

HAGFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLA ÍSLANDS

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

Skýrsla nr. C98:07

Kostnaður vegna sjóslysa á Íslandi

Skýrsla til Landlæknisembættisins

Júní 1998

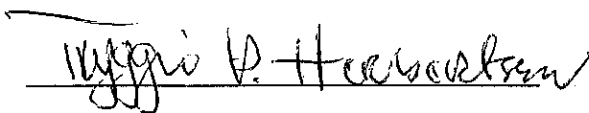
Formáli

Að beiðni Landlæknisembættisins hefur Hagfræðistofnun Háskóla Íslands unnið skýrslu um kostnað vegna sjóslysa á Íslandi. Skýrslan er gerð í framhaldi af skýrslu um kostnað vegna umferðarslysa á Íslandi er Hagfræðistofnun gerði árið 1996 að beiðni Vegagerðarinnar, Umferðarráðs, Slysavarnaráðs og Landlæknisembættisins.

Í skýrslunni er leitast við að varpa sem skýrustu ljósi á þann kostnað sem hlýst af sjóslysum hér á landi. Viðfangsefni skýrslunnar er allumfangsmikið og gerði verksamningur milli Landlæknisembættisins og Hagfræðistofnunar ekki ráð fyrir tímafrekri rannsókn. Því er það verðugt verkefni að fara enn betur í saumana á kostnaði vegna sjóslysa í framtíðinni.

Fjöldmargir veittu upplýsingar við gerð skýrslu þessarar sem er unnin af Mörtu Guðrúnu Skúladóttur hagfræðingi.

Hagfræðistofnun í júní 1998



Tryggvi Þór Herbertsson
forstöðumaður

Efnisyfirlit

Formáli.....	1
Efnisyfirlit.....	2
Töflulisti	3
Myndalisti	4
Ágrip.....	5
English Summary	6
1. Inngangur	8
2. Sjóslys.....	9
2.1 Fjöldi skipskaða.....	9
2.2 Fjöldi slasaðra og látinna í slysum á sjó.....	10
2.3 Búseta, aldurs- og kynskipting þeirra er slasast á sjó.....	12
2.4 Algengustu áverkar og alvarleiki þeirra	16
2.5 Metin örorka vegna slysa á sjó	18
3. Kostnaður vegna sjóslysa.....	19
3.1 Tjón einstaklinga.....	19
3.1.1 Tekjutapsaðferð	19
3.1.2 Greiðsluviljaaðferð.....	20
3.2 Tjón samfélagsins.....	23
3.2.1 Kostnaður vegna forvarnastarfs.....	23
3.2.2 Kostnaður vegna sjúkraflutninga	24
3.2.3 Kostnaður sjúkrastofnana vegna sjóslysa	25
3.2.4 Kostnaður Tryggingastofnunar ríkisins vegna sjóslysa	27
3.2.5 Kostnaður váttryggingafélaga vegna sjóslysa.....	29
3.2.6 Samantekt á samfélagslegum kostnaði vegna sjóslysa.....	31
3.3 Heildarkostnaður sjóslysa	32
4. Heimildaskrá.....	33

Töflulisti

Table 1	<i>The costs to society of accidents at sea</i>	7
Table 2	<i>The costs to individuals of accidents at sea</i>	7
Tafla 2.1	<i>Fjöldi skipskaða við Ísland</i>	9
Tafla 2.2	<i>Meðalaldur þeirra er slasast á sjó</i>	15
Tafla 2.3	<i>Meðalfjöldi slasaðra í sjóslysum skipt eftir AIS-flokkun, 1991-96</i>	17
Tafla 3.1	<i>Tekjutap vegna andláts karlmanns, skipt eftir aldri</i>	20
Tafla 3.2	<i>Niðurstöður áreiðanlegra kannana um mat á tölfræðilegu lífi</i>	21
Tafla 3.3	<i>Persónubundið umferðarslysátjón í Noregi</i>	22
Tafla 3.4	<i>Árlegur persónubundinn kostnaður vegna slasaðra sjómanna er fluttir voru á slysadeild SHR</i>	22
Tafla 3.5	<i>Rekstrarkostnaður Slysavarnaskóla sjómanna</i>	23
Tafla 3.6	<i>Kostnaður vegna alls sjúkraflugs Landhelgisgæslunnar</i>	24
Tafla 3.7	<i>Kostnaður við sjúkraflug vegna sjóslysa</i>	25
Tafla 3.8	<i>Kostnaður vegna sjúkrahúsvistar</i>	26
Tafla 3.9	<i>Slysatryggingar sjómanna</i>	27
Tafla 3.10	<i>Tjónakostnaður vátryggingafélaganna vegna sjótrygginga og atvinnu- og slysatrygginga sjómanna</i>	29
Tafla 3.11	<i>Skrifstofu- og stjórnunarkostnaður vátryggingafélaganna vegna sjóslysa</i>	30
Tafla 3.12	<i>Samantekt á samfélagslegum kostnaði vegna sjóslysa</i>	31
Tafla 3.13	<i>Samantekt á kostnaði vegna sjóslysa á Íslandi</i>	32

Myndalisti

Mynd 2.1 <i>Slys á sjómönnum sem tilkynnt voru Tryggingastofnun ríkisins, 1980-96.</i>	10
Mynd 2.2 <i>Dauðaslys sjómanna sem tilkynnt voru Tryggingastofnun ríkisins, 1980-96</i>	11
Mynd 2.3 <i>Komur slasaðra sjómanna á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur.....</i>	12
Mynd 2.4 <i>Búseta þeirra sem slösuðust á sjó og voru fluttir á slysadeild SHR, 1974-96</i>	13
Mynd 2.5 <i>Aldursskipting slasaðra á sjó, 1974-96</i>	14
Mynd 2.6 <i>Samanburður á fjölda slysa á sjó og fjölda starfandi fólks við fiskveiðar, skipt eftir aldri</i>	15
Mynd 2.7 <i>Algengustu áverkar í slysum á sjó.....</i>	16
Mynd 2.8 <i>Heildarfjöldi slasaðra og þeir sem lagðir voru inn</i>	17
Mynd 2.9 <i>Metin örorka hjá sjómönnum, undir og yfir 50%</i>	18
Mynd 3.1 <i>Samanburður á slysatryggingum og fjölda sjóslysa sem tilkynnt voru Tryggingarstofnunar ríkisins</i>	28

Ágrip

Í þessari skýrslu er lagt mat á kostnað vegna sjóslysa á Íslandi. Taka þarf tillit til margra þátta við slíkt kostnaðarmat og getur verið erfitt að meta hvaða þættir skipta máli við matið. En í skýrslunni eru helstu kostnaðarþættir sjóslysa metnir eftir bestu getu.

- Slysafíðni meðal sjómanna er há miðað við aðrar starfsstéttir í landinu. Á árunum 1991-1996 voru að meðaltali 489 slys á sjómönnum tilkynnt til Tryggingastofnunar ríkisins. Það samsvarar því að 7,3% starfandi sjómanna hafi slasast við störf sín á þessu tímabili.
- Kostnaði vegna sjóslysa má skipta í tvennt, annars vegar persónulegan kostnað þess sem slasast og aðstandenda hans og hins vegar kostnað er leggst á samfélagið í heild, þ.e. kostnað sem felst aðallega í forvarnastarfi, sjúkraflutningum, sjúkrakostnaði, tryggingum og bótum.
- Heildarkostnaður vegna sjóslysa á Íslandi er metinn liggja á bilinu 3,2 – 4,3 milljarðar króna á verðlagi ársins 1997 sem svarar til 0,6 – 0,8% af vergri landsframleiðslu þess árs.
- Persónulegur kostnaður, sem metinn er með greiðsluviljaaðferð, er áætlaður 1,5 milljarðar króna á verðlagi ársins 1997.
- Árlegur kostnaður sem leggst á samfélagið vegna sjóslysa er metinn á bilinu 1,7 – 2,8 milljarðir króna á verðlagi ársins 1997.
- Langmestur hluti samfélagslegs kostnaðar er vegna sjótrygginga, þ.e. trygginga sem greiddar eru vegna tjóns á skipum og bátum. Á tímabilinu 1986-96 voru greiddar að meðaltali 1.659 milljónir króna í sjótryggingar, sem svarar til 73% af heildarkostnaði samfélagsins. Annan stærsta póstin má einnig rekja til tryggingafélaganna en það er skrifstofu- og stjórnunarkostnaður vegna sjótrygginga og atvinnu- og slysatriygginga sjómanna. Þær greiðslur námu að meðaltali um 220 milljónum króna eða 9,7% af kostnaðinum. Þar á eftir eru bótagreiðslur sem Tryggingastofnun ríkisins greiðir slösuðum sjómönnum. Á tímabilinu 1987-96 voru árlega greiddar um 124 milljónir í slysatriyggingar sjómanna sem nemur 8,7% af kostnaði samfélagsins vegna sjóslysa.

English Summary

The objective of this report is to estimate the cost of accidents at sea in Iceland. Estimating the cost of accidents is a difficult task, many diverse factors have to be taken into account and it is not easy to determine which ones are empirically the most relevant. However, we believe that the report covers the key factors that account for the cost of accidents at sea in this period.

The report estimates, on the one hand, the cost to individuals—the *private cost*—and, on the other hand, the *social cost*—this is the cost to society, not including the private cost to the individuals involved. The sum of these two is the *total cost* of accidents. The *willingness-to-pay* methodology is used to estimate the private cost, but data on different expenditure categories are used to calculate the social cost. The main categories are: prevention, medical treatment, compensation and insurance.

The total cost of accidents at sea is estimated at between 3,2 and 4,3 billion Icelandic kronas, which amounts to 0,6 - 0,8 % of GDP for the year 1997. The social cost of accidents at sea exceeds the private cost: according to our calculations, the social cost is in the neighborhood of 2,3 billion Icelandic kronas while the private cost is around 1,5 billion Icelandic kronas.

The major categories that account for the social cost is marine insurance—this is the value of equipment lost—which is 73% of the total cost. The second biggest cost factor is also linked to the provision of insurance. This is the operating cost of the insurance companies themselves, that is the part which can be traced to the provision of marine insurance. The third largest component is injury benefits paid by the social-security system.

Table 1 displays the different cost items of the costs to the society and Table 2 displays the costs to individuals of accidents at sea.

