



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Samhällets kostnader för drunkningsolyckor

Beräkningar



MSB:s kontaktperson:
Linda Ryen, 010-240 56 64

Publikationsnummer MSB 0157-10
ISBN 978-91-7383-072-0

Förord

I denna rapport finns detaljerade beskrivningar av de beräkningar som ligger till grund för resultaten i rapporten *Samhällets kostnader för drunksolyckor - resultat* (MSB 00156-10). Vi vill uppmärksamma läsaren på att detta är ett arbetsmaterial, vilket innebär att den granskning av texter, tabeller och layout som normalt görs vid publicering av rapporter inte är gjord. Anledning till att rapporten ändå tillgängliggörs är att det möjliggöra för den som är intresserad att ta del av vilka data och antaganden som ligger till grund för de resultat som presenterats i ovan nämnda rapport. För den som vill veta mer om teorin bakom beräkningarna hänvisas till rapporten *Cost of Illness – teoretisk genomgång* (NCO 2008:4).

Ovanstående rapporter ingår i en serie med beräkningar för flera olyckstyper i syfte att skatta den totala kostnaden för olyckor i Sverige. Tidigare har rapporter, med resultat respektive beräkningar, avseende bränder och vägtrafikolyckor utkommit. Beräkningar i denna och tidigare rapporter kan komma att uppdateras, till exempel om nya data blir tillgängliga eller om det är nödvändigt för jämförbarheten med beräkningar för övriga olyckstyper.

Rapportserien avseende olyckors samhällsekonomiska kostnader är en del av arbetet med att ge en samlad bild och bedömning av olycksutveckling och säkerhetsarbete i Sverige. I detta uppdrag är studier av samhällsekonomiska kostnader i form av cost of illness (COI) en ofta efterfrågad komponent. Att enbart redovisa uppgifter på antal olyckor eller antal skadade ger inte någon heltäckande bild, utan det är också viktigt att beskriva vilken belastning som olyckor av olika slag medför för samhället. Genom att uttrycka belastningen i kronor översätts olyckor och deras konsekvenser till en samhällsekonomisk kostnad, vilket fyller behovet av ett enkelt och lättkommunicerbart mått.

Beräkningarna som redovisas i denna rapport är framtagna av Jan Berglöf vid WSP. Ansvarig vid MSB är Linda Ryen.

Innehållsförteckning

1. Inledning	6
1.1 Syfte	6
1.2 Definitioner och avgränsningar	6
1.3 Metod	7
2. Definition av drunkning	9
2.1 Innebörd	9
2.2 Statistikkällor	10
2.3 Data	11
2.4 Drunkningstillbud	14
2.4.1 Svårt skadade.....	14
2.4.2 Lindrigt skadade.....	16
2.4.3 Totalt antal	17
2.5 Referenser.....	17
3. Olyckskostnad	18
3.1 Allmänt	18
3.2 Räddningstjänst	18
3.3 Polisen	21
3.4 Ambulans	22
3.5 Övriga insatser.....	23
3.6 Sammanfattning.....	24
3.7 Referenser.....	24
4. Sjukvårdskostnader	25
4.1 Sluten vård.....	25
4.1.1 Dödsfall.....	25
4.1.2 Slutenvårdade första året	26
4.1.3 Framtida sluten vård	29
4.1.4 Egenavgifter.....	30
4.1.5 Total kostnad sluten vård.....	30
4.2 Läkarbesök inom öppen vård	31
4.2.1 Egenavgifterna.....	32
4.2.2 Framtida läkarbesök.....	32
4.3 Rehabilitering.....	35
4.3.1 Rehabilitering första året	36
4.3.2 Rehabilitering under följande år.....	39
4.3.3 Summering	40
4.4 Vård i hemmet	41
4.4.1 Kortvarig vård.....	41
4.4.2 Långvarig vård.....	43
4.4.3 Total kostnad för vård i hemmet och fördelning på kostnadsbärare	45

4.5	Transporter	46
4.5.1	Transporter från sjukhus till hemmet	46
4.5.2	Transporter för återbesök i den öppna vården.....	47
4.5.3	Total transportkostnad.....	49
4.6	Läkemedel och hjälpmedel	50
4.6.1	Läkemedel.....	51
4.6.2	Hjälpmedel	54
4.7	Referenser.....	55
5.	Administrationskostnad.....	57
5.1	Innehåll i administrationen.....	57
5.2	Referenser.....	59
6.	Egendomsskador	60
6.1	Referenser.....	61
7.	Produktionsbortfall.....	62
7.1	Kortvarig frånvaro	63
7.1.1	Antal.....	63
7.1.2	Antal dagar	65
7.1.3	Kostnad kortvarig vård.....	65
7.2	Långvarig frånvaro	68
7.2.1	Antal.....	68
7.2.2	Kostnad långvarig frånvaro.....	69
7.3	Dödsfall	72
7.4	Sammanfattning av produktionsbortfallet.....	74
7.5	Referenser.....	76
8.	Sammanfattning	78
8.1	Totala kostnaderna	78
8.2	Personskador	79
8.3	Kostnadsbärare	80
8.4	Genomsnittskostnader.....	80
8.5	Referenser.....	82
9.	Känslighetsanalys.....	83
9.1	Antal dödsfall.....	83
9.2	Svårt skadade.....	84
9.3	Lindrigt skadade.....	85
9.4	Referenser.....	86

1. Inledning

I denna s.k. cost of illness-studie (COI) beaktas endast kostnaderna för drunkningsolyckor som inträffade under 2005 och detta utgör därför en ekonomisk beskrivning till skillnad från en ekonomisk utvärdering. Den här typen av analys har blivit alltmer populär eftersom den kan bidra till att belysa den ekonomiska bördan av ett olycksfall (vilken kan påverkas av mängden sjukvård, sjukfrånvaro och egendomsskador m.m.). Denna information i monetära termer kan i sin tur användas för att få mer jämförbara mått än enbart kvantitativa data (t.ex. inträffar det ca 100 000 bränder och 500 000 trafikolyckor varje år, men denna information säger inte mycket om deras relativa belastning på samhället), eller för att analysera vilka typer av kostnader som är störst och vem som får bära dem. Dessutom kan kostnaden per olycka användas som input till ekonomiska utvärderingar, eftersom den motsvarar fördelen av att det sker en olycka mindre. Det går dock inte använda denna information för att rangordna olika problem eller förespråka insatser. Att vägtrafikolyckor medför stora kostnader betyder inte per automatik att det finns stora vinster av att minska dem eftersom en reduktion av olyckorna också för med sig kostnader.

Samhällskostnaderna begränsas inte till en viss aktör utan tar hänsyn till alla individers kostnader (d.v.s. även kostnaden av den vård som ges av en anhörig individ och den produktion som uteblir till följd av skador och dödsfall m.m.).

1.1 Syfte

Den här rapporten syftar till att beräkna samhällets kostnader av drunkningsolyckor som inträffade 2005. Analysen ingår i ett större projekt vars strävan är att kartlägga den totala kostnaden av olyckor i Sverige och där beräkningar för flera olyckstyper ska kunna jämföras med varandra.

1.2 Definitioner och avgränsningar

Dorothy Rice är en av de ledande metodutvecklarna inom cost of illness (COI) och beskrev redan på 1960-talet hur denna typ av analys skulle utföras. De kostnader som är av relevans i detta sammanhang är:

- *Direkta kostnader* – resurser som används för att hantera konsekvenserna av en sjukdom eller olycka. Det handlar primärt om sjukvårdskostnader, men även om kostnader av att hantera situationen på olycksplatsen, kostnader för att reparera materiella skador och kostnader för att administrera både personskador och egendomsskador.
- *Indirekta kostnader* – resurser som förloras till följd av skador och dödsfall i samband med sjukdomar och olyckor. Detta utgör den produktion som uteblir (både i betalt och obetalt arbete) till följd av skador och dödsfall i samband med sjukdomar och olyckor.

• *Intangibla kostnader* – förlorade liv och försämrad hälsa och livskvalitet till följd av sjukdomar och olyckor. Dessa kostnader utgör ofta den största bördan i samband med olyckor, men exkluderas normalt i studier av cost of illness p.g.a. värderingssvårigheter. För vägtrafikolyckor finns det framtagna värden för ett statistiskt liv, men att tillämpa detta ex post kan bli missvisande eftersom ett faktiskt liv aldrig kan värderas. Därför behandlas inte intangibla kostnader i denna analys.

Denna studie beräknar olyckskostnaden, d.v.s. de samhällsekonomiska konsekvenserna av de druckningsolyckor som inträffar. Att olyckorna minskar kräver normalt att de förebyggande kostnaderna ökar. Därför är det lämpligare att beräkna olyckskostnaden och de förebyggande kostnaderna var för sig, och kostnaderna för det förebyggande arbetet ingår därför inte i dessa beräkningar.

1.3 Metod

Här behandlas enbart de huvudsakliga principerna. För en mer utförlig diskussion kring dessa, se NCO 2008:4 och MSB 0048-09.

Alternativkostnadsprincipen är den teoretiska utgångspunkten för en COI-studie och definieras här som värdet av den förlorade möjligheten att använda de resurser som vi förbrukar och förlorar i samband med druckningsolyckor. En betalning används för det mesta som mått på denna kostnad, men en betalning behöver inte föregå en kostnad och en kostnad behöver inte föregå en betalning. Att betala ut sjukpenning innebär en betalning för Försäkringskassan, men ur ett samhällsperspektiv motsvarar det ingen resursupoffring. Att ge upp av sin fritid för att ta hand om en skadad anhörig utgör däremot en upoffring trots att det inte medför någon betalning. Priser på marknaden kan normalt användas för att värdera de olika resurserna eftersom dessa ska representera vad som krävs för att producera dem. Detta förutsätter dock att det råder fungerande marknader för produkten eller tjänsten¹.

Genomsnittskostnad (den totala kostnaden dividerad med antalet olyckor) och marginalkostnad (merkostnaden av ytterligare en olycka) kan skilja sig åt på kort sikt. Lång sikt definieras som den period då alla kostnader är rörliga (d.v.s. kan säljas vidare, avvecklas eller användas till något annat), medan några kostnader alltid är fasta (d.v.s. omöjliga att sälja vidare med omedelbar verkan eller använda till annan verksamhet) på kort sikt. Fasta kostnader saknar alternativ användning och kan därför innebära en överskattning av den verkliga kostnaden för en olycka. Exempelvis ingår lokalkostnaden i genomsnittskostnaden av ambulanstransporter i samband med en olycka medan marginalkostnaden består av kostnaden för fordonets drift, personalens lön och materialet som behöver användas. Om olyckan inte hade inträffat hade

¹ Om det t.ex. råder monopol på marknaden kan marknadspriset vara högre än vad det kostar att producera varan eller tjänsten. Skillnaden mellan marknadspris och produktionskostnad innebär endast en transferering mellan kund och försäljare eftersom ingen egentlig resurs har förbrukats

dessa resurser kunnat användas till annat men lokalkostnaden skulle med all sannolikhet vara lika stor ändå. I huvudsak tillämpas genomsnittskostnader i denna analys, men de fasta kostnadernas storlek diskuteras då det blir relevant.

Kostnaderna är skattade med hjälp av en incidensansats (livstidskostnad) vilket innebär en summering av kostnaderna från början till slut (vanligtvis bot eller död) för de druckningsolyckor som inträffade 2005. En prevalensansats (årlig kostnad) medför istället att samtliga kostnader som uppstod under 2005 till följd av druckningsolyckor (oavsett när de inträffat) ska beräknas. Prevalensansatsen används primärt för att bedöma kostnaderna ur ett budgetperspektiv, medan incidensansatsen ska användas då man önskar nyttja värdena i en ekonomisk utvärdering. Kostnader som infaller i framtiden ska diskonteras eftersom de normalt har ett lägre värde än de kostnader som infaller idag².

Kostnaderna kan beräknas med hjälp av *top down* eller *bottom up*. Top down fördelar den totala kostnaden av t.ex. sjukvård på olika typer av sjukdomar och olyckor, medan bottom up innebär en analys av en relevant urvalsgrupps totala sjukvårdskostnad som sedan generaliseras till populationen. Det finns fördelar och nackdelar med båda dessa metoder. Top down-data kan vara lättare att få tag på, men blir missvisande om den undersökta gruppen har en vårdkonsumtion som skiljer sig från genomsnittet. Bottom up kan ge en mer korrekt bild och är lämpligare att tillämpa i samband med en incidensansats, men förutsätter tillgång till representativa och tillförlitliga data. I denna analys används bottom up-ansatsen så långt detta är möjligt.

Kostnaderna uttrycks i 2005 års prisnivå och som s.k. konsumentkronor. Konsumentkronor motsvarar det pris som konsumenten betalar, d.v.s. normalt inklusive moms. Eftersom bl.a. sjukvårdens kostnader till största delen är direkta utgifter av den offentliga sektorn uttrycks deras kostnader exklusive moms. För att göra dessa kostnader jämförbara med konsumentkronor bör därför momsen i form av en s.k. skattefaktor I adderas (1,23). Dessutom medför skatt en effektivitetsförlust i form av minskad konsumtion och produktion. Detta medför att kostnader som betalas med skattemedel egentligen är högre än vad som anges. Eftersom frånvaron av druckningsolyckor knappast medför ett minskat skatteuttag, tas inte hänsyn till denna kostnad här. Att ange kostnaderna i ett gemensamt mått får framförallt en betydelse då de ska användas i ekonomiska utvärderingar.

² Diskonteringsräntan används för att justera framtida kostnader till s.k. nuvärde. Framtida kostnader har ett lägre värde än dagens kostnader till följd av alternativkostnad och individens preferenser. Det vill säga det jag betalar idag skulle jag kunnat sätta in på banken och fått ränta på istället, vilket skulle innebära att samma summa som jag betalar om 5 år inte behöver vara lika stor som idag. Dessutom föredrar jag att konsumera idag istället för imorgon och att betala för något idag blir på så sätt mer kostsamt än om jag kan skjuta upp det till framtiden.

2. Definition av drunkning

2.1 Innebörd

Definitionen av drunkning har diskuterats under senare tid (Schilling mfl 2009). Tidigare togs det hänsyn till om drunkningen skett i söt- eller saltvatten och om överlevnaden varade under eller över 24 timmar. Drunkning indelades vidare i primär och sekundär. Detta ledde till viss förvirring, och 2003 publicerades en förenklad definition av drunkning (Idris m fl 2003). Drunkning definieras i dag som immersion/submersion med resulterande andningshinder på grund av omgivande vätska, oavsett om offret överlever eller dör. Med immersion menas att en person är omsluten av vätska men har huvudet ovanför ytan. Submersion innebär att även huvudet är under vätskeytan.

Drunkning är dödsfall till följd av syrebrist orsakad av insugen vätska i andningsvägarna och lungorna. I samband med att vatten landar mot stämbanden sker en reflexsammandragning av andningsvägen (kramp). Inget utbyte av syre och koldioxid kan ske och därmed stiger koldioxidhalten i blodet och syrebrist inträder vilket sedan leder till medvetslöshet. När krampen då släpper rusar vatten in i lungorna och döden inträder. Detta till trots kan döden även inträffa utan att lungorna blir vattenfyllda. I dessa fall är det på grund av syrebristen i blodet som leder till hjärtstillestånd (Wikipedia 2009).

Fakta och statistik om drunkning (Schilling mfl 2009):

- Ungefär 500 000 personer drunknar varje år i världen men mörkertalet är högt.
- Cirka 250 personer drunknar varje år i Sverige (inkl. avsiktligt självdestruktiva handlingar och övergrepp av annan person)
- För varje dödlig drunkning räknar man med ytterligare tre vårdtillfällen på grund av icke-dödlig drunkningsolycka: i Sverige cirka 750 per år (inkl. avsiktligt självdestruktiva och övergrepp av annan person)
- Fler män än kvinnor drunknar.
- Åldersfördelningen är bifasisk för män (vid 0-14 och 40-80 år) och monofasisk för kvinnor (40-80 år).
- Alkohol är en bidragande orsak.
- I Sverige drunknar de flesta i öppna vattendrag, endast en minoritet i bassäng.
- Drunkning är den tredje vanligaste orsaken hos barn i Sverige.

2.2 Statistikkällor

När det gäller antalet drunkningsolyckor förekommer olika uppgifter. Det kan bero på vad det är för typ av drunkningsolycka då en del källor inte registrerar vissa olyckor som drunkning medan andra gör det. De datakällor som oftast nämns i dessa sammanhang är Socialstyrelsen/EpC:s Dödsorsaksregister och patientregister samt Sveriges Livräddningssällskap (SLS). Socialstyrelsen, SoS, är utsedd av regeringen att vara ansvarig för den officiella statistiken inom hälso- och sjukvårdsområdet och socialtjänstområdet. I detta ansvarsområde ingår bland annat dödsorsaksregistret (DOR). Svenska Livräddningssällskapet, SLS, är en ideell förening som presenterar data kring drunkning. De strävar efter att ge alla en ökad kunskap i simning och livräddning för att därigenom uppnå en ökad säkerhet och livskvalitet.

Ett dödsfall är det tydligaste tänkbara utfallet när det gäller ohälsa, och att förhindra för tidig död är en grundläggande uppgift för hälso- och sjukvården. Därför är dödsorsaksstatistiken en grundbult i all nationell hälsorapportering. I Socialstyrelsens dödsorsaksstatistik redovisas uppgifter från DOR. Statistiken omfattar samtliga personer som avlidit under ett kalenderår och som vid tidpunkten för dödsfallet var folkbokförda i Sverige, oavsett om dödsfallet inträffade inom eller utanför landet.

SLS hämtar sina data från medias rapportering om drunkningsolyckor. Det finns en uppenbar risk för bortfall i SLS statistik avseende de fall som inte redovisas i media. SoS redovisar samtliga dödsfall som drabbat svenska medborgare, oavsett om det skett i Sverige eller utomlands. En annan skillnad kan vara att avsiktliga skadehändelser ingår i SLS medan SoS redovisar dessa under ett annat avsnitt (X71 – avsiktlig självdestruktiv handling genom dränkning).

Eftersom denna studie ingår i en serie av studier kring olika olyckstypers samhällsekonomiska kostnader är risken för fel minst om SoS statistik används. Primära olycksorsaken är drunkning vilket innebär att dykning eller hopp i vatten med annan skada än drunkning eller drunkningstillbud ingår i fallolyckor (W16).

En annan datakälla är Räddningstjänstens statistik. Antalet räddningsinsatser till larm om drunkning/drunkningstillbud var under perioden 1996-2008 6560 stycken vilket motsvarar ungefär 470 insatser per år. Trenden för antalet insatser är neråtgående, medelvärde för perioden 2005-2008 var 400 insatser per år varav år 2005 hade 422 insatser. Det framgår inte hur många som omkom och hur många som skickades till sjukhus för vård. Vid de 422 insatserna var enligt räddningsledaren 86 personer döda, 43 svårt skadade och 98 lindrigt skadade.

2.3 Data

Definitionen av vad som är drunkning skiljer sig åt. I ICD-systemet³ registreras alla som är bokförda i Sverige som skadats eller avlidit till följd av drunkning som olycksfall med koderna W65-W74:

W65 Drunkning och drunkningstillbud i badkar

W66 Drunkning och drunkningstillbud efter fall ned i badkar

W67 Drunkning och drunkningstillbud i simbassäng

W68 Drunkning och drunkningstillbud efter fall ned i simbassäng

W69 Drunkning och drunkningstillbud i hav, sjö och vattendrag

W70 Drunkning och drunkningstillbud efter fall i hav, sjö och vattendrag

W73 Annan specificerad drunkning och annat specificerat drunkningstillbud

W74 Drunkning och drunkningstillbud, ospecificerat

Det finns även olycksfall där drunkning eller drunkningstillbud orsakats av båt som kapsejsar eller kantrar, sjunker, fall eller hopp från båt som brinner, fall eller hopp från båt som krossas eller bryts sönder eller annan olycka med båt:

V90 Olycka med vattenfarkost som orsak till drunkning eller drunkningstillbud

En ytterligare kod som inkluderar drunkning är de tillfällen då drunkning eller drunkningstillbud orsakats av olyckshändelse såsom fall från båt, fall från landgång, fall överbord, kastad överbord vid krängning eller spolad överbord:

V92 Drunkning och drunkningstillbud i samband med transport på vatten utan att vattenfarkost är direkt engagerad i olyckan

Drunkningsolyckor som initialt uppstått till följd av drunkning och drunkningstillbud orsakade av naturkatastrof (X34-X39) samt transportolyckor (V01-V99) utesluts ur W65-W74. Det innebär att de som omkommer till följd av drunkning i trafikolyckor (vattenfylld bil) inte klassas som drunkning. I SLS data kan dessa olyckor ingå liksom skoterolyckor.

Skoteråkare är en relativt stor grupp som omkommer i drunkningsolyckor när de åker genom isen eller liknande. Dessa olyckor registreras i ICD10 under V86. Reglerna är enligt EpC sådana att en transportolycka som har lett till en drunkningsolycka ska kodas som transportolycksfall. Det innebär att man inte kan utläsa antalet transportolyckor som lett till drunkning ur ICD 10 eftersom det saknas information om att det rör sig om drunkning.

