

# **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. C99:04

## **Kostnaður vegna slysa á börnum á Íslandi**

Skýrsla til Landlæknisembættisins og  
Slysavarnaráðs

Apríl 1999

## Formáli

Að beiðni Landlæknisembættisins og Slysavarnaráðs hefur Hagfræðistofnun Háskóla Íslands tekið saman skýrslu um kostnað vegna slysa á börnum á Íslandi. Skýrslan er gerð í framhaldi af tveimur skýrslum sem Hagfræðistofnun H.Í. hefur unnið að fyrir Landlæknisembættið og fleiri aðila. Sú fyrri var um kostnað vegna umferðarslysa á Íslandi og sú síðari um kostnað vegna sjóslysa á Íslandi.

Í skýrslunni er reynt eftir fremsta megni að meta þann kostnað sem hlýst af slysum sem börn verða fyrir hér á landi. Sökum skorts á upplýsingum, auk þess sem verksamningur gerði ekki ráð fyrir umfangsmikilli rannsókn, var þó illmögulegt að meta kostnað ýmissa hugsanlegra kostnaðarliða. Þó má telja víst að meginkostnaðarþættir vegna slysa á börnum séu taldir til.

Margir veittu upplýsingar við gerð skýrslunnar og eiga þeir þakkir skilið. Skýrslan er unnin af Mörtu Guðrúnu Skúladóttur sérfræðingi á Hagfræðistofnun Háskóla Íslands.

Hagfræðistofnun H.Í. í apríl 1999

---

Tryggvi Þór Herbertsson  
forstöðumaður

## **English Summary**

The objective of this report is to estimate the cost of accidents of children in Iceland. The frequency of accidents of children is relatively high in Iceland compared to the neighbouring countries. Such accidents are inevitably costly to society in terms of both the private and the social costs.

On average 11,000 injured children at the age 0 - 18 came to the Emergency Department at the Reykjavik City Hospital during the period 1990 – 1996. Most of the children, 3,165, had suffered injuries at home, 1,448 of them at school, 1,148 got injured practicing sports and 860 in travel accidents.

Around 60% of all Icelandic children live in Reykjavik and the surrounding area. Most of these children go to the Emergency Department at the Reykjavik City Hospital in case of accidents, but some of them go to health care centers. If it is assumed that children all around Iceland have an equal rate of accidents then it can be predicted that between 30 – 35 thousands children between the ages of 0 and 18 get injured in accidents each year.

The report estimates, on the one hand, the cost to individuals – the private cost- and, on the other hand, the cost to society – the social cost. The sum of there two gives the total cost of accident.

The private cost is estimated by the willingness-to-pay methodology and this yields an estimate between 3.500 – 18.400 millions Icelandic kronas. The social cost, which mainly includes cost of health institutes because of injured children, is estimated at between 200 – 275 millions Icelandic kronas. Uncertainty in the private cost can be traced to the figures which the estimate is built on. The figures are from surveys that estimate what an adult person is willing to pay to avoid getting injured in an accident. It can be assumed that the life of an injured child will not be as disturbed as the life of an injured adult person would be. For that reason it is assumed that the private cost of child because of an accident is 10-50% of the private cost of an adult person.

## 1. Inngangur

Slysatíðni barna á Íslandi er talin vera nokkuð há miðað við nágrannapjórðirnar.<sup>1</sup> Slysum fylgir óhjákvæmilega kostnaður og er líklegt að kostnaður vegna slysa á börnum er nokkuð hár hér á landi. Skýrsla þessi leitast við að varpa ljósi á þann kostnað sem hlýst af slysum á börnum á Íslandi.

Eins og segir í formála er skýrsla þessi gerð í framhaldi af tveimur skýrslum sem Hagfræðistofnun H.Í. hefur gert að beiðni Landlæknisembættisins, slysavarnaráðs og fleiri aðila. Fyrri skýrslan var um kostnað vegna umferðarslysa og hin síðari um kostnað vegna sjóslysa hér á landi. Að mörgu leyti er hér fylgt sömu aðferðarfræði og í fyrrgreindum skýrslum. Þó er í ýmsu erfiðara að meta kostnað vegna slysa á börnum en kostnað vegna umferðarslysa og sjóslysa. Aðalvandann við það má rekja til skorts á upplýsingum. Auk þess er rétt að benda á að í þessari skýrslu er ekki metinn kostnaður sem leggst á samfélagið vegna eignatjóns sem verður í slysum, eins og gert var í fyrri skýrslunum tveimur.

Ljóst er að margir kostnaðarþættir spila inn í þegar kostnaður sem hlýst af slysum barna er metinn og er misjafnt hve auðvelt er að henda reiður á þessa þætti. Suma kostnaðarþætti er unnt að meta með nokkuð góðu móti en aðra kostnaðarliði er erfitt, ef ekki illmögulegt að meta, auk þess sem verksamningur milli Hagfræðistofnunar og Landlæknisembættisins gaf ekki kost á tímafrekri rannsókn sem aftrar því að unnt sé að fara vel ofan í saumana á hugsanlegum kostnaðarliðum. Gripið er því til þess ráðs í skýrslunni að meta þá þætti sem unnt er meta en láta aðra þætti liggja milli hluta, enda líklegt að þeir þættir sem metnir eru í skýrslunni séu stærsti hluti kostnaðar vegna slysa á börnum hér á landi.

Til grundvallar útreikningunum er stuðst við skýrslu heilbrigðisráðherra um tíðni og eðli barnaslysa en sú skýrsla er unnin úr upplýsingum sem fengust frá Sjúkrahúsi Reykjavíkur (SHR), auk þess sem aflu þurfti mun fleiri upplýsinga úr gagnagrunni SHR. Við gagnaöflun var einnig leitað til heilsugæslustöðva, Rauða Kross Íslands, Ríkisspítala, Slökkviliðs Reykjavíkur og fleiri aðila.

