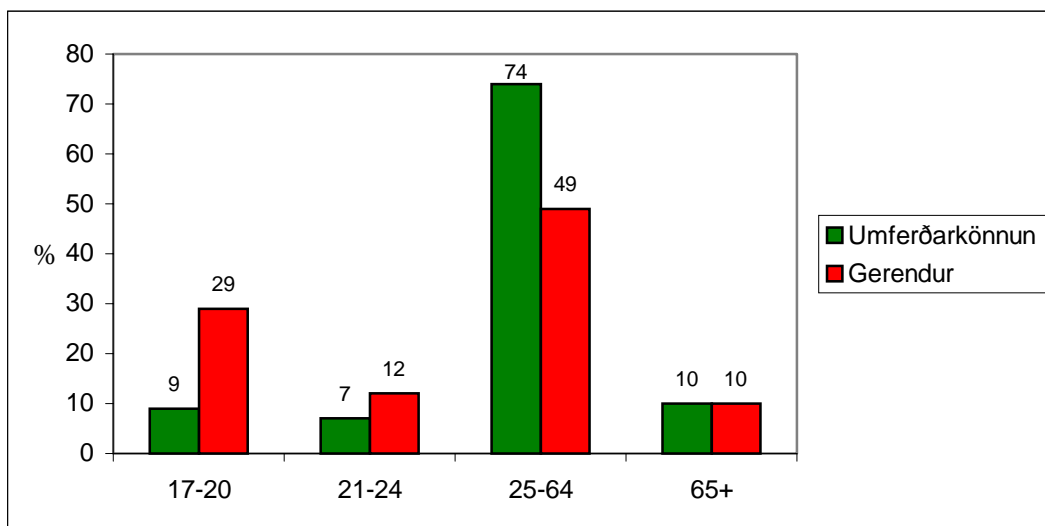
Á mynd 6 má sjá aldursskiptingu látinna í umferðarslysum í Bandaríkjunum, Evrópusambandslöndunum, Kanada, Japan, Eyjaálfu (Nýja-Sjáland og Ástralía) og Íslandi. Alþjóðlegu tölurnar eru fyrir árin 1980-1996 (Tessmer, 1999), en þær íslensku meðaltal áruna 1998 og 1999.



Mynd 6. Aldur látinna í banaslysum. Alþjóðlegur samanburður [%]

Eins og sést á myndinni er aldursskipting undanfarinna tveggja ára á Íslandi töluvert frábrugðin skiptingunni í hinum löndunum. Mun fleiri yngri vegfarendur, á aldrinum 0-14 ára og 15-24 ára létu lífið á Íslandi samanborið við meðaltal hinna landanna. Í kjölfarið eru hlutfallslega færri sem láta lífið í umferðarslysum á Íslandi á aldrinum 25-64 ára. Svipað hlutfall eldri vegfarenda lét lífið á Íslandi árin tvö og í hinum löndunum, að undanskyldu Japan, þar sem afar hátt hlutfall eldri vegfarenda létur lífið í umferðarslysum.

Á mynd 7 má síðan sjá nánari greiningu á hlutdeild aldurshópa í slysum á Íslandi árið 1999. Notast er við tölur úr Umferðarkönnun Umferðarráðs (1999) við mat á hlutdeild aldurshópa í umferðinni, og bráðabirgðatölur Umferðarráðs yfir slysvalda/gerendur fyrir árið 1999.



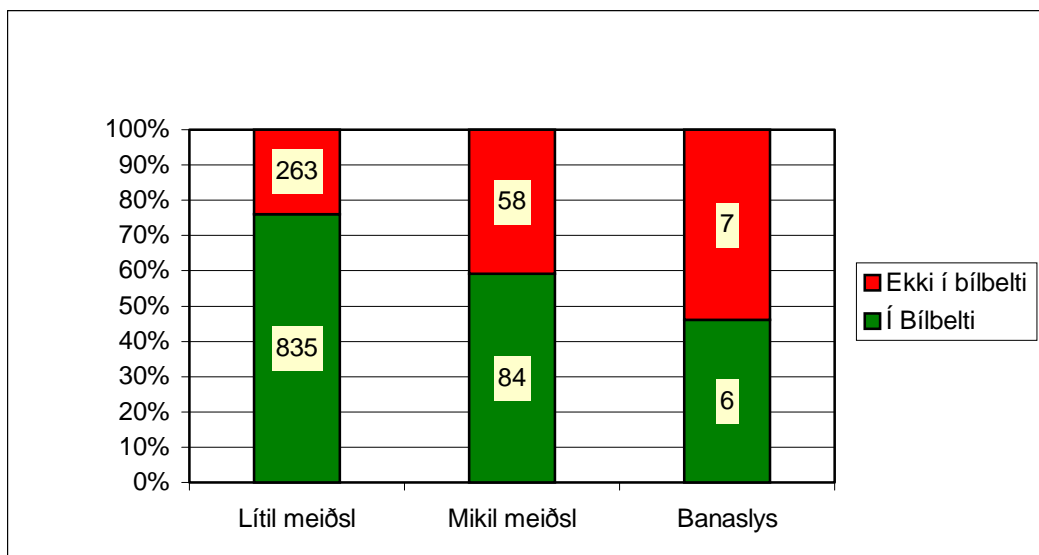
Mynd 7. Hlutdeild aldurshópa í umferðinni og umferðarslysum árið 1999 [%]

Eins við var að búast eru yngri ökumenn orsakavaldar umferðarslysa, mun oftar en hlutdeild þeirra í umferðinni gefur tilefni til. Á degi hverjum megum við búast við því að þau 9% ökumanna á aldrinum 17-20 ára sem eru í umferðinni, valdi um 29% umferðarslysa. Þó verður að setja þann fyrirvara við þessar niðurstöður að flestir bílar voru stöðvaðir að degi til, en leiða má líkur að því að yngri ökumenn séu hlutfallslega fleiri í umferðinni á kvöldin og um helgar.

Notkun bílbelta

Notkun bílbelta og annars öryggisbúnaðar getur skipt sköpum í umferðarslysum. Árið 1999 voru 53% þeirra sem létu lífið (bílstjóri eða farþegi) í banaslysum, ekki í bílbeltum, en 47% í beltum. Á mynd 7 má sjá samspil notkunar öryggisbelta og alvarleika meiðsla. Í slysum þar sem meiðsl á fólki urðu minniháttar voru ríflega 75% ökumanna og farþega í bílbeltum, en 60% þar sem meiðsl voru flokkuð sem mikil.

Nú er ekki hægt að segja í öllum tilvikum, að betur hefði farið, hefðu beltin verið notuð, en það á þó við um töluverðan fjölda. Oft er það sem alvarleg meiðsl verða í umferðarslysi, einvörðungu vegna þess að bílstjóri eða farþegi var ekki í öryggisbelti.



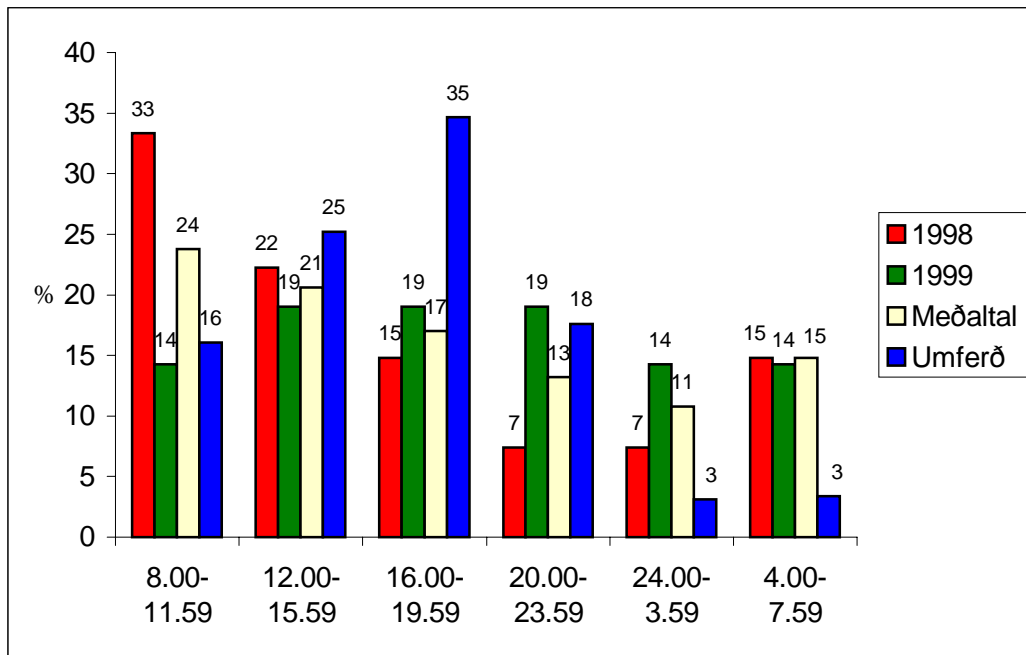
Mynd 8. Notkun bílbelta og alvarleiki slysa á fólki í bílum árið 1999