Table 1 *The costs to society of accidents at sea*
(thousand Icelandic kronas)

	Min	Max	Median
Prevention	33.000	38.000	35.500
Transportation	4.459	8.919	6.689
Medical treatment	8.010	8.663	8.336
Injury benefits	182.000	216.000	197.000
Marine insurance	1.190.500	2.127.100	1.658.800
Employee's accident insurance	77.300	171.100	124.200
Office and administration cost of the State Social Security Institute	11.290	12.165	11.727
Office and administration cost of insurance companies	190.000	250.600	220.300
<i>Costs to society</i>	<i>1.696.559</i>	<i>2.832.547</i>	<i>2.262.552</i>

Table 2 *The costs to individuals of accidents at sea*
(thousand Icelandic kronas)

	Deaths and injuries	Willingness -to-pay	Costs to individuals
Death	7,7	100.650	775.005
Very seriously injured	3,3	25.163	83.036
Seriously injured	64,2	8.052	516.938
Less injured	219,8	1.007	221.229
<i>Costs to individuals</i>			<i>1.596.208</i>

1. Inngangur

Slysatíðni meðal sjómanna er há miðað við aðrar atvinnustéttir í landinu. Norskar kannanir hafa sýnt að fjórum sinnum líklegra er að sjómaður en bóndi slasist við vinnu sína.¹ Slysunum fylgir óhjákvæmilega kostnaður, bæði persónulegur kostnaður þeirra sem slasast og aðstandenda þeirra og kostnaður sem leggst á samfélagið í heild. Kostnaður vegna slysa fellur því á flesta þjóðfélagsþegna, skattborgara og neytendur. Slysaþolinn verður þó án efa fyrir mesta tjóninu, bæði fjárhagslegu jafnt sem líkamlegu.

Nauðsynlegt er að vera meðvitaður um þann kostnað er fylgir slysum. Þannig má meta hvar pottur er brotinn í forvarna- og öryggismálum sjómanna.

Nokkrum annmörkum er háð að meta þann kostnað er hlýst af sjóslysum og slysum almennt. En í þessari skýrslu er leitast við að meta af bestu getu helstu þætti er talist geta til kostnaðar vegna sjóslysa, má þar telja forvarnir, björgunarstörf, sjúkraflutninga, sjúkrahúspjónustu, slysatryggingar og bætur.

Eins og nefnt var í formála er þessi skýrsla unnin í framhaldi af skýrslu Hagfræðistofnunar um kostnað vegna umferðarslysa á Íslandi.² Umferðarskýrslan er mun ítarlegri, sérstaklega fræðilegi hlutinn. Til frekari glöggvunar á fræðunum er liggja að baki útreikningunum er bent á fyrirnefnda skýrslu Hagfræðistofnunar.

¹ Kristinn Ingólfsson (1995).

² Hagfræðistofnun (1996).

2. Sjóslys

Sú skilgreining á sjóslysi sem notuð er í þessari skýrslu er: „Hver sá óvænti atburður er leiðir til meiðsla eða líkamsskaða á fólki á hafi úti auk skemmda og tjóns er verður á skipum og bátum.“ Þetta er byggt á skilgreiningu í breskri skýrslu sem fjallar ítarlega um kostnað breska hagkerfisins vegna vinnuslysa og sjúkdóma sem tengjast störfum.³

2.1 Fjöldi skipskaða

Tafla 2.1 *Fjöldi skipskaða við Ísland, 1977-90*

Ár	Alls	Íslensk skip		Erlend skip	
		Fórust	Bjargað	Fórust	Bjargað
1977	26	11	14	–	1
1978	22	10	11	1	–
1979	25	13	12	–	–
1980	20	9	10	–	1
1981	26	14	11	1	–
1982	20	11	8	1	–
1983	16	9	6	1	–
1984	19	9	9	1	–
1985	12	2	7	1	2
1986	21	5	13	1	2
1987	20	8	11	–	1
1988	28	15	13	–	–
1989	30	11	17	–	2
1990	33	17	16	–	–

Heimild: Hagstofa Íslands (1997a)

Tafla 2.1 sýnir fjölda skipskaða við Íslandsstrendur á árunum 1977-90. Tölurnar eru fengnar úr Hagskinnu, riti Hagstofu Íslands.⁴ Ekki reyndist unnt að fá nýrri tölur sem voru sams konar og tölurnar í Hagskinnu. Skip sem sukku eru skilgreind sem skip sem fórust. Hins vegar eru skip sem strönduðu eða eldur kom upp í skilgreind sem skip sem björguðust.⁵

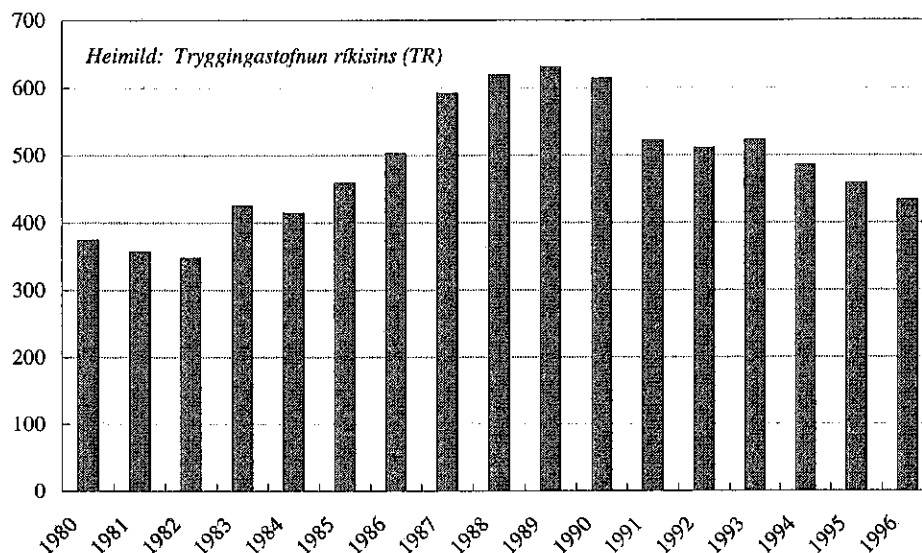
³ Davies, N. og Teasdale, P. (1994).

⁴ Hagskinna (1997a).

⁵ Slysavarnafélag Íslands.

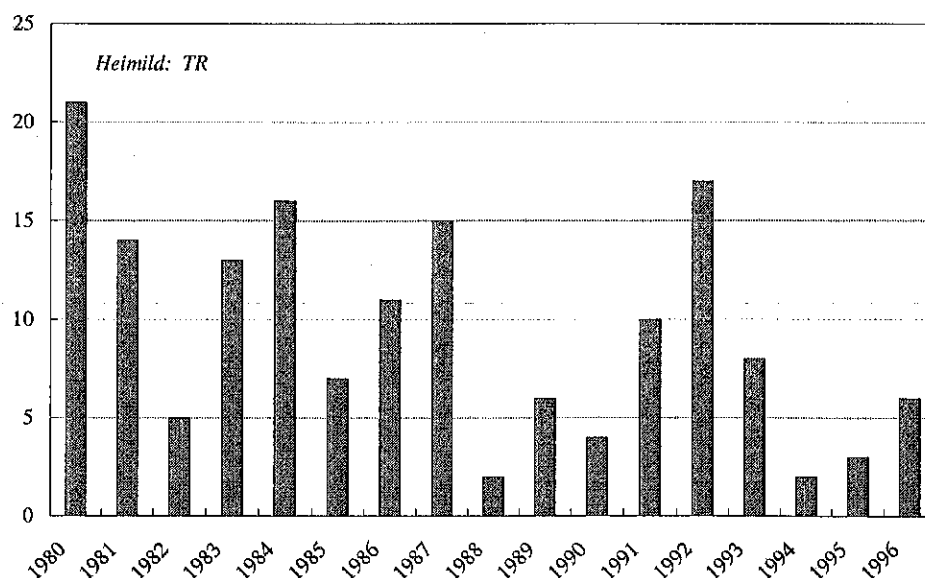
2.2 Fjöldi slasaðra og látinna í slysum á sjó

Þær slysatölur sem stuðst er við eru annars vegar fengnar frá Tryggingastofnun ríkisins og hins vegar frá slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur (SHR). Í slysaskráningarkerfi slysadeildar SHR eru allitarlegar upplýsingar sem gagnlegar eru fyrir þessa skýrslu.



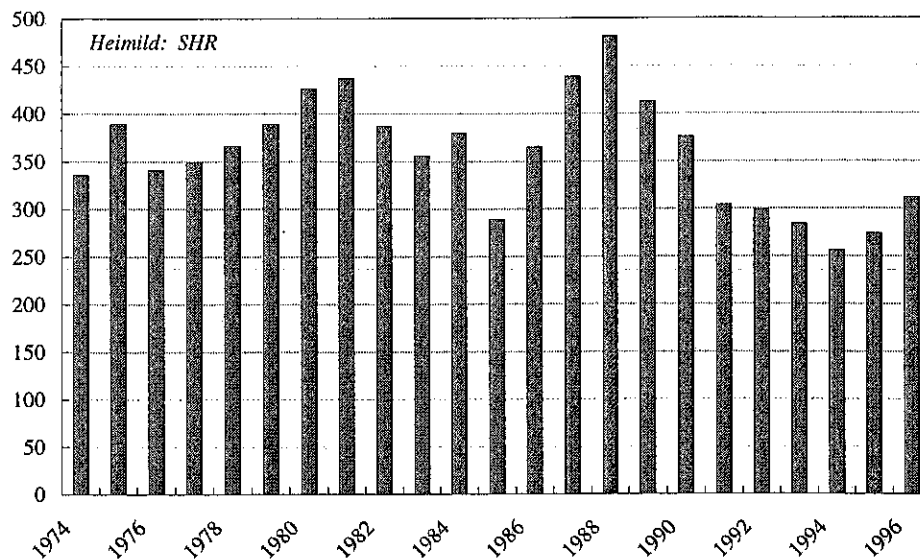
Mynd 2.1 Slysa á sjómönnum sem tilkynnt voru Tryggingastofnun ríkisins, 1980-96

Á mynd 2.1 er sýndur fjöldi slysa á sjómönnum sem tilkynnt voru Tryggingastofnun ríkisins á árunum 1980-96. Á myndinni sést að fjöldinn er nokkuð sveiflukenndur. Á fyrstu þremur árum tímabilsins, voru tilkynnt slys færri en 400 á ári en á árunum 1988-90 var fjöldi tilkynntra slysa kominn yfir 600 á ári en þeim hefur farið fækkandi á síðustu árum. Fjöldi tilkynntra slysa á sjómönnum náði hámarki árið 1989 þegar 631 slys var tilkynnt til Tryggingastofnunar ríkisins. Árið 1996 voru tilkynnt slys hins vegar 434 talsins.