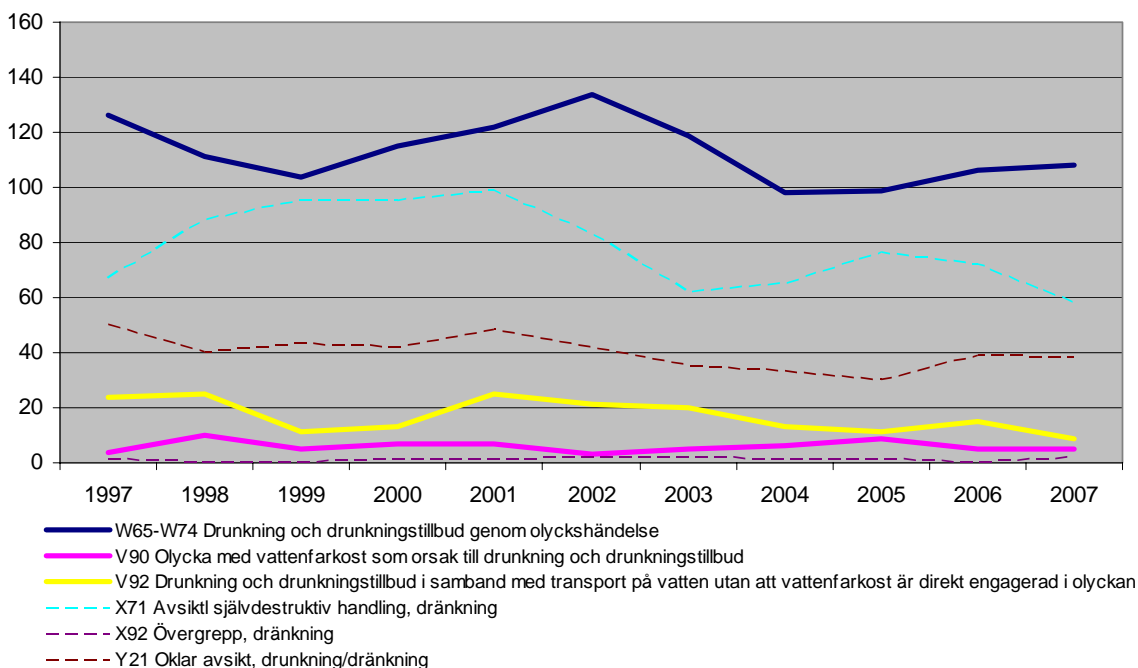
³ The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision (ICD-10), utgiven av Världshälsoorganisationen (WHO)

Utöver dessa drunkningar som en följd av olycksfall inträffar även ett 100-tal drunkningar varje år till följd av självdestruktivt avsiktligt uppsåt, övergrepp av annan person samt oklar avsikt. Eftersom studien fokuserar på olycksfall exkluderas dessa från arbetet med att skatta kostnaden för drunkningsolyckorna.

Livet förändrades för miljontals människor den 26 december 2004, när flodvågen efter jordbävningen i Indiska Oceanen svepte fram över land. Det var enormt många som förolyckades och förödelsen i de drabbade länderna blev enorm. Tsunamin medförde att 543 svenskar miste livet när vågorna slog in över Indiska oceanens kuster den 26 december 2004. Av dem var 140 barn. Sextio svenska barn förlorade en eller båda sina föräldrar. Eftersom kostnaden för drunkningar år 2005 behandlas i denna rapport skulle konsekvenserna av denna händelse kunna ingå. Tsunamin var dock extraordinär händelse med ofattbara konsekvenser som inte ingår i denna studie. Resultaten från de serier av studier som MSB genomför för olyckssituationen år 2005 används indirekt som mått för årliga kostnader. Det skulle ge en skev bild av verkligheten om tsunamikatastrofen ingick i denna studie.

År 2005 omkom 226 personer i drunkningsrelaterade olyckor (exklusive vägtransportolyckor). Av dessa var det 119 som omkom i olycksfall (53 %). I följande figur visar att antalet omkomna i de olika orsaksklasserna.

Figur 2.1 Antal omkomna i drunkningsolyckor för perioden 1997-2007 (exkl vägtransportolyckor)

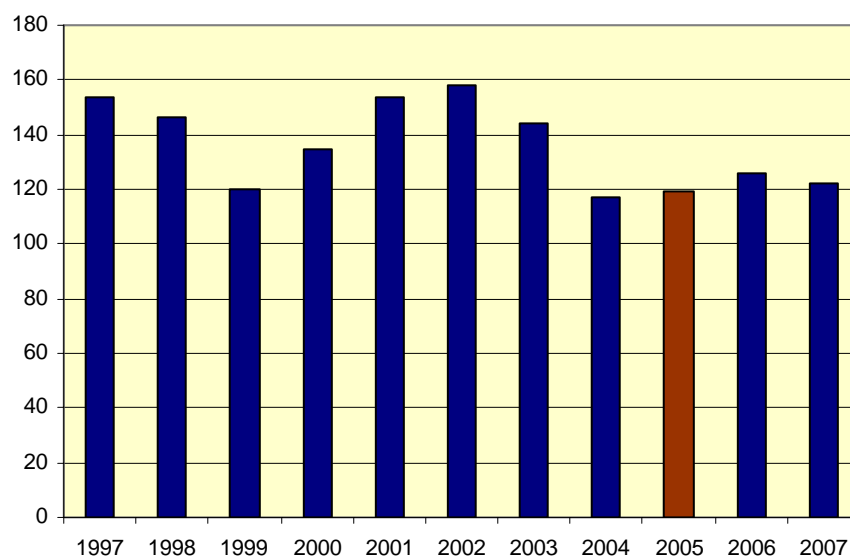


Källa: Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen, EpC

De som visas med tjock heldragen linje ingår i det fortsatta arbetet (eg. värden år 2005) med att skatta kostnaden (blå, gul och röd linje). Det finns en skönjbar neråtgående trend i det totala antalet drunkningar, i genomsnitt en minskning med sex drunkningar per år.

Om man studerar dem som klassats enligt W65-W72 samt V90 och V92 är år 2005 ett år som bidragit till att trenden minskade vad gäller antalet omkomna. Medelvärdet av antalet omkomna i drunkningsolyckor har legat på 136 stycken under perioden 1997-2007. I följande diagram kan man se att trenden av antal dödsoffer i drunkningsolyckor minskar med åren.

Figur 2.2 Antal omkomna i drunkningsolyckor under perioden 1997-2007. Diagnoskod V90, V92 samt W65-W74



Diagnoskod W74, drunkning eller drunkningstillbud, är den enskilt största koden. I den gruppen är det svårt att avgöra hur drunkningsolycka har gått till. Under 2005 drunknade fem personer i den yngsta åldersgruppen och tre av dessa skedde i hav, sjö eller i vattendrag. I medeltal under perioden 1997-2007 drunknade knappt 10 personer i åldern 0-19 år i genomsnitt per år.

Tabell 2.1 Antal döda år 2005 uppdelat på ICD10 åldersklass och kön

ICD10	Klartext	Kön	Åldersgrupp			Totalt
			0-19 år	20-64 år	65+	
V90	Olycka med vattenfarkost som orsak till drunkning eller drunkningstillbud	Kvinnor	0	1	0	1
		Män	0	5	3	8
V92	Drunkning och drunkningstillbud i samband med transport på vatten utan att vattenfarkost är direkt engagerad i olyckan	Kvinnor	0	0	0	0
		Män	0	8	3	11
W65	Drunkning eller drunkningstillbud i badkar	Kvinnor	0	5	2	7
		Män	0	1	2	3
W66	Drunkning och drunkningstillbud efter fall ned i badkar	Kvinnor	0	0	0	0
		Män	0	0	0	0
W67	Drunkning eller drunkningstillbud i simbassäng	Kvinnor	0	0	0	0
		Män	0	1	0	1
W68	Drunkning och drunkningstillbud efter fall ned i simbassäng	Kvinnor	0	0	0	0
		Män	0	0	0	0
W69	Drunkning eller drunkningstillbud i hav, sjö eller vattendrag	Kvinnor	0	1	0	1
		Män	3	8	4	15
W70	Drunkning eller drunkningstillbud efter fall i hav, sjö eller vattendrag	Kvinnor	0	0	1	1
		Män	1	8	11	20
W73	Annan specificerad drunkning eller annat specificerat drunkningstillbud	Kvinnor	0	0	0	0
		Män	1	2	2	5
W74	Drunkning eller drunkningstillbud, ospecificerat	Kvinnor	0	7	1	8

2.4 Drunkningstillbud

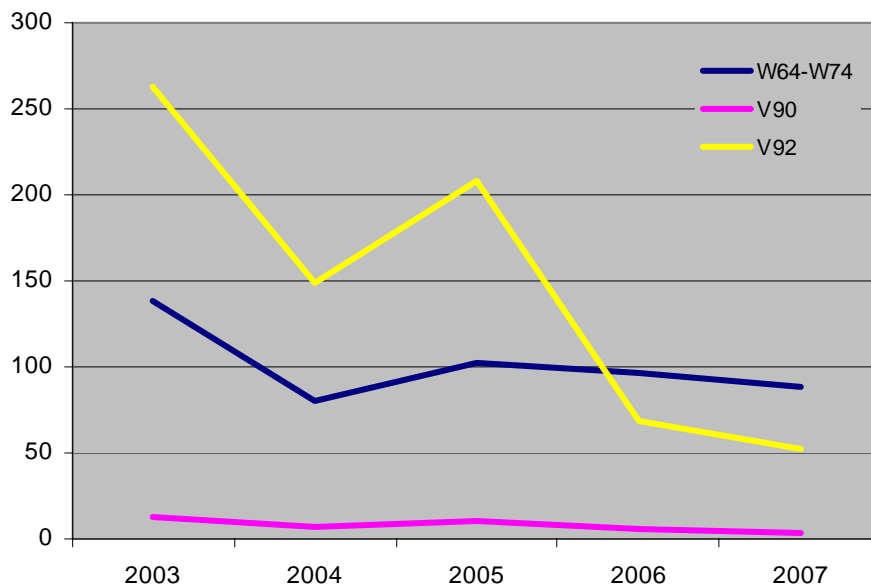
2.4.1 Svårt skadade

Precis som för alla andra olyckstyper är det svårt att skatta antalet skadade. Enligt en artikel i Läkartidningen räknar man med att för varje dödlig drunkning inträffar det ytterligare tre vårdtillfällen på grund av icke-dödlig drunkningsolycka. Det motsvarar ungefär 750 per år (inkl. avsiktliga självdestruktiva och övergrepp av annan person). Socialstyrelsen presenterar statistik över skador i förgiftningar behandlade i offentlig sjukvård i Sverige. Detta är en del av statistiken som finns i patientregistret. Här ingår samtliga skadade som skadats allvarligt i samband med drunkningstillbud oavsett om det har skett i offentliga miljöer som badhus eller i naturmiljö.

Under 2005 vårdades cirka 118 800 personer på sjukhus med huvuddiagnos skador, förgiftningar och vissa andra följder av yttre orsaker. Av dessa var det 320 personer som vårdades på sjukhus till följd av drunkningstillbud (W65-W74, V90, V92). Ungefär 65 procent av dessa vårdades efter olyckshändelse på

båt (V92). När man tolkar följande figur ska man veta att det fanns en hel del felregistreringar under perioden 1997-2002. Det är några sjukhus som stått för merparten av skadefallen av V92. För åren 2006 och 2007 ser rapporteringen ut att vara normal från samtliga sjukhus enligt EpC. För år 2005 förekommer felrapporteringar från ett sjukhus men det betydligt färre än åren innan.

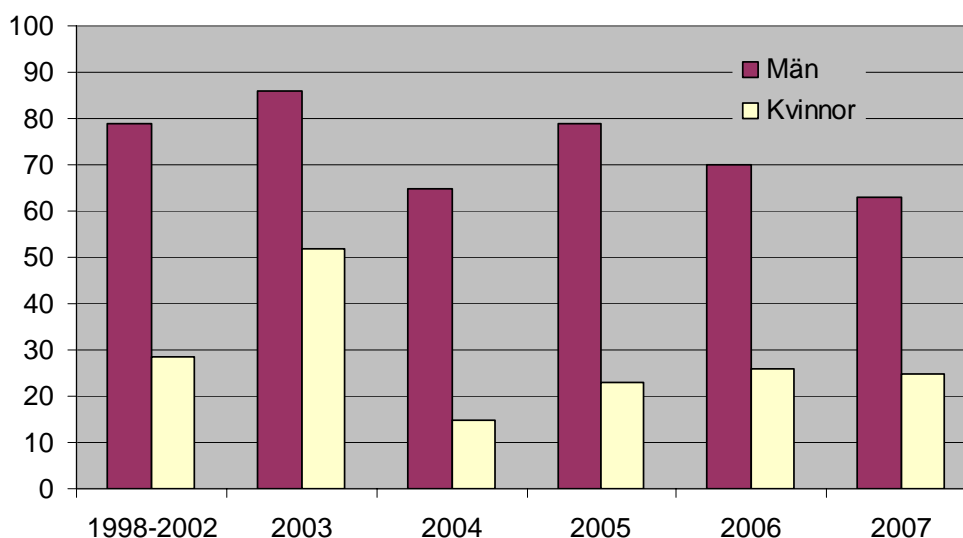
Figur 2.3 Antal personer som vårdats på sjukhus med yttre orsakskod W65-W74, V90 och V92 under perioden 2003-2007



Källa Socialstyrelsen/EpC

Huvuddelen, 60 procent, var män. I den största gruppen var det ungefär 50-50 i fördelningen mellan könen. I gruppen "vanliga" drunkningstillbud (W65-W74) är det manlig dominans med 77 av 100 skadade.

Figur 2.4 Antal slutenvårdade till följd av drunkningstillbud (W65-W74) uppdelat per kön. Obs. att år 1998-2002 avser medelvärdet för tidsperioden.



Källa: PAR, Socialstyrelsen, EpC

I det fortsatta arbetet antas fördelningen på åldersklass och kön vara enligt följande tabell som är hämtad från EpC/Socialstyrelsen (Socialstyrelsen 2007)

Tabell 2.2 Antal slutenvårdade år 2005

Olyckstyp	Kön	0-14	15-44	45-64	65+	Totalt
W65-						
W74	Kvinnor	12	5	1	5	23
	Män	22	19	22	19	82
V90	Kvinnor	0	0	0	0	0
	Män	0	5	4	1	10
V92	Kvinnor	6	10	22	65	103
	Män	7	4	30	64	105
Summa	Kvinnor	18	15	23	70	126
	Män	29	28	56	84	197
	Totalt	47	43	79	154	323

Det stämmer relativt bra med att det för varje dödlig drunkning inträffar ytterligare tre vårdtillfällen på grund av icke-dödliga drunkningsolyckor.

Kodningskvaliteten i Socialstyrelsens patientregister är en angelägen fråga då registret har en mycket bred användning. Socialstyrelsen har därför granskat innehållet i PAR (Socialstyrelsen 2007b) och kom fram till att 1,3 procent saknade kod för yttre orsak av de vårdtillfällen som kodats med huvuddiagnos eller bidiagnos från kapitel XIX (Skador, förgiftning och vissa andra följder av yttre orsaker (S00–T88)). I föreliggande studie görs ingen korrigering för detta eftersom drunkning har en liten andel av total antalet skadade.

2.4.2 Lindrigt skadade

Statistiken över lindrigt skadade är av förklarliga skäl mindre täckande än den som förs över dödsfall och svårt skadade. En hel del söker överhuvudtaget ingen sjukvård efter en olycka och kommer därför inte att ingå i någon registrering trots att de fått en skada. Av denna anledning föranleder de troligen inte heller någon större samhällskostnad, vilket medför att en exkludering av dessa fall är av mindre betydelse för denna analys.

Med lindrigt skadad avses besök vid akutmottagning som innebär att den skadade skickas hem efter besöket. Data för denna grupp hämtas från IDB (Injury Database) som administreras av EpC vid Socialstyrelsen. Denna databas har ingen nationell insamling som DOR och PAR. Den täcker ungefär sju procent av befolkningen i Sverige. Det är osäkert hur många som kommer till akutmottagningar efter ett drunkningstillbud. I IDB redovisas inte värden under fem (5) av sekretesskäl. För olyckstypen drunkning är det färre än fem stycken som kommer till akutmottagningar. Fem skadade innebär att det nationellt är 70 personer eller färre som uppsöker akutmottagningar för vård efter drunkningstillbud. Det är också så att många får andra typer av skador när de skadas i bassänger, sjöar m m. Det kan handla om skärskador, halkolyckor på bryggor osv.

I det fortsatta arbetet antas att det är den typen av skador som de som uppsöker akutmottagningen drabbats av. Det kan innebära en underskattning men med tanke på att skadepiramiden inte är så vid i botten, om man jämför DOR och PAR, och att det är ett fåtal så blir en eventuell underskattning inte så stor.

2.4.3 Totalt antal

Sammanfattningsvis antas att ungefär 460 personer skadades eller omkom i drunkningar år 2005 med följande fördelning på skadegrad:

Döda	120 personer
Svårt skadade	320 personer
Lindrigt skadade	0 personer

Det kan nämnas att Svenska livräddningssällskapet har en tillbudsundersökning som pågått sedan år 2000 som innehåller inträffade och rapporterade tillbud från cirka 230 badanläggningar i Sverige (SLS 2009). Det har under en sexårsperiod inträffat 3934 tillbud och då är det skador som inträffat i badanläggningar som t ex fallolyckor och skärskador i vattenrutschbanor etc. Ungefär 25 procent av tillbuden inträffade i bassänger med ett djup större än 0,9 meter. Det är en delmängd av alla drunkningsolyckor/tillbud. Statistik från räddningstjänsten visar att under perioden 1996-2008 genomförde landets räddningstjänst 42 insatser till simbassänger (antas att det är större badhusanläggningar) av totalt 6 560 insatser till drunkningstillbud. En anledning till den låga andelen är att personalen vid badhus är utbildade i HLR och kan ta hand om den nödställda direkt.

2.5 Referenser

Idris AH, Berg RA, Bierens J, Bossaert L, Branche CM, Gabrielli A, et al.: Recommended Guidelines for Uniform Reporting of Data From Drowning: The "Utstein Style". *Circulation* 2003;108;2565-74.

Wikipedia (2009); Drunkning; <http://sv.wikipedia.org/wiki/Drunkning>; hämtat från Internet 2009-10-12

SLS (2009); Tillbudsstatistik för Svenska anläggningar; hämtat från Internet 2009-10-02

Socialstyrelsen (2007a); Skador och förgiftningar behandlade i slutenvård 2005; hämtat från Internet 2009-10-12

Socialstyrelsen (2007b); Kodningskvalitet i patientregistret - Slutenvård 2005; hämtat från Internet 2009-10-12

Schilling U M, Severin E, Renström A (2009); ABC om drunkning; *Läkartidningen* nr 26-27 2009 volym 106.. Hämtat från Internet 2009-10-12; lartarkiv.lakartidningen.se/2009/temp/pda36734.pdf

MSB (2009); Samhällets kostnader för olyckor – Beräkningar; MSB 0048-09

3. Olyckskostnad

3.1 Allmänt

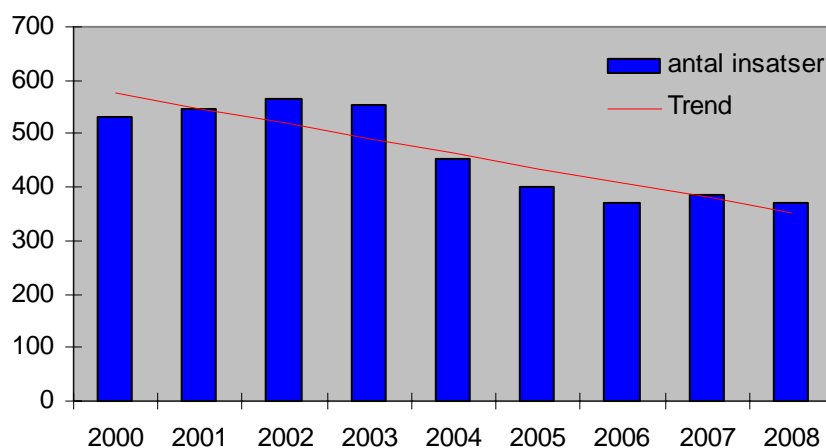
Olyckskostnaden uppstår direkt i samband med olyckan, och definieras som de resurser som krävs för att bemöta dess omedelbara, icke-medicinska konsekvenser. Dessa resurser består i huvudsak av räddningstjänst som rycker ut för att släcka eventuella bränder i samband med olyckan och/eller för att utföra losstagning av skadade individer m.m., samt polis som anländer till olyckan för att kontrollera om något brottsligt har föregått denna händelse. Ambulansverksamhetens kostnader ses i denna analys som en olyckskostnad och inte en sjukvårdskostnad. Det senare brukar normalt beräknas i samband med transportkostnaderna.

3.2 Räddningstjänst

År 2005 gjorde räddningstjänsten ca 400 insatser till drunkningsolyckor. Under de tolv år som insatsrapporten har funnits har räddningstjänsten sammanlagt genomfört omkring 6 000 insatser till drunkningar och drunkningstillbud eller i genomsnitt 500 insatser per år. Det är således jämfört med andra år en något lägre värde än förväntat om man lägger in en trendlinje, se nedanstående diagram. En enkel trend indikerar att under perioden 2000-2008 minskade antalet insatser med 28 per år. Av dessa 400 behövdes ingen åtgärd göras i 125 fall, i 110 fall användes båt och i 30 fall användes helikopter (vissa insatser krävdes både båt och helikopter vilka är inräknade nämnda värden). Drunkning är den olyckstyp som har högst andel omkomna per insats, 22 procent år 2005 jämfört med tre procent för trafikolyckor och en procent av samtliga insatser.

