

# **HAGFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLA ÍSLANDS**

---

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands  
Odda v/Sturlugötu  
Sími: 525-4500/525-4553  
Fax nr: 552-6806  
Heimasíða: [www.hag.hi.is](http://www.hag.hi.is)  
Tölvufang: [ioes@hag.hi.is](mailto:ioes@hag.hi.is)

Skýrsla nr. C95:01

## **Kostnaður vegna umferðarslysa 1993**

Forkönnun unnir fyrir: Nefnd um stefnumörkun  
að umferðaröryggi og Umferðarráð

1995

## Formáli

Forkönnun þessi er unnin fyrir Nefnd um stefnumörkun að umferðaröryggi. Í henni er leitast við að meta þann kostnað sem féll á íslenskt þjóðfélag vegna umferðarslysa 1993. Einungis ber að líta á niðurstöður skýrslunnar sem bráðabirgðaniðurstöðu þar sem hún er unnin á skömmum tíma. Til að fá gleggri mynd af kostnaði vegna umferðarslysa þarf mun viðameiri rannsókn en hér er birt auk þess sem brýn þörf er á að mynda fræðilegan ramma sem hægt er að vinna eftir og uppfæra á hverju ári, hér eftir.

Auk undirritaðs hefur Tryggvi Þór Herbertsson haft umsjón með verkinu, en það er unnið af Þórhildi Hansdóttir Jetzek, hagfræðingi.

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands,  
í janúar 1995,  
Guðmundur Magnússon,  
forstöðumaður.

# Efnisyfirlit

	bls.
1 Inngangur.....	2
2 Beinn þjóðfélagslegur kostnaður.....	3
2.1 Kostnaður vegna sjúkrahúsvistar .....	3
2.2 Kostnaður vegna læknishjálpar .....	5
2.3 Kostnaður vegna útkalla lögreglu og slökkviliðs.....	6
2.4 Kostnaður vegna forvarnarstarfs .....	7
2.5 Tryggingabætur Tryggingastofnunar ríkisins .....	7
3 Óbeinn þjóðfélagslegur kostnaður .....	7
3.1 Framleiðslutap vegna ótímabærra andláta.....	7
3.2 Framleiðslutap vegna varanlegrar örorku .....	8
4 Einkakostnaður.....	9
5 Niðurstöður .....	10
Heimildir .....	12

# 1 Inngangur

Skýrsla þessi um kostnað þjóðfélagsins af umferðarslysum á Íslandi árið 1993 er unnin af Hagfræðistofnun Háskóla Íslands að beiðni Nefndar um stefnumörkun að umferðaröryggi og Umferðarráðs. Vegna þess hve skammur tími leið frá því að beið var um skýrsluna og þar til henni var skilað, einungis 15 dagar, gafst ekki færi á að fara sem skyldi ofan í fræðilegan grunn verksins auk þess sem gögn þau sem stuðst er við eru oft og tíðum ekki nógu áreiðanleg. Oft varð að duga að miða við grófar áætlanir á ýmsum stærðum að gefnum forsendum. Það skal því brýnt fyrir lesandanum að hér er einungis um forkönnun að ræða og að frekari rannsókna er þörf á þjóðhagslegum kostnaði vegna umferðarslysa. Vonandi gefur skýrslan þó einhverja hugmynd um umfang þess kostnaðar sem umferðarslys leggja á þjóðfélagið og einstaklingana.

Hægt er að skipta þeim kostnaði sem leggst á þjóðfélagið og einstaklingana í tvennt, þ.e. í þjóðfélagslegan kostnað og einkakostnað. Hér að neðan má sjá þann ramma sem rannsóknin er unnin eftir.