---

<sup>1</sup> Heimild: *Skýrsla heilbrigðisráðherra um tíðni og eðli barnaslysa tímabilið 1990-96*, júní 1998; Ólafur Ólafsson. *Slys á börnum og unglingum*. Landlæknisembættið, Heilbrigðisskýrslur, fylgirit nr. 1. 1986.

## 2. Slys á börnum

Í þessum kafla er greint frá fjölda og eðli þeirra slysa er börn verða fyrir á Íslandi. Til grundvallar er að miklu leyti stuðst við skýrslu heilbrigðisráðherra um tíðni og eðli barnaslysa, þar sem tekinn er saman fjöldi slysa eftir slysaflokkum á árunum 1990 – 1996, auk þess sem fengnar voru mun meiri upplýsingar hjá Sjúkrahúsi Reykjavíkur og hjá heilsugæslustöðvum.

Rétt er að vekja athygli á því að tölurnar og myndirnar hér á eftir eiga ýmist eingöngu við slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur eða við landið allt.

### 2.1 Fjöldi og tegund slysa

Búast má við að börn sem slasast á höfuðborgarsvæðinu leiti flest til slysadeildar Sjúkrahúss Reykjavíkur, einkum þegar um stærri slys er að ræða.<sup>2</sup> Hluti barna sem slasast á höfuðborgarsvæðinu fer þó á heilsugæslustöðvarnar, sérstaklega í hverfum á höfuðborgarsvæðinu sem eru fjær slysadeildinni en önnur.

Samkvæmt upplýsingum frá Heilsugæslustöðinni í Hafnarfirði og Heilsugæslustöðinni á Seltjarnarnesi leita um 35-50% íbúa á heilsugæslustöðina í stað þess að fara á slysadeild SHR. Áætla má að þeim mun lengri sem fjarlægðin er frá slysadeild SHR því herra hlutfall slysaþola leiti til hverfisheilsugæslustöðva í stað þess að fara á slysadeildina. Hins vegar má gera ráð fyrir að börn utan höfuðborgarsvæðisins leiti á sjúkrahússtöfnum í þeirra heimabyggð, en meira slösuð börn séu oft send á slysadeild SHR. Um 40% barna á aldrinum 0 – 18 ára búa utan höfuðborgarsvæðisins.<sup>3</sup>

Gera má ráð fyrir að milli 30 – 35 þúsund börn slasist á ári hverju hér á landi og leiti til sjúkrahússtöfna í kjölfarið. Þessi tala er fengin með því að bæta við tölur um fjölda slasaðra barna sem koma á slysadeild SHR, annars vegar áætluðum fjölda slasaðra barna sem fara á heilsugæslustöðvar á höfuðborgarsvæðinu og hins vegar fjölda slasaðra barna utan höfuðborgarsvæðisins sem fara á heilsugæslustöðvar og aðrar sambærilegar sjúkrahússtöfnum í sinni heimabyggð. Áætlunin byggist á gögnum sem fengust frá heilsugæslustöðvum og hjá slysadeild SHR og er gert ráð fyrir að hlutfall slasaðra barna sem fara á hverfisheilsugæslustöðvar í stað þess að fara á slysadeild SHR minnki eftir því sem börnin búa nær slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur. Í töflu 2.1 eru efri og neðri mörk áætlaðs heildarfjölda barna sem slasast á landinu.

<sup>2</sup> Samkvæmt upplýsingum frá starfsfólki á heilsugæslustöðvum.

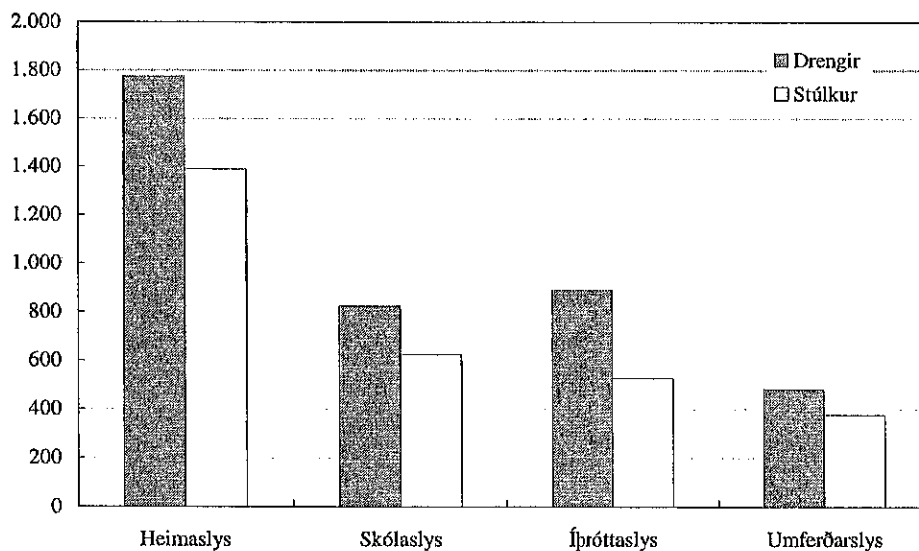
<sup>3</sup> Skv. tölum frá Hagstofu Íslands

Tafla 2.1 Heildarfjöldi slasaðra barna á landinu

	Slysatíðni hvers barns	
	Neðri mörk	Efri mörk
Slysadeild SHR	11.000	11.000
Heilsugæslustöðvar á höfuðb.sv.	6.771	10.157
Utan höfuðborgarsvæðisins	11.847	14.105
<i>Heildarfjöldi slasaðra barna</i>	<i>29.619</i>	<i>35.261</i>

Af tölum í töflu 2.1 má sjá að fjöldi barna sem slasast hér á landi er verulegur en þess ber þó að geta að öfugt við fullorðna einstaklinga geta börn yfirleitt ekki dæmt um það sjálf hvort þau þurfi á aðhlynningu lækni að halda og því kemur það oftast í hlut foreldra og forráðamanna að ákveða hvort meiðsl eru það alvarleg að leita þurfi lækni. Þar sem foreldrar og forráðamenn eru sjaldnast fagmenntaðir og því illa þjálfaðir í að dæma um alvarleika meiðsla er oftast tekin ákvörðun um að láta lækni líta á meiðslin hjá barninu „til öryggis“ þó svo að ef forráðamaður hefði sjálfur orðið fyrir sömu meiðslum hefði það ekki leitt til heimsóknar til lækni. Þetta gefur til kynna að hlutfallslega fleiri börn en fullorðnir leiti til sjúkrastofnana vegna meiðsla.