Mynd 2.2 *Dauðaslys sjómanna sem tilkynnt voru Tryggingastofnun ríkisins, 1980-96*

Á mynd 2.2 má sjá að dauðaslysum á sjó hefur farið fækkandi á árunum 1980-96. Nokkur ár skera sig þó úr, t.d. 1992 þegar dauðslysum fjölgaði til muna milli ára. En þegar á heildina er litið hefur dauðaslysum sjómanna fækkað á síðustu árum. Á tímabilinu 1980-96 voru dauðaslys sjómanna að meðaltali 9,4 á ári. Flest voru dauðaslysin í upphafi tímabilsins eða 21 árið 1980. Fæst voru þau árin 1988 og 1994 þegar þau voru tvö á ári. Á fyrra helmingi tímabilsins voru að meðaltali 11,6 dauðaslys á ári en á síðari hlutanum hafði þeim fækkað niður í sjö á ári.



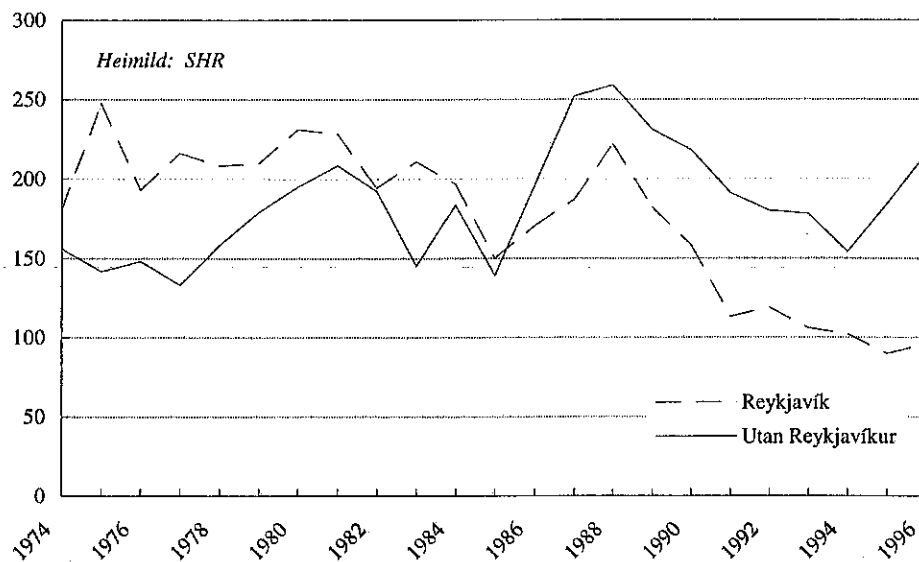
Mynd 2.3 Komur slasaðra sjómanna á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur

Á mynd 2.3 má sjá fjölda þeirra er fluttir voru á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur vegna slyss á sjó. Langflestir sem verða fyrir slysi á hafi úti eru sjómenn, en þó er einhver hluti einstaklingar sem staddir eru á hafi úti en starfa ekki við sjómennsku. Ætla má að flestir sem slasast á hafi úti séu fluttir á slysadeild SHR.⁶ Þegar myndir 2.1 og 2.3 eru bornar saman kemur í ljós að tilkynnt slys til Tryggingarstofnunar eru fleiri en fjöldi slasaðra sjómanna er fluttir voru á slysadeildina, sérstaklega er munurinn áberandi á síðari hluta tímabilsins. Það gefur til kynna að hluti þeirra sem slasast á sjó nýtur aðhlynningar á öðrum sjúkrastofnunum en slysadeildinni. Telja má þó víst að þeir sem verða fyrir alvarlegum slysum á hafi úti séu fluttir á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur.

2.3 Búseta, aldurs- og kynskipting þeirra er slasast á sjó

Samkvæmt gögnum frá slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur hefur skipting á búsetu þeirra er leita til slysadeildarinnar vegna slysa á sjó breyst á síðastliðnum árum eins og mynd 2.4 sýnir.

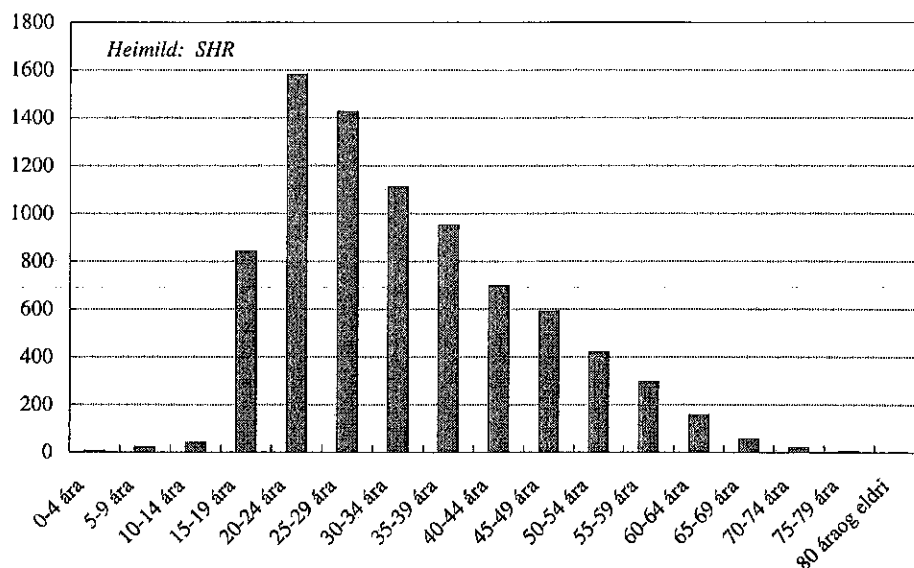
⁶ Brynjólfur Mogensen (1995).



Mynd 2.4 Búseta þeirra sem slösuðust á sjó og voru fluttir á slysadeild SHR, 1974-96

Sjómönnum búsettum í Reykjavík sem fluttir hafa verið á slysadeildina hefur fækkað á tímabilinu en sjómönnum búsettum utan Reykjavíkur hefur hins vegar fjölgað. Á sama tíma hefur fólki sem starfar við fiskveiðar fjölgað á höfuðborgarsvæðinu en fjöldi sjómanna utan höfuðborgarsvæðisins staðið í stað. Árið 1991 voru 800 manns á höfuðborgarsvæðinu starfandi við fiskveiðar en hafði fjölgað í 1.600 árið 1996. Starfandi fólk við fiskveiðar utan höfuðborgarsvæðisins var hins vegar 5.400 árið 1991 og litlu fleira árið 1996 eða 5.500 talsins.⁷

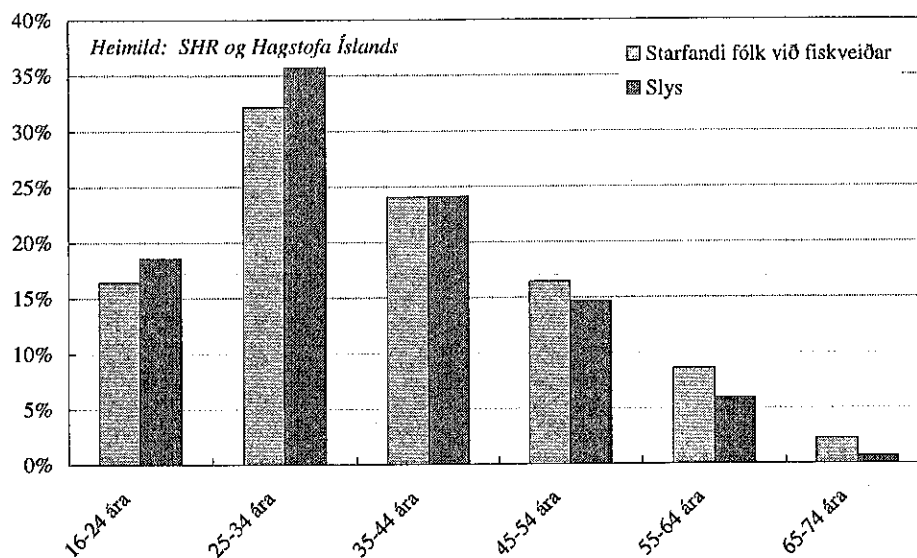
⁷ Tölurnar eru fengnar frá Hagstofu Íslands. Tekið skal fram að þessar tölur eiga við starfandi fólk við fiskveiðar og eru því með taldir einstaklingar sem starfa beint að fiskveiðum í landi, s.s. þeir sem afferma fiskiskip.



Mynd 2.5 Aldursskipting slasaðra á sjó, 1974-96

Í slysaskráningarkerfi slysadeildar Sjúkrahúss Reykjavíkur er skráð hvar slys verða, t.d. hvort það sé á láði eða legi. Allir sem slasast á sjó eru því settir í sama flokk. Þannig er ekki hægt að sjá út frá gögnum SHR hvort sá slasaði er sjómaður sem slasast hefur við vinnu sína eða einhver annar sem slasast hefur á hafi úti. Þetta sést á því að nokkrir þeirra sem skráðir voru slasaðir á sjó eru yngri en 15 ára og geta því tæpast verið sjómenn. Þó er hægt að fullyrða að langflestir sem slasast á hafi úti eru starfandi sjómenn. Flestir þeirra er slösuðust á sjó á árunum 1974-96 voru á aldrinum 20-24 ára eða 1.583 einstaklingar, þ.e. 19,2% þeirra er slösuðust á sjó á tímabilinu. Einstaklingar á aldrinum 25-29 ára voru næstfjölmennastir í hópi þeirra er leituðu til slysadeildarinnar vegna slysa á sjó, í þeim aldurshópi voru 1.427 fluttir á slysadeild SHR á árunum 1974-96 eða 17,3%.

Þegar fjölda slysa á sjó er skipt eftir aldri þess sem slasast og borinn saman við aldursskiptingu þess fólks sem starfar við fiskveiðar kemur í ljós að hlutfallsleg skipting milli aldursflokka er áþekkt. Á mynd 2.6 eru slys og fjöldi starfandi fólks við fiskveiðar borin saman með tilliti til aldurs.



Mynd 2.6 Samanburður á fjölda slysa á sjó og fjölda starfandi fólks við fiskveiðar, skipt eftir aldri

Gögn til grundvallar mynd 2.6 eru frá árunum 1991-96. Slysa eru tíðari hjá ungu fólki en starfar við fiskveiðar en hjá þeim sem eldri eru. Hlutfall þeirra sem slasast á sjó er hæst hjá yngsta aldurshópnum en minnkar jafnt og þétt eftir því sem sjómenn verða eldri.