## ÞJÓÐFÉLAGSLEGUR KOSTNAÐUR

### *Heilbrigðiskerfið:*

- i. Kostnaður vegna legu slasaðra á almennri legudeild
- ii. Kostnaður vegna legu slasaðra og látinna á gjörgæsludeild
- iii. Kostnaður vegna annarrar læknishjálpar
- iv. Tryggingabætur frá hinu opinbera

### *Löggæsla, sjúkralið og forvarnarstarf:*

- i. Kostnaður vegna útkalla lögreglu vegna umferðarslysa
- ii. Kostnaður vegna útkalla slökkviliðs vegna umferðarslysa
- iii. Kostnaður vegna forvarnarstarfs

### *Framleiðslutap:*

- i. Framleiðslutap vegna ótímabærra dauðsfalla af völdum umferðarslysa
- ii. Framleiðslutap vegna varanlegrar örorku

## EINKAKOSTNAÐUR

- i. Tryggingabætur tryggingafélaga

## 2 Beinn þjóðfélagslegur kostnaður

### 2.1 *Kostnaður vegna sjúkrahúsvistar*

Erfitt reyndist að meta kostnað vegna sjúkrahúsvistar nákvæmlega vegna skorts á tölulegum upplýsingum. Því var stuðst við rannsókn Bjarna Torfasonar (1984) á umferðarslysum og afleiðingum þeirra fyrir árin 1975-1980.

Upplýsingar um fjölda slasaðra í umferðarslysum fengust á tveimur stöðum: Annars vegar hjá Umferðarráði sem hefur sínar upplýsingar frá lögregluþvöldum víðs vegar um landið og hins vegar hjá Borgarspítalanum. Upplýsingar Umferðarráðs takmarkast við þau tilfelli þar sem lögregla kemur við sögu. Rannsóknir sem gerðar hafa verið á umferðarslysum sýna að opinber skráning nær ekki til allra þeirra sem slasast í umferðinni. Mismunandi er eftir vegfarendahópum hve margir slasaðir eru skráðir en gera má ráð fyrir að slys á hjólreiðamönnum séu vanskráð (og þá sérstaklega á börnum). Líklegt er að það séu aðallega minni háttar meiðsl sem fara beint til lækna eða sjúkrastofnana án milligöngu lögreglu. Það staðfestist af því að sjúkrastofnanir og tryggingafélög hafa á undanförunum árum skráð mun fleiri lítið slasaða en lögreglan og Umferðarráð. Tölur frá Borgarspítalanum hafa hins vegar þann galla að þær ná ekki yfir allt landið. Alls voru 2.288 einstaklingar skráðir slasaðir í umferðarslysum árið 1993 hjá Borgarspítala og 1.434 hjá Umferðarráði. Umferðarráð flokkar aftur meiðsl hinna slösuðu í lítil meiðsl og mikil meiðsl. Mikil meiðsl eru þau meiðsl sem hafa í för með sér nauðsynlega dvöl á sjúkrahúsi, s.s. beinbrot, heilahristingur, innvortis meiðsl og alvarlegir skurðir. Skv. Skráningu Umferðarráðs töldust 246 manns hafa hlotið mikil meiðsl á árinu 1993, þar af létust 17. Upplýsingar fengust ekki frá Borgarspítala um hve hátt hlutfall hinna slösuðu þarfnuðist innlagnar. Ef stuðst er við áður nefnda rannsókn Bjarna Torfasonar má sjá að af 1.882 slösuðum þörfnuðust 214 bráðrar innlagnar eða um 11,4%. Af þeim lögðust 36 inn á gjörgæslu eða 16,8%. Ef notast er við sömu hlutföll má gera ráð fyrir að 261 af þeim 2.288 sem komu inn á Borgarspítalann 1993 hafi þarfnast innlagnar og að 16,8% af þeim eða 44 hafi farið á gjörgæslu í einhvern tíma. Slasaðir í umferðarslysum á því svæði sem Borgarspítalinn þjónar, þ.e.a.s. Reykjavík, Seltjarnarnesi, Kópavogi, Garðabæ, Hafnarfirði og Mosfellsbæ eru skv. tölum Umferðarráðs 812 eða tæp 57% slasaðra á öllu landinu. Hlutfall þeirra sem hlutu mikil meiðsl á sama svæði er um 47%. Því má gera ráð fyrir að um helmingur allra umferðarslysa verði á þessu svæði. Hins vegar eru erfið tilfelli utan af landi oft meðhöndluð í Reykjavík og árið 1975 voru 12,6% þeirra sem leituðu til slysadeildar Borgarspítala með lögheimili utan þessa svæðis. Ef gert er ráð fyrir að það hlutfall hafi haldist komu 33 tilfelli utan af landi árið 1993. Þá hafa 228