Á mynd 2.1 má sjá hvernig slysum sem skráð voru hjá slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur á tímabilinu 1990-96 er skipt niður eftir nokkrum slysflokkum.

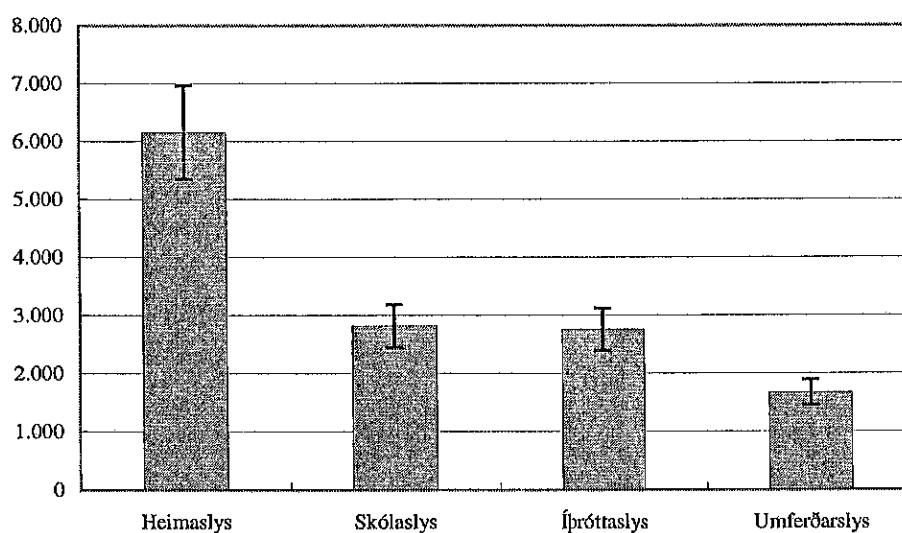


Mynd 2.1 Meðalfjöldi slysa sem skráð voru hjá slysadeild SHR á árunum 1990 – 96, flokkað eftir tegund slysa og kyni slyspóla

Rétt er að benda á að þetta eru stærstu flokkarnir og því ekki um að ræða tæmandi upptalningu á fjölda þeirra slysa sem skráð voru hjá slysadeild SHR á tímabilinu. Á

árunum 1990 – 1996 leituðu árlega að meðaltali 3.165 börn til slysadeildar SHR eftir slys heimilum, 1.448 börn komu á slysadeildina eftir slys í skólum, 1.418 börn eftir íþróttaslys og 860 börn eftir umferðarslys. Í þessum fjórum slysflokkum leituðu því árlega samtals að meðaltali tæplega 7.000 börn á aldrinum 0-18 ára á slysadeild SHR, sem eru tæp 65% slasaðra barna sem fóru á slysadeild SHR á tímabilinu. Samkvæmt upplýsingum frá slysadeild SHR komu árlega að meðaltali tæplega 11.000 börn á aldrinum 0-18 ára á slysadeildina vegna áverka er þau höfðu hlotið vegna slysa á tímabilinu 1990-96.

Ef tekið er tillit til heildarfjölda barna sem slasast á landinu, eins og sjá má í töflu 2.1, má gera ráð fyrir að á tímabilinu 1990 – 1996 hafi að meðaltali tæp 6.200 börn á ári orðið fyrir slysi í heimahúsi, um 2.800 slys orðið á börnum í skólum, rúmlega 2.700 börn orðið fyrir slysi í íþróttum og tæplega 1.700 börn í umferðinni. Mynd 2.2 sýnir áætlaðan fjölda slysa á börnum á landinu öllu í algengustu slysflokkunum. Heildarfjöldi barna á aldrinum 0-18 ára á landinu öllu er verða fyrir áverkum sökum slysa í fyrrgreindum slysflokkum má áætla að sé á bilinu 11.500 – 15.000 börn á ári.

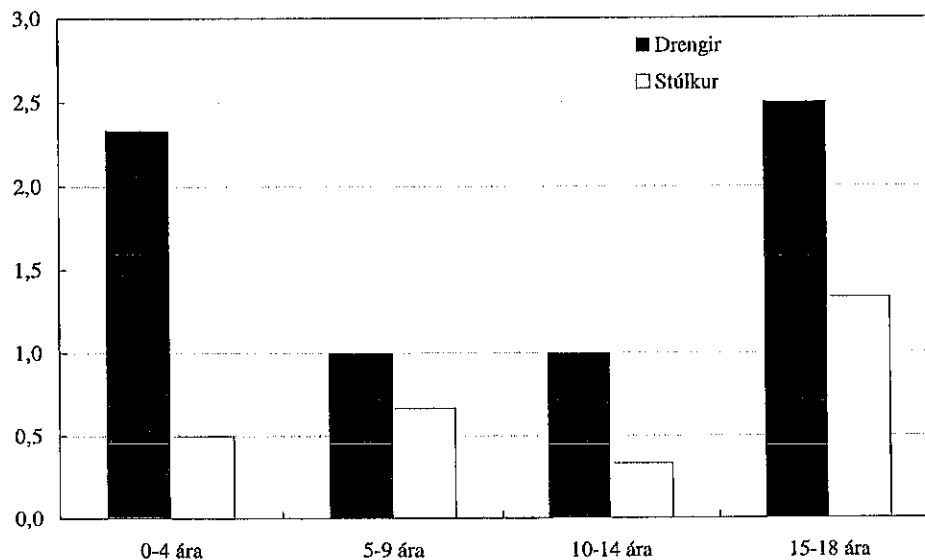


Mynd 2.2 Áætlaður heildarfjöldi slysa á börnum í landinu, skipt eftir tegund slysa