Almennt má síðan segja að vanhöld á bílbeltanotkun lýsi ákveðnu kæruleysi, sem er einkennandi fyrir marga í hópi þeirra sem láta lífið í umferðarslysum. Vanhöld á bílbeltanotkun eru eitt einkenni þessarar kæruleysislegu hegðunar, en hinar tvær helstu, eru akstur undir áhrifum áfengis og of hraður akstur. Þó e.t.v. sé ekki viðeigandi að hafa orð á því, þá er það einfaldlega þannig að sumir bjóða hættunni heim.

Tími dags, vikudagur, árstíðir

Á myndum 9-11 má sjá skiptingu banaslysa eftir tíma dags, vikudögum og árstíðum, ásamt samtölu sem er meðaltal beggja ára.

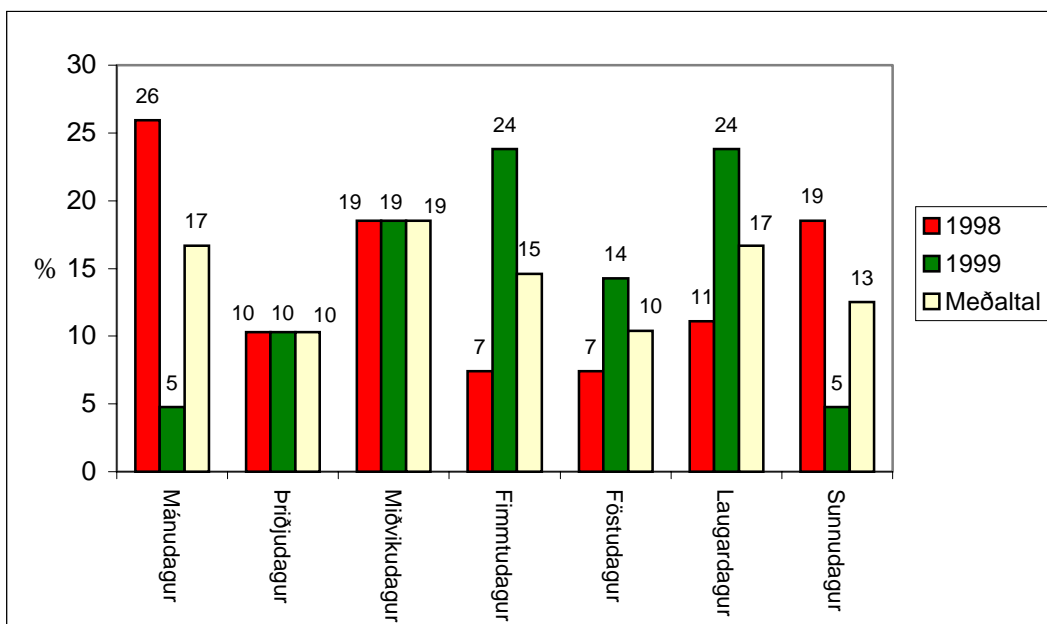
Fyrst ber að líta á mynd 9 þar sem tekin er saman dreifing banaslysa eftir tíma dags árin 1998 og 1999, samanborið við tölur frá Vegagerðinni yfir umferð (skv. umferðarteljara) á Vesturlandsvegi við Esjuberg. (Hlutfallsleg skipting sólarhringsumferðar á nokkrum vegum 1994).



Mynd 9. Banaslys eftir tíma dags 1998 og 1999 [%]

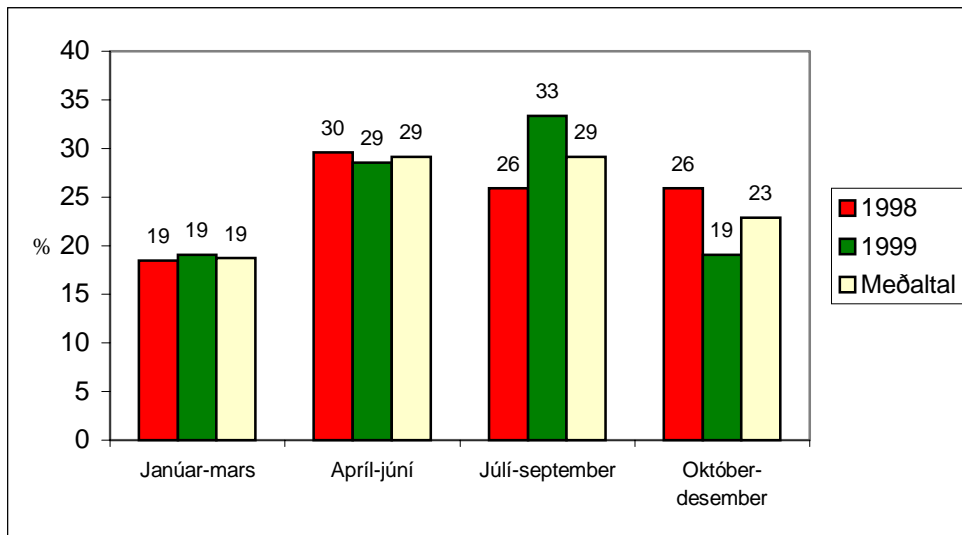
Það sem er hvað mest áberandi á mynd 9 er hversu mörg banaslys gerast að næturlagi og undir morgun, þegar umferð er tiltölulega lítil. Í flestum tilfellum orsökuðust þau slys af áfengisneyslu. Að öðru leyti féllu banaslys ársins 1999 að umferðarmagni, en hið sama er ekki hægt að segja um tímasetningu slysa árið 1998.

Mest var um banaslys síðla viku árið 1999, frá fimmtudegi til föstudags, en minna snemma viku (mynd 10).



Mynd 10. Tími viku sem banaslys urðu, 1998 og 1999 [%]

Þetta er öfugt miðað við árið 1998 þegar flest slys urðu á sunnudegi og mánudegi.

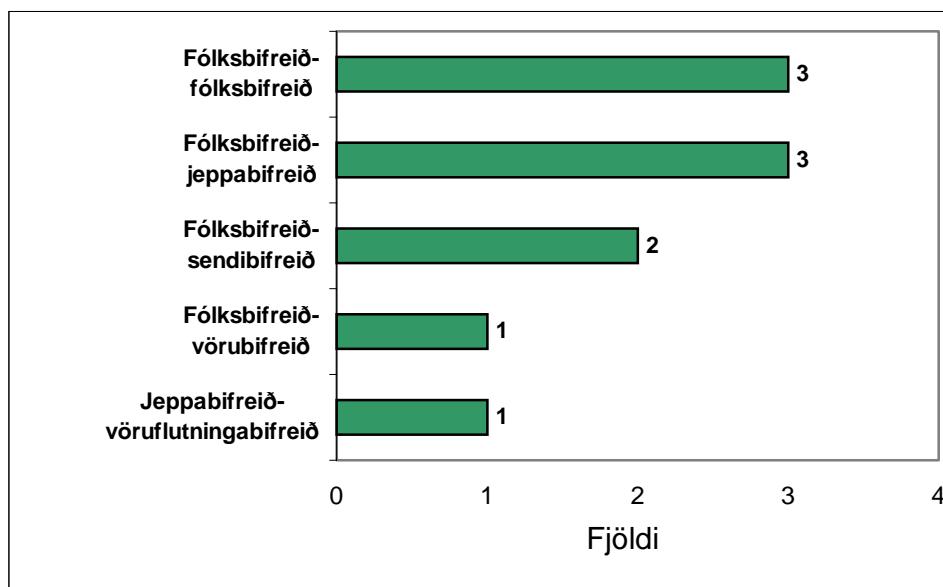


Mynd 11. Banaslys eftir árstíðum 1998 og 1999 [%]

Loks urðu flest banaslys að sumarlagi og snemma hausts árið 1999, samanborið við síðla vors og snemma sumars árið 1998 (mynd 11). Almennt má segja að banaslys séu tíðari að sumri og hausti, en vetri og vori, sem skýrist m.a. af meiri umferð á þessum tíma, samanborið við vetrarmánuðina (Tölfræðileg greining á alvarlegum umferðarslysum 1970-1997, 1998).