Langflestir þeirra er leita til slysadeildar SHR vegna slysa á sjó eru karlmenn. Á tímabilinu 1974-96 var hlutfall karlmanna er lentu í slysi á sjó 97,7% af heildarfjöldanum. Það var aðeins í hópnum undir 15 ára aldri sem hlutur kvenna var meiri en 10% af þeim sem leituðu til slysadeildarinnar í kjölfar slyss á hafi úti.

Þegar tímabilinu 1974-96 er skipt niður í tvö tímabil, 1974-85 annars vegar og 1986-96 hins vegar, sést að meðalaldur þeirra er leita til slysadeildar SHR vegna slysa á sjó hefur hækkað eins og tafla 2.1 sýnir.

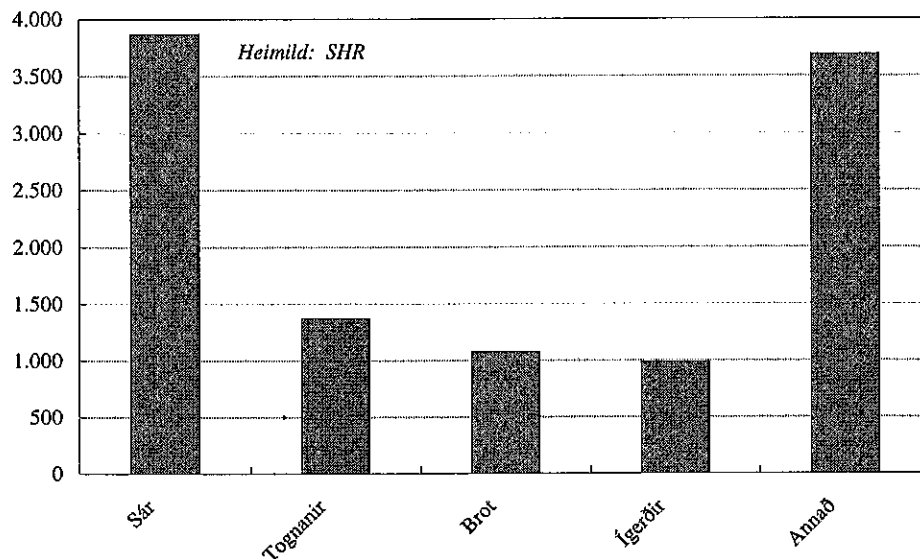
Tafla 2.2 Meðalaldur þeirra er slasast á sjó

Tímabil	Meðalaldur
1974-96	32,9 ár
1974-85	31,6 ár
1986-96	34,4 ár

Heimild: SHR

Meðalaldur slasaðra sjómanna hækkaði úr 31,6 árum fyrra tímabilið, í 34,4 ár seinna tímabilið.

2.4 Algengustu áverkar og alvarleiki þeirra



Mynd 2.7 Algengustu áverkar í slysum á sjó

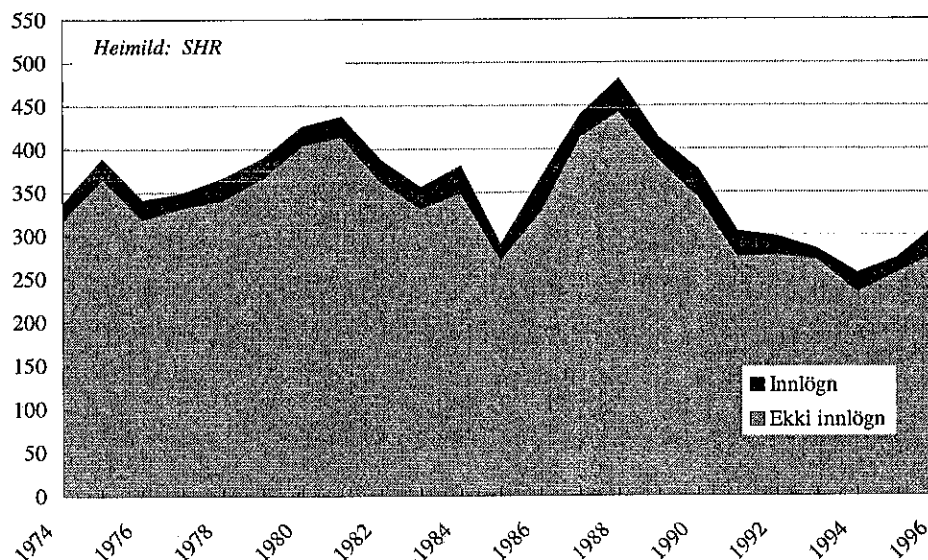
Mynd 2.7 sýnir skiptingu algengustu áverka vegna slysa á hafi úti á tímabilinu 1974-96 samkvæmt slysaskráningarkerfi slysadeildar SHR. Á tímabilinu voru alls 3.871 sjómenn fluttir á slysadeildina vegna sára. Áverkar sem flokkast undir „annað“ í slysgreiningarskýrslum voru næstalgengastir, undir þennan flokk falla meðal annars brunasár, mar án sára og áverkar vegna aðskotahluta. Þegar flokkað er eftir einstökum greiningarnúmerum var mar án sára algengasta ástæðan fyrir komu sjómanna á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur en á tímabilinu 1974-96 voru 2.897 sjómenn skráðir með slíkan áverka.

Tafla 2.3 Meðalfjöldi slasaðra í sjóslysum
skipt eftir AIS-flokkun, 1991-96

Alvarleiki slyss	Fjöldi	Hlutfall
Lítill	219,8	76,3%
Nokkur	56,67	19,7%
Alvarlegur	7,50	2,6%
Mjög alvarlegur	1,33	0,5%
Lífshættulegur	0,83	0,3%
Ekki skráð	2,00	0,7%

Heimild: SHR

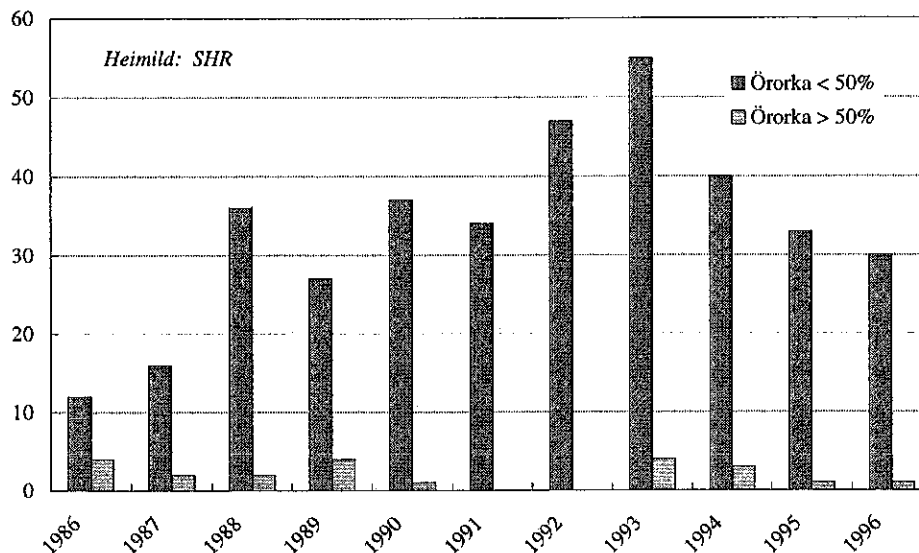
Skráning sjóslysa samkvæmt svokallaðri AIS-flokkun hófst árið 1991 á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur. Að sögn starfsmanna slysadeildarinnar var flokkunin í fyrstu ekki áreiðanleg en þrátt fyrir þessa annmarka ætti skipting sjóslysa eftir alvarleika þeirra að gefa einhverja mynd af raunveruleikanum. Eins og sést í töflu 2.3 eru langflestir sem slasast á sjó flokkaðir sem lítið meiddir samkvæmt AIS-flokkunarkerfinu. Árlegt meðaltal fyrir tímabilið 1991-96 sýnir að tæp 76% þeirra slösuðu sjómanna sem leituðu til slysadeildarinnar voru flokkaðir lítið meiddir. Hlutfallið minnkar eftir því sem meiðslin verða alvarlegri, innan við 1% slasaðra sjómanna teljast mjög alvarlega eða lífshættulega slasaðir.



Mynd 2.8 Heildar fjöldi slasaðra og þeir sem lagðir voru inn

Að meðaltali voru 6,9% þeirra er leituðu til slysadeildar SHR vegna slysa á sjó lagðir inn á tímabilinu 1974-96. Innlagnir voru flestar árið 1986 þegar 10,4% af þeim er leituðu til slysadeildarinnar voru lögð inn en færstar árið 1993 þegar 4,2% voru lögð inn í kjölfar komu á slysadeild SHR vegna slyss á hafi úti.

2.5 Metin örorka vegna slysa á sjó



Mynd 2.9 Metin örorka hjá sjómönnum, undir og yfir 50%

Á mynd 2.9 sést fjöldi þeirra sjómanna sem fengu örorku metna í kjölfar slyss á sjó á árunum 1986-1996. Örorkugreiðslum er skipt í tvo flokka, annars vegar 10-49% örorku og hins vegar örorku sem metin er 50% eða meira. Þeir sem eru í fyrri flokknum fá eingreiðslu frá Tryggingastofnun ríkisins en þeir sem eru metnir með meiri örorku en 50% fá örorkulífeyri greiddan mánaðarlega. Á þessu 11 ára tímabili voru 367 sjómenn metnir með minni örorku en 50%, en 22 með meiri. Árið 1993 voru flestir einstaklingar metnir með örorku á tímabilinu eða 59 einstaklingar, 55 þeirra voru metnir með minni örorku en 50% og 4 með meiri.

3. Kostnaður vegna sjóslysa

Kostnaði vegna sjóslysa má skipta í tvo meginflokka, annars vegar þann kostnað sem slysaþolar og aðstandendur þeirra verða fyrir og hins vegar samfélagslegan kostnað er hlýst af slysum.