einstaklingar af höfuðborgarsvæðinu þarfnast innlagnar árið 1993 og ef sú tala er tvöfölduð til að fá nálgun fyrir landið allt hafa 456 manns þarfnast sjúkrahúsvistar vegna umferðarslysa árið 1993. Þrátt fyrir að þetta séu töluvert fleiri en Umferðarráð skráir sem mikið slasaða má sjá í ársskýrslu Borgarspítalans að af öllum þeim sem leita til slysadeildar þarfnast um 18,4% áframhaldandi sjúkrahúsvistar. Ef sú tala væri notuð myndi það þýða að af þeim 2.288 einstaklingum sem leituðu til Borgarspítalans vegna umferðarslysa árið 1993 þörfnuðust 421 innlagnar og er þá landsbyggðin ekki tekin með.

Þar sem ekki fengust tölur um meðallegutíma þeirra sem lagðir voru inn vegna umferðarslysa árið 1993 verður notast við fyrrgreinda rannsókn Bjarna Torfasonar, en þar kom fram að meðallegutími vegna bráðrar innlagnar var 16 dagar. Þar sem meðallegutími á sjúkrahúsum hefur verið að styttest undanfarin ár má lækka þessa tölu eitthvað.<sup>1</sup> Ef gert er ráð fyrir að meðallegutími hafi styst um 1% á ári á þessum 20 árum sem liðin eru síðan rannsóknin var gerð fæst út að meðallegutími hafi verið 13 dagar hjá innlögðum úr umferðarslysum sem er mjög nálægt meðallegu á Borgarspítalanum á árinu 1993.

Tölur um kostnað á legudag fengust hjá fjármáladeild skrifstofu Ríkisspítalanna. Á handlækningadeild var hann metinn 26 þús.kr. á dag en á lyflækningadeild 28 þús.kr. á dag, að meðtöldum kostnaði við endurhæfingardeildir. Þar sem ekki fengust upplýsingar um afdrif sjúklinga er vænlegast að taka meðaltal þar af og notast við töluna 27 þús.kr. á dag sem meðalkostnað á legudag.

**1. tafla:** *Kostnaður vegna legu slasaðra í umferðarslysum á almennum legudeildum 1993*

Fjöldi slasaðra á almennum legudeildum	456
Meðallegutími slasaðra (dagar)	13
Meðalkostnaður á legudag (í þús.kr.)	27
<b>Heildarkostnaður vegna slasaðra (í þús.kr.)</b>	<b>160.056</b>

Til að reikna út kostnað vegna legu á gjörgæsludeild eru notaðar svipaðar forsendur. Þannig fæst að 77 slasaðir hafi farið inn á gjörgæsludeild í lengri eða skemmri tíma. Það eru um 12,7% þeirra sem lögðust inn á gjörgæsludeild árið 1993 en árið 1975 var þetta hlutfall 10%. Það gæti gefið tilefni til að telja að talan hafi verið ofmetin og er hún því lækkuð niður í 70 manns sem er um 11% innlagðra á gjörgæslu 1993. Meðallegutími á gjörgæslu árið 1975 var 8,4 dagar hjá þeim sem slösuðust í umferðarslysum og var það nær helmingi lengri legutími en almennt að meðaltali sama

<sup>1</sup> Meðallegutími á Borgarspítalanum styttist úr 13,1 degi árið 1992 í 12,8 daga 1993.