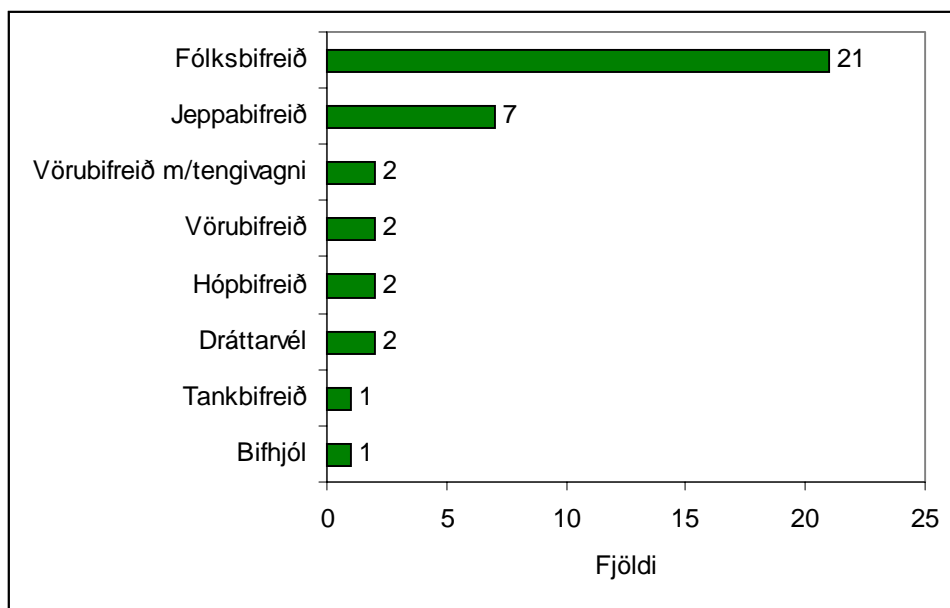
Flokkur ökutækja

Á mynd 12 má sjá flokk ökutækja sem lentu í árekstrum (banaslys) á Íslandi árin 1998 og 1999. Áberandi eru þau tilvik þar sem þyngri ökutækjum lendir saman við smærri ökutæki, eða í 7 skiptum af 10. Það ber að leggja á það áherslu að með myndinni er ekki verið að segja að öikumenn þyngri bíla séu verri en aðrir, enda segir hún ekkert til um hvor aðilinn orsakaði slysið. Með myndinni er einungis verið að undirstrika hversu mannlíkaminn má sín lítils þegar svo miklir kraftar verka á hann.



Mynd 12. Banaslys árin 1998-1999 - flokkur ökutækja í árekstrum

Til þess að gera sér betur grein fyrir hversu ójöfn hlutfallsskiptingin, m.t.t. þyngdar ökutækja í árekstrum þar sem af hljótast banaslys, er gagnlegt að líta á mynd 13 þar sem teknar eru saman tölur yfir flokk ökutækja í öðrum tegundum banaslysa í umferðinni en árekstrum árin 1998 og 1999.

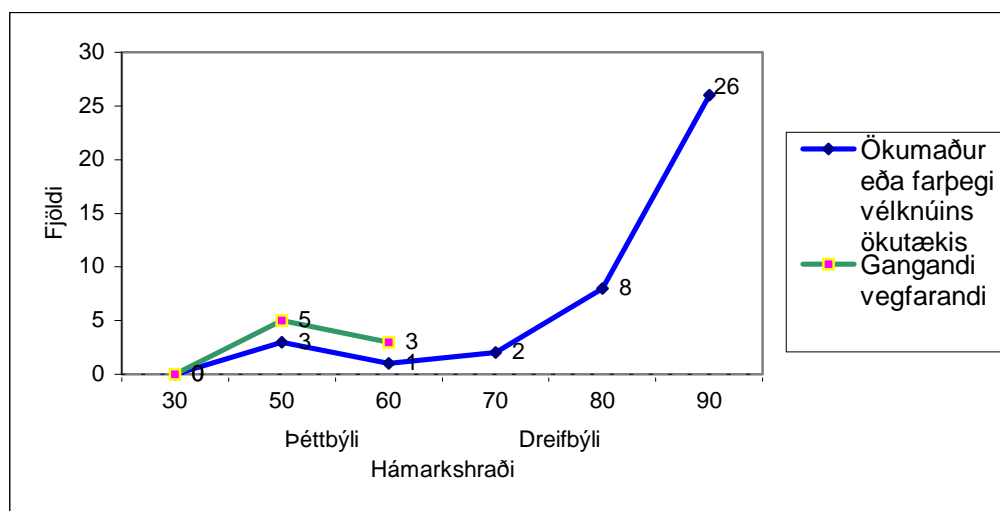


Mynd 13. Flokkur ökutækja í öðrum banaslysum í umferðinni árin 1998 og 1999

Á myndinni sést að flest ökutæki í þessum flokki eru fólksbífreiðir og að samtala þyngri ökutækja (16) er lægri en fólksbífreiðana, sem er öfugt miðað við banaslys í árekstrum.

Hámarkshraði og tegund umferðarslysa

Á mynd 14 má sjá samspil hámarkshraða og tegund banaslysa fyrir árin 1998 og 1999. Hámarkshraði segir ekki nema gróflega til um hver ökuhraði hefur verið við slys, en má þó nota til nálgunar.



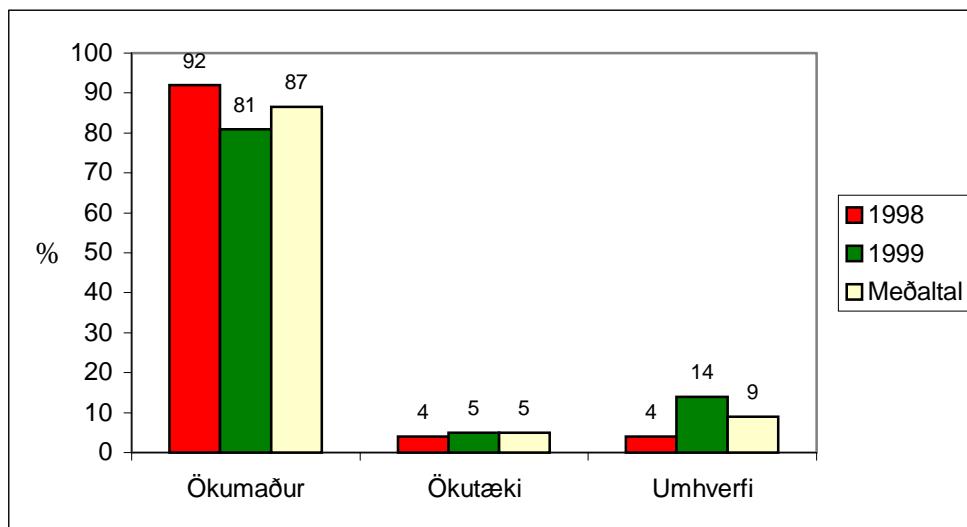
Mynd 14. Tegund banaslysa og hámarkshraði, 1998-1999

Eins og sést á myndinni verða langflest banaslys í dreifbýli þar sem hámarkshraði er yfir 60 km/klst. Þar eiga í hlut ökumenn eða farþegar vélknúinna ökutækja, enda

gangandi vegfarendur fái á þjóðvegum landsins. Það vekur hins vegar athygli, miðað við fjölda ökutækja á ferð, að tiltölulega fá banaslys eiga sér stað í þéttbýli. Reyndar er það svo að hvorki 1998 né 1999 létust einstaklingar í árekstrum tveggja bifreiða á höfuðborgarsvæðinu, né öðrum þéttbýliskjörnum þar sem ökuhraði takmarkaðist við 60 km/klst. Enginn lét lífið í umferðarslysum árin 1998-1999 þar sem ökuhraði takmarkaðist við 30 km/klst. Út frá umferðaröryggissjónarmiði er vafamál hvort þjóðvegir landsins bera þann ökuhraða sem þar er.