3.1 Tjón einstaklinga

Við mat á tjóni einstaklinga vegna slysa er aðallega notast við tvenns konar aðferðir. Annars vegar er að reynt að meta það framleiðslutap er einstaklingurinn verður fyrir vegna slyss, það er gert með því að núvirða tekjutap einstaklingsins í kjölfar slyssins. Hin aðferðin er svokölluð greiðsluviljaaðferð (e. *willingness-to-pay*). Með þeirri aðferð er reynt að meta hvað einstaklingar eru tilbúnir að borga til að koma í veg fyrir að þeir verði fyrir slysi, á þann hátt er hægt að komast að raun um hve mikils einstaklingar meta líf sitt. Fyrri aðferðin er síðri þar sem hún tekur hvorki tillit til minni velferðar einstaklingsins vegna lakari lífsskilyrða né minni velferðar hans vegna breyttra verða í kjölfar slyss. Í þessari skýrslu er fremur stuðst við greiðsluviljaaðferðina til að meta persónulegt tjón einstaklinga er verða fyrir skaða vegna slysa þar sem sú aðferð gefur raunhæfari mynd af persónulegum kostnaði. Þó er einnig tæpt á tekjutapsaðferðinni.

3.1.1 Tekjutapsaðferð

Tekjutapsaðferðinni er ætlað að meta tekjutap einstaklings er verður fyrir slysi. Einstaklingur sem verður öryrki við slys tapar í flestum tilvikum einhverju af fyrri starfsorku og í kjölfarið minnka tekjumöguleikar hans.

Allnokkrir vankantar eru á tekjutapsaðferðinni við að meta persónulegt tjón slysaþola eins og fyrr sagði. Fyrir það fyrsta tekur aðferðin ekki tillit til minni velferðar einstaklingsins og aðstandenda hans vegna lakari lífsskilyrða eftir slys. Auk þess tekur aðferðin ekki tillit til þess að velferð slysaþolans minnkar vegna þess að verð á vörum og þjónustu breytist. Einstaklingur sem verður fyrir slysi á ekki eins auðvelt með að njóta hagstæðasta verðs eins og fyrir slys. Hann þarf því oft að reiða fram hærri fjárhæð fyrir sams konar vöru eða þjónustu en hann þurfti fyrir slys. Annar áberandi galli tekjutapsaðferðarinnar er sá að persónulegur kostnaður vegna slyss telst enginn hjá einstaklingi sem kominn er á ellilífeyrisaldur þar sem þá hefur hann engin laun.

Tekjutap einstaklings er reiknað með jöfnunni:

$$\sum_{i=16}^{74} PV_i \times \mu_i \times L_i \times W_i$$

þar sem PV_i táknar núvirðisstuðul, μ_i táknar ævilíkur í aldurshópi i , L_i stendur fyrir atvinnuþátttöku í aldurshópi i og W_i fyrir árslaun í aldurshópi i .

Afvöxtunarprósentan sem notuð er við núvirðinguna er 6% sem er sá afvöxtunarstuðull sem algengastur er við útreikninga af þessu tagi⁸ og rannsóknir hafa sýnt vera nærri meðalarðsemi heildar fjármuna í einkaeign, bæði hér á Íslandi og í Bandaríkjunum.⁹

Tafla 3.1 *Tekjutap vegna andláts karlmanns, skipt eftir aldri*
(á verðlagi ársins 1997)

Aldurhópur	Tekjutap
16-24 ára	21.099.154
25-34 ára	29.490.153
35-44 ára	29.947.159
45-54 ára	24.704.856
55-64 ára	15.437.938
65-74 ára	4.365.653

Heimild: Hagfræðistofnun

Tafla 3.1 sýnir niðurstöður núvirðisútreikninga á framleiðslutapi vegna andláts einstaklings skipt eftir aldri.

Samkvæmt þessum útreikningum er árlegt tekjutap vegna banaslysa á sjó og vegna örorku sem hlýst af sjóslysum á bilinu 222-244 milljónir króna á verðlagi ársins 1997.¹⁰

3.1.2 Greiðsluviljaaðferð

Kannanir sem ætlað er að athuga hvað einstaklingar vilja greiða fyrir öryggi sitt hafa því miður ekki verið gerðar hér á landi. Í skýrslu Hagfræðistofnunar um kostnað vegna umferðarslysa á Íslandi (1996) eru teknar saman niðurstöður úr erlendum rannsóknum þar sem mat er lagt á virði lífs með því að styðjast við greiðsluviljaaðferðina. Rannsóknirnar eru mismunandi uppbyggðar, forsendur þeirra eru ólíkar en allar hafa þær það að markmiði að athuga hversu mikið einstaklingar meta líf sitt. Sumar kannanirnar athuga hvað fólk er tilbúið að borga fyrir öryggi á flugleiðum, aðrar fyrir umferðaröryggi og fyrir eldvarnir í heimahúsum. Enn aðrar

⁸ Davies, N. og Teasdale, P. (1994).

⁹ Tór Einarsson (1998).

¹⁰ Samkvæmt gögnum frá SHR og TR létustu að meðaltali 7,7 í slysum á sjó á árunum 1991-96 og að meðaltali voru 1,72 metnir með meira en 50% örorku á árunum 1986-96. Þær tölur eru skiptar upp eftir aldurshópum og margfaldaðar með tekjutapsútreikningunum í töflu 3.1.

kannanir hafa það að markmiði að meta þann áhættupátt í starfi sem birtist í hærri launum eftir því sem áhættan er meiri.¹¹

Tafla 3.2 Niðurstöður áreiðanlegra kannana um mat á tölfræðilegu lífi

	1.000 GBP Verðlag 1987	1.000 IKR Verðlag 1997
Meðaltal	2.830	328.959
Miðtala	2.470	287.113

Heimild: Jones-Lee (1989)

Tafla 3.2 sýnir niðurstöður úr nokkrum áreiðanlegum könnunum um mat á tölfræðilegu lífi. Áberandi er hversu mikill munur er á niðurstöðum greiðsluviljakannana og útreikninga á framleiðslutapi sem byggjast einungis á ævitekjum einstaklinga sjá töflu 3.1.

Eins og áður sagði hafa sambærilegar kannanir ekki verið gerðar á Íslandi en þar sem fyrrgreindar rannsóknir voru gerðar í löndum þar sem margt er líkt og á Íslandi, til dæmis tekjustig, samfélagsgerð og lífslíkur, er með góðu móti hægt að heimfæra niðurstöður rannsókna á íslenskt þjóðfélag. Óvissubíl rannsókna eru mjög víð og því líklegt að virði lífs á mælikvarða greiðsluvilja liggi á því bili sem fram kemur í töflu 3.2.

Ólíkt skýrslunni sem gerð var um kostnað vegna umferðarslysa geldur þessi skýrsla um sjóslysakostnað þess hve fáar rannsóknir hafa verið gerðar á því sviði. Umferðarskýrslan naut þess að allmargar rannsóknir hafa verið gerðar á þeim vettvangi og því voru gögn fyrirliggjandi sem unnt var að styðjast við. Einkum var stuðst við norska könnun sem gerð var á kostnaði sem fylgdi umferðarslysum. Í þeirri skýrslu leggur höfundur mat á persónubundið slysatjón í kjölfar umferðarslysa í Noregi eftir alvarleika áverka með því að styðjast við gögn úr breskum og bandarískum rannsóknunum á greiðsluviljamati.¹² Vegna lítils umfangs þessarar skýrslu er hvorki tími né rúm til að framkvæma könnun um virði tölfræðilegs lífs á Íslandi með greiðsluviljaaðferðinni og þar sem ekki er hægt að styðjast við áður gerðar rannsóknir um mat á slysatjóni vegna sjóslysa verður að styðjast við það mat á persónubundnu slysatjóni sem fram kom í áður nefndri norsku skýrslu. Í töflu 3.3 má sjá niðurstöður norsku rannsóknarinnar.

¹¹ Jones-Lee (1989).

¹² Elvik (1993).

Tafla 3.3 *Persónubundið umferðarslysátjón í Noregi*

	1.000 NKR Verðlag 1991	1.000 IKR Verðlag 1997
Látinn	10.000	100.650
Mjög alvarl. slasaður	2.500	25.163
Alvarlega slasaður	800	8.052
Minna slasaður	100	1.007

Heimild: Elvik (1993)

Við samanburð á töflum 3.2 og 3.3 sést talsverður munur á niðurstöðunum en óvissubíl niðurstaðanna eru nokkuð víð og því tæpast um marktækan mun á niðurstöðum að ræða. Með tilliti til þess að tekjustig, samfélagsgerð og lífslíkur eru um margt lík á Íslandi og í þeim löndum sem kannanirnar ná til er með nokkuð góðu móti hægt að heimfæra niðurstöðurnar upp á Ísland.

Tafla 3.4 *Árlegur persónubundinn kostnaður vegna slasaðra sjómanna er fluttir voru á slysadeild SHR*

	Fjöldi látinna og slasaðra	Greiðsluvilji	Persónubundinn kostnaður
Látinn	7,7	100.650	775.005
Mjög alvarl. slasaður	3,3	25.163	83.036
Alvarlega slasaður	64,2	8.052	516.938
Minna slasaður	219,8	1.007	221.229
<i>Árlegur persónubundinn kostnaður í þús. kr.</i>			<i>1.596.208</i>

Heimild: SHR og Elvik (1993)

Í töflu 3.4 er lagt mat á persónulegan kostnað þeirra er leituðu til slysadeildar Sjúkrahúss Reykjavíkur eftir slys á sjó. Kostnaðurinn er metinn 1,6 milljarðar króna á verðlagi ársins 1997. Hér er þó ekki um heildarupphæð persónulegs kostnaðar vegna slysa á sjó að ræða þar sem einhver hluti þeirra sjómanna er leita sér lækninga í kjölfar slyss fara á aðrar sjúkrastofnanir en slysadeild SHR. Eins og áður hefur verið tekið fram er þó stærstur hluti þeirra sem slasast á sjó fluttir á slysadeildina, sérstaklega þeir sem slasast illa. Hins vegar má gera ráð fyrir því að þeir sem eru lítið slasaðir leiti í einhverjum mæli annað en á slysadeild SHR. Erfitt er að segja til um hversu margir það eru en líklega fara um 20-40% þeirra er slasast lítið á aðrar sjúkrastofnanir en slysadeild SHR. Að þessum forsendum gefnum má gera ráð fyrir því að heildarupphæð persónulegs kostnaðar vegna sjóslysa sé á bilinu 1.640 – 1.685 milljónir króna á verðlagi ársins 1997.

3.2 Tjón samfélagsins

Hér á eftir verður rakinn sá samfélagslegi kostnaður sem fylgir slysum á hafi úti. Ómögulegt er að greina frá öllum þeim kostnaðarliðum sem með einhverjum hætti mætti rekja til sjóslysa. Bæði er erfitt að tína til alla þá þætti og oft erfitt að skilgreina með vissu hvað má rekja beint til sjóslysa og hvað til einhverra annarra þátta. En hér á eftir verða helstu og stærstu kostnaðarliðirnir taldir.