ár. Ef gert er ráð fyrir 1% styttingu legutíma á ári er niðurstaðan 6,7 dagar sem er einnig um helmingi lengri tími en meðallegutími á gjörgæslu árið 1993. Skv. upplýsingum frá fjármáladeild skrifstofu Ríkisspítalanna liggur kostnaður á legudag á gjörgæslu á bilinu 60-65 þús.kr. Þar sem það er einungis gróft mat er tekið meðaltal, 62,5 þús.kr., til notkunar í þessum útreikningum.

**2. tafla: Kostnaður vegna legu slasaðra í umferðarslysum á gjörgæsludeild 1993**

Fjöldi slasaðra á gjörgæsludeild	70
Meðallegutími slasaðra (dagar)	6,7
Meðalkostnaður á legudag (í þús.kr.)	62,5
<b>Heildarkostnaður vegna slasaðra (í þús.kr.)</b>	<b>29.313</b>

Skv. 1. og 2. töflu má því sjá að skv. þeim forsendum sem hér hafa verið gefnar hefur þjóðfélagslegur kostnaður vegna sjúkrahúsvistar slasaðra í umferðarslysum árið 1993 verið um 189.369 þús.kr.

## 2.2 Kostnaður vegna læknishjálpar

Tölurnar hér að framan sýna einungis áætlaðan kostnað vegna sjúkrahúsvistar og vantar þar inn í allan kostnað vegna þeirra sem koma inn á spítalana og fara heim og þeirra sem leita annarrar læknishjálpar. Þar sem ómögulegt reyndist að reikna þann kostnað út með neinni nákvæmni á þeim stutta tíma sem til stefnu var, var stuðst við grein Brynjólfs Mogensen í Læknablaðinu (1990): *Slysakostnaður á Íslandi*. Þar metur Brynjólfur árlegan kostnað vegna sjúkrahúsvistar slasaðra 600 milljónir króna og árlegan kostnað vegna læknishjálpar 150 milljónir, hvort tveggja á verðlagi ársins 1990. Ef gert er ráð fyrir að það sama gildi um kostnað vegna umferðarslysa og slysa almennt má draga þá ályktun að kostnaður vegna læknishjálpar nemi um 25% af kostnaði vegna sjúkrahúsvistar. Skv. þeirri forsendu ætti þjóðfélagslegur kostnaður vegna læknishjálpar þeirra sem slösuðust í umferðarslysum árið 1993 að vera um 47.342 þús.kr.

### 2.3 *Kostnaður vegna útkalla lögreglu og slökkviliðs*

Frá og með árinu 1988 hafa afskipti lögreglu af umferðarslysum farið snarminnkandi vegna tilkomu tjónaskýrslna sem ökumenn eru nú skyldugir til að hafa í farartækjum sínum. Í alvarlegri tilfellum, þar sem fólk slasast eða munatjón er mikið, er lögreglan þó yfirleitt kvödd til. Helstu starfssvið lögreglunnar eru að flýta fyrir að mikið slasaðir einstaklingar komist undir læknishendur, skýrslutaka á slysstað og að koma í veg fyrir frekari röskun á annarri umferð. Einnig hefur lögregla afskipti af ölvuðum ökumönnum. Öll afskipti lögreglu af umferðarslysum hafa í för með sér kostnað fyrir þjóðarbúið þar sem að rekstur lögreglu er fjármagnaður af ríkissjóði. Eins og aðra kostnaðarliði reyndist erfitt að meta þennan nákvæmlega og var farið nokkrar krócaleiðir að settu marki. Heildarframlag ríkissjóðs til löggæslu var skv. fjárlögum 1993 1.832.700 þús.kr. Þar er ekki reiknað með rekstri Rannsóknarlögreglu ríkisins, Lögregluskóla ríkisins og annars löggæslunáms né rekstri fangelsa. Skv. dagbók lögreglunnar í Reykjavík sinnti hún alls 57.564 verkefnum árið 1993. Þar af voru 4.342 eða um 7,5% vegna umferðarslysa. Ef þetta hlutfall er látið haldast um alla löggæslu á landinu, þ.e. að um 7,5% af tíma lögreglunnar fari í mál tengd umferðarslysum, má reikna út að kostnaður þjóðfélagsins af útköllum lögreglu vegna umferðarslysa árið 1993 hafi verið um 137.453 þús.kr.