Súlurnar á myndinni sýna meðalfjölda slysa í hverjum slysflokki. Á hinn bóginn sýna bilin á myndinni efri og neðri mörk slysafjölda. Efri mörkin sýna að heimaslys eru tæp 7.000 á ári, skólaslys tæp 3.200 á ári, íþróttaslys rúm 3.100 og umferðarslys tæp 1.900 á ári hverju. Hins vegar gefa neðri mörkin til kynna að rúm 5.300 slys verði í heimahúsum árlega, tæp 2.500 í skólum, 2.400 slys verði vegna íþróttaiðkunar og tæp 1.500 slys verði á börnum í umferðinni á ári hverju.

### 2.1.1 Banaslys

Á tímabilinu 1990 – 95 létust 58 börn, þar af 41 drengur og 17 stúlkur, á aldrinum 0 – 18 ára af slysförum.<sup>4</sup> Á mynd 2.3 er sýnd árleg tíðni banaslysa barna á tímabilinu.



Mynd 2.3 Árleg tíðni banaslysa barna á tímabilinu 1990 - 95

Mynd 2.3 sýnir að banaslys eru tíðust meðal drengja á aldrinum 15-18 ára eða 2,5 banaslys á ári. Tíðni banaslysa drengja í yngsta aldurshópnum, 0-4 ára, eru næstmest, eða 2,3 banaslys á ári og þar á eftir er tíðni banaslysa stúlkna í elsta aldurshópnum 15-18 ára eða 1,3 banaslys á ári hverju. Há tíðni banaslysa í elsta aldurshópnum, 15-18 ára, má skýra með umferðarslysum þegar ungur ökumaður missir stjórn á ökutæki.<sup>5</sup>

Banaslys barna eru nokkuð algengari hér á landi en á hinum Norðurlöndunum. Tölur frá 1995 sýna að tíðni banaslysa drengja á aldrinum 0 – 14 ára á hverja 100.000 íbúa var 8,9 á Íslandi en 7,7 í Noregi, 7,3 í Danmörku, 7,0 í Finnlandi og 4,9 í Svíþjóð. Tíðni banaslysa stúlkna á aldrinum 0 – 14 ára á hverja 100.000 íbúa var hins vegar 9,4 á Íslandi en 6,8 í Noregi, 3,4 í Danmörku, 3,6 í Finnlandi og 3,4 í Svíþjóð.<sup>6</sup>

### 2.2 Kyn og aldur slyspola

Þegar skoðuð eru gögn um kyn barna er verða fyrir slysum kemur í ljós að 58% þeirra barna er leituðu til slyshadeildar Sjúkrahúss Reykjavíkur á árunum 1990 – 96 voru drengir og 42% voru stúlkur.

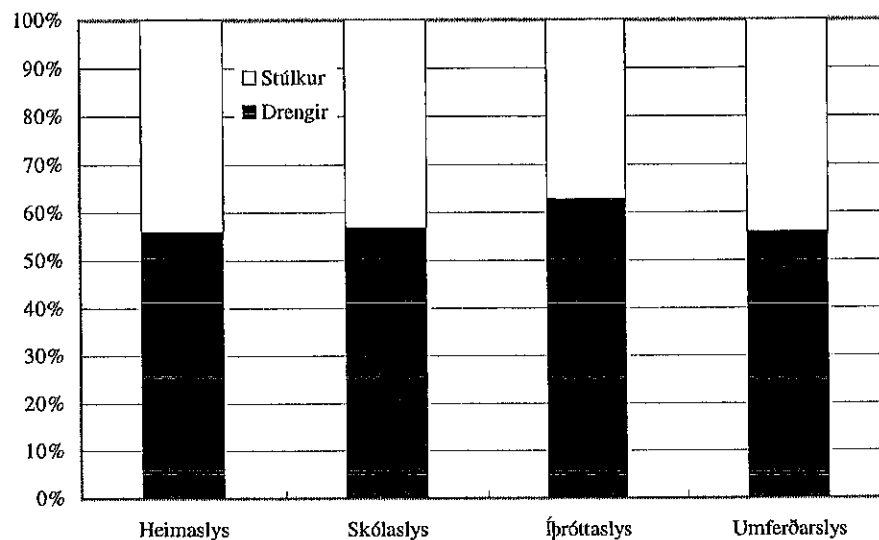
<sup>4</sup> Frátalin eru slys af völdum náttúruhamfara og sjálfsvígum

<sup>5</sup> Heimild: Skýrsla heilbrigðisráðherra um tíðni og eðli barnaslysa tímabilið 1990-96, júní 1998

<sup>6</sup> Heimild: Skýrsla heilbrigðisráðherra um tíðni og eðli barnaslysa tímabilið 1990-96, júní 1998