3.2.1 Kostnaður vegna forvarnastarfs

Slysavarnafélag Íslands rekur Slysavarnaskóla sjómanna. Í skólanum fer fram stærsti hluti forvarnastarfs sjómanna á Íslandi. Þegar skólinn var stofnaður árið 1985 fluttist það forvarnastarf sem starfrækt var hjá Slysavarnafélaginu að mestu til skólans, þótt enn mætti skilgreina einhverja aðra starfsemi innan Slysavarnafélagsins sem forvarnastarf sjómanna. En langstærstur hluti forvarnastarfsins fer fram hjá Slysavarnaskólanum og því má áætla að rekstrarkostnaður hans gefi að miklu leyti til kynna kostnað vegna forvarnastarfs sjómanna í landinu.

Tafla 3.5 *Rekstrarkostnaður*
Slysavarnaskóla sjómanna
(Í þúsundum króna á verðlagi 1997)

Ár	Upphæð
1992	39.870
1993	38.398
1994	37.790
1995	35.376
1996	32.936
<i>Meðalkostnaður</i>	<i>36.874</i>
<i>Staðalfrávik</i>	<i>2.734</i>

Heimild: Slysavarnafélag Íslands

Eins og tafla 3.5 sýnir var kostnaður vegna rekstrar Slysavarnaskóla sjómanna á fjórða tug milljóna króna á árunum 1992-1996. Á þessu fimm ára tímabili hefur kostnaðurinn farið heldur minnkandi.

Við þennan kostnað mætti m.a. bæta kostnaði vegna kennslu sem fram fer í Stýrimannaskólanum og Vélskólanum en erfitt að áætla þann kostnað sem talist getur sérstaklega til forvarnastarfs þar sem sú starfsemi er svo samtvinnuð almennri kennslu í skólunum. Stærstur hluti kostnaðar vegna forvarnastarfs sjómanna í landinu kemur hins vegar fram í ofangreindum tölum.

3.2.2 *Kostnaður vegna sjúkraflutninga*

Kostnaður við sjúkraflutninga vegna sjóslysa leggst að mestu leyti á Landhelgisgæsluna.

Árið 1997 voru 11,3% af flugi Landhelgisgæslunnar sjúkraflug. Það er nokkuð hátt hlutfall miðað við árin áður þegar hlutfall flugstunda í sjúkraflugi af öllum flugstundum embættisins var um 6%. Ástæðan fyrir þessu háa hlutfalli árið 1997 má að stórum hluta rekja til margra og stórra sjóslysa á árinu.

Landhelgisgæslan skráir ekki hvers eðlis sjúkraflug eru. Því liggja ekki fyrir upplýsingar um hvort um sé að ræða sjúkraflug vegna slyss á láði eða legi. En samkvæmt upplýsingum frá Landhelgisgæslunni er talið að milli 20-40% af sjúkraflugi stofnunarinnar megi rekja til sjóslysa. Sú tala hefur þó farið lækkandi á síðustu árum þar sem hlutur sjúkraflugs vegna slysa á landi hefur aukist.

Tafla 3.6 *Kostnaður vegna alls sjúkraflugs Landhelgisgæslunnar*
(Í þúsundum króna á verðlagi ársins 1997)

Ár	Upphæð
1992	20.886
1993	13.820
1994	16.623
1995	22.588
1996	23.560
1997	36.304
<i>Meðaltal</i>	22.297
<i>Staðalfrávik</i>	7.796

Heimild: Landhelgisgæslan

Tölurnar í töflu 3.6 sýna rekstrarkostnað vegna alls sjúkraflugs Landhelgisgæslunnar á árunum 1992-97. Tölurnar eru fundnar með því að finna hlutfall flugstunda í sjúkraflugi af öllum flugstundum embættisins og nota það til að finna hluta sjúkraflugs af heildarkostnaði við flugrekstur að viðbættum hluta af sameiginlegum stjórnunarkostnaði Landhelgisgæslunnar. Tekið skal fram að þar sem hér er einungis um rekstrartölur að ræða kemur ekki fram kostnaður vegna kaupa á þyrlu árið 1995, hins vegar kemur fram eftirlits- og viðhaldskostnaður vegna þyrlunnar eftir að kaupin áttu sér stað enda hækka rekstrartölurnar talsvert eftir 1995.

Tafla 3.7 *Kostnaður við sjúkraflug vegna sjóslysa*
(Í þúsundum króna á verðlagi ársins 1997)

Ár	Neðri mörk	Efri mörk	Miðtala
1992	4.177	8.354	6.266
1993	2.764	5.528	4.146
1994	3.325	6.649	4.987
1995	4.518	9.035	6.776
1996	4.712	9.424	7.068
1997	7.261	14.522	10.891
<i>Meðaltal</i>	<i>4.459</i>	<i>8.919</i>	<i>6.689</i>
<i>Staðalfrávik</i>	<i>1.559</i>	<i>3.119</i>	<i>2.339</i>

Heimild: Landhelgisgæslan

Í töflu 3.7 eru sýnd efri og neðri mörk rekstrarkostnaðar við sjúkraflug vegna sjóslysa hjá Landhelgisgæslunni. Eins og áður sagði telja starfsmenn Landhelgisgæslunnar þetta flug vera 20 – 40% af öllu sjúkraflugi embættisins. Hér er um helmingismun að ræða eftir hvor mörkin eru notuð til viðmiðunar en miðtalan ætti að gefa vísbendingu um kostnaðinn.

3.2.3 *Kostnaður sjúkrastofnana vegna sjóslysa*

Eins og áður hefur komið fram eru langflestir þeirra sem slasast á hafi úti fluttir á slysadeild Sjúkrahúss Reykjavíkur, sérstaklega þeir sem slasast alvarlega þótt einhver hluti sé fluttur á aðrar sjúkrastofnanir víðs vegar um landið. Því er fyrsta skrefið að áætla kostnað vegna slasaðra sjómanna á slysadeildinni.

Samkvæmt rekstrarreikningi Slysadeildar SHR var rekstrarkostnaður deildarinnar um 100 milljónir króna árin 1995 og 1996. Árið 1997 hafði rekstrarkostnaðurinn hins vegar hækkað um rúmar 70 milljónir króna, hækkunina má aðallega rekja til aukins launakostnaðar og opnunar eiturefnamiðstöðvar innan deildarinnar. Við rekstrarkostnaðinn er rétt að bæta 40% vegna launakostnaðar lækna sem kallaðir eru til á Slysadeildina af öðrum deildum spítalans.¹³ Gera má því ráð fyrir í útreikningum að heildarkostnaður Slysadeildarinnar sé um 200 milljónir króna á ári.

Innan við eitt prósent¹⁴ þeirra er leita til slysadeildar Sjúkrahúss Reykjavíkur hafa slasast á hafi úti en gera má ráð fyrir að þeir séu almennt meira slasaðir en aðrir sem koma á slysadeildina. Áætla má að hlutur slasaðra sjómanna af rekstrarkostnaði slysadeildarinnar sé því meiri en 0,7%, jafnvel allt að helmingi meiri eða 1,4% af rekstrarkostnaðinum. Samkvæmt ofangreindu er kostnaður slysadeildar SHR vegna slasaðra sjómanna um 3 milljónir króna á ári.

¹³ Samkvæmt upplýsingum frá Sjúkrahúsi Reykjavíkur.

¹⁴ 0,7% árið 1994.

Fram kom í kafla 2.4 og sýnt á mynd 2.8 að 6,9% þeirra er leituðu til slysadeildar SHR eftir slys á sjó voru lagðir inn. Í töflu 3.8 er dreginn saman kostnaður á hverja deild vegna sjóslysa. Tölurnar eru fengnar með því að margfalda saman meðalfjölda legudaga slasaðra sjómanna á tímabilinu 1987-95¹⁵ og kostnað við hvern legudag.¹⁶

Tafla 3.8 *Kostnaður vegna sjúkrahúsvistar*
(Á verðlagi 1997)

	Meðalfjöldi legudaga á SHR 1987-95	Meðalkostn- aður á legudag	Kostnaður hverrar deildar
Endurhæfingardeild	4,1	30.603	124.773
Gjörgæsla	6,7	104.355	702.026
Háls-, nef- og eyrnadeild	12,1	33.198	402.002
Heila- og taugaskurðl.deild	7,1	33.198	235.516
Lyflækningadeild	9,4	31.039	290.432
Skurðlækningadeild	7,2	33.198	238.223
Bæklunarlækningadeild	76,9	30.543	2.349.806
Þvagfæraskurðlækn.deild	0,4	33.198	13.535
<i>Kostnaður</i>			<i>4.356.314</i>
<i>Kostnaður annarra sjúkrahúsa</i>			<i>1.742.526</i>
<i>Heildarkostnaður</i>			<i>6.098.840</i>

Heimild: SHR og Ríkisspítalar

Samkvæmt þessum tölum er kostnaður við sjúkrahúsvist slasaðra sjómanna um 4,4 milljónir á ári. Við þetta má bæta 30 - 40% þar sem gera má ráð fyrir að allnokkrir njóti sjúkrahúsvistar annars staðar. Heildarkostnaður við sjúkrahúsvist slasaðra sjómanna er því á bilinu 5,7 – 6,1 milljónir króna á ári.

Þegar ofangreindir kostnaðarliðir eru teknir saman kemur í ljós að kostnaður sjúkrastofnana liggur á bilinu 8,7 – 9,1 milljón króna á ári. Tekið skal skýrt fram að mörgum annörkum er háð að meta raunverulegan kostnað sjúkrastofnana vegna slasaðra sjómanna. Spila þar margir óvissuþættir inn í, meðal annars skortur á gögnum og mat á ýmsum kostnaðarþáttum. Einnig skal bent á að hér er ekki metið hver kostnaður sjúkrastofnana er vegna sjúkdóma sem rekja má til starfa sjómanna.

¹⁵ Skráningingarkerfi SHR gaf ekki kost á upplýsingum fyrir lengra tímabil.

¹⁶ Tölurnar eru fengnar frá Ríkisspítölum að undanskildum tölum fyrir gjörgæsludeildina sem fengnar eru úr skýrslu Hagfræðistofnunar um kostnað vegna umferðarslysa (1996).