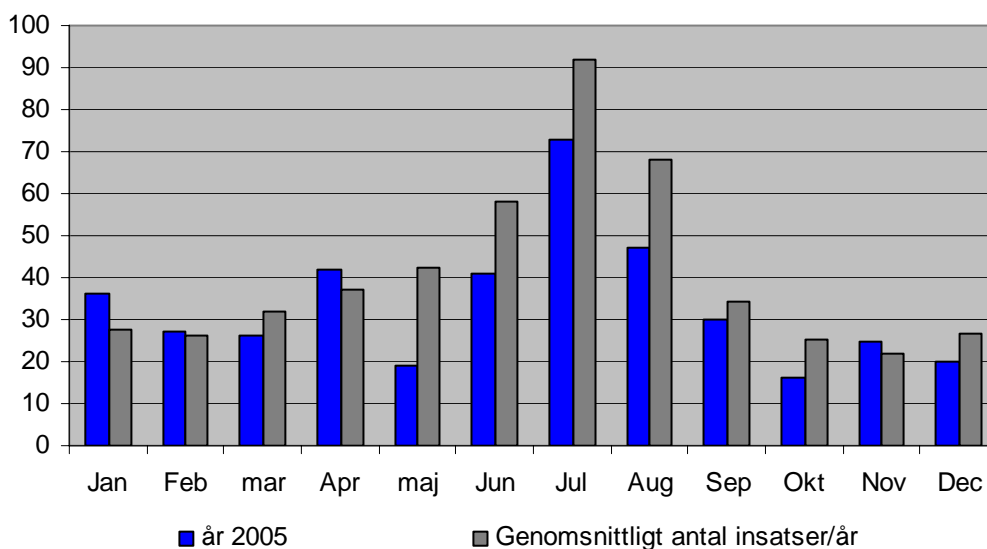
Sammanlagt rörde det sig om ca 3 470 timmar (exkl. beredskap) som brandmän (inkl deltid och värn) ägnade åt insatser till drunkningsolyckor. I detta avsnitt kommer dessa insatser att värderas. Dessa kostnader består av alternativkostnaden för personal, fordon och stödverksamhet vars resursförbrukning kan hänföras till drunkningsolyckor. Beredskap, övning och dylikt har exkluderats ur beräkningarna då dessa kan anses vara förebyggande verksamhet.

Figur 3.1 Antal räddningsinsatser vid drunkningslarm perioden 2000-2008



Enligt räddningstjänstens statistik för år 2005 inträffade flest utryckningar till drunkning/drunkningstillbud i juli följt av juni och augusti (NCO 2006). Det är de månader som exponering av badande är som störst. April månad har även lika många utryckningar som juni månad. Det kan tänkas att det handlar om svaga isar som inte håller. Enligt Svenska livräddningssällskapets statistik inträffade i april 2005 fem av åtta isolyckor med dödlig utgång. I normala fall sker de flesta räddningstjänstinsatserna under juni till augusti.

Figur 3.2 Antal utryckningar fördelat under 2005



I insatsrapporterna framgår att räddningstjänsten omhändertog 135 personer för akuta skador vid insatser till drunkning och drunkningstillbud under 2005. De vanligaste åtgärderna i detta sammanhang var psykiskt stöd, hjärt- och lungräddning och förebyggande av skadechock.

Under 2005 skedde dykning med dykapparat vid 30 tillfällen och fridykning vid 10 tillfällen. Vid 162 insatser tog brandmännen på sig överlevnadsdräkt. Vid 110 insatser användes båt och vid 29 insatser utnyttjades helikopter (NCO 2006).

Det finns två rapporter där timpriset för räddningstjänsten har beräknats. Det är *Samhällets kostnader för bränder* (NCO 2008) och *Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor* (MSB 2009). I NCO-rapporten uppgick bruttolönen för en heltidsanställd brandman 2005 till 25 900 kronor vilket ger 219 kr/timme med sociala avgifter. I MSB-rapporten var kostnaden för en heltidsbrandman 186 kr/timme utan OB (23 400 kronor i månadslön enligt lönestrukturstatistik för primärkommunal sektor), med OB på ca 50 procent (Rib 04) var kostnaden 279 kronor. I genomsnitt uppgick timkostnaden till 233 kronor för en heltidsbrandman.

I NCO-rapporten framgår inte om bruttolönen omfattar OB-tillägg. Bruttolönen i MSB-rapporten baseras förmodligen på en för låg månadslön. I SCB-statistiken som timlönen är hämtad från avser uppgifter från både hel- och deltid. Deltid har sedan räknats om till heltid. Sammantaget leder detta till att 233 kronor för en heltidsbrandman vilket kommer att användas i den fortsatta analysen.

Även timkostnaden för deltidbrandmän är olika i de två rapporterna. Man utgår från samma grundlön (174 kronor), som är förlorad produktion, men beräkningen av OB-tillägget är olika vilket leder till att timkostnaden i NCO-rapporten är 140 kronor medan den i MSB-rapporten är 185 kronor. I den förra tas hänsyn även till förlorad fritid. En deltidbrandman arbetar inte inom räddningstjänsten utan larmas vid insats. Det innebär att de antingen kan vara på sitt ordinarie arbete eller vara lediga. Därför kommer 140 kronor att användas i det fortsatta arbetet som en värdering av deltidbrandmännens insatser.

Beräkningen av kostnaderna har skett genom värdering av alternativkostnaden för de resurser som sätts in vid bränder. Tidsåtgång, styrkans storlek och antal bränder har hämtats från insatsstatistiken för år 2005 medan alternativkostnader är hämtade från *Automatiska brandlarm - hur bör räddningstjänsten agera?* (Kågebro 2007). Med hjälp av dessa har personalkostnader beräknats. Sedan har en skattning från *Lagom brandsäkerhet* (Öström mfl 1994) använts för att beräkna övriga kostnader. Dessa har sedan även delats upp på brandbils- och drivmedelskostnader. Det återstående består av stödfunktioner, lokaler och materiel. Lokalkostnader ingår då det inte går att separera dessa kostnader från de övriga även om de inte utgör någon kortsiktig alternativkostnad. För ytterligare beskrivning av beräkningarna kan läsas i *Samhällets kostnader för bränder* (NCO 2008B) och *Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor* (MSB 2009).

Ungefär 0,7 procent av samtliga persontimmar gick till drunknings-/tillbud. Eftersom andelen av insatser till drunknings-/tillbud var 0,4 procent år 2005 innebär det att insatstiden är generellt något längre vid drunkning/tillbud än medelinsatstiden.

Tabell 3.1 Antal mantimmar till insatser vid drunkningslarm

Händelsetyp	Antal händelser	Mantimmar		
		Endast insats Heltid	Deltid	Värn
Drunkning/ - tillbud	399	2 136	1 291	41
Andel av totala antalet insatser	0,4%	0,7%	0,6%	0,3%
Totalt	88 912	309 357	219 144	12 209

I genomsnitt tog varje insats nio persontimmar i anspråk ((heltid+deltid +värn)/antal händelser). En normalstyrka består av ett brandbefäl och fyra brandmän, totalt fem man. Det innebär tidsmässigt att varje insats tar 1 timme och 45 minuter. Totala personalkostnaden fås om antalet persontimmar multipliceras med timkostnaden för hel- och deltidsbrandmän. I följande tabell framgår att kostnaden för räddningstjänstens personal uppgår till knappt 685 000 kronor.

Tabell 3.2 Räddningstjänstens kostnader för personal och fordon

	Heltid	Deltid	Totalt
Personalkostnad	497 688	186 480	685 000
- Antal mantimmar	2 136	1 332	
- Timkostnad	233	140	197
Fordonskostnad			75 000
- Kostnad per insats			185
- Antal insatser			399

Det innebär att personalkostnaden per insats uppgår till 1 715 kronor om totala kostnaden divideras med antalet insatser. Till detta kommer även räddningstjänstens fordonskostnader. Dessa uppgår till 185 kronor per insats (NCO 2008B). Detta innebär att räddningstjänstens kostnad per insats uppgår till 1 900 kronor per insats. Totalt uppgår räddningstjänstens kostnader till 760 000 kronor.

Fordonskostnaden baseras på en bil med en medelreslängd på 1,1 mil per insats. Det är förmodligen i kortaste laget då den längden baseras på var bränder uppstår och de flesta drunkningsolyckor sker utanför tätorterna.

3.3 Polisen

Polisen ska förebygga brott, övervaka den allmänna ordningen och säkerheten, bedriva spaning och göra brottsutredningar. Det är framför allt för att övervaka den allmänna ordningen vid räddningsinsatsen samt att samla in information för eventuella brottsutredningar som polisen deltar i insatsarbetet. Själva utredningsarbetet för att få klarhet om ett eventuellt brott har begåtts eller om det är en olyckshändelse ingår i polisen administrationskostnad som redovisas senare i rapporten.

Det saknas data för polisens insats. Det är inte alltid polisen medverkar vid insatser efter olyckor. År 2005 var polisen på plats i 44 procent av insatserna (177 av 399). Det innebär att polisens resursinsats vid olyckstillfället var 308 timmar per polisinsats ($0,44 \cdot 399 \cdot 1 \text{ tim } 45 \text{ min}$). När det gäller denna kostnad antas det att polisen är på plats lika länge som räddningstjänsten i de fall de rycker ut. Vidare antas att styrkan består av ett fordon med två poliser. Kostnaden för polisen per insats var 595 kronor vid bränder i beräkningen av polisens insatskostnad vid bränder. Den kostnaden baserades på en insatstid på 75 minuter i genomsnitt vid bränder (NCO 2008). Vid drunkningar är insatstiden längre, 104 minuter, vilket ger en kostnad per insats 787 kronor plus 26 kronor i fordonskostnad vilket ger en kostnad på 813 kronor per insats.

Totalt uppgår kostnaden för polisen i samband med räddningsinsatser till 144 000 kronor ($177 \cdot 813 \text{ kr}$). Denna skattning kan var för låg då den baseras på alla insatser där räddningstjänsten har varit på plats. Det antas dock att de tillfällen där polisen men inte räddningstjänsten är på plats är sällsynta.

3.4 Ambulans

Transport av personer som skadats till följd av drunkningsolyckor sker för det första från olyckplatsen till sjukhuset, för det andra mellan sjukhuset och hemmet och för det tredje från och till hemmet för återbesök till den öppna vården. Resor mellan sjukhus eller till följd av återintagning inom slutenvård ingår ej (till viss del antas de ingå i kostnaden för slutenvård).

Någon uppdelning av kostnaden per ålderklass, som är gjord i studien om brändernas kostnad, görs inte i denna studie då det saknas underlag. Kostnaden per ambulansuppdrag antas inte variera med ålder och kön. Kostnaden är 3 500 kr per ambulansuppdrag. Den är hämtad från motsvarande studie om vägtrafikens kostnader (MSB 2009). Där studerades ambulanskostnaden i tätort och landsbygd. Den genomsnittliga transporten kostade 2 500 kr. Ambulanstransporter är av naturliga skäl inte lika kostsamma i tätorter och i föreliggande studie antas att de flesta drunkningsolyckor inträffar i landsbygdsmiljö. Enligt räddningstjänststatistiken larmades räddningstjänsten i över 80 procent av insatser till sjö/damm, å/älv (kan vara tätort), hav och kanal. Viktar man ambulans transporter i tätort (20% av 1584 kr) och landsbygdstransport (80 % av 4050 kr) får man att ambulans transporter kostar 3 500 kronor vilket även motsvarar riksgenomsnittet (som är Södermanlands län) i nämnda rapport.

Det är oklart hur många som transporteras till sjukhus med ambulans. En del av patienterna transporteras med helikopter. Under 2005 användes helikopter vid 16 insatser. I några av dessa fall transporterades patienten i helikoptern. Ett annat undantag då ambulans transport inte är aktuellt är när personer som på olycksplatsen visar säkra dödstecken, som likstelhet, förruttnelse eller skador som är oförenliga med liv. De förs inte till akutmottagningen (Läkartidningen 2009).

För enkelhetens skull antas att alla transporteras med ambulans eller i fordon med motsvarande kostnader. Den totala kostnaden för ambulans transporter

skattas uppgå till 1 550 000 kronor (119 dödsfall plus 323 svårt skadade x 3 500 kr).

3.5 Övriga insatser

Enligt lagen om skydd mot olyckor (LSO) är en kommun ansvarig för räddningstjänst inom kommunens gränser, såvida det inte rör sig om statlig räddningstjänst. LSO anger att en statlig myndighet eller en kommun är skyldig att med personal och egendom delta i en räddningsinsats på anmodan av räddningsledaren. En sådan skyldighet föreligger dock endast om myndigheten eller kommunen har lämpliga resurser och om ett deltagande inte allvarligt hindrar dess vanliga verksamhet. Enligt förarbetena till LSO får statliga myndigheter inte begära ersättning för deltagande i kommunal räddningstjänst (Prop. 2002/03:119, 6 kap. 7 §).

En viktig resurs är helikopterinsats som kan sättas in vid akuta behov då tid eller tillgänglighet är ett problem. I de situationer då det råder ett akut behov av helikopter, t.ex. vid vattenlivräddning, kan man i princip bara förlita sig på beredskapssatta resurser. Då handlar det primärt om SAR-helikoptrar (Search & Rescue), ambulanshelikoptrar och polishelikoptrar.

Prisbilden är olika beroende på vem som är huvudman. En SAR-helikopter kostar cirka 15 000 kr i timmen medan en ambulanshelikopter kostar ungefär det dubbla (SOU 2008:129). En polishelikopter kostar till exempel 5000 kr per timme (exklusive personalkostnad). I detta arbete antas att de helikopterinsatser som kommunerna använder sig av motsvaras av SAR-helikoptern. Det är avgiftsfritt för kommunerna att använda Polisens helikoptrar medan sjukvårdhuvudmännen har olika praxis för om avgift ska tas ut eller inte.

I detta arbete antas att kostnaden för en helikopter insats är 30 000 kronor per insats. Enligt räddningstjänststatistiken för år 2005 hittades personen inom mindre än 20 minuter i över 60 procent av fallen. För 2005 genomfördes 399 insatser vid drunkningstillbud och man använde över 3400 mantimmar. Vid en insatsstyrka på 1+4 (insatsledare + 4 brandmän) blir det cirka 1,45 timme per insats. Ett grovt antagande är att en insats tar cirka 2 timmar från larm tills helikoptern är tillbaka till basen (från larmet, räddning, transport till sjukhus, påfyllning av drivmedel etc).

Enligt Räddningsverket användes helikopter vid 29 insatser år 2005 (NCO 2006). Om antagandena är riktiga uppgår kostnaderna för helikopterinsatserna till 870 000 kronor. Enligt Helikopterutredningen användes SAR-helikoptrarna vid 14 tillfällen år 2007. I Räddningstjänst i siffror för år 2007 användes helikoptern vid 16 insatser. Därför antas att det är SAR-helikoptrar som används vilket innebär att det är kommunerna som står för kostnaden. Eftersom SAR-helikoptrarna upphandlas anser Sjöfartsverket och Räddningsverket att helikoptrarna inte ska definieras som statlig resurs och kunna avropas utan kostnad för kommunerna (SOU 2008:129).

3.6 Sammanfattning

I beräkningen av kostnaden per kön har en enhetskostnad oavsett kön och ålder använts vilket innebär att skillnader i dessa variabler uteblir utöver antal skadade. Totalt uppgår kostnaden vid insats till drygt 3,2 miljoner kronor. Landstinget står för den största delen av kostnaden vilket har att göra med att de är huvudman för ambulanstransporterna.

Tabell 3.3 Transportkostnader efter ålder och kön samt fördelat på kostnadsbärare

Åldersklass	Kön	Stat	Landstinget	Kommunen	Summa
0-19 år	Män	10 000	140 000	140 000	290 000
	Kvinnor	10 000	60 000	60 000	130 000
	Samtliga	20 000	210 000	210 000	440 000
20-64 år	Män	40 000	460 000	460 000	960 000
	Kvinnor	20 000	180 000	180 000	380 000
	Samtliga	60 000	640 000	640 000	1 340 000
65 +	Män	40 000	440 000	440 000	920 000
	Kvinnor	20 000	260 000	260 000	540 000
	Samtliga	70 000	700 000	700 000	1 470 000
Totalt	Män	100 000	1 040 000	1 050 000	2 190 000
	Kvinnor	50 000	500 000	510 000	1 060 000
	Samtliga	140 000	1 550 000	1 550 000	3 240 000

En viss överskattning av kommunens kostnader kan förekomma i de fall polisens helikoptrar deltar i räddningsinsatsen. Den kostnaden belastar kommunen i denna kalkyl även om den egentligen ska belasta staten.

3.7 Referenser

Kågebro, E (2007); Automatiska Brandlarm, Hur bör räddningstjänsten agera?, Räddningsverket

Öström Bengt, Mattsson Bengt, Juås Birgitta, Sträng Dick (1974); Lagom brandsäkerhet: Kostnads- nyttoanalys och jämförelser mellan länder

MSB (2009); Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor – Beräkningar; MSB 0048-09

NCO (2006) Räddningstjänst i siffror; NCO 2006:9 I99-143

NCO (2008) Bränders samhällsekonomiska kostnader - Beräkningar; Räddningsverket NCO 2008:6B

SOU (2008:129); Helikoptern i samhällets tjänst; Statens offentliga utredningar; Forsvarsdepartementet Helikopterutredningen

4. Sjukvårdskostnader

4.1 Sluten vård

4.1.1 Dödsfall

Enligt Socialstyrelsens dödsorsaksregister omkom 119 personer år 2005 till följd av drunkning. Av alla som omkommer i en drunkningsolycka är det en delmängd som får sjukhusvård. Ett antal av patienterna som livräddas i samband med drunkningstillbud avlider efter en viss tid på sjukhus. Med samma urvalskriterier (W65-W74, V90, V92) som under svårt skadade innehåller KPP (Kostnad Per Patient) fyra patienter som avlidit på sjukhuset. Det är för få observationer för att det ska vara meningsfullt att fördela på kön och ålder. Det är sex procent av alla patienter i KPP som vårdats inom slutenvården till följd av drunkningstillbud. Medelvårdtiden var sex dagar och genomsnittskostnaden 72 000 kronor. Spridning var stor och låg mellan 7000 och 293 000. Mer information om KPP återfinns under nästa avsnitt.

Det antas att de som avlidit enligt KPP-databasen (4 personer) speglar databasens täckning av samtliga sjukhus i Sverige (41,9 %). Det skulle innebära att det är 10 personer som avled på svenska sjukhus år 2005. Totala vårdkostnaden för dem som avlider på sjukhus efter räddats från att drunkna skulle i så fall uppgå till 720 000 kronor ($72\ 000 * 10$). Det är ingen mening att fördela ut denna kostnad på kön och ålder på grund av de låga talen. Däremot i den totala sammanräkningen i slutet av detta kapitel har denna kostnad fördelats utifrån andelen skadade (dödsfall och slutenvårdade).

Obduktioner (inre undersökning av död kropp) är ytterligare en åtgärd i samband med dödsfall, vars kostnader delvis belastar sjukvården. Obduktioner kan göras kliniskt eller rättsmedicinskt. Kliniska obduktioner genomförs då läkaren har svårt att fastställa dödsorsaken, medan den mer omfattande rättsmedicinska obduktionen äger rum då det anses vara av betydelse för en utredning eller om dödsfallet misstänks ha orsakats av yttre påverkan och det behövs för att fastställa dödsorsaken eller ge särskilt viktiga upplysningar om bland annat trafiksäkerhet (Sjukvårdsupplysningen, obduktioner). Bland alla som omkommer till följd av olycksfall obduceras 27 procent av kvinnorna och 55 procent av männen. Man kan tänka sig att obduktionsfrekvensen kanske är högre vid drunkningsfall för att till exempel utesluta brott där omständigheterna är oklara men det saknas uppgift kring detta och därför antas nämnda andelar.

Kostnaden för en rättsmedicinsk obduktion uppgick till 13 300 kr 2005 enligt Rättsmedicinalverket (RMV 2006, s.28). Det är exklusive transportkostnader och tar man hänsyn även till dessa blir kostnaden 13 600 kr (MSB 2009, s.39).

Det skulle innebära att 62 patienter obducerades 2005 till en total kostnad på 830 000 kronor. Det antas att obduktionsandelen är jämt fördelad mellan åldersgrupperna även om det kan tänkas att andelen är högre ju yngre offren är.

Tabell 4.1 Antal skattade obduceringar

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	3	0	3
20-64	30	4	33
65+	23	2	25
Totalt	56	6	62

4.1.2 Slutenvårdade första året

Behandling

I denna rapport klassas samtliga som blir inlagda på sjukhus i minst ett dygn som svårt skadade. Beskrivningen av behandlingen är hämtad från en artikel i Läkartidningen skriven av Ulf Martin Schillinger m.fl. och kan vara väl teknisk för den oinvigde. Det första steget i behandlingen efter räddning av ett drunkningsoffer är att återställa cirkulationen och syresätta patienten. Ju snabbare återupplivningen påbörjas, desto bättre är prognosen. Hos medvetslösa personer innebär det att säkra luftvägen genom tidig intubation och att följa de allmänna principerna för avancerad hjärt–lungräddning (HLR). Vid HLR görs principiellt ingen skillnad mellan andningsstopp och hjärtstillestånd på grund av kardiell åkomma eller på grund av drunkning. Eftersom drunkningsoffer oftast har svält en del vätska är risken för kräkning och aspiration under återupplivningen särskilt stor. Nedläggning av en ventrikelsond efter intubationen kan därför vara till hjälp men ska aldrig fördröja direkt livsupphållande åtgärder.

Efter den primära förbättringen sker en försämring efter några timmar till dagar hos ca fem procent av patienterna. Försämringen orsakas av anoxiska skador och aspirationsskador på lungorna, som leder till epitelskador och förlust av surfaktant. Detta resulterar i ARDS med åtföljande alveolär kollaps, shuntning, atelektasbildning och ökad infektionsbenägenhet. Behandlingen består av icke-invasivt andningsstöd (BiPaP, CPAP, continuous positive airway pressure) eller i svårare fall invasivt andningsstöd (respiratorbehandling, ECMO), allmänna stödåtgärder och vid infektionstecken empirisk antibiotikabehandling.