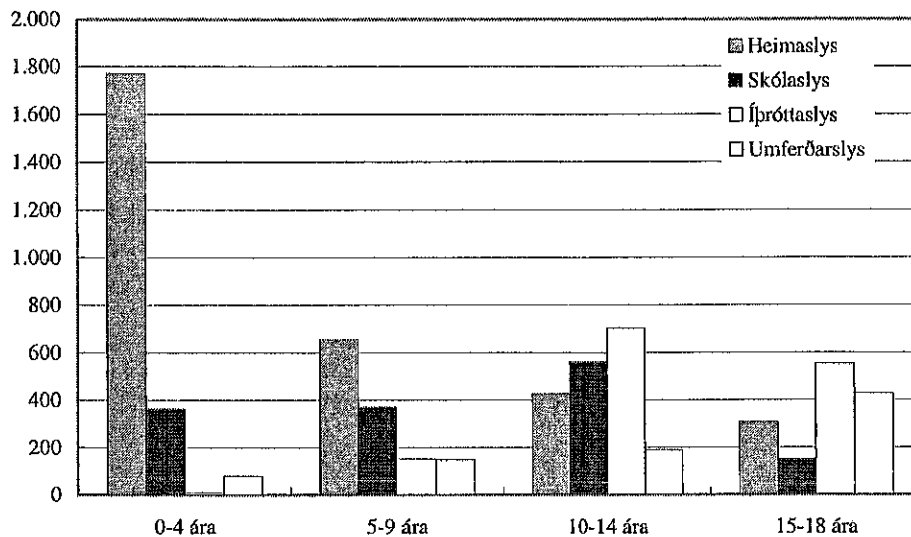


Drengir verða oftar fyrir íþróttaslysum en annars konar slysum, eins og sýnt er á mynd 2.4 hér að neðan. Um 63% þeirra er leituðu til slysadeildar SHR eftir slys í íþróttum voru drengir, en vegna annars konar slysa voru drengir um 57% þeirra er komu á slysadeildina. Meðal stúlkna var nokkuð jöfn skipting milli slysa sem urðu heima fyrir, slysa í skólum og umferðarslysa en í hverjum þessum slysaflokki leituðu um 43% stúlkna til slysadeildar SHR, eins og mynd 2.4 sýnir.



Mynd 2.4 Meðalhluutfall drengja og stúlkna eftir tegundum slysa á árunum 1990-96

Aldursskipting barna eftir tegund þeirra slysa er þau urðu fyrir er sýnd á mynd 2.5. Gögn til grundvallar myndinni eru frá slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur og því rétt að áréttast að hér er því ekki um heildarfjölda barna á landinu að ræða sem lenda í slíkum slysum.

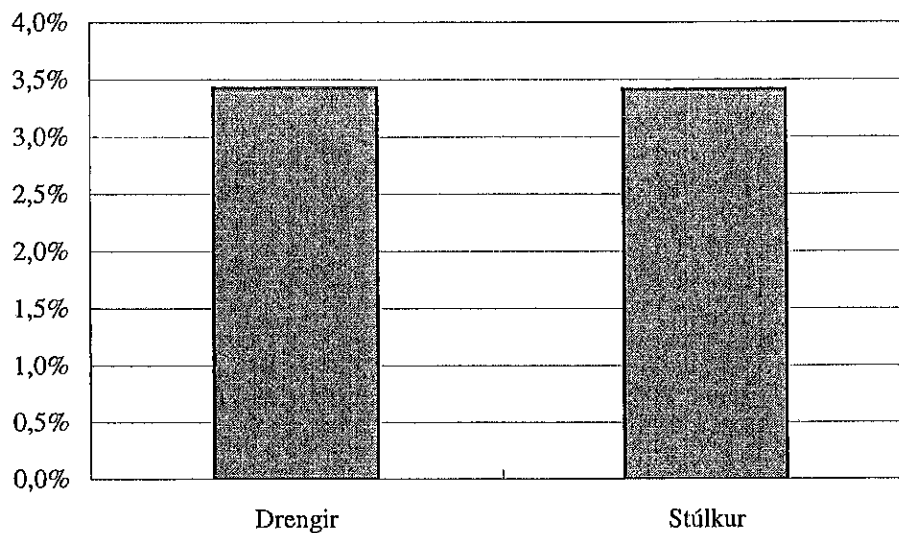


Mynd 2.5 Aldursskipting eftir tegund slysa, ársmeðaltal tímabilsins 1990-96

Á mynd 2.5 sést að langalgengustu slysin í þessum fjórum slysaflokkum (heima-, skóla-, íþróttaslys og umferðarslys) verða heima fyrir á börnum á aldrinum 0-4 ára. Af þeim sem leituðu til slysadeildar SHR á þessu sjö ára tímabili, 1990-96, urðu að meðaltali tæp 1.800 börn á aldrinum 0-4 ára fyrir slysi í heimahúsi á ári hverju. Á tímabilinu urðu að meðaltali á ári tæp 6.900 börn á aldrinum 0-18 ára fyrir slysi í fyrirtöldum fjórum slysaflokkum sem fóru á slysadeildina í kjölfarið. Heimaslys barna í aldursflokknum 0-4 ára eru því um 26% af öllum aldursflokkum í fyrirtöldum slysaflokkum. Slysum í heimahúsum fækkar eftir því sem börnin eldast: í elsta aldurshópnum, 15-18 ára, urðu 307 einstaklingar að meðaltali fyrir slysi heima fyrir á ári hverju. Íþróttaslys meðal barna á aldrinum 10-14 ára er næstalgengasti slysaþópurinn. Af heildarfjölda barna sem urðu fyrir slysi í þessum fjórum slysaflokkum voru rúm 10% þeirra vegna íþróttaslysa á 10-14 ára börnum eða að meðaltali um 700 slys á ári. Ólíkt þróun heimaslysa eftir aldursflokkum, þá fjölga íþróttaslysum eftir því sem börnin eldast og hið sama má segja um umferðarslys.

### 2.3 Innlagnir á sjúkrahús

Gögn um innlagnir á sjúkrahús eru fengin hjá Sjúkrahúsi Reykjavíkur. Talsverða vinnu þurfti til að fá þessar upplýsingar þar sem bera þurfti gagnagrunn slysadeildarinnar saman við sjúklingabókhald SHR.