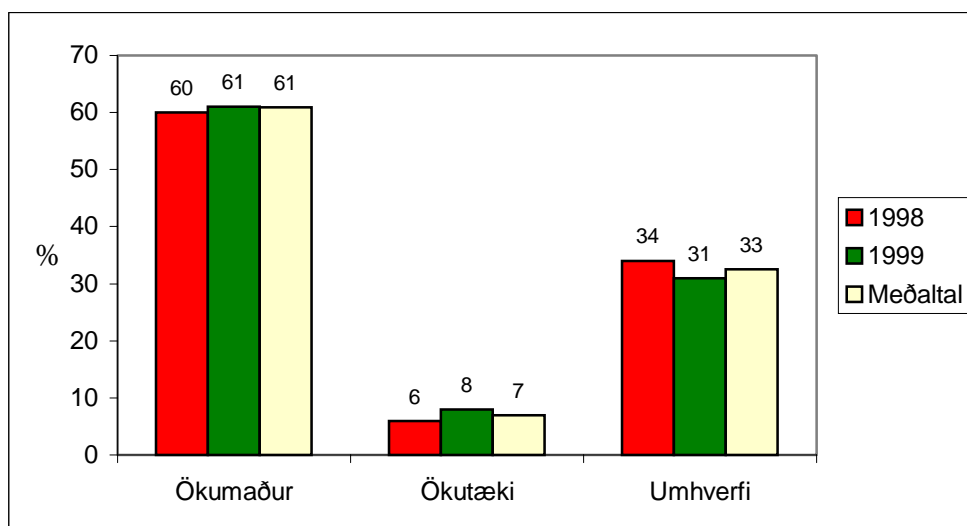
2. Orsakagreining -Aðalorsakir og undirþættir.

Á myndum 15-17 og töflu 1 má sjá samantekt Rannsóknarnefndar umferðarslysa á aðalorsökum og undirþáttum banaslysa í umferðinni á Íslandi árin 1998 og 1999. Eins og áður er aðalorsök í yfirgnæfandi tilvikum tengd ökumanni (81%).



Mynd 15. Aðalorsök banaslysa í umferðinni á Íslandi 1998 og 1999 [%]

Almennt má segja að öryggi ökutækja hafi aukist mjög á undanförunum árum, og einungis í fáum tilvikum sem unnt er að rekja meginorsakir banaslysa til galla í þeim (5%). Umhverfi vega er hins vegar víða ábótavant, en í 14% tilvika voru aðalorsakir banaslysa raktar til galla í umhverfi.

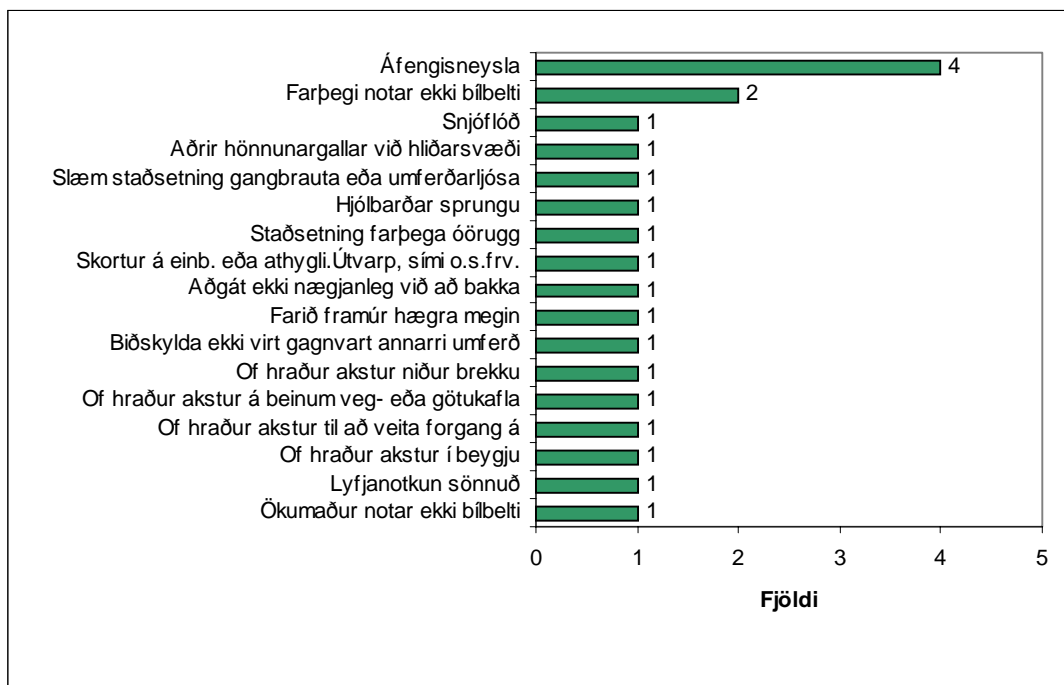


Mynd 16. Undirþættir banaslysa [%]

Þegar undirþættir banaslysa eru skoðaðir (mynd 16) sést að vægi umhverfis og ökutækja eykst nokkuð, þó mannleg mistök séu áfram stærsti flokkurinn. Oft má leiða líkur að því að slys hefðu geta farið á annan veg, hefði umhverfi vegar eða vegmerkingar verið öðruvísi, þó ekki sé talað um þessa þætti sem aðalorsakir.

Á mynd 17 má sjá hvaða aðalorsakir voru skráðar fyrir banaslysin 21. Aðalorsök, skv. skilgreiningu rannsóknarnefndarinnar, er sá þáttur í umferðarslysinu sem réð mestu um að einstaklingur lét lífið.

Í fjórum tilvikum var áfengisneysla skráð sem meginorsök og einu tilviki lyfjanotkun. Áfengi og lyf slæva dómgreind ökumanna, sem aftur gerir þá að óhæfum ökumönnum.



Mynd 17. Aðalorsakir banaslysa í umferðinni árið 1999

Of hraður akstur miðað við aðstæður var fjórum sinnum skráður sem meginorsök. Þá misstu bílstjórar stjórn á bíl sínum, eða gátu ekki brugðist rétt við aðkallandi aðstæðum sökum þess að ökuhraði var of mikill. Þriðji stærsti þátturinn var síðan bílbeltanotkun, en í þremur tilvikum hefði hugsanlega mátt koma í veg fyrir banaslys hefðu öryggisbelti verið spennt. Þessir þrjú þættir sem hér hafa verið upptaldir, þ.e. áfengis- og lyfjaneysla, of hraður akstur og bílbeltanotkun, koma endurtekið við sögu í umferðarslysum á Íslandi, eins og margoft hefur verið bent á (sjá t.d. Skýrsla um umferðarslys á Íslandi 1997; Skýrsla dómsmálaráðherra um stöðu umferðaröryggismála fyrir árið 1998).