Eftersom patienterna ofta är hypoterma ska räddningen ske försiktigt för att undvika omfördelning av kallt blod från extremiteterna till de centrala kärlen, då den plötsliga kylan kan utlösa ventrikelflimmer. Även hypotermi påverkar möjligheten att återuppliva patienten. Hypotermi i sig ger upphov till arytmier och försvårar återupplivningen. Hos gravt hypoterma patienter kan det vara omöjligt att defibrillera ett ventrikelflimmer till sinusrytm. Lyckas man inte vid tredje defibrilleringen rekommenderas därför att fortsätta med HLR tills man har värmt upp patienten till en temperatur på åtminstone 34°C.

Barn som förs till sjukhus vid fullt medvetande utan primärt behov av avancerad HLR eller andningsstöd har god prognos och kan oftast skickas hem efter några timmars observation. Jourläkarboken rekommenderar att man

observerar drunkningsoffer i åtminstone 24 timmar efter olyckan. Denna rekommendation är relativt konservativ, och handläggningen måste omprövas i varje enskilt fall.

I Sverige är den akuta överlevnaden hos drunkningspatienter med hjärtstopp för närvarande ca 30 procent, vilket motsvarar den internationella nivån, och enmånadsöverlevnad är 11 procent. Dessa siffror är bättre än vid hjärtstopp på grund av kardiologisk orsak.

KPP (Kostnad per patient)

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) driver ett arbete för att stödja införandet av patientrelaterad kostnadsredovisning i sjukvården. Systemet benämns Kostnad Per Patient (KPP) och innebär att kostnaden beräknas för varje individuellt vårdtillfälle⁴. Till sin hjälp har SKL byggt upp en databas där alla kostnader som varje vårdtagare ger upphov till registreras. För 2005 innehöll databasen över 600 000 vårdtillfällen eller drygt 40 procent av alla vårdtillfällen inom den slutna somatiska vården.

I KPP ingår kostnaderna för alla de resurser som ett sjukhus eller en vårdcentral förbrukar i syfte att producera vårdtjänster. Det innebär att både patientrelaterade och så kallade overheadkostnader ingår (fördelade på vårdtillfällen). Dessa kostnader kan alltså inte likställas med marginalkostnad eftersom det inte är säkert att den totala kostnaden kommer att försvinna i samband med en reduktion av skadefallen. Dessutom ingår kostnader som motsvarar en reduktion i hushållet (t.ex. matkostnad) vilket ur ett samhällsperspektiv därför inte bör ingå. Då en så noggrann redovisning av kostnaderna saknas bortses dock ifrån denna omständighet.

Av de 55 700 posterna är 18 700 vårdtillfällen orsakade av avsiktliga händelser (yttre orsakskod X60-Y98) som exkluderas från urvalet. Det återstår då drygt 37 000 vårdtillfällen som avser skador som uppstått till följd av olycksfall. Från dessa vårdtillfällen tas ytterligare ett urval som avser alla vårdtillfällen som avser vård av patienter som varit med om drunkningstillbud (ICD-10 diagnoskod: V90, V92, W65-W74). Detta urval ger 58 patienter efter att de fyra som avled efter en tids vård exkluderats. Urvalet bör betraktas som ett relativt litet urval om man i nästa skede delar upp urvalet i kön och åldersklass.

Tabell 4.2 Antal patienter i KPP år 2005 för patienter med diagnoskod V90, V92, W65-W74

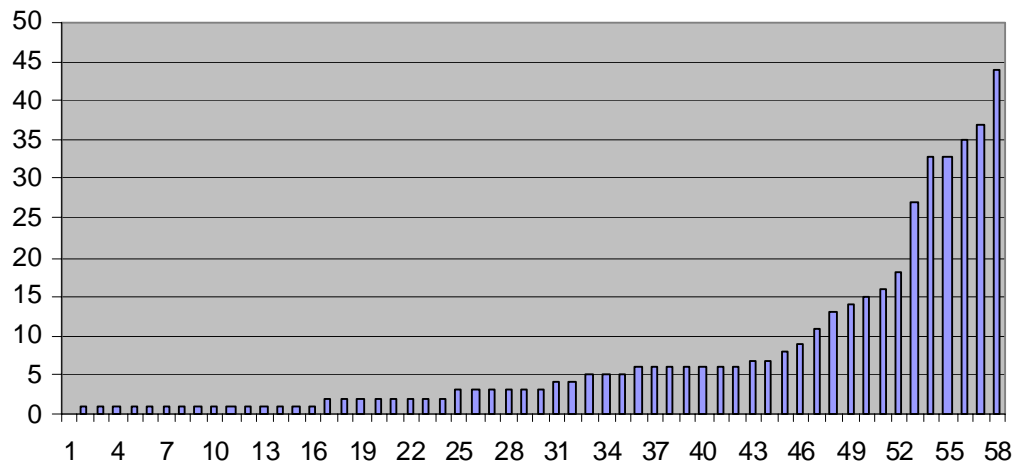
Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	9	5	14
20-64	15	3	18
65+	13	13	26
Summa	37	21	58

⁴ Avser vårdkontakt med sjukvården. Vårdkontakter kan tas vid hemsjukvård, öppen och slutna vård. Vid slutna vård är vårdkontakt identiskt med vårdtillfälle.

Vårdtiden varierar från ett till 44 dygn vilket följande figur visar.

Figur 4.1. Fördelning av antal vård dagar för KPP-patienter med yttre orsak V90, V92, W65-W74

Vårddygn



I genomsnitt var vårdtiden för samtliga patienter sju dagar. En tendens var att vårdtiden ökade med ålder samt att kvinnorna hade en lite längre vårdtid än männen.

Tabell 4.3 Genomsnittlig vårdtid i KPP

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	8	3	6
20-64	3	6	3
65+	11	12	11
Summa	7	9	8

För att få ett bredare underlag kompletteras urvalet med dem som avsiktligt skadat sig (X71 Avsiktligt självdestruktiv handling genom dränkning). Det saknas observationer för övriga, övergrepp av annan person (X92 Övergrepp genom dränkning) samt oklar avsikt (Y21 Drunkning eller dränkning, med oklar avsikt). X71 ger ytterligare fem patienter med en medelvårdtid på två dagar.

Detta innebär att medelkostnaden för att vårda en patient som varit med om ett drunkningstillbud år 2005 uppgår till 75 000 kronor.

Tabell 4.4 Medelkostnad för vård inom sluten vård efter drunkningstillbud

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	135000	45000	105000
20-64	65000	65000	65000
65+	85000	55000	65000
Totalt	85000	55000	75000

I gruppen män 0-19 år ingår nio patienter med en kostnad mellan 10 000 kr och 890 000 kronor. Givetvis drar det sistnämnda vårdtillfället upp medelkostnaden men spridningen i diagrammet ovan visar inte på någon onaturlig fördelning. Om man jämför kostnaden per patient till följd av vägtrafikolycka sticker gruppen 0-19 år ut. Övriga grupper ligger kostnaderna mindre än $\pm 10\,000$ kr. Genomsnittskostnaden oavsett kön och åldersgrupp är 75 000 kronor. Kostnaden är högre än motsvarande kostnad för vägtrafikolycksfall (57 000 kr) och avsevärt lägre än motsvarande för brandskadade (153 000 kr).

Den totala kostnaden för behandling i slutenvård det första året efter olyckan beräknas genom att multiplicera antalet skadefall med den genomsnittliga kostnaden per skadefall. Resultatet sammanfattas i tabell 4.5

Tabell 4.5 Total kostnad för slutenvårdade

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	4 880 000	810 000	5 690 000
20-64	5 000 000	2 470 000	7 470 000
65+	7 140 000	3 850 000	10 990 000
Totalt	17 020 000	7 130 000	24 150 000

4.1.3 Framtida slutenvård

I Sverige överlever varje år cirka 70 000 människor en FHS (förvärvad hjärnskada). Med FHS menas en hjärnskada som inte är medfödd eller har uppstått under de första barnåren. FHS kan orsakas av stroke (hjärninfarkt och hjärnblödning), yttre våld (trauma), infektion, syrebrist eller tumör. Vid en FHS påverkas individens förmåga att uppfatta och förstå sig själv och sin omgivning. Efter en FHS kan individen drabbas av många olika typer av funktionsnedsättningar och aktivitetsbegränsningar, allt från tydliga motoriska och sensoriska bortfall, till bland annat koncentrationssvårigheter, minnesproblem, ökad uttrötthet, kommunikationssvårigheter, irritabilitet, initiativsvårigheter och känslighet för ljud och ljus. Funktionsnedsättningarna kan bli mer eller mindre bestående och dramatiskt förändra individens livssituation (Kruse 2008)

Det är oklart hur många som får en varaktig skada efter ett druckningstillbud. I detta arbete antas att det är samma andel funktionsnedsättningar av totala antalet slutenvårdade som det är vid vägtrafikolycksfall. Visserligen förekommer det fler funktionsnedsättningar än hjärnskador inom trafiken men å andra sidan är det lättare att det uppstår hjärnskador vid druckningstillbud. Vid Santa Clara Valley Medical Center följde man upp dem som överlevde ett druckningstillbud under perioden 1972-1981. Av totalt 40 patienter var det 10 som avled på sjukhuset, 23 som tillfrisknade helt och sju som skrevs ut med neurologisk funktionsnedsättning (Oakes m fl 1982). Förmodligen har vården förbättrats men det ger ändå indikationer att druckningsolyckor kan ge allvarliga följder även vid överlevnad.

I rapporten om kostnader för vägtrafikolycksfall var det 66 stycken som hade permanent behov av sluten vård (MSB 2009, sid 19). Enligt samma rapport vårdades 12 907 patienter i slutenvården år 2005 (MSB 2009, s 15). Det innebär att en halv procent av de slutenvårdade kan behöva behov av sluten vård även i framtiden. Det innebär att av 323 slutenvårdade är det två som har ett framtida behov av sluten vård.

Kostnaden för framtida vård antas vara identisk med vägtrafikolycksfall vilket innebär att kostnaden, oavsett kön och ålder, uppgår till 337 000 kronor (MSB 2009). Denna vård antas behöva ges under hela deras återstående livstid, men avta så att endast 50 procent av kostnaden kvarstår vid slutet av deras liv. Kostnaden per vård dag bör dock vara lägre än den som uppstår för skador i allmänhet under det första året efter skadan eftersom besöken endast görs inom psykiatri, rehabilitering och ortopedi.

Totala kostnaden för framtida slutenvården beräknas uppgå till 674 000 kronor i nuvärde (kostnadsökning en procent, diskonteringsränta fyra procent). Fördelningen på kön och åldersklass fördelas proportionellt med totala antalet skadade i sammanställningen i slutet av detta kapitel.

4.1.4 Egenavgifter

Landstingen och kommunerna kan i stort sett själva bestämma vilka avgifter man ska betala vid läkarbesök och andra tjänster i vården. I stora drag är avgifterna ganska lika i de olika landstingen. När man är inlagd på sjukhus betalar man en dygnsavgift som enligt lag får vara högst 80 kronor och ska motsvara de matkostnaderna man ändå alltid har. I övrigt behöver man aldrig betala någon avgift för att man vårdas på sjukhus. De flesta landsting har en avgift på 80 kronor per dygn för dem som är äldre än 20 år, medan man inte tar ut någon avgift för dem som är yngre än så.

Totalt vårdades 276 patienter som var äldre än 20 år inom slutenvården. Den genomsnittliga vårdtiden inom sluten vården var 8 dagar enligt KPP. Det innebär att totala kostnaden uppgick till 180 000 kronor ($8 \cdot 276 \cdot 80$ kr). Fördelningen mellan kön och åldersklass kan beräknas genom skillnaden mellan de två påföljande tabellerna nedan.

4.1.5 Total kostnad sluten vård

Den totala kostnaden för sluten vård som består av vård av skadade på sjukhus, akut vård av dem som avlider efter en tid på sjukhus, obduktionskostnad, framtida vårdkostnader för de svårast skadade uppgår till totalt 25,6 miljoner kronor. Det är landstingen som står för denna kostnad och därmed är kostnadsbärare.

Tabell 4.6 Total kostnad för slutenvårdade, kostnadsbärare landstinget

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	4 980 000	840 000	5 820 000
20-64	5 600 000	2 600 000	8 200 000
65+	7 640 000	3 990 000	11 630 000
Totalt	18 220 000	7 430 000	25 650 000

Egenavgift utgör en liten del av den totala kostnaden. I följande tabell visas totala kostnaden inklusive individernas egenavgift.

Tabell 4.7 Total kostnad för slutenvårdade, inklusive egenavgifter

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	4 980 000	840 000	5 820 000
20-64	5 625 000	2 620 000	8 245 000
65+	7 710 000	4 050 000	11 760 000
Totalt	18 315 000	7 510 000	25 825 000

4.2 Läkarbesök inom öppen vård

Drunkning är en mycket speciell skademekanism. För de flesta andra mekanismer finns bakom varje dödsfall ett mycket stort antal svårt och lindrigt skadade. Detta gäller inte drunkning där till exempel skillnaden mellan antalet slutenvårdade och antalet döda är relativt liten jämfört med andra olyckstyper. Eftersom minimiätgårderna efter ett drunkningstillbud är ett dygn inom slutenvården för observation antas att det inte inträffar några lindriga skador och därigenom inga kostnader i öppen vården. Om det ändå inträffar antas att det är en försumbar kostnad.

Den kostnad som kan uppstå är de återbesök som kan krävas för kontroll av tillfrisknandet efter utskrivning från slutenvården. Det var totalt 323 som vårdades på sjukhus efter drunkningsolyckor och hur många av dem som hade behov av återbesök är okänt. I studien om kostnader för vägtrafikolyckor antas att antalet återbesök varierar mellan 3-11 återbesök beroende på ålder vilket motsvarar en kostnad på mellan 6000 till 23 000 kronor per patient första året. Kostnaden för ett läkarbesök antas uppgå till 2 130 kronor.

Det har inte gått att finna någon artikel som studerat antalet återbesök efter utskrivning. Det närmaste som finns är från Dorothy Rice klassiker Cost of injury (Rice 1989). I den har man studerat rehabiliteringen av slutenvårdade patienter efter den initiala vården. Vid en jämförelse var kostnaden för patienter från drunkningsolyckor 80 procent av motsvarande kostnad för vägtrafikolycksoffer. Den ovan refererade artikel om drunkningstillbud som registrerades vid Santa Clara Valley Medical Center indikerar att kostnaden skulle kunna vara hög för rehabilitering av drunkningsoffer (Oaks mfl 1982).. Eftersom det råder viss osäkerhet antas samma besöksfrekvens och kostnad som användes i studien om vägtrafikolyckskostnader.

I genomsnitt uppgår kostnaden till 10 650 kronor per patient för de besök som görs hos öppenvården första året efter utskrivningen från den slutna vården. Om följande tabell multipliceras med antalet slutenvårdade redovisas kostnaden inom öppenvården för första året.

Tabell 4.8 Medelkostnad för öppen vård första året efter utskrivning från slutenvård

Kön	Totalt
0-19	6390
20-64	10650
65+	17040
Totalt	10650

Totalt uppgår kostnaden till 4,2 miljoner kronor som är landstingens kostnader.

Tabell 4.9 Totala öppenvårdskostnader första året, landstingets kostnader

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	230 000	115 000	345 000
20-64	820 000	405 000	1 225 000
65+	1 430 000	1 195 000	2 625 000
Totalt	2 480 000	1 715 000	4 195 000

4.2.1 Egenavgifterna

Läkarbesöken i öppenvården är även förenade med kostnader för patienterna. För varje besök betalar patienten en egenavgift upp till ett frikostnadsbelopp. Egenavgiften för besök hos husläkare inom primärvården är 140 kronor per besök (medianvärde). Denna avgift varierar mellan 100 och 150 kronor mellan landstingen. Antalet besök antas motsvara trafikskadade vilket är en stor skillnad jämfört med beräkningen av brandskadade som antog 1,5 besök per patient, dvs. varannan patient har två läkarbesök per skada. I vägtrafikolycksstudien antogs tre återbesök för 0-19 åringar, fem återbesök bland 20-64 åringar samt åtta återbesök för 65 år och äldre.

Totala kostnaden för egenavgifterna uppgår till 280 000 kronor om man multiplicerar antalet slutenvårdade med antalet besök och egenavgiften.

Tabell 4.10 Totala öppenvårdskostnader första året, inklusive egenavgifter

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	15 000	10 000	25 000
20-64	55 000	25 000	80 000
65+	95 000	80 000	175 000
Totalt	165 000	115 000	280 000

4.2.2 Framtida läkarbesök

För några av dem som skadas svårt kvarstår ett livslångt behov av vård. Det handlar om patienter med ett permanent behov av viss öppen vård (grupp 3 enligt ISS klassificeringen), patienter med permanent behov av viss hjälp i

hemmet (grupp 4) samt patienter med permanent behov av slutenvård (grupp 5).

Injury Severity Score (ISS) är en matematiskt framtagen kod som beräknas som summan av kvadraterna på de tre allvarligaste skadorna uttryckt i AIS inom sex kroppsregioner: huvud/nacke, ansikte, bröstorg, mag-/bäckeninnehåll, extremiteter/rygggrad samt yttre huden.

ISS-skalan omfattar 1-75. Skalan är inte kontinuerlig. I denna utvärdering används följande intervall: ISS 1-3 lätt skada, ISS 4-8 måttlig skada samt ISS 9-svår skada (Berntman 2006).

I studien om vägtrafikolycksfall baseras beräkningarna att varje patient har cirka fyra besök per år inom öppen vården (MSB 2009 s49). Genom att tillämpa de återstående medellivslängderna och beräkningssättet från avsnittet ovan om slutenvårdade första året och en kostnad för ett läkarbesök på 1100 kr får man fram incidenskostnaderna enligt följande tabell. Det bygger på att åldersfördelningen bland de skadade liknar den för skadade i vägtrafikolycksfall.

Tabell 4.11 Kostnader för framtid läkarbesök per patient, nuvärdesberäknade

Kön	Grupp 3
0-19	44819
20-64	52704
65+	41239

Det saknas uppgifter om skadegraden bland dem som skadas i drunkningsolyckor. Eftersom det har forskats mycket kring vägtrafikolycksfall är kunskapen god inom denna olyckstyp. Därför antas det att förhållanden som gäller inom vägtrafiken även gäller inom drunkning. Det är ett mycket osäkert antagande men i brist på annat antas att förhållandena är lika. För att undvika en överskattning av kostnaderna antas att de som skadas svårt i drunkningsolyckor behöver ett visst mått av öppen vård (grupp 3 i ASS), även om en hjärnskada i många fall är en av de allvarligaste funktionsnedsättningar och påverkar olika funktioner (Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2005), nämligen

- Motoriska och neurogena, när det gäller rörelseförmågan
- Kognitiva, när det gäller inlärning, koncentration, minne, planeringsförmåga, kommunikation mm.
- Psykiska, när det gäller förmåga att hantera förändrad livssituation, relationer mm.

För att räkna ut antalet med visst behov av öppen vård (grupp 3) efter drunkningstillbud används andelen patienter i grupp 3 i relation till totala antalet slutenvårdade för vägtrafikolycksfall.

Tabell 4.12 Antal patienter med ett visst behov av öppen vård

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	3	1	4
20-64	5	3	8
65+	6	7	13
Totalt	14	11	25

Om genomsnittskostnader från tabell 4.11 ovan multipliceras med antalet i tabellen ovan blir skattningen av den totala kostnaden i nuvärde 1,1 miljoner kronor.

Tabell 4.13 Total framtida kostnad för läkarbesök inom öppenvården

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	135 000	45 000	180 000
20-64	285 000	140 000	425 000
65+	240 000	300 000	540 000
Totalt	660 000	485 000	1 145 000

Om man summerar sjukvårdskostnaderna uppgår de till 32 miljoner kronor. Tre fjärdedelar av kostnaden avser slutenvårdskostnader och den näst största kostnaden är återbesök för dem som vårdats på sjukhus. Genomsnittskostnaden per skadefall (dödsfall och svårt skadade) blir 60 000 kronor.

Tabell 4.14 Total sjukvårdskostnad

Kostnadsslag	Kostnad 2005	Andel
Kostnad dödsfall inom slutenvårdade	720 000	2%
Kostnad obduktion	830 000	3%
Kostnad sluten vårdade första året	24 150 000	75%
Framtida sluten vård	670 000	2%
Kostnad återbesök för sluten vårdade	4 195 000	13%
Kostnad för framtida behandling inom öppen vård per person	1 145 000	4%
Egen avgift	470 000	1%
Summa	32 180 000	100%

Knappt 70 procent av kostnaden avser män vilket är naturligt då de står för 2/3 av skadefallen. Åldersgruppen 65 år och äldre står för knappt hälften av kostnaden.

Tabell 4.15 Total sjukvårdskostnad

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	17%	3%	20%
20-64	22%	10%	32%
65+	30%	18%	48%
Totalt	69%	31%	100%

Landstinget står för 31,7 miljoner kronor (99 %) av kostnaden vilket i sig inte är så konstigt. En liten reflektion är att kvinnorna står för 43 procent och åldersgruppen 65 år och äldre står för 67 procent av de totala egenavgifterna. En anledning är att dessa två grupper är lite mer vårdintensiva med bland annat åtta återbesök (65 +) efter utskrivning från sjukhus. Hänsyn till högkostnadskort är inte tagen.

4.3 Rehabilitering

Rehabilitering innebär per definition återställande av förlorad funktion (Nationalencyklopedin) och omfattar främst behandling hos sjukgymnaster, psykologer, kuratorer, arbetsterapeuter och logopedier (behandlar olika slag av språkstörningar och röst- och talrubbingar). Även sjuksköterskor och läkare kan ingå i de team som behandlar patienten. Rehabiliteringen kan ske på sjukhus, rehabiliteringsanläggningar, öppenvårdsmottagningar eller i det egna hemmet (Vårdguiden). Gränsdragningen mot sjukvård är mycket svår att dra, men den principiella skillnaden är att sjukvården primärt inriktar sig på att behandla skadan (t.ex. genom att lägga om sår och operera), medan rehabiliteringen syftar till att få individen att fungera normalt igen (t.ex. genom att bearbeta trauman eller träna upp arbetsförmågan).