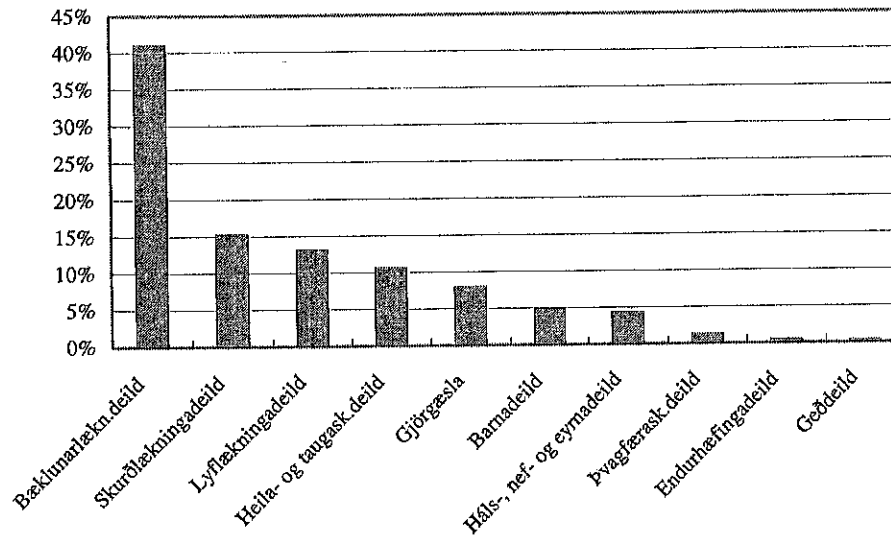


*Mynd 2.6 Innlagnir drengja og stúlkna á Sjúkrahús Reykjavíkur í kjölfar komu á slysadeildina*

Mynd 2.6 sýnir hlutfall innlagna drengja annars vegar og stúlkna hins vegar á deildir Sjúkrahúss Reykjavíkur í kjölfar komu á slysadeildina. Myndin sýnir að af þeim börnum sem leituðu til slysadeildarinnar vegna slysa, voru 3,4% bæði drengja og stúlkna lögð inn á deildir Sjúkrahúss Reykjavíkur.

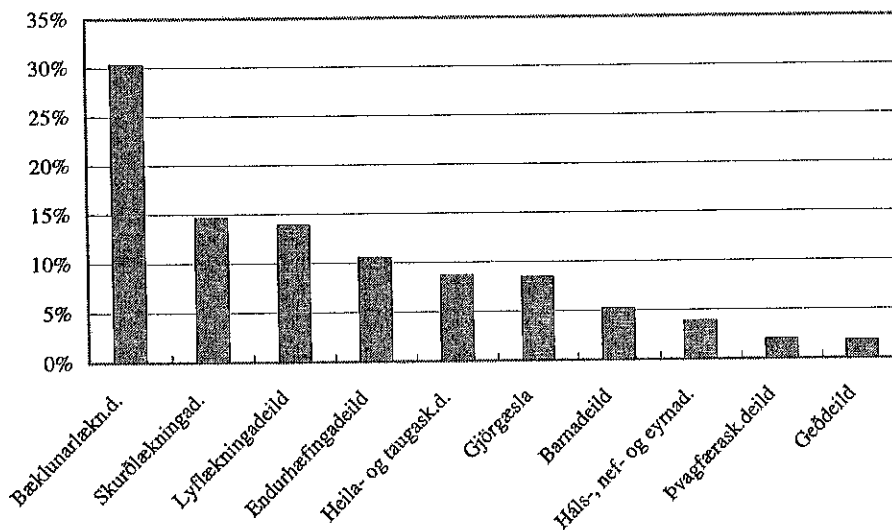
Hér að framan kom fram að tæplega 11.000 börn leita árlega til slysadeildar SHR vegna áverka eftir slys sem þau hafa orðið fyrir. Því má gera ráð fyrir því að árlega leggist tæplega 400 börn á aldrinum 0-18 ára inn á deildir Sjúkrahúss Reykjavíkur vegna slysa sem þau hafa orðið fyrir.

Það er misjafnt á hvaða deildir innan Sjúkrahúss Reykjavíkur börn eru lögð inn á eftir komu á slysadeildina. Á mynd 2.7 er sýnd hlutfallsleg skipting þeirra deilda sem slösuð börn voru lögð inn á í kjölfar komu á slysadeild SHR.



Mynd 2.7 Hlutfallsleg skipting innlagna á deildir SHR

Algengast er að slösuð börn séu lögð inn á bæklunarlækningadeild, eins og mynd 2.7 sýnir. Á tímabilinu 1991-96 voru árlega rúm 40% slasaðra barna lögð inn á bæklunarlækningadeild. Á næstalgengustu deildina, skurðlækningadeild, voru mun færri börn lögð inn eða um 15% slasaðra barna. Litlu lægra hlutfall var lagt inn á lyflækningadeildina eða um 13% slasaðra barna. Myndin sýnir að fæstir voru lagðir inn á endurhæfingardeild og geðdeild eða um 0,5% þeirra slösuðu barna sem voru lögð inn á deildir Sjúkrahúss Reykjavíkur eftir komu á slysadeildina.



Mynd 2.8 Hlutfallsleg skipting legudagaffjölda á deildir SHR

Þegar hlutfallsleg skipting á fjölda legudaga slasaðra barna á deildum Sjúkrahúss Reykjavíkur er skoðuð kemur í ljós svipuð röðun og hjá hlutfallslegri skiptingu innlagna, en þó eru hlutfallstölurnar ekki þær sömu, eins og sést þegar myndir 2.7 og 2.8 eru bornar saman. Hlutfall legudagafjölda er hæst á bæklunarlækningadeild eða um þriðjungur legudaganna, eins og mynd 2.8 sýnir. Um 15% af legudögum er vegna legu á skurðlækningadeild og litlu minna hlutfall er vegna legudaga á lyflækningadeild SHR. Í fjórða sæti er legudagafjöldi á endurhæfingardeild, en um 11% af heildarfjölda legudaga þeirra slösuðu barna sem lögðust inn á deildir SHR í kjölfar komu á slysadeildina eru á endurhæfingardeildinni. Fjöldi legudaga þeirra sem fara á endurhæfingardeild er oftast meiri en á öðrum deildum spítalans. Á tímabilinu 1991-96 var árlegur meðalfjöldi legudaga á endurhæfingardeild um 56 dagar á hvert barn. Á mynd 2.8 sést síðan að lægst hlutfall legudagafjölda er á þvágfæraskurðlækningadeild og geðdeild.