Í mjög hörðum árekstrum þar sem fólk festist inni í bifreiðum þarf oft að kalla til slökkvilið til að bjarga fólki úr bíflökum. Slökkvilið er einnig kallað til ef eldur kviknar í bifreiðum. Í langflestum tilvikum á það sér stað þegar um kyrrstæðar bifreiðar er að ræða og því verður einungis reiknað með 10% af þeim útköllum. Árið 1993 var Slökkvilið Reykjavíkur kallað út 14 sinnum til að bjarga fólki úr bíflökum og 41 sinni til að slökkva eld í bifreiðum. Því er gert ráð fyrir að Slökkvilið Reykjavíkur hafi farið í 18 útköll vegna umferðarslysa á árinu 1993. Skv. ársskýrslu Slökkviliðs Reykjavíkur er kostnaður áætlaður 281.836 þús.kr. árið 1993 og skiptist hann á sveitarfélögin Reykjavík, Kópavog, Seltjarnarnes og Mosfellsbæ. Heildarfjöldi útkalla slökkviliðsins það ár voru 922 og því er hlutfall útkalla vegna umferðarslysa af heildarútköllum um 1,95%. Kostnaður Slökkviliðs Reykjavíkur vegna umferðarslysa var því um 5.496 þús.kr. árið 1993. Skv. skráningu Umferðarráðs áttu um 56% umferðaróhappa þetta ár sér stað í einhverju af áðurgreindum sveitarfélögum og því má gera ráð fyrir að heildarkostnaður þjóðfélagsins af útköllum slökkviliðs vegna umferðarslysa hafi verið um 9.814 þús.kr. árið 1993.

Kostnaður vegna sjúkraflutninga er borinn að fullu af ökumönnum í gegnum skyldutryggingar og telst því einkakostnaður. Kostnaður vegna fjarlægingar ónýtra eða mikið skemmdra bifreiða er einnig borinn af ökumönnum og telst því einnig einkakostnaður.



## 2.4 *Kostnaður vegna forvarnarstarfs*

Forvarnarstarf sem hefur það markmið að fækka umferðarslysum fer fram á ýmsum sviðum. Má þar fyrst og fremst telja Umferðarráð en einnig koma lögreglan, sveitarfélögin og Vegagerð ríkisins þar við sögu. Til að einfalda málið er fyrst og fremst talið framlag til Umferðarráðs, en það er stærsti aðilinn í skipulögðu forvarnarstarfi á Íslandi. Framlag ríkisins til Umferðarráðs var skv. fjárlögum 1993 22.600 þús.kr. og sveitarfélögin greiddu til Umferðarskólans Ungir vegfarendur 7.394 þús.kr. Auk þess var sk. umferðaröryggisgjald að upphæð 16.560 þús.kr. innheimt af ökutækjaeigendum. Bifreiðatryggingafélögin lögðu til átaksverkefna með Umferðarráði 3.500 þús.kr.<sup>2</sup> Samtals var því varið til forvarnarstarfa 50.054 þús.kr. árið 1993 á vegum Umferðarráðs og samstarfsaðila þess. Þar fyrir utan má áætla að aðrir aðilar hafi lagt fram um 7.500 þús.kr til fræðslu í umferðarmálum (lögregla, tryggingafélög, sveitarfélög o.fl.). Alls hefur því væntanlega verið varið um 57.554 þús.kr. til forvarna í umferðarmálum á árinu 1993. Þó svo að framlag til Umferðarráðs sé einungis tífundað hér gætu framlög sveitarfélaga, lögreglu og Vegagerðarinnar numið allt að 500 milljónum kr. Vegna skort á gögnum verður þessum liðum þó sleppt í forkönnun þessari.