Personer som fått en hjärnskada i vuxen ålder är inte en homogen grupp (Länsstyrelsen Västra Götalands län 2005). Det som kan vara gemensamt för många är, oavsett om det är en liten eller stor skada, att den leder ofta till stora förändringar i livssituationen, (arbete, fritid, familj etc.). Detta skapar i sin tur behov av stöd från socialtjänsten i form av insatser för att klara det dagliga livet - kan vara hemtjänst, ledsagning, bostad med särskild service m.m. En del funktionshinder som uppstår efter en hjärnskada är synliga, men det är inte ovanligt att skadan inte påverkar utseendet, vilket får betydelse för individens anpassning. Funktionsförmågan kan förändras och förbättras även många år efter skadans inträffande, vilket betyder att behovet av rehabiliteringsinsatser fortgår.

Vid akut insjuknande eller skada kommer den enskilde först i kontakt med akutsjukvården. När den akuta behandlingen har genomförts påbörjas en rehabilitering inom den slutna vården och först i ett senare skede kopplas socialtjänsten in och rehabiliteringen överförs till kommun eller primärvård. Socialtjänstinsatserna ska till en början ske i kombination med hälso- och sjukvården.

Insatser till personer med förvärvad hjärnskada ges enligt socialtjänstlagen, SoL, eller enligt lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade, LSS.

LSS är en rättighetslag, som ger enskilda rätt till vissa insatser. En förutsättning är tillhörighet till någon av personkretsarna som anges i 1 §:

1. Personer med utvecklingsstörning, autism eller autismsliknande tillstånd
2. Personer med betydande och bestående begåvningsmässigt funktionshinder efter hjärnskada i vuxen ålder föranledd av yttre våld eller kroppslig sjukdom
3. Personer med andra varaktiga fysiska eller psykiska funktionshinder som uppenbart inte beror på normalt åldrande, om de är stora och förorsakar betydande svårigheter i den dagliga livsföringen och därmed ett omfattande behov av stöd och service.

De insatser som ges enligt LSS beskrivs i 9 § och är:

1. Rådgivning och annat personligt stöd
2. Biträde av personlig assistent eller ekonomiskt stöd till kostnader från sådan
3. Ledsagarservice
4. Biträde av kontaktperson
5. Avlösarservice i hemmet
6. Korttidsvistelse utanför det egna hemmet
7. Korttidstillsyn för skolungdom
8. Boende i familjehem eller bostad med särskild service för barn och ungdomar
9. Bostad med särskild service för vuxna eller annan särskild anpassad bostad för vuxna
10. Daglig verksamhet för personer i yrkesverksam ålder som saknar förvärvsarbete och inte utbildar sig.

Rätten till daglig verksamhet gäller de personer som tillhör personkrets 1 eller 2 ovan. Utöver dessa insatser finns även personlig assistans upp till 20 timmar per vecka. Den enskilde kan också söka insatser enligt socialtjänstlagen, SoL. Det kan handla om meningsfull sysselsättning, bostäder med särskild service, uppsökande verksamhet, samhällsdeltagande, m.m.

4.3.1 Rehabilitering första året

Prognosen vid drunkningsolyckor har stor spännvidd, från fullständig återhämtning till allvarliga neurologiska bortfall eller död. Dödsorsaker är hypoxisk hjärnskada, ARDS, multiorgansvikt sekundär till hypoxi och sepsis på grund av aspiration eller nosokomiala infektioner (Schilling mfl 2009).

I rapporten om vägtrafikolyckornas samhällsekonomiska kostnader baseras skattningen av rehabiliteringskostnaden på en studie som under åtta år följde ett antal personer som skadats i trafikolyckor. Med tanke på att det inte går att hitta några motsvarande artiklar kring drunkning antas att det är samma

rehabiliteringsåtgärder som krävs för patienter som överlevt drunkningstillbud som det är med trafikolycksoffer.

De rehabiliteringsformer som var aktuella för skadade i vägtrafikolyckor var sjukgymnastik, psykolog, kurator, arbetsterapeut samt logoped. Det påminner om att dessa även gäller för skadade i drunkningsolyckor. I en undersökning redovisades en separat undersökning av de nitton svårast hjärnskadade personerna, av hela gruppen med hjärnskadade på 80 personer (SoS-rapport 1993:9). De svårast skadade personerna var också de som rehabiliterats vid rehabiliteringsklinik. Av de nitton personerna angav 40-70 procent att de hade motoriska svårigheter som nedsatt rörlighet i arm och ben, nedsatt balans och koordinationssvårigheter. Andra frekvent funktionsnedsättningar som nämns är trötthet, huvudvärk, nedsatt minne samt ljud- och ljuskänslighet.

I den åtta år långa uppföljningen av vägtrafikolycksfall som inträffade 1991/92 som refererats till ovan var den vanligaste rehabiliteringsformen sjukgymnastik, där mer än hälften av de långvarigt skadade gjorde besök under det första året efter skadan. Detta behov kom dock att reduceras kraftigt under åttaårsperioden för att landa i ca 15 procent av de långvarigt skadade. Övriga rehabiliteringsformer är betydligt mindre omfattande men tenderar samtidigt att vara relativt konstanta över tid.

I avsnittet om slutenvård antogs det att det var två patienter som hade ett framtida behov av slutenvård samt 25 patienter som hade ett permanent behov av öppen vård. Dessa är aktuella för att få rehabilitering då deras permanenta behov antyder en förlust av viktiga funktioner.

Genom att tillämpa andelarna från den uppföljande studien för det första och sista året på de 27 långvarigt skadade, når man fram till antalet patienter med respektive rehabiliteringsform, se följande tabell.

Tabell 4.16 Andel och antal patienter med rehabilitering under första året efter skadan och i framtiden

Rehabilitering	Andel år 1	Antal år 1	Andel år 2-	Antal år 2-
Sjukgymnastik	0,568421	15,3	0,147368	4,0
Psykolog	0,052632	1,4	0,052632	1,4
Kurator	0,063158	1,7	0,042105	1,1
Arbetsterapeut	0,084211	2,3	0,031579	0,9
Logoped	0,031579	0,9	0,010526	0,3

Kostnaden för rehabilitering består dels av kostnaden för själva besöket och dels för transporten dit och hem. Produktionskostnaden per vårdkontakt 2005 tillämpas på besök inom sjukgymnastik och arbetsterapi (SKL 2006). I rapporten om kostnaden för vägtrafikolycksfall antogs en kostnad på 1000 kr per psykologbesök. För jämförbarheten mellan studierna antas även här att ett besök hos psykolog kostar 1 000 kr medan kurators pris är 850 kr 2005. Kostnaden för logoped baseras på en kostnad av 1041 kr (MSB 2009). Om

antalet besök per person multipliceras med antalet patienter och kostnaden per besök blir resultatet total kostnad för rehabilitering första året

Tabell 4.17 Beräkning av kostnaden under det första året efter skadan

Rehabilitering	Besök per person	Antal besök år 1	Kostnad per besök	Total kostnad
Sjukgymnastik	12	184,2	370	70 000
Psykolog	26	36,9	1000	35 000
Kurator	13	22,2	850	20 000
Arbetsterapeut	9	20,5	740	15 000
Logoped	13	11,1	1041	10 000
Summa		274,8		150 000

Eftersom det saknas information om hur kostnaderna fördelas mellan ålder och kön gör fördelningen på kön och ålder med hjälp av andelen av kostnaderna inom slutenvård under det första året efter skadan.

Tabell 4.18 Fördelning av kostnaden för första årets rehabilitering på kön och ålder

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	30000	5000	35000
20-64	30000	15000	45000
65+	45000	25000	70000
Totalt	105000	45000	150000

Det kan innebära en viss underskattning av kvinnornas andel. Till exempel står kvinnor 0-19 år för sex procent av antalet slutenvårdade men för bara tre procent av totalkostnaden för slutenvård. Samtidigt är andelen kvinnor i samhället som upplever psykiska besvär av olika slag större. Hela 26 procent av kvinnorna och 16 procent av männen uppgav vid intervjuer 2002/03 att de led av någon grad av ångslan, oro eller ångest (SOU 2006).

Som framgår av tabell 4.16 blir det många besök inom rehabiliteringen för patienterna. Egenavgiften i Landstinget Kronoberg är till exempel hos sjukgymnast, logoped, arbetsterapeut, psykolog 100 kronor per besök (Landstinget Kronoberg 2009). Det antas att dessa kostnader även gällde 2005 och representerade ett genomsnitt av alla landsting. Det är egentligen oväsentligt då sannolikheten är hög, oavsett besöksavgift, att patienterna når upp till högkostnadsskyddet 900 kr. Det innebär att 27 personer har en kostnad på 900 kronor för första året i egenavgifter. Fördelning har gjorts utifrån antalet svårt skadade varav de som är yngre 20 år inte betalar några egenavgifter. Det blir totalt 19 000 kronor. Fördelningen på kön och ålder redovisas i följande tabell.

Tabell 4.19 Egenavgifter för rehabilitering under första året

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	5 000	2 000	7 000
65+	5 000	4 000	9 000
Totalt	10 000	6 000	16 000

4.3.2 Rehabilitering under följande år

Beräkningen av kostnaden för rehabilitering under följande år baseras på MSB:s rapport om vägtrafikolycksfall (MSB 2009). Följande tabell visar incidenskostnad per patient för rehabiliteringen. Den utgår från en beräkning av den genomsnittliga rehabiliteringskostnaden per år och patient efter ålder och kön. Dessa kostnader antas avta i samma takt som vård i hemmet och med hjälp av nuvärdesformeln får man en incidenskostnad per patient för rehabiliteringen som framgår av följande tabell.

Tabell 4.20 Incidenskostnad för rehabiliteringen efter första året

Åldersklass	Män	Kvinnor
0-19	25007	21015
20-64	32982	24879
65+	13204	10391

Med hjälp av incidenskostnaden och antalet skadefall kan den totala kostnaden för den framtida vården beräknas. Antalet skadefall beräknas utifrån tabell 20 som viktas med antalet svårt skadade. Antal skadade män 0-19 år beräknas enligt följande $(15,3+1,4+1,7+2,3+0,9)*36/323 = 2$ personer.

Denna uppgår till 0,5 miljoner kronor, vilket är något lägre än kostnaden för framtida läkarbesök i öppen vård (ca 1 miljon kronor).

Tabell 4.21 Kostnad för rehabilitering under följande år

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	60 000	25 000	85 000
20-64	170 000	63 000	233 000
65+	74 000	49 000	123 000
Totalt	304 000	137 000	441 000

Egenavgiften för de framtida kostnaderna baserar sig på andelen egenavgiften på de totala kostnaderna första året.

Tabell 4.22 Andel egenavgift av totala kostnaderna första året

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0,00	0,00	0,00
20-64	0,17	0,13	0,16
65+	0,11	0,16	0,13
Totalt	0,10	0,13	0,11

Multiplitera tabell **Fel! Hittar inte referenskälla.** med tabell 4.22 så blir egenavgiften för de kommande åren drygt 50 000 kronor.

Tabell 4.23 Egenavgift de kommande åren

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	28 000	8 000	36 000
65+	8 000	8 000	16 000
Totalt	36 000	16 000	52 000

4.3.3 Summering

Den totala kostnaden för rehabilitering inom öppenvården uppgår till totalt 659 000 kronor.

Tabell 4.24 Total kostnad för rehabilitering

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	90 000	30 000	120 000
20-64	233 000	88 000	321 000
65+	132 000	86 000	218 000
Totalt	455 000	204 000	659 000

Av totala kostnaden står män för 69 procent och åldersgruppen 20-64 år för knappt 50 procent.

Tabell 4.25 Andel av totala kostnaden för rehabilitering fördelat på kön och ålder

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	14%	5%	18%
20-64	35%	13%	49%
65+	20%	13%	33%
Totalt	69%	31%	100%

Kostnaden för behandling och rehabilitering i öppen vård bärs av landstinget och patienten. Landstinget står för knappt 90 procent av kostnaden.

Tabell 4.26 Landstingets kostnad för rehabilitering fördelat på kön och ålder

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	90 000	30 000	120 000
20-64	200 000	78 000	278 000
65+	119 000	74 000	193 000
Totalt	409 000	182 000	591 000

Tabell 4.27 Patienternas kostnad för rehabilitering fördelat på kön och ålder

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	33 000	10 000	43 000
65+	13 000	12 000	25 000
Totalt	46 000	22 000	68 000

4.4 Vård i hemmet

Personskadorna till följd av drunkningsolyckor ger upphov till ett behov av vård i hemmet som kan variera i omfattning till följd av olika skadegrader. Lindrigt skadade antas därför ha så pass lindriga skador att de klarar att utföra sina vardagliga rutiner utan hjälp. Svårt skadade kan däremot ha ett varierande behov beroende på skadans konsekvens. En grupp har enbart ett kortvarigt behov av hjälp medan andra grupper har ett mer långvarigt behov av hjälp som stiger med allvarlighetsgraden.

En del av de allvarligast skadade patienterna kan ha så pass allvarliga skador att de inte har möjlighet att bo kvar i sitt eget hem. Sedan 1992 sker dock vården av dessa personer i s.k. särskilt boende i kommunens regi. Dessa består normalt av lägenheter som patienter får hyra vilket innebär att den trots den till viss del institutionaliserade formen här kategoriseras som vård i hemmet. Vård i hemmet kan vara formell (utförd av professionell vårdgivare eller betald anhängvård) eller informell (bedriven av anhöriga och vänner utan betalning), och utgör den extra arbetsinsats som behövs i hemmet till följd av att en individ blivit skadad. Detta inkluderar bl.a. hjälp med att sköta hushållet och personliga aktiviteter samt assistans med att tillgodogöra sina mer grundläggande medicinska behov, vilket till viss del motsvarar s.k. hotellkostnad inom slutna vård. Kostnaden för läkarbesök, läkemedel och hjälpmedel ingår inte i denna beräkning utan skattas separat.

4.4.1 Kortvarig vård

Det var 323 personer som var inlagda för slutna vård till följd av drunkningsolyckor. Av dessa var det 25 personer som hade ett behov av återbesök inom öppna vården, det vill säga de hade så omfattande skador att läkare behövde kontrollera läkningsprocessen. De antas ha ett visst behov av

vård i hemmet som pågår under sjukskrivningsperioden. I enlighet med studien från MSB antas dessa personer ha ett behov som motsvarar en timmes hjälp om dagen under halva perioden som de är sjukskrivna och utskrivna från slutna vård (MSB 2009, s59). Vården antas vara informell eftersom ett så begränsat behov generellt inte tillgodoses av kommunen.

Falllängden för sjukskrivning varierar beroende på kön och diagnos. Under 2005-2009 är det färre än 10 individer, varvid Försäkringskassan tyvärr inte kan lämna ut uppgifter med hänsyn till risken för bakvägsidentifikation för V90, V92, W65-W74. För att få en skattning av falllängden för skador till följd av drunkningsolyckor används istället falllängder för vägtrafikolycksfall. Skillnaden är att det blir fler inom gruppen övrigt när det gäller drunkningsolyckor och färre sjukskrivna med skador på kroppen. Skattning av falllängden beräknas genom att vikta dessa för män och kvinnor efter andelen fall med den aktuella diagnosen bland de patienter som har orsakskod V90, V92, W65-W74 i KPP. Det handlar om ett litet material omfattande 63 personer. Resultatet blir cirka 164 dagar för kvinnor och 206 dagar för män, alltså ca fem månader per skadefall för kvinnor och knappt sju månader för män. Totalt blir detta 61 300 dagar (multiplicering antal svårt skadade med 206 resp 164).

Tabell 4.28 Diagnos och falllängd för drunkningsolyckor

Diagnos	Andel av fallen med diagnos V01-V8 9	Medellängd kvinnor (antal sjukdagar)	Medellängd män (antal sjukdagar)	
Andra och icke specificerade effekter av yttre orsaker	0,349206349	336	239	22
Komplikationer till kirurgiska åtgärder och medicinsk vård som ej klassificeras annorstädes	0,015873016	163	155	1
Skador på handled och hand	0,015873016	89	78	1
Skador på huvudet	0,015873016	158	174	1
Skador på knä och underben	0,015873016	124	120	1
Skador på skuldra och överarm	0,015873016	144	114	1
Övrigt	0,571428571	137	123	36
	1	206	164	63

I ovan beräknade antal inkluderas dagar för skador som leder till invaliditet, vilka inte bör ingå eftersom de kan förväntas höja genomsnittet. I rapporten om vägtrafikolycksfall används 387 dagar per invaliditetsfall. Om man korregerar för dessa fall ($61300 - 387 \times 2$) blir falllängden 189 dagar för svårt skadade ($60537 / (323 - 2)$), vilket kan kännas lite väl högt. I vägtrafikolycksfallberäkningen antog man antalet dagar per övergående skada till 37 dagar vilket antas tillämpligt även här.

Av dessa dagar spenderas i genomsnitt åtta dagar inom slutna vård vilket innebär 29 dagars sjukskrivning i hemmet. Därför antas 15 dagar ge upphov till ett behov av en timmes daglig informell vård. Värderingen är hämtad från

MSB:s rapport om vägtrafikolycksfall (MSB2009, s. 60). Dessa 15 timmar antas ha ett värde som motsvarar en genomsnittlig nettolön. Motiveringen till detta är att den informella värden primärt antas ta den anhöriges fritid i anspråk, vars värde normalt skattas till nettolönen, eftersom detta motsvarar vad individen kräver för att ge upp sin fritid och jobba istället (det saknas dock för närvarande en konsensus kring en sådan värdering). 2005 uppgick en genomsnittlig månadslön till 24 300 kr (SCB) vilket netto ger 106 kronor i timmen under förutsättning av 20 arbetsdagar per månad. Den totala kostnaden per person för dem som enbart behöver vård i hemmet under sin sjukskrivningstid blir därför 1 590 kr (15 sjukskrivningsdagar*106 kr/timme). Denna kostnad viktas i enlighet med öppen vård för respektive åldersgrupp, se tabell 4.8.

Tabell 4.29 Genomsnittskostnad för vård i hemmet efter ålder

	Totalt
0-19	954
20-64	1 590
65+	2 544

Kostnaderna i tabellen ovan multipliceras därefter med antalet skadefall med behov av vård i hemmet under sjukskrivningstiden. Dessa skattas genom att de som var inskrivna inom slutenvården minus de som har ett framtida behov av öppen vård. Den senare gruppens kostnader för den informella värden skattas nedan (Tabell 4.12 Antal patienter med ett visst behov av öppen vård). Totalt är det 298 personer (323-25) och kostnaden uppgår till 577 000 kronor.

Tabell 4.30 Total kostnad för vård i hemmet för dem med behov av informell vård under sin sjukskrivningstid

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	32000	16000	48 000
20-64	114000	56000	170 000
65+	199000	160000	359 000
Summa	345 000	232 000	577 000

4.4.2 Långvarig vård

De som skadas svårt antas ha ett behov av mer långvarig art eftersom denna grupp har skador av ett allvarligare slag. Ett stort problem är dock att fastställa omfattningen och utformningen av denna vård. MSB rapporten om vägtrafikolycksfall har beräknat antalet timmar per vecka med behov av vård i hemmet och kostnad för denna vård (MSB 2009). Beräkning utgår ifrån gruppering i AIS (Abbreviated Injury Scale) som är en internationell skala med intervallet 1-6 som mäter allvarligheten i individuella skador med hjälp av fem kriterier (bl.a. bestående men och vårdens omfattning).

Följande tabell visar antalet timmar beroende på skadans omfattning. Det saknas information om skadorna omfattning när det gäller drunkningsolyckor

och därför antas att det är samma omfattning av skadorna som vägtrafikolycksfallen.

Tabell 4.31 Omfattning av vård i hemmet

Grupp (AIS)	Formell och informell vård i timmar per vecka
Svårt skadade med permanent behov av viss öppen vård	2
Svårt skadade med permanent behov av viss hjälp i hemmet	14
Svårt skadade med permanent behov av sluten vård	39
Samtliga	4,6

Det antas således att svårt skadade i drunkningsolyckor har ett behov av 4,6 timmar för vård i hemmet. Eftersom det är oklart hur mycket av hjälpen som är formell och hur mycket som är informell får kostnaden viktas (MSB 2009). Enligt rapporten om kostnaden för vägtrafikolycksfall utgjorde den informella vården 80 procent av den totala vården i hemmet. Viktar man hemtjänsttimmen (257 kr) och informell tid (160 kr) med dessa andelar blir kostnaden per timme i hemsjukvård 179 kr per timme.

Med antagandet om en timkostnad för den informella vården på 179 kr per timme blir årskostnaden 42 817 kr (4,6 tim/vecka * 52 veckor * 179 kr/tim). Detta är första årets kostnader. Behovet består kommande år men avtar med tiden. I rapporten om vägtrafikolycksfall görs antaganden om återstående livslängd för personer med TBI (Traumatic Brain Injury). Eftersom den allvarligaste skadan efter ett drunkningstillbud är hjärnskada antas att dessa livslängder även gäller här.

Tabell 4.32 Förväntat antal återstående levnadsår efter ålder vid skadetillfället

Ålder vid skada	Medianålder	Svårt skadade
0-19	10	70
20-64	40	42
65-	70	15

Svårt skadad i tabellen ovan motsvarar grupp 3 (svår skada med viss permanent behov av öppen vård) i rapporten om vägtrafikolycksfall. Kostnaden under det första året är 42 817 kr och avtar linjärt vilket innebär en reducering av 2 039 kr per år (42817/21). En diskonterad summering av kostnaderna ser därför ut på följande sätt för åldersgruppen 20-64:

$$42\ 817 + 40\ 778/(1+r) + 38\ 739/[(1+r)^2] + \dots + 2039[(1+r)^{20}]$$

Detta summerar till 369 533 kr vid noll procent kostnadsökning.