3.2.4 *Kostnaður Tryggingastofnunar ríkisins vegna sjóslysa*

Kostnaður Tryggingastofnunar ríkisins vegna sjóslysa felst aðallega í greiðslum til sjómanna vegna slysaftrygginga. Til slysaftrygginga sjómanna teljast m.a. dánarbætur, örorkubætur og örorkulífeyrir, kaup og aflahlutur lögskráðra sjómanna auk kaups sjómanna á fraktskipum.

Tafla 3.9 *Slysaftryggingar sjómanna*
(Í þúsundum króna á verðlagi ársins 1997)

Ár	Kostnaður	Ár	Kostnaður
1987	188.070	1992	195.091
1988	216.153	1993	202.783
1989	201.715	1994	184.818
1990	201.512	1995	196.385
1991	199.698	1996	182.337
<i>Meðaltal</i>			<i>196.856</i>
<i>Staðalfrávik</i>			<i>9.984</i>

Heimild: Tryggingastofnun ríkisins

Tafla 3.9 sýnir greiðslur Tryggingastofnunar ríkisins vegna slysaftrygginga sjómanna á tímabilinu 1987-1996 á verðlagi ársins 1997. Slysaftryggingar sem Tryggingastofnun ríkisins greiðir fyrir sjómenn eru allháar, sérstaklega þegar tekið er tillit til þess að þær eru rúm 35% af öllum slysaftryggingum sem Tryggingastofnun ríkisins greiðir. Það verður að teljast hátt hlutfall, ekki síst þegar litið er til þess að sjómenn eru aðeins tæp 5% af starfandi fólki í landinu.

Það ætti ekki að koma á óvart að greiðslurnar hafa að miklu leyti fylgt fjölda tilkynnta slysa til Tryggingastofnunar ríkisins eins og sýnt er á mynd 3.1.

3.2.5 Kostnaður váttryggingafélaga vegna sjóslysa

Kostnaður váttryggingafélaganna vegna sjóslysa felst í tvenns konar tryggingaflokkum. Annars vegar sjótryggingum sem eru samheiti yfir váttryggingar á efnislegum verðmætum og hagsmunum í útgerð og rekstri skipa og báta og hins vegar atvinnuslysatriggingum sjómanna sem greiddar eru til sjómanna sem slasast við störf sín.¹⁸

Tafla 3.10 Tjónakostnaður váttryggingafélaganna vegna sjótrygginga og atvinnu- og slysatrigginga sjómanna (Í milljónum króna á verðlagi ársins 1997)

Ár	Sjótryggingar*	Atvinnu- og slysatriggingar sjómanna**	Tjón alls
1986	2.090,6	173,1	2.263,6
1987	1.584,5	88,2	1.672,7
1988	2.342,0	138,8	2.480,8
1989	2.159,4	60,9	2.220,4
1990	1.947,8	111,5	2.059,3
1991	1.898,0	155,2	2.053,3
1992	1.514,9	177,5	1.692,4
1993	1.504,1	197,6	1.701,7
1994	1.239,3	95,0	1.334,3
1995	914,3	102,5	1.016,7
1996	1.052,1	65,8	1.117,9
<i>Meðaltal</i>	<i>1.658,8</i>	<i>124,2</i>	<i>1.783,0</i>
<i>Staðalfrávik</i>	<i>468,3</i>	<i>46,9</i>	<i>481,3</i>

Heimild: Váttryggingaefirlitið

* Til sjótrygginga (flokks 11) teljast smábátatriggingar (1111), váttryggingar fiskiskipa undir 100 rúmlestum (1112), váttryggingar fiskiskipa yfir 100 rúmlestum (1113), aðrar skipatriggingar (1119) og afla- og veiðarfæratriggingar og aðrar sjótryggingar (112).

** Fram til ársins 1992 voru atvinnu- og slysatriggingar sjómanna (flokkur 1722) taldar upp í reikningum Váttryggingaefirlitsins en frá þeim tíma er notað hlutfall atvinnu- og slysatrigginga sjómanna af atvinnuslysatriggingum (flokkur 172) fyrri ára.

Í töflu 3.10 sést að tjónakostnaður vegna sjótrygginga hefur lækkað talsvert og hefur lækkunin verið jöfn og þétt frá árinu 1988. Hins vegar gætir nokkurra sveiflna í kostnaði vegna atvinnu- og slysatrigginga sjómanna.

¹⁸ Váttryggingaefirlitið.

Tafla 3.11 Skrifstofu- og stjórnunarkostnaður
váttryggingafélaganna vegna sjóslysa
(Í milljónum króna á verðlagi 1997)

Ár	Sjótryggingar*	Atvinnu- og slysatriyggingar sjómanna**	Tjón alls
1986	210,0	20,1	230,1
1987	216,7	16,3	233,0
1988	217,3	16,8	234,1
1989	224,4	14,6	239,0
1990	238,7	11,4	250,1
1991	217,4	13,0	230,3
1992	205,2	12,7	217,8
1993	185,9	11,3	197,2
1994	187,2	12,1	199,4
1995	197,2	13,9	211,1
1996	133,9	10,4	144,3
<i>Meðaltal</i>	<i>206,2</i>	<i>14,1</i>	<i>220,3</i>
<i>Staðalfrávik</i>	<i>28,8</i>	<i>3,0</i>	<i>30,2</i>

Heimild: Váttryggingaæftirlitið

* Til sjótrygginga (flokks 11) teljast smábátatriyggingar (1111), váttryggingar fiskiskipa undir 100 rúmlestum (1112), váttryggingar fiskiskipa yfir 100 rúmlestum (1113), aðrar skipatriyggingar (1119) og afla- og veiðarfæratriyggingar og aðrar sjótryggingar (112).

** Fram til ársins 1992 voru atvinnu- og slysatriyggingar sjómanna (flokkur 1722) talðar upp í reikningum Váttryggingaæftirlitsins en frá þeim tíma er notað hlutfall atvinnu- og slysatriygginga sjómanna af atvinnuslysatriyggingum (flokki 172) fyrri ára.

Annar kostnaður váttryggingafélaganna vegna sjóslysa er sá skrifstofu- og stjórnunarkostnaður sem rekja má til sjóslysa. Kostnaði vegna stjórnnunar og rekstrar skrifstofa er skipt niður eftir tryggingaflokkum í reikningum Váttryggingaæftirlitsins.

Í töflu 3.11 sést að skrifstofu- og stjórnnunarkostnaður vegna sjótrygginga og atvinnu- og slysatriygginga sjómanna hefur minnkað samfara lækkun tjónagreiðslna í þessum tveimur tryggingaflokkum.

Þegar kostnaður váttryggingafélaganna vegna sjóslysa er tekinn saman sést að hann er á bilinu 1.200-1.950 milljónir króna á ári.

3.2.6 Samantekt á samfélagslegum kostnaði vegna sjóslysa

Hér á eftir er samantekt á þeim samfélagslega kostnaði sem hlýst af sjóslysum og talinn hefur verið upp hér að framan.

Tafla 3.12 Samantekt á samfélagslegum kostnaði vegna sjóslysa
(Í þúsundum króna á verðlagi ársins 1997)

	Neðri mörk	Efri mörk	Meðaltal
Forvarnastarf	33.000	38.000	35.500
Sjúkraflutningar	4.459	8.919	6.689
Sjúkrastofnanir	8.663	9.098	8.881
Slysabætur Tryggingastofnunar	182.000	216.000	197.000
Sjótryggingar	1.190.500	2.127.100	1.658.800
Atvinnu- og slysatryggingar sjómanna	77.300	171.100	124.200
Rekstrarkostnaður Tryggingastofnunar	11.290	12.165	11.727
Rekstrarkostnaður váttryggingafélaganna	190.000	250.600	220.300
<i>Samtals</i>	<i>1.697.212</i>	<i>2.832.982</i>	<i>2.263.097</i>

Árlegur kostnaður samfélagsins vegna sjóslysa liggur á bilinu 1,7 til 2,8 milljarðar króna á verðlagi ársins 1997 eins og fram kemur í töflu 3.12. Eins og tekið var fram í upphafi skýrslunnar eru margir þættir sem erfitt er að meta. Hér er því ekki um tæmandi upptalningu kostnaðarliða vegna sjóslysa að ræða. Hins vegar kemur á móti að líklegt er að hluti af þeim kostnaði sem hér er talinn upp sé oftalinn að einhverju leyti.

Stærstan hluta kostnaðar vegna sjóslysa má rekja til sjótrygginga sem greiddar eru af váttryggingarfélagunum. Þessi kostnaðarliður nemur 73% af heildarkostnaðinum. Rétt er að minna á að sjótryggingar eru greiddar vegna tjóns á efnislegum verðmætum, þ.e. tjóns á skipum og bátum. Næststærsti þátturinn er einnig vegna váttryggingafélaganna en það er sá hluti af rekstrarkostnaði tryggingafélaganna sem rekja má til sjóslysa. Slysabætur sem Tryggingastofnun ríkisins greiðir sjómönnum fylgja þar fast á eftir. Nokkuð kemur á óvart hve sjúkrahúskostnaður vegur lítið en eins og áður er það mat háð mörgum óvissupáttum.

3.3 Heildarkostnaður sjóslysa

Tafla 3.13 *Samantekt á kostnaði vegna sjóslysa á Íslandi*
(Í þúsundum króna á verðlagi ársins 1997)

	Neðri mörk	Efri mörk	Miðtala
Persónulegur kostnaður	1.506.605	1.506.605	1.506.605
Samfélagslegur kostnaður	1.697.212	2.832.982	2.263.097
<i>Kostnaður alls</i>	<i>3.203.817</i>	<i>4.339.587</i>	<i>3.769.702</i>

Árlegur heildarkostnaður vegna sjóslysa á Íslandi á liggur á bilinu 3.203 – 4.339 milljónir króna á verðlagi ársins 1997 eins og tafla 3.13 sýnir, þar sem persónulegur kostnaður er metinn með greiðsluviljaaðferðinni. Samfélagslegi kostnaðurinn vegur nokkuð þyngra en sá persónulegi. Samkvæmt matinu er miðtala samfélagslega kostnaðarins 2,3 milljarðar króna en persónulegi kostnaðarins 1,5 milljarðar króna.

Hins vegar ef mið er tekið af tekjutapsaðferðinni er kostnaður vegna sjóslysa á Íslandi allægri eða á bilinu 1.920 – 3.077 milljónir króna á verðlagi ársins 1997. En eins og sagði í upphafi 3. kafla þykir tekjutapsaðferðin vera síðri en greiðsluviljaaðferðin þar sem sú síðarnefnda gefur raunhæfari mynd af veruleikanum, m.a. vegna þess að hún tekur tillit til lakari lífsskjara einstaklinga í kjölfar slyss.