Í töflu 1 hér fyrir neðan má síðan sjá aðalorsakir og undirþætti banaslysa fyrir árið 1999, og samanburð helstu orsaka og undirþátta við árið 1998. Undirþættir banaslysa skv. skilgreiningu rannsóknarnefndarinnar eru þau meðverkandi atriði, sem ásamt aðalorsök, urðu þess valdandi að einstaklingur lést í umferðarslysi. Rannsóknarnefndin raðar undirþáttum í forgangs röð, þó svo það sé ekki sýnt hér.

Hinir þrír fyrrnefndu þættir, áfengisneysla, of hraður akstur miðað við aðstæður og vanhöld á bílbeltanotkun eru áfram í aðalhlutverki. Vanhöld á bílbeltanotkun eru síðan orsök þess að ökumaður eða farþegi kastast út úr bíl. Aðrir meðverkandi þættir sem skipta miklu máli eru: Hálka á vegi, ökumaður heldur sig ekki hægra megin á vegi, dökkur fatnaður gangandi vegfarenda, skortur á einbeitningu og reynsluleysi yngri ökumanna. Það er síðan sérstakt áhyggjuefni að í tveimur tilvikum árið 1999 og í einu tilviki árið 1998 blésu öryggispúðar ekki út í bifreiðum sem höfðu slíkan öryggisbúnað.

Aðalorsakir og undirþættir	1999	1998
<i>Bílbelti ekki notuð</i>	6	14
<i>Blóðprufa yfir mörkum eða prufu hafnað</i>	4	6
<i>Ökumaður eða farþegi kastast út úr bíl</i>	5	5
<i>Hálka á vegi</i>	3	7
<i>Mjúk beygja</i>	3	8
<i>Of hraður akstur á beinum veg- eða götukafli</i>	3	6
<i>Of hraður akstur í beygju</i>	3	5
<i>Hélt sig ekki hægra megin. Ók framan á bíl</i>	2	4
<i>Í dökkum fötum (án endurskinsmerkis)</i>	2	2
<i>Öryggispúði blæs ekki út</i>	2	1
<i>Ófullnægjandi viðbrögð eða hjálp nærstaddra/vegfarenda</i>	2	-
<i>Skilti, umferðarljós eða gangbrautir væru nauðsynleg</i>	2	1
<i>Skortur á einb. eða athygli.Útvarp, sími o.s.frv.</i>	2	-
<i>Ungur ökumaður, 17-18 ára</i>	2	2
<i>Önnur óeðlileg hindrun</i>	2	-
<i>Aðgát ekki nægjanleg við að bakka</i>	1	
<i>Aðrir hönnunargallar við hliðarsvæði</i>	1	
<i>Andlega vanheill</i>	1	
<i>Áfengis eða lyfja neytt af farþega</i>	1	
<i>Biðskylda ekki virt gagnvart annarri umferð</i>	1	
<i>Blindhæð/takmörkuð sýn</i>	1	
<i>Brattir fláar</i>	1	
<i>Brekka</i>	1	
<i>Brött brekka</i>	1	
<i>Bygging eða SVR biðstöð hindraði sýn</i>	1	
<i>Einbreið brú</i>	1	
<i>Einstaklingur heilsuveill</i>	1	
<i>Farið framúr hægra megin</i>	1	
<i>Farmi kæruleysislega staflað</i>	1	
<i>Farþegi truflaði bílstjóra eða ökutæki yfirhlaðið</i>	1	
<i>Fótgangandi gengur ekki á mótum umferð</i>	1	
<i>Fótgangandi heldur sig ekki við vegbrún eða götukant</i>	1	
<i>Gengið án þess að hugsa um umferðina</i>	1	
<i>Hár aldur einstaklings</i>	1	
<i>Hélt sig ekki hægra megin. Missti stjórn á ökut.-útafakstur.</i>	1	

<i>Hjólbarðar sprungu</i>	1
<i>Hlaupið án þess að taka tillit til umferðarinnar</i>	1
<i>Höfuðpúðar eða sæti í ólagi</i>	1
<i>Kröpp beygja</i>	1
<i>Kviknar í ökutæki</i>	1
<i>Lausamöl á yfirborði</i>	1
<i>Lyfjanoðkun sönnuð</i>	1
<i>Merkingar eyddar</i>	1
<i>Merkingar væru nauðsynlegar</i>	1
<i>Mikil rigning</i>	1
<i>Of hraður akstur niður brekku</i>	1
<i>Of hraður akstur til að veita forgang á gatnamótum</i>	1
<i>Of hraður akstur, annað</i>	1
<i>Ófullnægjandi viðbrögð eða hjálp lögreglu</i>	1
<i>Ófullnægjandi viðbrögð eða hjálp vaktlæknis á vettvangi</i>	1
<i>Órey/Óhæf. Í að ráða við ökutæki, sem byrjar að renna til</i>	1
<i>Órey/Óhæf. Missti stjórn á ökutæki í lausamöl á öxl</i>	1
<i>Óreyndur eða óhæfur í akstri óvenjulegra ökutækja</i>	1
<i>Rúður eða speglar ófullnægjandi eða engin sólhlíf</i>	1
<i>Skert sjón eða varanleg fötlun</i>	1
<i>Skortur á einb. Eða athygli v/tilfinningalegs ójafnvægis</i>	1
<i>Slæm staðsetning skilta, umferðarljósa eða gangbrauta</i>	1
<i>Snjóflóð</i>	1
<i>Snjór, slydda, hagléi</i>	1
<i>Staðsetning farþega óörugg</i>	1
<i>Ungur ökumaður 19-20 ára</i>	1
<i>Yfirborð holótt</i>	1
<i>Ökutæki, sem hafði verið lagt eða var að beygja hindrar útsýni</i>	1

Tafla 1. Aðalorsakir og undirþættir banaslysa 1999

3. Athugasemdir og ábendingar Rannsóknarnefndar umferðarslysa -vegna banaslysa í umferðinni 1999

Samkvæmt 9. gr. reglugerðar um Rannsóknarnefnd umferðarslysa skal nefndin gera tillögur um úrbætur í umferðaröryggismálum fyrir hvert ár. Hér á eftir getur að líta þær athugasemdir og ábendingar er nefndin vill koma á framfæri við viðeigandi yfirvöld vegna banaslysa í umferðinni árið 1999.

1. Megindrættir frá fyrra ári

a) **Áfengi, hraðakstur, bílbeltanotkun og ungir ökumenn.** Aðalorsakir banaslysa í umferðinni árið 1999 voru áfengisneysla, hraðakstur og vanhöld á bílbeltanotkun, líkt og árið 1998. Þessi sömu atriði voru tilgreind af umferðaröryggisnefnd í skýrslu ársins 1998, sem meginviðfangsefni ársins 1999. Í skýrslu rannsóknarnefndarinnar um banaslys 1998 var tilmælum beint til viðeigandi aðila um aukið eftirlit, fræðslu og áróður til þess að sporna við slysum af þessu tagi. Þær ábendingar eru ennþá í gildi. Hið sama á við um ábendingar vegna yngri ökumanna, og þjálfunar þeirra í akstri við mismunandi aðstæður s.s. hálku, snjó og lausamöl. Í gögnum nefndarinnar yfir banaslys ársins 1999 er að finna dæmi um reynsluleysi yngri ökumanna við akstur í lausamöl og styður það þá tillögu að nauðsynlegt sé að koma upp svæði þar sem nemendur geta æft akstur við erfiðar aðstæður, með leiðbeinendum.

b) **Akstur að vetrarlagi.** Akstursskilyrði að vetrarlagi á Íslandi eru oft slæm. Fjölmörg slys verða í umferðinni ár hvert sökum þess að ökumenn vanmeta vetraraðstæður, þ.e. aka of hratt í hálku og snjó, og missa stjórn á bifreiðum sínum. Í umferðarlögum segir að ökumenn skuli haga akstri eftir aðstæðum. Það er mat nefndarinnar að gefa þurfi mun skýrari skilaboð um æskilegan ökuhraða, sérstaklega að vetrarlagi. Rannsóknarnefnd umferðarslysa beinir þeim tilmælum til Vegagerðarinnar og dómsmálaráðuneytisins að láta athuga hvort raunhæft sé að minnka heimilaðan ökuhraða á Íslandi á veturna. Í Finnlandi hefur hámarkshraði verið lækkaður að vetrarlagi með góðum árangri og nýlega var samþykkt í Svíþjóð að gera tilraunir með sömu aðgerðir.