Tabell 4.33 Incidenskostnad för vård i hemmet efter ålder

Åldersklass	Män
0-19	519 576
20-64	369 533
65+	168 114

Genom att multiplicera kostnaderna i tabell 4.33 med antalen i respektive grupp (tabell 4.12) erhålls den totala kostnaden av långvarig vård i hemmet. Totalt uppgår kostnaden till 7,2 miljoner kronor och fördelningen per åldersgrupp och kön redovisas i följande tabell.

Tabell 4.34 Total kostnad för långvarig vård i hemmet efter ålder och kön

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	1 550 000	504 000	2 054 000
20-64	1 985 000	975 000	2 960 000
65+	969 000	1 223 000	2 192 000
Summa	4 504 000	2 702 000	7 206 000

4.4.3 Total kostnad för vård i hemmet och fördelning på kostnadsbärare

Detta avsnitt har behandlat kostnaden för vård i hemmet. Den informella vården står anhöriga ofta för medan kommunen står för den formella i form av hemhjälp osv. Totalt uppgår kostnaden för vård i hemmet till knappt 7,8 miljoner kronor.

Tabell 4.35 Total kostnad för vård i hemmet

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	1 582 000	520 000	2 102 000
20-64	2 099 000	1 031 000	3 130 000
65+	1 168 000	1 383 000	2 551 000
Summa	4 849 000	2 934 000	7 783 000

I studien om samhällsekonomiska kostnaden för vägtrafikolycksfall baseras fördelning på kostnadsbärare på en uppföljningsstudie som följt ett antal svårt skadade under åtta år. Kommunen antas bära 39 procent av kostnaderna medan de anhöriga står för resten. Det bör dock observeras att kostnaden av informell vård är mycket osäker.

Tabell 4.36 Kommunens kostnader för den formella vården i hemmet

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	617 000	203 000	820 000
20-64	819 000	402 000	1 221 000
65+	456 000	539 000	995 000
Summa	1 892 000	1 144 000	3 036 000

Tabell 4.37 Individernas kostnad för vård i hemmet

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	965 000	317 000	1 282 000
20-64	1 280 000	629 000	1 909 000
65+	712 000	844 000	1 556 000
Summa	2 957 000	1 790 000	4 747 000

4.5 Transporter

Transport av personer som skadats till följd av vägtrafikolyckor sker för det första från olyckplatsen till sjukhuset, för det andra mellan sjukhuset och hemmet och för det tredje från och till hemmet för återbesök till den öppna vården. Resor mellan sjukhus eller till följd av återintagning inom slutna vård ingår inte (till viss del antas de ingå i kostnaden av slutna vård). Dessutom kan det inträffa uttryckning av ambulans utan att en patient transporteras till sjukhuset, vilket helt bortses ifrån i denna analys. Transport av avlidna personer till obduktion ingår i kostnaden för slutna vård. I avsnittet om insatser har kostnaden för transporter till och från olycksplatsen till behandlingsstället redan skattats. Transportkostnader beräknas för följande två transporttyper:

- Transporter från sjukhuset till hemmet
- Transporter för återbesök i den öppna vården

4.5.1 Transporter från sjukhus till hemmet

Denna transport antas ske med skjuts, taxi eller offentliga kommunikationer. Med tanke på att det endast är de som var inlagda på sjukhus som är aktuella antas att de inte har möjlighet att använda sig av det sistnämnda transportslaget vid utskrivningen och 50 procent antas därför få skjuts hem, medan 50 procent använder sig av taxi.

Transportsträckan antas vara 16,5 km för en enkelresa (MSB 2009). I Öppna jämförelser är genomsnittstiden 10 minuter för invånarna att få tillgång till ambulans (SKL 2009). Det motsvarar en medelhastighet på cirka 100 km/h vid en uttryckning. Det är då blandning mellan tätort och landsbygdsförhållanden vilket inte känns helt osannolikt.

Kostnaden per taxiresa är skattad till 110 kr (MSB 2009). Det baseras på en kostnad av 308 kr per transport (46 km i genomsnitt). Det indikerar en kostnad av 6,70 kr per km ($16,5 \text{ km} * 6,70 \text{ kr/km} = 110 \text{ kr}$).

För skjuts antas en fordonskostnad på 0,51 kr per km (MSB 2009) och ett tidsvärde på 44 kr/timme. Tidsvärdet är hämtat från trafikverkens värdering av restid och avser fritidsresor (Vägverket 2006). Med en transportsträcka på 33 km (tur och retur) blir kostnaden för skjuts 65 kr per transport.

Om man antar, precis som för vägtrafikolyckorna, att de som varit inskrivna på sjukhus tar sig hem med taxi eller skjuts med 50 procent vardera blir genomsnittskostnaden 88 kr (87,50).

Tabell 4.38 Kostnad och andel per transportsätt och genomsnittskostnad

Kostnad	Kostnad per transport	Andel per transportsätt
Taxi	110	0,5
Skjuts	65	0,5
Offentliga kommunikationer	20	0
Genomsnittskostnad kr		88

Om genomsnittskostnaden multipliceras med antalet patienter som var inlagda på sjukhus blir totalkostnaden för transport hem från sjukhus 28 000 kronor.

4.5.2 Tranporter för återbesök i den öppna vården

Återbesöken inom öppen vård antas ske med egen bil, skjuts, taxi eller offentliga kommunikationer. I kostnadsberäkningen av vägtrafikolycksfallen antogs 50 procent vara kapabla att ta sig till vårdcentralen med egen bil medan resterande 50 procent fördelas med 1/3 var på taxi, skjuts och allmänna kommunikationer (MSB 2009). De som har ett permanent behov av vård i hemmet eller slutna vård antas få färdtjänst vid återbesöken (eller hembesök) till en kostnad som motsvarar en taxiresa.

En klar majoritet av återbesöken hos läkare (ca 70 %) görs på sjukhus (MSB 2009). Det antas att samtliga återbesök sker med ett avstånd på 16,5 km trots att några besök kan vara kortare då det finns möjlighet att göra dem på vårdcentral. Besöken i rehabilitering antas dock ske på vårdcentral med ett avstånd om 5 km (enkel resa).

Antalet besök hämtas från avsnittet om slutna vård och rehabilitering. Alla patienter som vårdades inom slutenvården antas ha ett behov av återbesök vilket uppgår till 3-8 besök året efter utskrivningen beroende på ålder (MSB 2009 s 47). Åren efter är det besöken till rehabiliteringen som genererar transportkostnader antas generera 17 läkarbesök per patient (MSB 2009 s 69).

Tabell 4.39 Antal läkarbesök per patient

Åldersgrupp	År 1	År 2-
0-19	3	12
20-64	5	19
65+	8	18
Totalt		17

Kostnaden per resa beror bland annat på avståndet till resmålet (sjukhus/vårdcentral) och färd sätt. Det antas att 70 procent av besöken sker hos läkare på sjukhus. Hälften av alla besök sker i egen bil och övriga 50 procent fördelas jämt (1/3) mellan taxi, skjuts och offentliga kommunikationer. Detta ger en genomsnittskostnad på 71 kronor per resa.

Tabell 4.40 Antal läkarbesök per patient

	Kostnad per transport sjukhus	Kostnad per transport vårdcentral	Totalkostnad
Taxi	330	100	261
Egen bil	17	5	13,4
Skjuts	109	64	95,5
Offentliga kommunikationer	40	20	34
Genomsnittskostnad	88	33	71

Genom att anta samma linjära avtagande av besöksfrekvensen som gjordes under rehabiliteringen kan incidenskostnaden för framtida transportkostnader beräknas. Till exempel för män 0-19 år blir totala kostnaden

$$(3+12)*71 + ((3+12)*71)/(1+r) + ((3+12)*71)/(1+r)^2 + \dots + ((3+12)*71)/(1+r)^{21} = 12948$$

Förväntad återstående levnadstid är 42 år och behovet antas minska linjärt tills hälften av levnadstiden återstår.

Transportkostnaden för framtida läkarbesök beräknas genom att multiplicera incidenskostnaden med antalet patienter med ett framtida behov av läkarbesök/rehabilitering.

Tabell 4.41 Antal svårt skadade druckningspatienter med visst behov av öppen vård

	Män	Kvinnor	Incidenskostnad	Kostnad män	Kostnad kvinnor	Total kostnad
0-19	2	1	12 948	31000	16000	47000
20-64	5	3	14 734	76000	37000	113000
65+	6	5	7 262	41000	34000	75000
Totalt	13	8	34 943	148000	87000	235000

4.5.3 Total transportkostnad

Den totala kostnaden för transporter uppgår till drygt 260 000 kronor. Dessa kostnader bärs av individen och landstinget, eftersom sjukresor till viss del gör individen berättigad till ersättning samt då de flesta landstingen tillämpar någon form av högkostnadsskydd för sjukresor.

Tabell 4.42 Totala transportkostnader

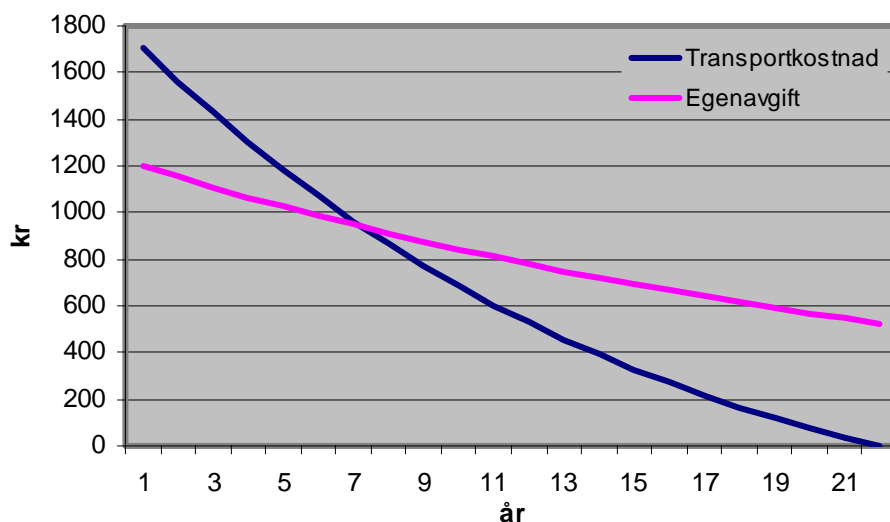
Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	34000	17500	51500
20-64	82500	40500	123000
65+	48500	40000	88500
Totalt	165000	98000	263000

I landstingens statistik över ersatta sjukresor framgår att egenavgifterna rör sig inom olika intervall beroende på färdstätt. I t ex Västra Götalandsregionen är egenavgiften 60 kr vid färd med bil, buss och tåg, 150 kronor vid färd med taxi, ambulans eller annan specialbil (Västra Götalandsregionen 2009). Dessutom finns i 15 av totalt 20 landsting ett högkostnadsskydd som träder ikraft efter erlagd egenavgift om 800-1 600 kr. En del patientgrupper som besöker sjukvården mycket frekvent är i många fall även befriade från egenavgift.

Det är endast de som har ett framtida behov av hem och/eller öppen vård som kan komma upp högkostnadsskyddet. Det är de två äldsta åldersgrupperna som kommer över högkostnadsskyddet då deras kostnad år 1 blir 1 707 kr (19 besök/år *71 kr) för 20-64 år respektive 1 849 för 65+. Åldersgruppen 0-19 år har en total kostnad på 1 067 kronor.

För att skatta fördelningen mellan landstinget och individen görs en mycket grov beräkning genom att diskontera högkostnadsskyddet 1 200 kr och studera när transportkostnaden skär kostnaden för högkostnad. I följande figur är den blå linjen transportkostnaden och den röda är högkostnadsskyddet. Ytan mellan den blå och röda från år 1 till år 7 står landstinget för.

Figur 4.2 Transportkostnad och egenavgift diskonterade.



För 0-19 år är kostnaden år 1 under 1 200 kronor vilket innebär att individen står för hela kostnaden. För 20-64 år, som figuren ovan avser, är totala kostnaden under den blå linjen 14 734 kronor (se tabell 4.41). Ytan mellan den blå och röda linjen mellan åren 1-7 uppgår till 1 723 kronor. Det innebär att landstingets andel av kostnaden är 12 procent för åldersgruppen 20-64 år. För den äldre (65+) åldersgruppen är andelen 16 procent (1 181 kr av 7 262 kr).

Tabell 4.43 Landstingets kostnader för transporter

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	9500	4500	14000
65+	8000	6500	14500
Totalt	17500	11000	28500

Tabell 4.44 Individens kostnader

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	34000	17500	51500
20-64	73000	36000	109000
65+	40500	33500	74000
Totalt	147500	87000	234500

För de värst skadade finns tillgång till färdtjänst för att ta sig till olika aktiviteter. Det bortses från denna kostnad då det är ett fåtal (2 stycken) som antagits vara så allvarligt skadade, vilket inte bör påverka kostnadsskattningarna nämnvärt.

4.6 Läkemedel och hjälpmedel

Detta avsnitt bygger på samma metodik och värderingar som presenteras i rapporten "Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor" (MSB 2009). Det bygger

på att det är samma typ av skador vilket kan diskuteras. Om man jämför vårdtillfällena i KPP år 2005 är 90 procent av diagnos 1 inom kapitel Skador (S00-T98) för vägtrafik- och drunksolyckor medan motsvarande andel för drunksolyckorna är 50 procent. Hur detta slår på läkemedelsförbrukningen är oklart. Om man istället använder top-down beräkning blir det en sned jämförelse mellan vägtrafik och drunkning då hela kostnaden för läkemedel fördelas på slutenvårdade vilket får till följd att medelkostnaden per skadad blir mycket högre för patienter utsatt för drunksolyckor jämfört med vägtrafikolyckor. Felet blir mindre om man i stället använder de genomsnittsvärden som är beräknade för vägtrafikolyckor.

4.6.1 Läkemedel

Utöver vård på sjukhus och i hemmet tillkommer även kostnader för läkemedel under sjukdomstiden. Kostnaden för de läkemedel som ges inom slutenvård och öppenvård har redan beräknats i samband med kostnaden för behandlingen, medan vård i hemmet endast inkluderar s.k. hotellkostnad. Det som ska beräknas här är därför den receptbelagda läkemedelskostnaden som uppstår. En viss merkostnad kan även uppstå för receptfria läkemedel, t.ex. värktabletter för lindriga skador, men den antas vara försumbar i detta sammanhang.

I början av 1980-talet beräknades skador genom yttre våld och förgiftning stå för 0,8 procent av kostnaderna för alla receptförsälda läkemedel i en undersökning (MSB 2009). Att skador och förgiftningar har en så begränsad läkemedelskostnad kan framstå som märkligt med tanke på att de bl.a. utgör 13 procent av det totala antalet patienter i slutenvård 2005 (Socialstyrelsen 2007). Med tanke på att skador generellt inte kan botas lika väl med läkemedel som sjukdomar är det dock inte helt orimligt att mängden läkemedel är mycket begränsad bland denna patientgrupp. Dessutom är ett vanligt läkemedel förmodligen smärtlindrande preparat vars förskrivning är begränsad. Andelen är dock hämtad från förhållandevis gamla uppgifter som är mycket svåra att tillämpa idag utan att tappa i tillförlitlighet. Läkemedelsmarknaden har förändrats mycket under de senaste 20-30 åren. Det har dock skett en viss reduktion, vilket kan medföra att 0,8 procent är något högt att tillämpa idag. Här antas den (något godtyckligt) uppgå till ca 0,5 procent. Detta innebär en sammanlagd läkemedelskostnad om 113 225 000 kr för skador och förgiftningar 2005. Drunksolyckor står för 0,3 procent av denna kostnad vilket är 350 000 kronor (andel av antalet slutenvårdade 2005; 323/104529).

Det har antagits att det inte finns några lindrigt skadade då alla överlevande från en drunksolycka skickas till en akutmottagning för observation minst ett dygn. Kostnaden per patient är beräknad och redovisad i följande tabeller uppdelat på svårt skadade övergående inom ett år och de med behov av visst framtida behov av öppenvård och vård i hemmet. Deras andel av antalet slutenvårdade har multiplicerats med 350 000 kronor, som beräknades ovan.

Tabell 4.45 Antal svårt skadade, övergående inom ett år

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	33	17	50
20-64	72	35	107
65+	78	63	141
Summa	183	115	298

Tabell 4.46 Antal skadade med permanent behov av viss öppen vård, vård i hemmet, slutet vård

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	3	1	4
20-64	5	3	8
65+	6	7	13
Summa	14	11	25

Dessutom har det i vissa beräkningar antagits att det är två personer som är svårt skadade och med permanent behov av slutet vård. I denna beräkning ingår de i tabellen ovan.

Som framgår av tabellerna nedan uppnår ingen 1 800 kr, d.v.s. det belopp där landsting och stat enskilt bär kostnaderna. Eftersom det är genomsnittliga kostnader bör det dock finnas individer med både högre och lägre läkemedelskostnader än vad som anges. Här antas dock att i princip hela kostnaden bärs av individen (trots att egenavgiften reduceras redan vid lägre kostnader).

Tabell 4.47 Årlig läkemedelskostnad per patient fördelat efter ålder och kön

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt	Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	1 086	1 086	1 086	0-19	1 006	1 031	1 012
20-64	1 084	1 089	1 085	20-64	1 117	1 137	1 124
65+	1 080	1 084	1 082	65+	1 041	1 100	1 074
Summa	1 083	1 086	1 084	Totalt	1 062	1 103	1 080

Den totala kostnaden fås genom att multiplicera antalet patienter med styckkostnaden. I följande tabell har de två skadetyperna lagts ihop.

Tabell 4.48 Total läkemedelskostnad under första året fördelat efter ålder och kön

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	39 000	19 500	58 500
20-64	83 500	41 500	125 000
65+	90 500	76 000	166 500
Summa	213 000	137 000	350 000

Skadade med permanent behov av viss öppen vård, vård i hemmet antas ha ett fortsatt läkemedelsbehov. I detta arbete antas att dessa patienters behov av läkemedel avtar i samma takt som vård i hemmet, d.v.s. de har inga läkemedelskostnader efter halva återstående levnadstiden. Detta kan innebära en viss underskattning då den motsvarande grupp 4-5 i rapporten om vägtransportolyckor har 50 procent läkemedelskostnad kvar vid slutet av sitt liv.

Med tillämpning av de återstående medellivslängder som anges i kapitlet om produktionsbortfall nedan, samt en diskonteringsränta på fyra procent och en kostnadsökning om en procent blir den framtida läkemedelskostnaden för respektive grupp såsom den anges i tabellen nedan.

Tabell 4.49 Kostnaden per patient för det framtida läkemedelsbehovet

Åldersklass	Kostnad
0-19	3 735
20-64	4 423
65+	3 212

Multipliserat med antalet skadefall enligt tabell 4.16 ovan blir den totala kostnaden för framtida läkemedelsbehov knappt 100 000 kronor.

Tabell 4.50 Totalkostnaden för det framtida läkemedelsbehovet

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	11 000	3 500	14 500
20-64	24 000	11 500	35 500
65+	18 500	23 500	42 000
Summa	53 500	38 500	92 000

Den totala läkemedelskostnaden för skador till följd av vägtrafikolyckor 2005 blir därför 0,4 miljoner kronor, varav drygt 20 procent uppstår efter det första året. Denna skattning bör betraktas som mycket osäker eftersom den grundar sig på en top-down skattning.

Tabell 4.51 Totalkostnaden för läkemedel (= individens kostnad)

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	50 000	23 000	73 000
20-64	107 500	53 000	160 500
65+	109 000	99 500	208 500
Summa	266 500	175 500	442 000

4.6.2 Hjälpmedel

De skador som uppkommer efter att man överlevt ett drunkningstillbud är till följd av att hjärnan får syrebrist. En hjärnskada innebär att hjärnans celler förstörs. I hjärnan nybildas inte celler efter en skada, så den kan inte "växa ihop" igen. Många skador i hjärnan leder till hel eller delvis oförmåga att utföra saker (Krogstad 2001). Skadorna kan beskrivas påverka olika funktioner, nämligen:

- Motoriska och neurogena, när det gäller rörelseförmågan,
- Kognitiva, när det gäller inlärning, koncentration, minne, planeringsförmåga, kommunikation mm.
- Psykiska, när det gäller förmåga att hantera förändrad livssituation, relationer mm.

(Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Socialstyrelsen 2005)

Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi (IHE) har skattat den totala kostnaden för hjälpmedel och läkemedelsnära produkter. I detta belopp inkluderas hjälpmedel för personer med rörelsehinder, hörselskada, synskada, andningsbesvär, diabetes, urininkontinens och/eller stomi samt kostnaden för hjälpmedel som förskrivs och tillverkas inom ortopedteknisk verksamhet. Den skattade hjälpmedelskostnaden är sannolikt än högre eftersom hjälpmedel till personer med demens, utvecklingsstörning eller andra sjukdomar och skador som påverkar den kognitiva förmågan inte ingår. Dessutom har landsting/regioner egna upphandlingar av hjälpmedel som inte ingår.

Hur mycket av denna kostnad som avser skadade från drunkningsolyckor är mycket svår att avgöra. En något godtycklig antagande som tillämpas i brist på annan information är att ta andelen av antalet slutna vårdade som en indikator. År 2005 skrevs 779 000 personer ut från slutna vården varav 323 hade skadats vid drunkningstillbud. Andelen skadade till följd av drunkning är 0,04 procent. Om man antar att behovet av hjälpmedel är lika oavsett sjukdom antas att de som skadas i drunkningsolyckor använder hjälpmedel till ett värde av 430 000 kronor. Det motsvarar en kostnad per skadad på 1 300 kronor. Det kan kännas högt men är ungefär hälften av vad vägtrafikolycksfallen kostar per skada.