## 2.4 AIS-flokkun slysa á börnum

Árið 1991 hófst skráning í svokallaða AIS-flokka á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur.<sup>7</sup> Flokkunin miðar að því að flokka slys eftir alvarleika þeirra.

Tafla 2.2 sýnir árlega skiptingu slasaðra barna eftir AIS-flokkun.

Tafla 2.2 Meðalfjöldi slasaðra barna á ári skipt eftir AIS-flokkun, 1991-96

	Drengir	Stúlkur	Samtals
Lítill	5.450,8	3.805,3	9.256,2
Nokkur	747,2	467,5	1.214,7
Alvarlegur	57,5	27,8	85,3
Mjög alvarlegur	4,8	2,2	7,0
Lífshættulegur	2,8	1,5	4,3
Leiðir til dauða	1,3	0,8	2,2
Ekki skráð	59,5	49,2	108,7

Á töflu 2.2 sést að langalgengast er að börn sem leituðu til slysadeildar SHR á árunum 1991-96 í kjölfar slyss eru lítið slösuð samkvæmt AIS-flokkun, eða 9.256 börn að meðaltali á ári. Það eru tæp 88% þeirra slösuðu barna sem voru flutt á slysadeildina. Börn sem slösuðust nokkuð voru rúm 11% eða 1.215 börn að meðaltali á ári. Alvarleg

<sup>7</sup> Að sögn starfsmanna hjá SHR voru fyrstu ár AIS-skráningarinnar ekki mjög áreiðanleg, en tölurnar sem hér er miðað við eru fyrir sex ára tímabil og ættu því að gefa einhverja mynd af raunveruleikanum.

slys á börnum voru 0,8% og börn sem slösuðust mjög alvarlega og lífshættulega voru 1,3% eða 11 börn að meðaltali á ári. Að meðaltali leiddi slys 2,2 börn til dauða á ári eða 0,02% þeirra slösuðu barna sem leituðu til slysadeildar SHR á tímabilinu 1991-96.

### 3. Kostnaður vegna slysa á börnum

Kostnaði vegna slysa má annars vegar skipta í persónulegan kostnað og hins vegar í samfélagslegan kostnað. Með persónulegum kostnaði er átt við þann kostnað sem slysaþolar og aðstandendur þeirra verða fyrir en með samfélagslegum kostnaði er átt við þann kostnað sem leggst á samfélagið í heild sinni.

#### 3.1 Persónulegur kostnaður

Einstaklingur sem slasast verður fyrir kostnaði sem leggst á slysaþolann sjálfan auk aðstandenda hans og má því kalla persónulegan kostnað. Persónulegi kostnaðurinn getur falist í töpuðum tekjum, lakari lífsskilyrðum og breyttum verðum sem slyspolinn stendur frammi fyrir í kjölfar slyss. Svokölluð greiðsluviljaaðferð (e. *willingness-to-pay*) tekur tillit til þessara þátta og er stuðst við þá aðferð í útreikningum á persónulegum kostnaði hér á eftir.

Rétt er þó að geta í þessu sambandi að stundum er svokölluð tekjutapsaðferð notuð við mat á persónulegum kostnaði einstaklings sem verður fyrir slysi en sú aðferð tekur einungis tillit til þeirra tekna sem einstaklingurinn verður af vegna vinnutaps í kjölfar slyss. Af þessum sökum þykir tekjutapsaðferðin síðri en greiðsluviljaaðferðin til að meta persónulegan kostnað einstaklinga sem verða fyrir líkamstjóni vegna slyss, þar sem tekjutapsaðferðin tekur tillit til mun færri og þrengri þátta en greiðsluviljaaðferðin gerir. Til samanburðar við greiðsluviljaaðferðina hefði þó verið áhugavert að meta persónulegan kostnað einnig með tekjutapsaðferðinni. En það var ekki gerlegt þar sem ekki reyndist unnt að fá upplýsingar um fjölda þeirra barna sem höfðu hlotið skerta starfsorku vegna slyss, auk þess sem illmögulegt er að reyna að meta örorku barna út frá þeim gögnum sem fyrir hendi eru og því er tekjutapsaðferðin ekki notuð til að meta persónulegan kostnað slasaðra barna í skýrslu þessari.

##### 3.1.1 Greiðsluviljaaðferð

Greiðsluviljaaðferðin byggist á því að reyna að meta hvað fólk er tilbúið að greiða til þess að koma í veg fyrir að það verði fyrir slysi. Eins og fyrir sagði tekur aðferðin þannig m.a. tillit til breyttra lífsskjara og breyttra verða sem margir slasaðir standa frammi fyrir í kjölfar slyss, vegna þess að einstaklingur sem slasast á oft ekki eins auðvelt með að njóta hagstæðustu tækifæra (t.d. lágs vöruverðs í stórverslunum) eins og hann gerði fyrir slys.

Tölurnar sem notaðar eru til grundvallar reikningunum eru fengnar úr áreiðanlegum bandarískum og breskum rannsóknum sem gerðar hafa verið til að meta greiðsluvilja

fólks. Rannsóknir þessar eru mismunandi uppbyggðar en hafa allar það markmið að meta hversu mikið einstaklingar meta líf sitt.<sup>8</sup> Ekki hafa verið gerðar slíkar kannanir hér á landi né á hinum Norðurlöndunum vegna mikils umfangs slíkra kannana og af þeim sökum verður að styðjast við fyrrgreindar kannanir frá Bandaríkjunum og Bretlandi.