## 2.5 *Tryggingabætur Tryggingastofnunar ríkisins*

Þar sem umferðarslys hafa oft í för með sér skaða fyrir einstaklinginn lendir það á Tryggingastofnun ríkisins að bæta fólki vinnutap og þjáningar eftir því sem unnt er að meta þær. Kostnaður sem Tryggingastofnun ríkisins ber vegna umferðarslysa eru dánarbætur, ekknalífeyrir, örorkubætur og þess háttar. Kostnaður Tryggingastofnunar árið 1993 vegna slysa á stjórnendum ökutækja var um 226.739 þús.kr.<sup>3</sup>

# 3 Óbeinn þjóðfélagslegur kostnaður

## 3.1 *Framleiðslutap vegna ótímabærra andlátá*

Óbeinn þjóðfélagslegur kostnaður vegna umferðarslysa er sá kostnaður sem hlýst af því að hluti af íbúum landsins deyr eða verður að einhverju eða öllu leyti óvinnufær vegna áverka sinna. Þjóðfélagið verður því af þeirri framleiðslu sem þessir einstaklingar hefðu

<sup>2</sup> Umferðaröryggisgjaldið og framlag tryggingafélaganna teljast sem einkakostnaður.

<sup>3</sup> Einungis stjórnendur ökutækja eru tryggðir hjá Tryggingastofnun ríkisins, ekki farþegar.

skilað hefðu þeir verið á vinnumarkaði og ekki lent í slysi. Sömuleiðis getur þjóðfélagið orðið fyrir kostnaði vegna framleiðslutaps aðstandenda hinna slösuðu og jafnvel vegna þess að umferðarslys geta valdið umferðarteppum og tímatapi í kjölfar þess. Þennan óbeina kostnað er erfitt að meta, en sú leið sem er oftast farin er að meta þau tekjuár sem tapast og margfalda þau með meðaltekjum í viðkomandi þjóðfélagi. Meðaltekjur eða tekjur á mann gefa einhverja hugmynd um það hvernig þjóðfélagið verðleggur viðkomandi einstakling, en mannslíf er alltaf erfitt að meta.

**3. Tafla:** *Fjöldi látinna í umferðarslysum árið 1993*

Aldur	17-20	21-24	25-40	41-64	65+	Alls:
Konur	1	1	0	0	0	2
Karlar	3	1	3	4	4	15
Alls:	4	2	3	4	4	17

Til að finna töpuð tekjuár þessara einstaklinga þarf að gefa sér frekari forsendur. Skv. vinnumarkaðskönnunum Hagstofunnar er atvinnuþátttaka um 86,6% hjá körlum og 76,8% hjá konum. Gert er ráð fyrir að svo hefði einnig verið innan þessa hóps einstaklinga hefðu þeir haldið lífi. Enn fremur er gert ráð fyrir að þessir einstaklingar hefðu að meðaltali unnið til 65 ára aldurs. Þar sem upplýsingar um fjölda látinna liggja á ákveðnum aldursbilum er gert ráð fyrir að meðalaldur látinna á hverju bili sé nokkurn veginn á því miðju. Þá hefðu einstaklingar á fyrsta aldursbilinu átt að meðaltali 47 starfsár eftir, á öðru bili 43 ár, á þriðja bili 33 ár, á fjórða bili 13 ár og á fimmta bili ekkert starfsár. Notaðar eru meðalatvinnutekjur fyrir árið 1993 skv. upplýsingum Þjóðhagsstofnunar, en atvinnutekjur eru skilgreindar sem launatekjur, hreinn ökutækjastyrkur og hreinir dagpeningar. Meðalatvinnutekjur árið 1993 voru 850 þús.kr. hjá konum en 1.636 þús.kr. hjá körlum. Til að núvirða tapaðar framtíðartekjur vegna ótímabærra andláta er notuð 5% ávöxtunarkrafa. Að gefnum þessum forsendum má reikna út að tekjutap þjóðfélagsins árið 1993 hafi numið um 24.349 þús.kr. vegna ótímabærs andláts kvenna og 233.626 þús.kr. vegna ótímabærs andláts karla. Heildarframleiðslutap þjóðfélagsins vegna þeirra sem létust fyrir aldur fram í umferðarslysum árið 1993 hefur því samkvæmt þessu verið að um 257.975 þús.kr.