Det antas att kognitiva hjälpmedel ingår i kostnaden ovan även om dessa de facto inte ingår. I kostnaden ovan ingår inte begåvningsstöd som är ett samlingsnamn för olika typer av åtgärder som man kan behöva för att kompensera nedsatt begåvning om man har en utvecklingsstörning. Det saknas information om hur stor försäljningen är av denna typ av hjälpmedel och därför antas att traditionella och kognitiva hjälpmedel tar ut varandra.

Tabell 4.52 Total kostnad för hjälpmedel

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	48 500	24 000	72 500
20-64	103 000	51 000	154 000
65+	112 500	94 000	206 500
Summa	264 000	169 000	433 000

Majoriteten av hjälpmedlen som förskrivs av landstingen är kostnadsfria för brukaren, men egenavgifter förekommer och dessa kan variera mellan landstingen. Även de hjälpmedel som förskrivs i kommunerna är i flertalet kommuner kostnadsfria (Svensson M mfl 2007). I samma undersökning har man grovt skattat att kommunerna står för 28 procent av kostnaden, staten bär cirka 27 procent medan landstingen står för 45 procent. I följande tabell visas fördelningen av kostnaden på kostnadsbärare.

Tabell 4.53 Kostnad för hjälpmedel fördelat på kostnadsbärare

Kostnadsbärare	Kostnad
Kommuner	121 000
Landsting	195 000
Staten	117 000
Summa	433 000

4.7 Referenser

Bernman Monica, Modén Birgitta (2006); *Socialstyrelsens slutenvårdsregister avseende trafikskador*; Bullentin 231; Lunds Tekniska Högskola

Brodin, Håkan och Lindqvist, Kent (1996) *One-year economic consequences of accidents in a Swedish municipality*. Accident Analysis & Prevention, vol 28, no 2, pp. 209-219, 1996

En kartläggande pilotstudie i Stockholms stad; Karolinska Institutet,

Institutionen för Klinisk Neurovetenskap; examensarbete 15 poäng. Hämtad på Internet 2010-01-18: www.sjukgymnastforbundet.se

Krogstad 2001 *Vad är en förvärvad hjärnskada*; ISBN 91-88286-70-3

Kruse Y (2008), *Personer (16-65 år) med förvärvad hjärnskada som bor på sjukhem* –

Landstinget Kronoberg (2009); *Dina kostnader*; Hämtat från deras hemsida 2009-12-01;

http://www.ltkronoberg.se/templates/LTKPageWithPicture_____25488.aspx

Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Socialstyrelsen (2005); *Rätt insatser i rätt tid till personer med hjärnskada?*; Rapport 2005:53

Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Socialstyrelsen (2005); *Rätt insatser i rätt tid till personer med hjärnskada?*; Rapport 2005:53

MSB (2009); *Samhällets kostnader för olyckor – Beräkningar*; MSB 0048-09

Oaks, David m fl (1982); *Prognosis and Management of Victims of Near-drowning*; The journal of Trauma

Rice DP, MacKenzie EJ, Jones AS, et al (1989); *Cost of injury in the United States: a report to Congress*. San Francisco: Institute for Health and Aging, University of California; Injury Prevention Center, Johns Hopkins University,

RMV 2006, Rättsmedicinalverket *Årsredovisning 2005*
<http://www.rmv.se/pdf/arsredovisning2005.pdf> 2008-09-02

Sjukvårdsupplysningen, obduktioner; Hämtad på Internet www.1177.se
<http://www.sjukvardsradgivningen.se/artikel.asp?CategoryID=22808> 2008-09-02

SKL (2006); *Statistik om hälso- och sjukvård samt regional utveckling 2005*;

SKL (2009); *Öppna jämförelser - trygghet och säkerhet*;
<http://www.skl.se/artikel.asp?C=7798&A=60198>; hämtat från Internet 2009-11-23

SKL 2006, *Statistik om hälso- och sjukvård samt regional utveckling 2005 – verksamhet och ekonomi i landsting och regioner*, Sveriges kommuner och landsting, 2006, http://brs.skl.se/brsbibl/kata_documents/doc38441_1.pdf

Socialstyrelsen (1993); *Traumatiska hjärnskador - vård och rehabilitering*. Stockholm, SoS-rapport 1993:9

Socialstyrelsen (2007); *Skador och förgiftningar behandlade i slutenvård 2005*; Artikelnummer: 2007-42-6

SOU (2006); *Ambition och ansvar - Nationell strategi för utveckling av samhällets insatser till personer med psykiska sjukdomar och funktionshinder; Slutbetänkande av Nationell psykiatrisamordning*; Stockholm 2006; SOU 2006:100

Svensson M mfl 2007; *Hjälpmedel och läkemedelsnära produkter – kartläggning av marknaden*; IHE e-rapport 2007:1

Ulf Martin Schilling mfl; (2009), *ABC om drunkning*, Läkartidningen 2009-06-16

Vägverket (2006); *Vägverkets samhällsekonomiska kalkylvärden*, Publikation 2006:127

Västra Götalandsregionen (2009); *Sjukresa till och från vården*; hämtad från hemsidan 2009-12-01

5. Administrationskostnad

5.1 Innehåll i administrationen

Drunkningsolyckor påminner en del om trafikolyckor. Skillnaden mellan de två olyckstyperna är främst att det uppstår personskador i samband med drunkningstillbud utan att det behöver vara någon båt/fartyg inblandat. Vid trafikolyckor är det oftast ett motorfordon inblandat. En trafikolycka utan motorfordon, t ex när en gångtrafikanter halkar, kan istället klassas som en fallolycka.

När det gäller administrationskostnaden bör det inte finnas några större skillnader. Polisen utreder orsaken till trafikolyckan och om det föreligger något brott. På samma sätt utreder polisen orsaken till drunkningsolyckan samt om det är ett brott eller olycksfall som ligger bakom olyckan. På samma sätt bör det vara kring Försäkringskassans administration kring socialförsäkringen (sjukpenning, rehabiliteringspenning etc).

Administrationskostnaden innehåller följande komponenter:

- *Socialförsäkringens administration* - Försäkringskassans administration av ersättningar är en merkostnad som uppstår till följd av detta. Själva ersättningarna är dock transfereringar och räknas därför inte med som kostnader i detta sammanhang.
- *Försäkringsbolagens skaderegleringskostnad* - Försäkringsbolagen utreder omfattningen av och orsaken till skadan. Denna skaderegleringskostnad är en merkostnad som uppstår till följd av att en olycka inträffat.
- *Rättsväsendets administration* - Drunkningar kan föranleda kostnader för rättsväsendet oavsett om det handlar om olyckor eller avsiktliga händelser

I MSB:s rapport om samhällets kostnader för vägtrafikolyckor beräknades genomsnittskostnader för de olika skadetyperna. Om man antar att det inte föreligger någon större skillnad mellan trafik- och drunkningsolyckor kan man anta att samma kostnadsstorlek angående administration även gäller för drunkning som för vägtrafikolyckor.

Genomsnittskostnaden har beräknats genom att de olika skadetyperna har getts olika vikter, t ex ett dödsfall får en dubbelt så stor vikt jämfört med svårt skadade och fyra gånger så stor vikt jämfört med lindrigt skadade. För mer detaljerad redovisning över hur beräkningen av genomsnittskostnaden har gjorts hänvisas till MSB 0048-09. Följande tabell visar genomsnittskostnaden för de olika skadetyperna.

Tabell 5.1 Genomsnittskostnad för administration

	Dödsfall	Svårt skadad	Lindrigt skadad	Egendomsolycka
Genomsnittskostnad	59 059	13 880	7 081	2 109

I tidigare avsnitt redovisades att antalet dödsfall uppgick till 119 under 2005 och antalet svårt skadade till 323. Inga lindrigt skadade förekom. Antalet egendomsskador har inte beräknats tidigare i rapporten. För att beräkna dessa har bl a sjöräddningens insatsstatistik använts som grund för skattningen.

Enligt Försäkringsförbundet kvartalsstatistik anmäldes 6 062 båtskador år 2005. Det handlar om allt från propellerhaveri till sjunkande båtar. För att skatta hur många båtar som fick skador i samband med drunkningsolyckor används sjöräddningens insatsstatistik (Sjöfartsverket 2008). Det omkom 21 personer vid insatser från sjöräddningens sida och det gjordes totalt 1 193 insatser (avser år 2007 men det antas att relationen är densamma även 2005). Av de 1 193 insatserna var det cirka 125 insatser som hade koppling till drunkningsolyckor (brand, kantring/slagsida, man överbord, sjunkande, dykolycka samt isolycka). Det innebär att vid var sjätte båtolycka omkom en person (21/125). Det innebär att det totalt inträffade ungefär 700 båtolyckor år 2005 ($125/21 \cdot 119$ omkomna). Det är ungefär 12 procent av totala antalet anmälda båtskador. Det är ungefär samma andel som de nämnda olycksorsakerna har i insatsstatistiken (126/1193).

Genom att multiplicera antalet skadefall med genomsnittskostnaden fås den totala administrationskostnaden. Ingen uppdelning på socialförsäkring, försäkringsbolagen eller rättsväsendets administration beräknas utan redovisas i en klump. Totalt uppgår administrationskostnaden till knappt 13 miljoner kronor.

Tabell 5.2 Total administrationskostnad avseende drunkningsolyckor

	Dödsfall	Svårt skadad	Lindrigt skadad	Egendomsolycka	Totalt
Antal skadade	119	323		700	
Summa	7 028 000	4 483 000		1 476 000	12 987 000

I genomsnitt uppgick administrationskostnaden till 26 000 kronor per personskada ($12\,987\,000 / (119 + 323)$). I följande tabell redovisas totala administrationskostnaden per kön och åldersgrupp. Genom att multiplicera genomsnittskostnaden med antalet i varje åldersgrupp och kön fås följande resultat. Observera att detta avser endast personskador. Egendomsskador går inte att fördela på åldersgrupp eller kön.

Tabell 5.3 Total administrationskostnad per åldersgrupp och kön

	Män	Kvinnor	Totalt
0-19 år	797 000	250 000	1 047 000
20-64 år	4 256 000	1 354 000	5 610 000
65-	3 646 000	1 208 000	4 854 000
Summa	8 699 000	2 812 000	11 511 000

I rapporten om samhällets kostnader för vägtrafikolyckor utgick beräkningen av genomsnittskostnaden utifrån följande:

Rättsväsendet	243 Mkr
Socialförsäkringen	51 Mkr
Försäkringsbolagen	1 280 Mkr

Det innebär att staten står för 19 procent (243+51 av totalt 1 574 Mkr) medan näringslivet står för resten.

Tabell 5.4 Administrationskostnad per kostnadsbärare

	Andel	Kostnad
Staten	19%	2 425 780
Näringslivet	81%	10 561 220
Summa	100%	12 987 000

5.2 Referenser

MSB (2009); Samhällets kostnader för olyckor – Beräkningar; MSB 0048-09

Sjöfartsverket (2008); *Sjöräddning - insatser 2007*; hämtad från internet 2009-12-15;

http://www.sjofartsverket.se/templates/SFVXPage_____13800.aspx

6. Egendomsskador

Materiella kostnader definieras som samtliga resurser som krävs för att återställa egendom som förstörts eller skadats i samband med en drunkningsolycka/tillbud. Det handlar framförallt om skadade båtar men även utrustning som t ex dykutrustning. För att återställa dessa ting kan det krävas bärgning, reparation eller nya inköp.

Kostnaden för egendomsskadorna består av de resurser som krävs för att återställa dessa, d.v.s. reparationsarbete eller inköp av en ny båt m.m. Försäkringen betalar ut ersättning för en del av dessa kostnader, medan individen ofta får bidra med en viss självrisk. Ersättning + självrisk kan därför antas motsvara denna kostnad. (Om individen väljer att köpa en dyrare båt än denne tidigare hade, så motsvarar överskottet inte en kostnad för olyckan). I vissa fall kan det förekomma ett affektionsvärde som innebär att båten är värd mer för innehavaren än vad denna kan sälja den för. Sådana värden är dock för svåra att ta hänsyn till, och antas generellt mycket begränsade i detta sammanhang. En annan kostnad som kan uppgå till betydande belopp är den nyttoförlust som individen kan uppleva under tiden som denna inte har tillgång till sin båt. Eftersom underlag för värdering saknas bortses denna ifrån.

Enligt avsnittet om administrationskostnaden uppskattade det ske ungefär 700 skador på båtar i samband med drunkningsolyckor 2005. Det finns över en miljon fritidsbåtar i Sverige enligt svenska Båtunionen (SBU 2010)). Det innebär att 0,007 procent av båtbeståndet skadas i olyckor. Detta kan jämföras med att var tionde fordon skadas inom vägtrafikområdet⁵.

I skattningen av kostnaden för dessa båtskador används Länsförsäkringars verksamhetsberättelse 2005. Där framgår att det anmäldes 2 200 båtskador och att det utbetalades 54 miljoner kronor. Det innebär att i genomsnitt kostade varje båtskada 24 500 kronor. Länsförsäkringar har en marknadsandel på 27 procent av båtmarknaden och det antas att genomsnittskostnaden gäller även för övriga försäkringsbolag.

Kostnaden för självrisken pendlar mellan 1000-2000 kr beroende på försäkringsbolag (Konsumenternas försäkringsbyrå). I detta arbete antas självrisken uppgå till 1 500 kronor.

Det innebär totala kostnaden för egendomsskador uppgår till 26 000 kronor per olycka (24 500 kr + 1 500 kr). Totalt orsakade drunkningsolyckorna/tillbudena 2005 skador för knappt 18,6 miljoner kronor. I följande tabell har självrisken fördelats på ålder och kön (det antas att ingen under 20 år äger båt).

⁵ Uppskattningsvis skadas 500 000 fordon (MSB 0048-09) och enligt SCB fanns det 4,6 miljoner fordon registrerade år 2005.

Tabell 6.1 Kostnaden för egendomsskador fördelat på ålder och kön

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	366 000	145 000	511 000
65+	352 000	207 000	559 000
Ej fördelat (näringslivet)	0	0	17 525 000
Summa	718 000	352 000	18 595 000

I tabellen ovan framgår att näringslivet står för 17,5 miljoner kronor och individen för en miljon kronor. Detta är på kort sikt. På lång sikt är individen (de som tecknat försäkringar) kostnadsbärare och på sätt gemensamt betalar för den risk som alla möter.

6.1 Referenser

Konsumenterna försäkringsbyrå (2010); *Jämför båtförsäkring: självrisker*; hämtad från hemsidan 2010-01-07;
http://www.konsumenternasforsakringsbyra.se/jamfor/jamfor_forsakring_ov_ersikt.asp?premie=1&_ci_insurance_type_id=118&menu=JAMFOR&avd=JAMFOR&_ci_insurance_category_id=550

MSB (2009); Samhällets kostnader för olyckor – Beräkningar; MSB 0048-09

SBU 2010); Svenska båtunionen; hämtad från Internet 2010-01-01 på deras hemsida; <http://www.batunionen.com/www/documents/hamnb200611.html>

7. Produktionsbortfall

Produktionsbortfall eller indirekta kostnader definieras här som de varor och tjänster som skulle ha producerats, om inte människor dött eller fått reducerad arbetskapacitet på grund av vägtrafikolyckor. Detta produktionsbortfall kan uppstå av flera anledningar;

- i) individen avlider till följd av olyckan och produktionen blir mindre än om denne skulle ha levt vidare (dödsfall).
- ii) individen får en reducerad arbetsförmåga under en kortare eller längre tidsperiod och är frånvarande under denna tid (och dör eventuellt en för tidig död till följd av sina skador) vilket minskar produktionen (sjukfrånvaro och för tidig död).
- iii) individen är kvar på arbetet men saknar förmåga att vara lika produktiv som före olyckan (sjuknärvaro).
- iv) individen är kvar på arbetet men måste ta ledigt för att göra sjukvårdsbesök till följd av olyckan (medicinsk vård).
- v) individens anhöriga får stanna hemma från arbetet för att ta hand om den skadade (informell vård).
- vi) individens anhöriga mår så dåligt av att den skadade dött en för tidig död att de förlorar en del av sin arbetsförmåga.

Det produktionsbortfall som normalt tas hänsyn till är i) och ii), d.v.s. till följd av dödsfall och sjukfrånvaro. Denna analys kommer att följa detta tillvägagångssätt eftersom det är svårt att med tillgänglig statistik kvantifiera sjuknärvaro, produktionsbortfall till följd av medicinsk vård och de anhörigas sjukskrivning i samband med sorgearbete. Informell vård betraktas som en direkt kostnad i denna analys, och har därför redan beräknats i kapitlet om sjukvårdskostnader. En skillnad mot de traditionella skattningarna av produktionsbortfall är att denna analys tar explicit hänsyn till det produktionsbortfall som uppstår inom hemarbetet, d.v.s. den reducerade diskning, matlagning och tvättning m.m. som olyckan leder till.

Analysen använder sig av humankapitalmetoden för att beräkna produktionsbortfallet. Metoden värderar bortfallet till nuvärdet av framtida "inkomstbortfall" för den skadade eller döda individen. För mer om information om produktionsansatsen och andra metoder hänvisas till den teoretiska genomgången av Cost of illness som NCO låtit göra (NCO 2008a).

Produktionsbortfallet delas normalt upp i;

- kortvarig frånvaro
- långvarig frånvaro
- dödsfall

Kortvarig frånvaro uppstår för dem som skadas lindrigt och uppsöker en akutmottagning eller jourcentral samt för dem som varit inlagda på sjukhus vars skador är övergående inom ett år. Långvarigt skadade är de som har ett visst behov av öppenvård, visst behov av vård i hemmet och visst permanent behov av sluten vård.

7.1 Kortvarig frånvaro

7.1.1 Antal

Under 2005 sjukskrevs 109 078 personer till följd av skador och förgiftningar (MSB 2009). Samma år vårdades 53 296 personer i åldern 15-64 år inom den slutna vården till följd av skador och förgiftningar, varav 0,02 procent⁶ till följd av en druckningsolycka (Socialstyrelsen 2006). Denna andel kan indikera druckningsolyckornas sjukskrivningsandel, och skulle innebära att totalt 250 individer blev sjukskrivna 2005 till följd av denna olyckstyp i åldersgruppen 20-64 år. Eftersom detta var mindre än hälften av de i arbetsför ålder som var inlagda blir detta tillvägagångssätt en överskattning. Därför antas att det var totalt 115 personer i arbetsför ålder som var sjukskrivna till följd av druckningsolyckor 2005. Det motsvarar antalet i åldersgruppen 20-64 år som var inlagda för sluten vård 2005.

I avsnittet om vård i hemmet antogs att åtta personer i åldern 20-64 år var i behov av framtida öppen vård. Dessa antas ha en långvarig sjukfrånvaro. Dessutom antogs att 107 personer (115-8) hade ett kortvarigt behov av vård i hemmet vilket antas innebära kortvarig sjukfrånvaro.

Pensionärer drabbas också med stor sannolikhet av en reducerad kapacitet vid utförandet av hemarbete i en omfattning som minst motsvarar den för förvärvsarbetande (MSB 2009, s. 90). Detta innebär att samtliga pensionärer som var inlagda antas få en reducerad kapacitet i minst 15 dagar som krävdes för att bli sjukskriven 2005.

Tabell 7.1 Antal personer i arbetsför ålder som var sjukskrivna 2005 i minst 15 dagar

	Män	Kvinnor	Totalt
Kortvarig sjukskrivning			
arbetsför ålder	72	35	107
65+	84	70	154
Långvarig sjukskrivning	5	3	8
Summa	161	108	269

⁶ Totalt handlar det om 38 kvinnor och 84 män, totalt 122 personer i arbetsför ålder. Tyvärr är Socialstyrelsens statistik uppdelad i åldersgruppen 14-44 år vilket innebär att det finns risk för en överskattning. Om man antar samma fördelning som för dödsfall handlar det om ungefär 7 personer.

Den kortvariga frånvaron delas upp beroende på längden av sjukskrivningstiden. Som stöd i denna uppdelning antas att 37 procent är sjukskrivna mindre än 15 dagar och 63 procent längre än 15 dagar. Antagande bygger på att sjukskrivningstiden liknar dem som sjukskrivs efter vägtrafikolyckor (MSB 2009, sid 90 och 91).

Antalet slutna vårdade under perioden 2003-2007 med diagnosen T751 (effekter av drunkning och drunkningstillbud) har utnyttjats vid fördelningen på åldersgrupper om 10 år. I KPP 2005 hade 33 procent av de vårdade till följd av drunkningsolyckor diagnosen T751 och i övriga 67 procent var spridda på en stor variation av diagnoser där den näst högsta diagnosen hade två procent. Fördelningen på åldersgrupper om 10 år är gjord med hjälp av andelen slutenvårdade med diagnoserna T69-T71⁷.

Tabell 7.2 Antal personer som var sjukskrivna mindre än 15 dagar

Ålder	Kvinnor	Män	Totalt
20-24	2	5	6
25-34	3	8	11
35-44	4	6	10
45-54	2	4	6
55-64	2	4	5
65-74	12	14	27
75-84	10	13	23
Samtliga	35	54	89

Värden i ovanstående tabell är framtagna enligt följande metod. Från tabell 4.50 var det 35 kvinnor i arbetsför ålder som var sjukskrivna 2005. Det var 26 av 183 kvinnor som var inlagda för slutna vård 2005 enligt fördelningen mha KPP. Av samtliga sjukskrivna antas 37 procent vara kortsiktigt sjukskrivna vilket innebär att det var två kvinnor i åldern 20-24 år som var sjukskrivna mindre än 15 dagar till följd av drunkningsolycka $((26/183)*0,37*35)$.