2. Umhverfi vega og hönnun mannvirkja

a) **Gangandi vegfarendur í þéttbýli.** Á undanförunum árum hefur áhersla verið lögð á að setja upp girðingar í miðeyjar helstu umferðargatna og beina umferð gangandi vegfarenda á göngustíga, gangbrautir og í undirgöng. Ef litið er til höfuðborgarsvæðisins og skoðuð tegund banaslysa undanfarin tvö ár, sést að gangandi vegfarendur eru í meirihluta þeirra sem láta lífið í umferðinni og árið 1999 voru mistök í hönnun mannvirkja tvívegis skráð sem aðalorsök banaslyss. Grípa þarf til afgerandi aðgerða og gera fólki ókleift að komast yfir akbrautir þar sem umferð er mikil, nema á öruggum svæðum. Sérstök umferðaröryggisáætlun hefur verið í gildi fyrir tiltekin þéttbýlisbyggðarlög og mælir nefndin með að því starfi verði haldið áfram.

b) Vegamót í dreifbýli. Töluverður fjöldi umferðarslysa á sér stað ár hvert á vegamótum og eru banaslys þar engin undantekning. Í flestum tilvikum eru vegamót inn á akbrautir þar sem umferðarhraði er mikill, merkt biðskyldu. Í gögnum nefndarinnar er að finna dæmi þess að stöðvunarskylda hefði verið heppilegri kostur en biðskylda við slíkar aðstæður. Stöðvunarskylda gefur skýr skilaboð um stöðvun ökutækja, á meðan vegfarendur hægja á sér við biðskyldu, hika eða virða hana algjörlega að vettugi. Færa má sterk rök fyrir því að stöðva beri ökutæki áður en haldið er inn á akbraut þar sem umferðarhraði er mikill og beinir rannsóknarnefndin þeim tilmælum til Vegagerðarinnar að endurskoðun fari fram á merkjaskipan við gatnamót með tilvísun í ofangreint. Auk þess legur nefndin til, að við vegamót þar sem mætast vegir með mikilli umferð, verði hámarkshraði minnkaður.

c) Vegmerkingar. Almennt má segja um merkjaskipan að því ítarlegri og sýnilegri sem merkingar eru á vegum, því þægilegra og öruggara sé að aka veginn. Merkingarnar verða að vera þannig upp settar að þær sjáist úr töluverðri fjarlægð, jafnt að vetri sem sumri. Það er mjög mikilvægt að allar óvæntar stefnubreytingar á vegi séu merktar sérstaklega, t.d. krappar beygjur, blindhæðir og vegamót. Nefndin telur nauðsynlegt að á slíkum stöðum verði umferðarmerki stækkuð, og höfð hærrí.

d) Einbreiðar brýr. Einbreiðar brýr eru ennþá fjölmargar á Íslandi þó svo verulegt átak hafi verið gert í að fækka þeim á síðari árum. Töluverður fjöldi alvarlegra umferðarslysa hefur orðið við einbreiðar brýr sökum þess að bílstjórar sýndu ekki nægjanlega aðgæslu við aðkomu þeirra, og má rekja eitt banaslys ársins 1999 til þess. Það er brýnt verkefni að fækka einbreiðum brúm á Íslandi.

3. Endurskinsmerki

Auk þess, sem fyrr segir um öryggi gangandi vegfarenda og hlutdeild þeirra í banaslysum er nauðsynlegt að benda á mikilvægi þess að þeir noti endurskinsmerki. Samkvæmt gögnum rannsóknarnefndarinnar virðist vera á því misbrestur. Því er þeim tilmælum beint til Umferðarráðs og annarra aðila sem að forvörnum starfa að áróður fyrir notkun endurskinsmerkja meðal fólks á öllum aldri, verði aukinn enn frekar.

4. Skyndihjálp

Þegar alvarleg slys eiga sér stað eru vegfarendur oft fyrstir til aðstoðar og aðhlynningar á vettvangi. Almenn kunnátta í skyndihjálp getur þá reynst dýrmæt, meðan beðið er eftir lögreglu, sjúkraflutningamönnum og læknum. Í nokkrum málum sem rannsóknarnefndin hafði til yfirferðar árið 1999 hefðu nærstaddir átt að bregðast við með öðrum hætti en raun varð á. Kunnátta almennings á Íslandi í skyndihjálp virðist ábótavant og er brýnt verkefni að ráða á því bót. Leggur nefndin því til við embætti Landlæknis og yfirvöld heilbrigðismála að ráðist verði í fræðsluherferð þar sem kynnt verði almenningsnámskeið í skyndihjálp og mikilvægi þess að hafa yfir að ráða grundvallarfærni í meðferð sjúkra og slasaðra. Þetta gæti orðið liður í endurbótum á skipulagi á viðbúnaði þjóðfélagsins í heild vegna slysa (trauma system), sem nefndin gerði tillögur um í síðustu skýrslu sinni.

5. Rannsóknir banaslysa

a) **Tæknirannsóknir bifreiða.** Rannsóknarnefnd umferðarslysa þótti nokkrum atriðum ábótavant við rannsóknir banaslysa árið 1999. Fyrst ber að nefna að tæknirannsóknir bifreiða voru stundum bágbornar, sérstaklega á landsbyggðinni. Mikilvægt er að sá búnaður sem á reyndi í hverju slysi, sé athugaður af fagmönnum. Nýverið gerði lögreglan í Reykjavík samning við fyrirtæki sem sjá mun um tækniskoðun bifreiða í tilvikum alvarlegri umferðarslysa. Æskilegt er að búið sé um hnúta með sama hætti á landsbyggðinni.

b) **Skýrslugerð.** Í annan stað gerir rannsóknarnefndin athugasemdir við skýrslugerð lögreglu og vettvangsuppdrætti. Nauðsynlegt er að eyðublöð lögreglu séu stöðluð og að ekki sé hægt að eyða einstökum liðum, né breyta uppsetningu. Ef upplýsingar liggja ekki fyrir í einstökum liðum ber að greina frá því, en ekki eyða liðnum úr skýrslunni. Uppdrættir af vettvangi slysa eru mjög mikilvægir við mat á orsökum umferðarslysa. Nokkuð ber á því í lögregluskýrslum að grunnmælingar eru ekki merktar inn á teikningar, t.d. breidd vega, lengd bremsufara (ef einhver), ferill bifreiða í árekstrinum og hvar bifreiðar skullu saman (point of impact). Ef vafi leikur á einhverjum atriðum er ályktun lögreglumanna betri en engar upplýsingar.

c) **Blóðrannsókn.** Rannsóknarnefndin minnir á mikilvægi þess að gera alkóhólrannsókn á útöndun eða blóðsýni ökumanna og vegfarenda sem voru aðilar að alvarlegum slysum. Minnt er á að blóðrannsóknir geta skorið úr bæði um sekt og sakleysi einstaklinga. Í fjórum málum af tuttugu og einu árið 1999 lét lögregla ógert að taka blóðsýni af mikilvægum aðilum. Það skal þó tekið fram að yfirleitt voru lögregluskýrslur vel unnar.

d) **Krufning.** Í skýrslu ársins 1998 lagði Rannsóknarnefnd umferðarslysa á það mikla áherslu að látnir í slysum skyldu í öllum tilvikum krufðir. Þessi tilmæli eru hér ítrekuð og gildir einu, hversu augljós orsök virðist vera. Þess eru mörg dæmi að orsakir andláts reyndust aðrar en aðstæður bentu til í fyrstu, og kom það aðeins í ljós eftir að krufning fór fram. Þeim tilmælum er einnig beint til rannsóknaraðila að þeir láti í té þeim lækni sem kryfur, eins nákvæma lýsingu á slysi og unnt er. Þannig á lækinninn auðveldara með að útskýra áverka og kveða upp úr um orsakir andláts einstaklinga.