### 3.2 Framleiðslutap vegna varanlegrar örorku

Erfiðara er að reikna út framleiðslutap þjóðfélagsins vegna örorku þeirra sem slösuðust í umferðarslysum árið 1993. Skv. upplýsingum frá Tryggingastofnun ríkisins fengu 379 fórnarlömb umferðarslysa eingreiðslur vegna örorku á bilinu 10-49% og 2 voru

metnir með yfir 50% örorku og fá því mánaðargreiðslur. Reiknað er með að þeir 379 sem voru metnir með innan við 50% örorku hafi að meðaltali misst 4 mánuði úr vinnu (heildargreiðslur 118.382.964 kr. gera 312.356 kr. á mann sem samsvarar u.þ.b. 4 mánuðum í vinnu með 80.000 þús.kr. á mánuði). Gengið er út frá að kynjasamsetning þessa hóps sé hin sama og hjá þeim sem skila skattframtölum, en þá má notast við meðalatvinnutekjur 98.580 kr. á mánuði skv. útreikningum Þjóðhagsstofnunar. Þá fæst út að framleiðslutap þjóðfélagsins vegna þeirra sem hlutu minna en 50% örorku í umferðarslysi hafi svarað til um 149.447 þús.kr. Þeir tveir sem voru metnir með yfir 50% örorku voru báðir karlmenn, annar 45 ára og hinn 38 ára. Ef gert er ráð fyrir að báðir hafi getað unnið 30% af því sem þeir gátu fyrir slysið gerir þetta samtals 33 töpuð tekjuár. Miðað við meðalatvinnutekjur karla og 5% ávöxtunarkröfu er framleiðslutap þjóðfélagsins vegna þessara einstaklinga því um 32.593 þús.kr. á núvirði. Heildarframleiðslutap þjóðfélagsins vegna varanlegrar örorku þeirra sem slösuðust í umferðarslysum árið 1993 telst því að jafnvirði um 182.040 þús.kr.

Ef litið er fram hjá stærðum eins og framleiðslutapi aðstandenda og tímatapi vegna umferðarteppu, sem liggja án efa innan skekkjumarka, fæst því út að óbeinn þjóðfélagslegur kostnaður umferðarslysa árið 1993 hafi numið um 440.015 þús.kr.

## 4 Einkakostnaður

Allur sá kostnaður sem ökutækjaeigendur bera sjálfir vegna umferðarslysa flokkast sem einkakostnaður. Helstu upplýsingar um umfang þessa kostnaðar er að finna hjá tryggingafélögunum. Einkakostnaður skiptist í munatjón annars vegar og slysatjón hins vegar. Reynt er að áætla kostnað vegna muna- og líkamstjóns með mati Vátryggingaæftirlitsins og Sambands íslenskra tryggingafélaga á þeim tjónum sem urðu árið 1993 óháð því hvort þau komu til útborgunar eður ei. Til þess að gera ráð fyrir sjálfsábyrgð í tryggingaskilmálum og greiðslum sem renna beint til bótaþega úr vasa hins bótaskylda er gert ráð fyrir 25% álagi á matið vegna munatjóna.<sup>4</sup> Einnig áætla Samband íslenskra tryggingafélaga að óbætt munatjón sem ökumenn verða að bera sjálfir vegna þess að þeir eru í órétti, að teknu tilliti til kaskótryggingar, sé u.þ.b. 800 milljónir kr.

<sup>4</sup> Þetta er í samræmi við þá reglu sem Lára Margrét Ragnarsdóttir (1990), Davíð Á. Gunnarsson (1984) og Sigurður Ísólfsson (1993) nota.