Ekki verður reynt að meta einingakostnað meiðsla vegna sjóslysa. Eins og komið hefur fram geldur skýrslan þess að fáar rannsóknir hafa verið gerðar á þessum vettvangi. Þær athuganir sem þyrfti að framkvæma til að unnt væri að meta einingarkostnað meiðsla vegna sjóslysa eru allviðamiklar. Stuðst er við skýrslu um kostnað vegna umferðarslysa til að meta persónulegan kostnað eftir því hve slysin eru alvarleg. Hins vegar liggja ekki fyrir upplýsingar um hvernig samfélagslegur kostnaður sem hlýst af sjóslysum skiptist eftir því hvað þau eru alvarleg og færi það langt út fyrir svigrúm þessarar skýrslu að framkvæma slíka rannsókn. Hæpið er að styðjast við umferðarskýrsluna við mat á þessu, þar sem eðli og tíðni sjóslysa og umferðarslysa eru ólík.

Sýnt er að kostnaður vegna sjóslysa er allhár á Íslandi. Hann nemur um 0,6 - 0,8% af vergri landsframleiðslu ársins 1997. Brýnt er að leita leiða til að lækka þennan kostnað, bæði fyrir þjóðfélagið og einstaklingana.

4. Heimildaskrá

- Andreoni, Diego (1986). *The Cost of Occupational Accidents and Diseases*. Occupational Safety and Health Series, 54. Geneva: International Labour Office.
- Brynjólfur Mogensen (1995). Sjóslys og forvarnir. *Vinnuslys á sjó, Heilbrigðisskýrslur*, fylgirit 1995 nr. 3. Landlæknisembættið og Slysavarnaráð Íslands.
- Davies, N. og Teasdale, P. (1994). *The costs to the British economy of work accidents and work-related ill health*. Sudbury: HSE Books.
- Elvik, R. (1993). *Ökonomisk verdsetting av velferdstap ved trafikkulykker*. Transportøkonomisk Institutt 203/1993, Oslo.
- Haukur C. Benediktsson, Gunnar Ó. Haraldsson og Ragnar Árnason (1996). *Kostnaður vegna umferðarslysa á Íslandi*, Hagfræðistofnun Háskóla Íslands, skýrsla nr. C96:03.
- Hagstofa Íslands (1997a). *Hagskinna: sögulegar tölur um Ísland*. Reykjavík: Hagstofa Íslands
- Hagstofa Íslands (1997b). *Landshagir 1997*. Reykjavík: Hagstofa Íslands.
- Hagstofa Íslands (1997c). *Vinnumarkaður 1996*. Reykjavík: Hagstofa Íslands.
- Health and Safety Executive (1997). *The Costs of Accidents at Work*. Sudbury: HSE Books.
- Jones-Lee, M. W. (1989). *The Economics of Safety and Physical Risk*. Oxford: Basil Blackwell.
- Kristinn Ingólfsson (1995). Sjóslys. *Vinnuslys á sjó, Heilbrigðisskýrslur*, fylgirit 1995 nr. 3. Landlæknisembættið og Slysavarnaráð Íslands.
- Scarborough, John E. (1998). Measuring Human Life Value From the Courtroom to the Living Room. *Journal of the American Society of CLU & ChFC*, January 1998: 68-73.
- Slysavarnafélag Íslands. *Árbækur*. Reykjavík: Slysavarnafélag Íslands
- Söderqvist, A., Rundmo, T. og Aaltonen, M. (1990). Costs of Occupational Accidents in the Nordic Furniture Industry (Sweden, Norway, Finland). *Journal of Occupational Accidents*, 12: 79-88.
- Tór Einarsson (1998). *Um ávöxtun og núvirðingu*, Hagfræðistofnun Háskóla Íslands, skýrsla nr. R98:02.

Tryggingastofnun ríkisins. *Ársreikningar 1983-1997*. Reykjavík: Tryggingastofnun ríkisins

Vátryggingaeftirlitið. *Vátryggingagreinar, ársskýrslur 1986-1996*. Reykjavík: Vátryggingaeftirlitið.

Vilhjálmur Rafnsson og Hólmfríður Gunnarsdóttir (1991). Dauðaslýs sjómanna 1966-1986. *Læknablaðið*, 77: 329-34.

Þjónustuskýrslur Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands

- C90:01 Orkuverð á Íslandi
- C91:01 Gengisstefna í opnu smáríki
- C91:02 Efnahagssamvinna Evrópuþjóða og hagstjórn á Íslandi
- C91:03 Kostnaður og tekjur þjóðfélagsins vegna áfengisneyslu árin 1985-1989
- C91:04 Fjármagnsmarkaður og hagstjórn
- C91:05 Þjóðhagsleg hagkvæmni eflingar leikskóla og lengri skóladags í grunnskóla
- C91:06 Ákvæðisvinna og hlutaskipti í opinberum rekstri
- C91:07 Verðmyndun og þróun matvöruverðs á Íslandi
- C92:01 Áætlun um sparnað á árinu 1992
- C92:02 Framkvæmdir og verktakar
- C92:03 Starfsmenntun og atvinnulífið
- C92:04 Samanburður á heilbrigðisútgjöldum: Fyrri hluti
- C92:05 Neytendur, GATT og verðlag landbúnaðarafurða
- C92:06 Hagkvæmni sameiningar stofnana og fyrirtækja sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu
- C92:07 Fiskveiðar: Verðmæti og afkoma
- C92:08 Þjóðhagsleg arðsemi menntunar
- C92:09 Þjóðhagslegur ávinningur Hvalfjarðarganga
- C92:10 Mat á þjóðhagslegum ábata almenningsvagna, framhaldskönnun
- C92:11 Tekju- og gjaldaskipting í skráningum og skoðunum ökutækja
- C92:12 Tjónabifreiðar
- C93:01 Rekstur innlánsstofnana á Íslandi
- C93:02 Tannlæknadeild og arðsemi tannlæknamenntunar
- C93:03 Stuðningur íslenskra stjórnvalda við landbúnað
- C93:04 Bókaútgáfa á Íslandi árin 1987-1992
- C93:05 Tekju- og gjaldaskipting í skráningum og skoðunum ökutækja (II)
- C93:06 Fiskvinnsla: Vinnslustöðvar, framleiðsla og útflutningur
- C93:07 Er hagkvæmt að taka upp þrípróf fyrir þungaðar konur?
- C93:08 Útgjöld íslenskra ferðamanna erlendis: Tímabilið október til desember árið 1992
- C93:09 Spálíkan fyrir nokkrar mikilvægar þjóðhagsstærðir, til skamms tíma
- C93:10 Verðnæmi eftirspurnar í innanlandsflugi: kostnaður, verðlagning og afkoma
- C94:01 Staða bílgreinarinnar í íslensku efnahagslífi
- C94:02 Sameining orkufyrirtækja í Borgarfirði
- C94:03 Keflavíkurflugvöllur: Tekjuöflunarleiðir og markaðssetning
- C94:04 Ísland og Evrópusambandið
- C95:01 Kostnaður vegna umferðarslysa 1993
- C95:02 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1993
- C95:03 Investment Opportunities in the Baltic States
- C95:04 Sex matarkörfur
- C95:05 Forathugun vegna könnunar á flutningum eftir vegkerfinu
- C95:06 Kostnaður við Lánasjóð íslenskra námsmanna og eiginfjárstaða sjóðsins um áramót 1994-1995
- C95:07 Samanburður á niðurstöðum OECD skýrslu og skýrslu Hagfræðistofnunar H.Í.
- C95:08 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1994
- C95:09 Framreikningur heilbrigðisútgjalda
- C96:01 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 1
- C96:02 Greining arðsemi vetrarþjónustu Vegagerðarinnar
- C96:03 Kostnaður vegna umferðarslysa á Íslandi
- C96:04 Nýjar aðferðir við áhættustjórnun í bankakerfinu: Tillögur um undirbúning og framkvæmd
- C97:01 Staðsetning Reykjavíkurflugvallar
- C97:02 Menntun, mannauður og framleiðni
- C97:03 Forathugun á skipulagi samgöngumála
- C97:04 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 2
- C97:05 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1995
- C97:06 Veiðigjald og skattbyrði byggðarlaga
- C97:07 Kynslóðareikningar fyrir Ísland
- C97:08 Hlutdeild kvenna í heildartekjum íþróttahreyfingarinnar
- C97:09 Framleiðni innan atvinnugreina á Íslandi 1973-1994: Samanburður við Danmörku og Bandaríkin

- C98:01 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 3
- C98:02 Atvinnuáhrif vegna Reykjavíkurflugvallar
- C98:03 Eftirspurn eftir innanlandsflugi
- C98:04 Tölfræðilegar aðferðir við fasteignamat
- C98:05 Fjármögnun Sundabrautar
- C98:06 Framfærslukostnaður og lögheimilisflutningar íslenskra námsmanna
- C98:07 Kostnaður vegna sjóslysa á Íslandi
- C98:08 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Upplýsingar um samgöngur á Íslandi
- C98:09 Yfirlit yfir ritaðar heimildir um hagnýtingu náttúruauðlinda og gjalddöku fyrir nýtingu þeirra

Rannsóknarskýrslur Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands

- R93:01 Utvärdering av Vestnordefonden
- R93:02 Framleiðni fyrirtækja
- R94:01 Small National Markets in Transition: The Case of Iceland
- R94:02 The Icelandic and the Faroese Economies: A Comparison of the Fishing Sectors
- R94:03 Energy Demand in Iceland
- R94:04 Input-Output Model for the Electricity Supply Industry in Iceland
- R95:01 Trade Between Iceland and the Soviet Union 1953-1996: Rise and Fall of Barter Exchange
- R96:01 Savings, Risk Diversification, and Economic Growth in Iceland
- R97:01 Infrequent Trading and the Stock Index: A Kalman Filter Approach to Estimation
- R97:02 Stúdentar af hugsjón?
- R98:01 Vinnumarkaðurinn og EMU
- R98:02 Um ávöxtun og núvirðingu
- R98:03 Þjóðhagslíkan Hagfræðistofnunar: Áfangaskýrsla nr. 1

Bækur

- B92:01 Peningar og gengi: Greinasafn um hagstjórn og peningamál á Íslandi, Guðmundur Magnússon
- B95:01 Ísland og Evrópusambandið: Skýrslur fjögurra stofnana Háskóla Íslands
- B97:01 Frjálsræði í efnahagsmálum: Ársskýrsla 1997