e) **Ökuritaskífur.** Skífur í ökuritum hafa að geyma mikilvægar upplýsingar um ökuhraða og lengd þess tíma sem bílstjórar hafa setið við akstur. Að uppfylltum ákveðnum skilyrðum, getur ökuriti gefið vísbendingar um hvort refsiverð háttsemi hafi átt sér stað. Aðrar upplýsingar sem koma að gagni er einnig hægt að lesa úr ökuritaskífum, s.s. viðbrögð ökumanna rétt fyrir árekstur. Mikilvægt er að meðhöndla ökuritaskífur líkt og önnur viðkvæm sönnunargögn og forða þeim frá öllu hnjaski. Rannsóknarnefnd umferðarslysa leggur til við Ríkislögreglustjóran, að við rannsóknir alvarlegri umferðarslysa, verði það hluti af stöðluðum vinnubrögðum að senda skífur úr ökuritum til greiningar hjá Vegagerðinni.

f) **Samræming.** Rannsóknarnefndin leggur sem fyrr, áherslu á samræmd vinnubrögð við rannsóknir slysa, sem gildi fyrir öll lögregluembætti landsins. Þessar

ábendingar eru hér með áréttáðar við yfirvöld dómsmála, Ríkislögreglustjóran og Ríkissaksóknara.

6. Öryggisbúnaður bifreiða

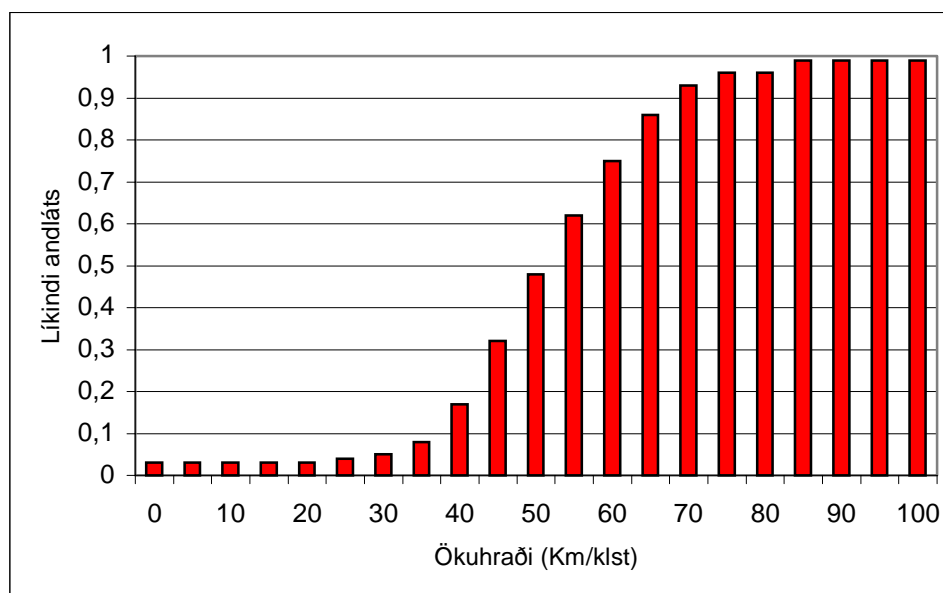
Öryggispúðar. Öryggispúðar eru mikilvægur búnaður sem getur dregið verulega úr meiðslum þegar umferðarslys verða. Í tilvikum nokkurra slysa sem Rannsóknarnefndin hafði undir höndum, blésu öryggispúðar í bifreiðum ekki út, og þó var um nokkuð harða árekstra að ræða. Það er mikilvægt að kaupendum bifreiða sem hafa slíkan öryggisbúnað sé greint frá þeim reglum sem gilda um útpenslu púðanna. Þeir vegfarendur sem telja að öryggispúðar blási út í öllum tilfellum þegar árekstrar verða, búa við falskt öryggi.

4. Greining orsaka frá öðru sjónarhorni *Núllsýnin*

Undanfarin ár hefur umræða átt sér stað á Norðurlöndunum og víðar, um nýja nálgun í umferðaröryggismálum sem nefnist núllsýnin (Vision Zero). Uppruna núllsýnarinnar má rekja til Svíþjóðar þar sem hún hefur verið lögfest, en einnig liggur fyrir að taka hana til umfjöllunar hjá norska þinginu á þessu ári.

Samkvæmt kennisetningu núllsýnarinnar er siðferðilega rangt að fórna umferðaröryggi fyrir hreyfanleika (mobility), þ.e. umferð og umferðarhraða. Markmið núllsýnarinnar er hönnun og rekstur umferðarkerfis, sem er ekki eins óvægið mannlegum mistökum og það sem við búum við núna (Johansson, Lie og Tingvall, 1998).

Helsta viðmið núllsýnarinnar eru niðurstöður rannsókna á þoli mannlíkamans í umferðarslysum (Tingvall og Lie). Umferðarhraði á götum og vegum, skal því miðast við hvað mannlíkaminn þolir við árestur. Ef tekið er dæmi af óvörðum gangandi vegfaranda sem verður fyrir bifreið sem ekið er á innan við 30 km/klst, er hægt að segja með allt að 95% vissu að viðkomandi muni lifa slysið af (sjá mynd 18).



Mynd 18. Dánarlíkur gangandi vegfarana sem verður fyrir bíl (Heimild; *Handbog í hastighedsplanlægning for byomrader, 2000.*)

Í kjölfarið skal hámarkshraði ekki vera meiri en 30 km/klst. á götum með blandaðri umferð bíla og gangandi vegfarenda.

Annað dæmi er af árekstri bíla sem aka hvor framan á annan. Miðað við öryggisbúnað nýjustu bíla má leiða líkur að því, að ökumenn ættu að lifa af árekstur við annan bíl á 70 km/klst. Af því leiðir að hámarkshraði, á vegum þar sem umferð úr gagnstæðri átt er ekki aðgreind, ætti ekki að vera meiri en 70 km/klst., ef fylgt væri fordæmi núllsýnarinnar (sjá töflu 2).

Á vegamótum þar sem hætta er á hliðarárekstrum ætti hámarkshraði ekki að vera meiri en 50 km/klst, þar sem vegfarendur þola ekki árekstur á meiri hraða en 50

Tafla 2. Flokkun ökuhraða skv. núllsýninni

<i>Gerð vegamannvirkis og tegund umferðar</i>	<i>Leyfður hraði</i>
<i>Vegarkafar þar sem gangandi vegfarendur þvera veg</i>	30 km/klst
<i>Vegamót þar sem hætta er á árekstri</i>	50 km/klst
<i>Vegir þar sem hætta er á árekstrum</i>	70 km/klst
<i>Vegir þar sem ekki er hætta á árekstri eða hættu við útafakstur</i>	90 km/klst

km/klst. Á vegum þar sem ekki er hætta á alvarlegu slysi er hægt að leyfa 90 km/klst. hámarkshraða þar sem litlar líkur eru á alvarlegum slysum á slíkum vegum. Bæði Norðmenn og Svíar hafa yfirfarið og samþykkt þessar reglur, en þær eru nauðsynlegar svo hægt sé að ná markmiðum núllsýnarinnar.

Flokkun orsaka umferðarslysa skv. núllsýninni er þrískipt:

1. Ytri aðstæður ráðandi

Hér er miðað við að vegfarendur hafi fylgt leiðbeiningum veghaldara og notað öryggisbúnað, en að slys hafi orðið sökum þess að vegurinn var rangt skiltaður, þar ekki þann hámarkshraða sem gefinn var upp eða umhverfi hans var ábótavant (steinar, skurðir, hraun o.s.frv.). Einnig falla undir þennan flokk slys þar sem stórir og þungir bílar eiga í hlut. Þegar vegfarendur fylgja þeim reglum sem settar eru um ökuhraða og öryggisbúnað og slys verða, er það ábyrgð veghaldarans að bæta úr.