**4. Tafla: Einkakostnaður vegna umferðarslysa 1993, í millj.kr.**

Slysatjón	2.740
Munatjón	1.995
Sjálfsábyrgð	499
Óbætt munatjón	800
<b>Samtals</b>	<b>6.034</b>

Kostnaður einkaaðila vegna umferðarslysa á árinu 1993 nam um 6.034 milljónum kr. að undanskildum þeim kostnaði sem talinn var upp í kaflanum um forvarnarstarf.

## 5 NIÐURSTÖÐUR

Skv. þeim upplýsingum og forsendum sem unnið var með í þessari könnun var þjóðfélagslegur kostnaður umferðarslysa á árinu 1993 1.088.226 þús.kr. Hann skiptist niður í eftirfarandi liði:

**5. Tafla: Kostnaður vegna umferðarslysa 1993, þús.kr.**

<b>Beinn kostnaður</b>	<b>648.211</b>
Kostnaður vegna sjúkrahúsvistar	189.369
Kostnaður vegna læknishjálpar	47.342
Kostnaður vegna útkalla lögreglu	137.453
Kostnaður vegna útkalla slökkviliðs	9.814
Kostnaður vegna forvarnarstarfs	37.494
Tryggingabætur Tryggingastofnunar	226.739
<b>Óbeinn kostnaður</b>	<b>440.015</b>
Framleiðslutap vegna ótímabærra dauðsfalla	257.975
Framleiðslutap vegna örorku	182.040
<b>Samtals þjóðfélagslegur kostnaður</b>	<b>1.088.226</b>
<b>Einkakostnaður</b>	<b>6.054.060</b>
Bætt muna- og slysatjón	5.234.000
Óbætt munatjón	800.000
Umferðaröryggisgjald	16.560
Framlag tryggingafélaga til átaksverkefna	3.500
<b>Samtals kostnaður vegna umferðarslysa</b>	<b>7.142.286</b>

Einkakostnaður vegna umferðarslysa árið 1993 var 6.054.060 þús.kr. Heildarkostnaður vegna umferðarslysa 1993 var því 7.142.286 þús.kr. Þetta er ekki nákvæm tala en gefur þó hugmynd um umfang þess kostnaðar sem umferðarslys hafa í för með sér. Frekar mætti telja þetta neðri mörk kostnaðar þar sem svona rannsókn nær aldrei að taka saman alla kostnaðarliði né meta til fjár þær andlegu og líkamlegu þjáningar sem eru óhjákvæmilegur fylgifiskur umferðarslysa.

## HEIMILDIR

- Ársskýrsla Borgarspítalans*, 1993.
- Ársskýrsla Lögreglunnar í Reykjavík*, 1993.
- Ársskýrsla Slökkviliðs Reykjavíkur*, 1993.
- Ársskýrsla Tryggingastofnunar ríkisins*, 1993.
- Bjarni Torfason (1984), Umferðarslys og afleiðingar þeirra, *Heilbrigðisskýrslur*, fylgirit 1984 nr. 1.
- Brynjólfur Mogensen (1990), Slysakostnaður á Íslandi, *Læknablaðið*, 1990:76, bls. 419-420.
- Davíð Á. Gunnarsson (1984), Hvað kosta umferðarslysinn þjóðfélagið, *Ökubór*, 2. tbl. bls. 15-17.
- Fjárlög* 1993.
- Hagstofan, *Vinnumarkaðskönnun*, apríl 1994.
- Lára Margrét Ragnarsdóttir (1990), *Kostnaður þjóðfélagsins af völdum umferðarslysa 1989*, Umferðarþing 22. og 23. nóv. 1990.
- Sigurður Ísólffson (1993), *Umferðarslys og kostnaður vegna þeirra árin 1988-1992*, óbirt lokaritgerð til B.S.econ gráðu í hagfræði.
- Þjóðhagsstofnun, *Frétt*, 16. nóvember 1994.
- Óbirt gögn frá fjármáladeild skrifstofu Ríkisspítalanna, Vátryggingaeftirlitinu og Sambandi íslenskra tryggingafélaga.