Rannsóknir þessar meta greiðsluvilja fullorðins fólks, þ.e. fólks sem flest er komið út á vinnumarkaðinn og hefur tekjur af atvinnu sinni. Gera má ráð fyrir að greiðsluvilji barna sé í mörgum tilfellum lægri en greiðsluvilji fullorðinna þar sem oftast verður minni röskun á lífi barna sem slasast en fullorðinna einstaklinga sem slasast. Einnig er tjón vegna vinnutaps fullorðins einstaklings sem slasast að öllum líkindum meira en vegna vinnutaps barns sem slasast að viðbættu vinnutapi foreldra og aðstandenda slasaða barnsins. Auk þess eru, eins og getið var í kafla 2.1, hlutfallslega fleiri börn en fullorðnir sem leita til sjúkrastofnana vegna meiðsla vegna þess að börn geta oftast ekki metið líkt og fullorðnir hvort þau þurfi á læknishjálpi að halda en foreldra þeirra og forráðamenn fara með þau á slysadeildina eða aðrar sambærilegar sjúkrastofnanir „til öryggis“. Hins vegar má færa rök fyrir því að mikil röskun verði á lífi barna sem slasast alvarlega og hljóta varanlega skaða af og geti af þeim sökum m.a. ekki haft þær tekjur sem þau ella hefðu getað fengið í framtíðinni. Í slíkum tilvikum má gera ráð fyrir að greiðsluvilji barna sé sá sami og greiðsluvilji fullorðinna einstaklinga.

Í töflu 3.1 er greiðsluviljaaðferðinni beitt til þess að leggja mat á árlegan persónubundinn kostnað þeirra slösuðu barna er flutt voru á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur.

Tafla 3.1 *Árlegur persónubundinn kostnaður vegna slasaðra barna er flutt voru á slysadeild SHR, á verðlagi ársins 1998*

	Fjöldi látinna og slasaðra	Greiðsluvilji	Hlutfallslegur greiðsluvilji	Persónubundinn kostnaður	Neðri mörk	Efri mörk
Látinn	2,2	101.796	1	223.950	223.950	
Mjög alvarl. slasaður	11,3	25.449	1	287.573	287.573	
Alvarlega slasaður	85,3	8.144	0,1 - 0,5	69.465	347.327	
Minna slasaður	10.470,8	1.018	0,1 - 0,5	1.065.881	5.329.407	
<i>Árlegur persónubundinn kostnaður í þús. kr.</i>				<i>1.646.870</i>	<i>6.188.257</i>	

Heimild: SHR og Elvik (1993)

<sup>8</sup> Til frekari glöggvunar á aðferðarfræðinni sem greiðsluviljaaðferðin byggir á er bent á skýrsluna *Kostnaður vegna umferðarslysa á Íslandi*, skýrsla nr. C96:03, Hagfræðistofnun, júní 1996 og *Kostnaður vegna sjóslysa á Íslandi*, skýrsla nr. 98:07, Hagfræðistofnun, júní 1998.



Í töflunni er fylgt þeirri forsendu að líf barna sé metið til jafns á við líf fullorðinna og einnig að tjón vegna alvarlegra slysa sé hið sama. Hins vegar er gert ráð fyrir að persónubundið tjón vegna alvarlegra slysa og minni slysa sé á bilinu 10-50% af því tjóni sem yrði ef fullorðinn yrði fyrir sams konar slysi. Athygli er vakin á því að vegna þess fjölda barna sem verða fyrir minniháttar slysum, þá er um mjög háar upphæðir að ræða. Forsendan um hlutfallslegt tjón barna vegna minni slysa mun því skipta miklu máli við útreikning heildarkostnaðar af slysum hér að neðan.

Eins og minnst var á hér að framan eru tæp 60% barna á aldrinum 0-18 ára búsett á höfuðborgarsvæðinu. Stærstur hluti slasaðra barna á höfuðborgarsvæðinu leita til slysadeildar SHR en hluti þeirra fer á heilsugæslustöðvar, sérstaklega þegar um minni háttar slys er að ræða. Auk þess er algengara að slösuð börn fari á heilsugæslustöðvar eftir því sem þau slasast fjær slysadeildinni. Samkvæmt útreikningum sem byggjast á upplýsingum frá nokkrum heilsugæslustöðvum og slysadeild SHR má búast við að 18.000 – 24.000 börn leiti annað en á slysadeildina, þ.e. á heilsugæslustöðvar og aðrar sambærilegar stofnanir utan höfuðborgarsvæðisins.<sup>9</sup>

Af þessu má áætla að persónulegur kostnaður vegna slasaðra barna á aldrinum 0-18 ára á landinu öllu sé á bilinu 3,5 – 18,4 milljarðar krónur á ári ef hann er metinn með greiðsluviljaaðferðinni. Áætlaður persónulegur kostnaður slasaðra barna liggur á töluvert stóru bili. Það má annars vegar rekja til þess að lagt er upp með þá forsendu að hlutfallslegt tjón barna vegna slysa miðað við tjón fullorðinna einstaklinga liggi á nokkuð stóru bili eða á bilinu 0,1 – 0,5. Hins vegar er langt milli efri og neðri marka persónulegs kostnaðar vegna þess að áætlaður fjöldi barna sem leita til heilsugæslustöðva og annarra sambærilegra sjúkrastofnana í stað þess að fara á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur liggur á bilinu 18 – 24 þúsund börn á ári hverju.

### **3.2 Samfélagslegur kostnaður**

Kostnaður sem leggst á samfélagið vegna slysa á börnum er vandmetinn. Margir kostnaðarþættir spila þar inn í. Erfitt reyndist að afla upplýsinga og að reyna að meta kostnað vegna ýmissa þátta sem falla myndu undir samfélagslegan kostnað vegna slysa á börnum. Því er brugðið á það ráð að meta þá þætti sem nokkuð er öruggt að séu kostnaður sem fellur á samfélagið vegna slysa á börnum. Þetta eru aðallega tveir þættir, annars vegar kostnaður vegna sjúkraflutninga og hins vegar kostnaður sjúkrastofnana vegna slysa á börnum. Þessir tveir þættir eru líklegast meginkostnaðarþættir vegna slysa á börnum, sérstaklega síðartaldi kostnaðarliðurinn, þ.e. kostnaður sjúkrastofnana.

<sup>9</sup> Sjá nánar útreikninga um fjölda slasaðra barna í töflu 2.1.