2. Búnaði eða notkun áfátt

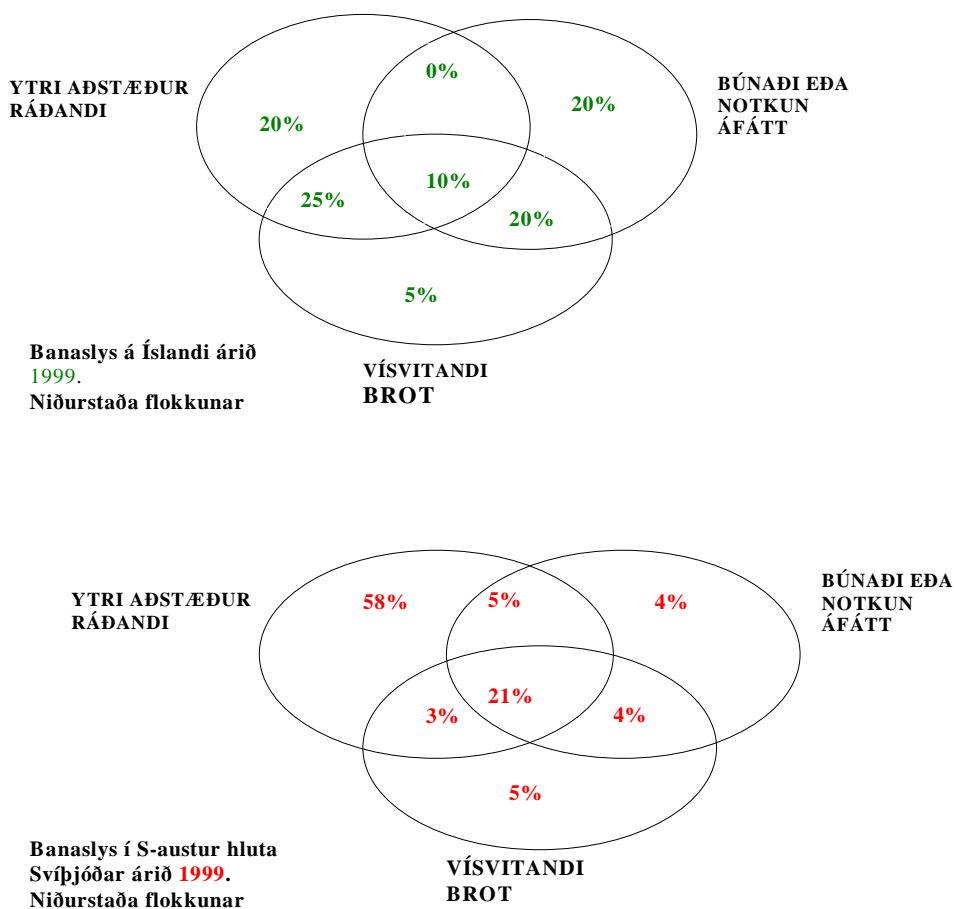
Undir þennan flokk falla slys þar sem búnaði bifreiðar eða notkun hans er ábótavant, t.d. bílbelti ekki notuð eða ökutæki í ólagi. Þegar svo er komið virða vegfarendur ekki reglurnar sem settar eru og skrifast ábyrgð slysa á þeirra kostnað.

3. Vísvitandi brot

Með vísvitandi brotum er átt við of hraðan akstur (glæfraakstur), akstur undir áhrifum áfengis og/eða ólöglegra lyfja, eða önnur brot sem eru utan öryggismarka sem vega- og gatnakerfið er hannað eftir. Ábyrgð slysa liggur hjá vegfarendum hér, eins og í flokknum fyrir ofan.

Á mynd 17 má sjá flokkun banaslysa á Íslandi samkvæmt reglum núllsýnarinnar fyrir árin 1998 og 1999. Til samanburðar er greining frá S-austur hluta Svíþjóðar (sjá nánar um greininguna: Djupstudier av vagtrafikolyckor dödlig utgang inom Norrbottens lan och Vastbottens lan 1997 – 1998; Djupstudierapport över dödsolyckor inom Region Sydöst).

Eins og sést á myndinni falla 20% slysa ársins 1999 undir flokkinn „ytri aðstæður ráðandi“. Slysin í þeim flokki voru árekstrar (beint framan á bíl/frontal) þar sem hámarkshraði var meiri en ráðlegt er á vegum með umferð úr gagnstæðum áttum er óaðgreind, og slysa þar sem um var að kenna hönnunargöllum í umferðarmannvirkjum.



Önnur 20% slysa féllu undir flokkinn „búnaði eða notkun ábótavant“. Þar ber hæst vanhöld á bílbeltanotkun bílstjóra og farþega, en einnig bar nokkuð á að annar búnaður virkaði ekki sem skildi. Um 5% slysa féllu síðan klárlega undir vísvitandi brott, þ.e. hraðakstur og ölvunarakstur.

Algengast var að orsakir banaslysa væru flokkaðar sem samspil vísvitandi brota og „ytri aðstæður ráðandi“, eða 25%. Samkvæmt núllsýninni liggur ábyrgð

slysa hjá veghaldara og öikumönnum í þessum flokkum. Samanborið við sænsku greininguna, sker Ísland sig nokkuð úr sökum þess að vísvitandi brot, bæði í aðal- og aukahlutverki eru mun tíðari.

Harla erfitt er að koma í veg fyrir slík slys, nema með stórauðinni löggæslu, eða tækninýjungum í bifreiðum sem gera bílstjórum ókleift að ræsa bílinn ef áfengis hefur verið neytt eða ef öryggisbeltin hafa ekki verið spennt. Eins og staðan er í dag treystum við of mikið á hinn skynsama vegfaranda.

Sú nálgun sem hér hefur verið kynnt felur fyrst og fremst í sér uppbyggingu umferðarkerfis sem nokkuð öruggt er að ferðast innan. Umferðaröryggi er sett ofar hraða innan kerfisins og reynt að koma í veg fyrir alvarleg slys með þeim hætti. Með bættu skipulagi vega og öruggari bifreiðum er leitast við að draga úr þeim skaða sem verður þegar mennirnir gera mistök í umferðinni. Þessu fylgir meiri ábyrgð veghaldara og auknar öryggiskröfur til bifreiða, en það er ein helsta áherslubreytingin sem núllsýnin hefur í för með sér, miðað við núverandi skipulag umferðaröryggismála í flestum löndum.

Heimildir

Djupstudier av vägtrifkolyckor dödlig utgång inom Norrbottens län och Västerbottens län 1997 – 1998, (1999). Svíðþjóð: Vägverket.

Djupstudierapport över dödsolyckor inom Region Sydöst, (2000). Svíþjóð: Vägverket.

Håndbog í hastighedsplanlægning for byområder, (2000). Rapport 194. København: Vejdirektoratet.

Johansson, R., Lie, A., og Tingvall, (1998). *The Vision Zero: What it is and what it has done in Sweden*. Presentation given by Anders Lie at the 1998 Traffic Safety Summit, Kananaskis, Canada.

Látnir og alvarlega slasaðir í umferðinni, bráðabirgðatölur 1999, (2000). Óbirt gögn Umferðarráðs samkvæmt skýrslum lögreglu. Reykjavík: Umferðarráð.

Messner, J., (1999). Comparing International Crash Statistics. *Journal of Transportation and Statistics*, December, pp. 159-163.

Umferðarkönnun Umferðarráðs 1999. Óútgefin gögn. Reykjavík: Umferðarráð.

Ársskýrsla Rannsóknarnefndar umferðarslysa, (1999). Banaslys í umferðinni 1998. Reykjavík: Rannsóknarnefnd umferðarslysa.

Skýrsla dómsmálaráðherra um stöðu umferðaröryggismála fyrir árið 1998, (1999).

Skýrsla um umferðarslys á Íslandi árið 1997, (1998). Reykjavík: Umferðarráð.

Tingvall, C., og Lie, A. *The Implications of the Zero Vision on Biomechanical Research*.

Tölfræðileg greining á alvarlegum umferðarslysum 1970-1997, (1998). Skýrsla Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands til Umferðarráðs. Reykjavík: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.