Tabell 7.3 Antal personer som var sjukskrivna längre än 15 dagar

Ålder	Kvinnor	Män	Totalt
20-24	8	3	11
25-34	14	5	19
35-44	11	6	17
45-54	7	4	11
55-64	6	3	9
65-74	25	22	46
75-84	23	17	40
Samtliga	93	61	154

⁷ T69 Effekt av nedsatt temperatur, T70 Effekt av lufttryck eller vattentryck, T71 Kvävning

7.1.2 Antal dagar

Det antal sjukskrivningsdagar som är relevanta är de dagar som är följden av druckningsolyckan, d.v.s. som skulle ha varit normala arbetsdagar om individen inte blivit skadad i en olycka (kontrafaktiskt utfall).

Försäkringskassan uppger att skador och förgiftningar i genomsnitt innebär 63 nettodagar⁸ sjukskrivning (RFV 2002). Detta innebär att druckningsolyckor som behandlats inom den slutna vården totalt uppgår till drygt 6 700 dagars sjukskrivning (107*63). I dessa uppgifter ingår dock skadefall med permanenta skador och mer långvarig sjukskrivning, vilket innebär att skadefall med övergående skador troligen har mindre än 62 dagars sjukskrivning.

Om man subtraherar de som har långvariga skador genom att anta att de har en lika lång fallängd som vägtrafikolycksfall, 387 dagar i genomsnitt (MSB 2009) kvarstår 3 600 dagar (6732-(8*387)). Dividerar man 3 600 med antalet kortsiktigt sjukskrivna (107) blir medelsjukskrivningen 34 dagar. Detta är exklusive sjuklönedagar och karensdag (10 stycken), men inklusive helgdagar (8 stycken), vilket innebär ett netto på 36 dagars tillfällig frånvaro i förvärsarbetet respektive 48 dagar i hemarbetet (34 kalenderdagar + 14 kalenderdagar sjuklön och karensdag).

Fall med en kortare frånvaro än 15 dagar kan ha maximalt 10 dagars frånvaro från förvärsarbetet. Här tillämpas, precis som studien om kostnaden för vägtrafikolycksfall, ett godtyckligt genomsnitt om fem dagar per skadefall. Vid reducerad kapacitet i hemarbete ingår även helgdagar vilket innebär att det för denna beräkning handlar om sju dagars "frånvaro".

Antalet frånvarodagar per skadefall viktas inte med hänsyn till kön och ålder. Detta beror dels på att tillförlitliga uppgifter för en sådan fördelning saknas och dels på att skillnaden mellan kvinnor och män är mycket begränsad. Antalet frånvarodagar per skadefall är dock troligtvis stigande med åldern, vilket kan innebära att kostnadernas fördelning i denna analys ska betraktas med viss skepsis när det gäller denna fördelning.

7.1.3 Kostnad kortvarig vård

Kostnaderna för den kortvariga frånvaron består i värdet av den produktion och hemarbete som går förlorat. Beräkningen av den kortvariga eller tillfälliga frånvaron använder följande funktion:

$$\sum_{n=y}^{84} PV_{\text{morbidity}} = D(n) \frac{[Y_s(n) E_s(n) + Y_s^h(n) E_s^h(n)]}{365}$$

där

⁸ Nettodagar = utbetalda dagar med sjukpenning omräknade till heldagar.

$D(n)$ = dagar av begränsad aktivitet under året av en person i åldern n

$Y_s(n)$ = genomsnittlig inkomst för en anställd person av kön s och åldern n

$E_s(n)$ = andelen av populationen av kön s och ålder n som har en anställning på arbetsmarknaden

$Y_{hs}(n)$ = genomsnittligt "imputed" värde av hemarbete av en person av kön s och åldern n

$E_{hs}(n)$ = andel av populationen av kön s och ålder n som utför hemarbete

Den genomsnittliga inkomsten hämtas från SCB:s inkomstfördelningsundersökning 2005 (SCB 2006).

Tabell 7.4 Arbetsinkomst + sociala avgifter efter kön och ålder för helårs- och heltidsanställda personer 2005 ($Y_s(n)$)

Ålder	Kvinnor	Män	Samtliga
20-24	282 520	332 640	312 760
25-34	338 100	396 900	373 240
35-44	358 960	438 900	404 600
45-54	368 480	440 440	402 640
55-64	370 020	432 040	405 020
Samtliga	357 560	417 900	392 000

Sysselsättningsintensiteten ($E_s(n)$) hämtas också från SCB (SCB 2005)

Tabell 7.5 Sysselsättningsintensitet ($E_s(n)$)

Ålder	Kvinnor	Män	Samtliga
16-24	37,2%	42,3%	42,8%
25-54	72,0%	81,9%	82,9%
55-64	60,3%	68,7%	69,5%

För att beräkna kostnaden för hemarbetet hämtas uppgifter från SCB:s tidsanvändningsundersökning (SCB 2003).

Tabell 7.6 Antal timmar som spenderas på hemarbete fördelat på kön och åldersklass ($E_{hs}^h(n)$)

Ålder	Kvinnor	Män
20-24	2,6	2,22
25-44	4,4	3,17
45-64	3,53	3,07
65-84	4,65	3,95

Följande tabeller anger det dagliga värdet för kvinnor respektive män i olika åldrar. Genom att multiplicera sysselsättningsintensiteten med arbetsinkomsten (inkl sociala avgifter) och dividera med antalet arbetsdagar (240 dagar) får man det produktiva värdet per dag för befolkningen.

Produktionsbortfallet för hemarbetet antas bli reducerat med 50 procent. Detta beror på att en obefintlig reduktion av hemarbetet betraktas som ett orealistiskt antagande, samtidigt som en fullkomlig reduktion för samtliga verkar lika orimlig. Det obetalda arbetet värderas till 160 kronor i timmen oavsett kön eller ålder, baserat på ett genomsnitt av medelinkomsterna för städare, vård- och omsorgspersonal samt storhushålls- och restaurangpersonal. Genom att multiplicera 0,5 med 160 kr/tim och antalet timmar som spenderas på hemarbete får man det dagliga värdet av hemarbetet som förloras under sjukskrivningstiden.

Tabell 7.7 Kvinnors dagliga produktiva värde efter ålder

Ålder vid skada	Förvärvsarbete	Hemarbete
Y	$Y_s(n)E_s(n)/240$	$0,5*Y_s^h(n)E_s^h(n)/365$
20-24	438	208
25-34	1 014	352
35-44	1 077	352
45-54	1 105	282
55-64	930	282
65-74		372
75-84		372

Tabell 7.8 Männens dagliga produktiva värde efter ålder

Ålder vid skada	Förvärvsarbete	Hemarbete
Y	$Y_s(n)E_s(n)/240$	$0,5*Y_s^h(n)E_s^h(n)/365$
20-24	586	178
25-34	1 354	254
35-44	1 498	254
45-54	1 503	246
55-64	1 237	246
65-74		316
75-84		316

Om man multiplicerar antalet skadade med det produktiva värdet för arbete och hemarbete med antalet frånvarodagar får man kostnaden för den kortvariga frånvaron. För kvinnor i åldersgruppen 20-24 år antogs att det var två stycken som var sjukskrivna mindre än 15 dagar. Deras produktiva värde var 438 kronor per dag som multipliceras med 5 dagar. Det antogs att åtta kvinnor i samma åldersgrupp var sjukskrivna längre än 15 dagar (genomsnitt 30 dagar) som multipliceras med 438 kronor och 30 dagar. Totala kostnaden för den kortvariga frånvaron från förvärvslivet för kvinnor i åldersgruppen 20-24 år blir då cirka (avrundningar) 110 000 kronor ($2*438*5+8*438*30$).

Tabell 7.9 Total kostnad av kortvarig frånvaro i förvärvsarbetet till följd av druckningsolyckor

Ålder	Kvinnor	Män	Samtliga
20-24	110 000	70 000	180 000
25-34	427 000	272 000	699 000
35-44	375 000	339 000	714 000
45-54	235 000	222 000	457 000
55-64	178 000	135 000	313 000
65-74	-	-	-
75-84	-	-	-
Samtliga	1 325 000	1 038 000	2 363 000

Produktionsbortfallet för hemarbetet beräknas på samma sätt som för förvärvsarbetet. Det är lägre värde för produktionsbortfallet men å andra sidan tillkommer produktionsbortfall under helgdagar (lite fler dagar).

Tabell 7.10 Total kostnad av tillfälligt reducerad kapacitet i hemarbetet till följd av druckningsolyckor

Ålder	Kvinnor	Män	Samtliga
20-24	73 000	30 000	103 000
25-34	207 000	71 000	278 000
35-44	172 000	80 000	252 000
45-54	84 000	51 000	135 000
55-64	76 000	38 000	114 000
65-74	421 000	318 000	739 000
75-84	386 000	252 000	638 000
Samtliga	1 419 000	840 000	2 259 000

Totalt skattas produktionsbortfallet för den kortvariga frånvaron uppgå till 4,6 miljoner kronor.

7.2 Långvarig frånvaro

Den långvariga frånvaron består av de individer som har en permanent funktionsnedsättning som medför att de inte kan uppnå full arbetsförmåga för lång tid framöver, alternativt resten av sina liv. För dem som befinner sig i arbetsför ålder innebär detta att man erhåller sjuk/aktivitetsersättning. Aktivitetsersättning ges till individer i åldern 19-29 år och sjukersättningen till individer som befinner sig i åldersintervallet 30-64 år.

7.2.1 Antal

Den långvariga frånvaron antas primärt drabba dem som vårdats inom slutenvård. Tidigare i denna studie har antalet långvarigt frånvarande beräknats till åtta, varav fem män och tre kvinnor. För att fördela dessa på åldersgrupper har antalet med diagnosen T51 i slutenvården använts för åldersgruppen 10 år och

äldre. Det antas att de som skadas som yngre inte får något produktionsbortfall.

Tabell 7.11 Antalet långtidssjukskrivna till följd av druckningsolyckor

Ålder	Kvinnor	Män	Totalt
10-19	1	1	2
20-24	0	1	1
25-34	1	1	2
35-44	1	1	2
45-54	0	1	1
55-64	0	0	0
65-74	0	0	0
75-84	0	0	0
85+	0	0	0
Samtliga	3	5	8

Det är 2,5 procent av de slutenvårdade. Det kan jämföras med vägtrafikolycksfallens andel på 4,2 procent och 3,8 procent av dem som brännskadades.

7.2.2 Kostnad långvarig frånvaro

Produktionsbortfall av skador beräknas med följande formel:

$$\sum_{n=y}^{84} PV_{\text{morbidity}} = P_{ys}^i(n) D(n) \frac{[Y_s(n) E_s(n) + Y_s^h(n) E_s^h(n)]}{365} \times \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

n = åldern då individen antas utföra produktion. Eftersom dessa sträcker sig över ett så stort intervall som 64 år används klasser som anpassas efter den uppdelning som ges i tabellen över arbetsinkomst. Vidare är det lämpligt att inte göra klasserna för stora eftersom det kan generera skevheter i beräkningen, vilket motiverar att efter 65 indela klasserna i intervall om tio år (även motiverat av enhetlighetsskäl). Medianen (nedre) i varje klass används sedan för att nå en nuvärdesfaktor, t ex 22 år för gruppen 20-24, 30 år för gruppen 35-44 osv.

y = åldern då individen drabbas av skadan. Enligt samma logik som ovan bör en medianålder identifieras, och för att underlätta beräkning och datainsamling används samma median för dessa åldrar som för åldern vid produktion. Dock med tillägg för åldersklasserna 0-19 år som inte antas vara produktiva åldrar i sig, men som innebär framtida produktionsbortfall.

Eftersom samtliga individer antas ha en heltidsfrånvaro gäller hela årets dagar vilket innebär att det årliga värdet kan användas och det går att bortse ifrån term $D(n)$ och divideringen med antalet dagar. Beräkningen blir då densamma som vid dödsfall, med det undantaget att hemarbetet antas nedsatt med 50

procent som i den tillfälliga frånvaron. Åldern 18-24 år motsvaras av värden för åldersgruppen 20-24.

Värdet av produktionsbortfallet av en kvinna i åldersintervallet 35-44 år beräknas i tabellerna nedan för att illustrera tankegången.

Överlevnadssannolikhet och nuvärdesfaktor beräknas i enlighet med principer som diskuteras ovan. Den första nuvärdesfaktorn beräknas dock som annuitet för fyra år framåt eftersom en individ i åldersintervallet 35-44 år har en medianålder av 40 år.

Tabell 7.12 Årlig produktivt värde för kvinnor i åldern 35-44 år

Produktiv ålder	Överlevnads sannolikhet P _{ys} (n)	Förvärvs- arbete per år Y _s (n)	Andel för- värvsarbete E _s (n)	Värde av hemarbete Y _{hs} (n) Kr/tim	Antal tim hemarbete E _{hs} (n)	Förvärvsarbete per år Y _s (n)*E _s (n)	Hemarbete per år 0,5*365*Y _{hs} (n) *E _{hs} (n)
35-44	1	358 960	0,72	160	4,4	258451	128 480
45-54	0,988934	368 480	0,72	160	3,53	265306	103 076
55-64	0,958642	370 020	0,603	160	3,53	223122	103 076
65-74	0,886434			160	4,65	0	135 780
75-84	0,707505			160	4,65	0	135 780

Tabell 7.13 Totalt produktionsbortfall för kvinnor i åldern 35-44 år (årligt produktivt värde*nuvärdesfaktorer)

Produktiv ålder	Förvärvsarbete per år Y _s (n)*E _s (n)	Hemarbete per år 0,5*365*Y _{hs} (n)*E _{hs} (n)	Nuvärdes- faktor	Totalt förvärvsarbete	Totalt hemarbete
35-44	258451	128 480	3,717749	960 857	477 656
45-54	265306	103 076	7,462431	1 957 916	760 686
55-64	223122	103 076	5,568788	1 191 131	550 269
65-74	0	135 780	4,155670	0	500 176
75-84	0	135 780	3,101140	0	297 911
Summa				4 109 904	2 586 698

I följande två tabeller visas grundvärdena för produktionsbortfallet för samtliga åldersgrupper.

Tabell 7.14 Årligt produktivt värde och produktionsbortfall för samtliga åldersgrupper för män

	Årligt produktivt värde		Produktionsbortfall		Summa produktionsbortfall
	Förvärvsarbete	Hemarbete	Förvärvsarbete	Hemarbete	
0-9	0	0	4 724 000	1 572 000	6 296 000
10-19	140 707	64 824	6 488 000	2 271 000	8 759 000
20-24	140 707	64 824	7 529 000	2 587 000	10 116 000
25-34	325 061	92 564	7 133 000	2 531 000	9 664 000
35-44	359 459	92 564	5 681 000	2 349 000	8 030 000
45-54	360 720	89 644	3 556 000	2 124 000	5 680 000
55-64	296 811	89 644	1 103 000	1 836 000	2 939 000
65-74	0	115 340	0	1 290 000	1 290 000
75-84	0	115 340	0	429 000	429 000

Tabell 7.15 Årligt produktivt värde och produktionsbortfall för samtliga åldersgrupper för kvinnor

	Årligt produktivt värde		Produktionsbortfall		Summa produktionsbortfall
	Förvärvsarbete	Hemarbete	Förvärvsarbete	Hemarbete	
0-9	0	0	3 524 000	2 053 000	5 577 000
10-19	105 097	75 920	4 791 000	2 876 000	7 667 000
20-24	105 097	75 920	5 556 000	3 295 000	8 851 000
25-34	243 432	128 480	5 238 000	3 174 000	8 412 000
35-44	258 451	128 480	4 110 000	2 587 000	6 697 000
45-54	265 306	103 076	2 651 000	2 473 000	5 124 000
55-64	223 122	103 076	830 000	2 153 000	2 983 000
65-74	0	135 780	0	1 518 000	1 518 000
75-84	0	135 780	0	505 000	505 000

Beräkningarna av det långvariga produktionsbortfallet beräknas genom att multiplicera antalet långvarigt skadade i tabell 7.1 med de ovanstående tabellerna 7.4 och 7.5. Total produktionsbortfallet för de med långvarig frånvaro uppgår till knappt 66 miljoner kronor.

Tabell 7.16 Totalt produktionsbortfall för långvarig frånvaro

	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	0	0	0
10-19	7 667 000	8 759 000	16 426 000
20-24	0	10 116 000	10 116 000
25-34	8 412 000	9 664 000	18 076 000
35-44	6 697 000	8 030 000	14 727 000
45-54	0	5 680 000	5 680 000
55-64	0	0	0
65-74	0	0	0
75-84	0	0	0
Summa	22 776 000	42 249 000	65 025 000

7.3 Dödsfall

Värdet av förlorad marknads- och hushållsproduktion har värderats enligt humankapitalmetoden på samma sätt som i avsnittet ovan om den långvariga frånvaron. Kostnaderna för förtidig död och permanent sjuklighet avser värdet av det produktionsbortfall som sker fram till och med det år individen fyller 65 år för förvärvsarbetet medan bortfallet i hemarbetet räknas fram till 85 års ålder.

Produktionsbortfallet till följd av dödsfall beräknas enligt samma formel som ovan.

$$\sum_{n=y}^{84} PV_{\text{mortality}} = P(n)_{ys} [Y_s(n) E_s(n) + Y_s^h(n) E_s^h(n)] \times \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

De flesta komponenterna i formel är beräknade och redovisade i bilagan till föreliggande rapport. Följande tabell visar värderingen av produktionsbortfallet per dödsfall i de olika åldersgrupperna.

Tabell 7.17 Värdering av produktionsbortfall uppdelat på förvärvsarbete och hemarbete per dödsfall

	Förvärvsarbete		Hemarbete	
	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män
0-9	3 524 270	4 723 687	4 105 812	3 144 732
10-19	3 526 428	6 337 590	4 108 326	4 219 167
20-24	5 486 515	7 370 495	6 301 127	4 795 804
25-34	5 164 377	6 979 702	5 997 716	4 614 580
35-44	4 110 273	5 532 361	5 173 763	4 137 120
45-54	2 600 750	3 452 241	4 420 870	3 573 898
55-64	829 830	1 103 894	3 756 663	2 962 027
65-74	0	0	2 627 423	2 046 491
75-84	0	0	1 009 980	857 940

Den totala kostnaden för produktionsbortfallet uppgår till 585 miljoner kronor varav 241 miljoner avser produktionsbortfall i näringslivet och 344 miljoner i hemarbete.

Tabell 7.18 Totala produktionsbortfallet för förvärvsarbete

	Förvärvsarbete		
	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	0	18 895 000	18 895 000
10-19	0	6 338 000	6 338 000
20-24	10 973 000	14 741 000	25 714 000
25-34	0	27 919 000	27 919 000
35-44	8 221 000	71 921 000	80 142 000
45-54	13 004 000	37 975 000	50 979 000
55-64	4 149 000	26 493 000	30 642 000
65-74	0	0	0
75-84	0	0	0
Summa	36 347 000	204 282 000	240 629 000

Tabell 7.19 Totala produktionsbortfallet för hemarbete

	Hemarbete		
	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	0	12 579 000	12 579 000
10-19	0	4 219 000	4 219 000
20-24	12 602 000	9 592 000	22 194 000
25-34	0	18 458 000	18 458 000
35-44	10 348 000	53 783 000	64 131 000
45-54	22 104 000	39 313 000	61 417 000
55-64	18 783 000	71 089 000	89 872 000
65-74	0	55 255 000	55 255 000
75-84	3 030 000	12 869 000	15 899 000
Summa	66 867 000	277 157 000	344 024 000

Tabell 7.20 Totala produktionsbortfallet för dödsfall tfa drunkning

	Summa		
	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	0	31 474 000	31 474 000
10-19	0	10 557 000	10 557 000
20-24	23 575 000	24 333 000	47 908 000
25-34	0	46 377 000	46 377 000
35-44	18 569 000	125 704 000	144 273 000
45-54	35 108 000	77 288 000	112 396 000
55-64	22 932 000	97 582 000	120 514 000
65-74	0	55 255 000	55 255 000
75-84	3 030 000	12 869 000	15 899 000
Summa	103 214 000	481 439 000	584 653 000

7.4 Sammanfattning av produktionsbortfallet

Den totala kostnaden för produktionsbortfallet till följd av drunkningsolyckor 2005 uppgår till sammanlagt 654 miljoner kronor. Frånvaron till följd av dödsfall står för närmare 90 procent beroende på bland annat att det inte antas finnas några lindrigt skadade samt att skadegraden i gruppen långvarigt skadade inte är så hög om man jämför med t ex vägtrafikolyckornas produktionsbortfall. Där står dödsfallen för hälften av produktionsbortfallet och de långvarigt sjuka är tre fjärdedelar av dödsfallens kostnad med samma relation mellan antal svårt skadade och dödsfall som för drunkning.

Tabell 7.21 Totala produktionsbortfallet

Kön och produktionsbortfall	Förvärvsarbete	Hemarbete	Totalt
Kortvarig frånvaro			
Kvinnor	1 325 000	1 419 000	2 744 000
Män	1 038 000	840 000	1 878 000
Samtliga	2 363 000	2 259 000	4 622 000
Långvarig frånvaro			
Kvinnor	14 139 000	8 637 000	22 776 000
Män	30 387 000	11 862 000	42 249 000
Samtliga	44 526 000	20 499 000	65 025 000
Dödsfall			
Kvinnor	36 347 000	66 867 000	103 214 000
Män	204 282 000	277 157 000	481 439 000
Samtliga	240 629 000	344 024 000	584 653 000
All frånvaro			
Kvinnor	51 811 000	76 923 000	128 734 000
Män	235 707 000	289 859 000	525 566 000
Samtliga	287 518 000	366 782 000	654 300 000

I följande tabell redovisas kostnaderna efter kostnadsbärare, kön och ålder. Åldersgruppen 20-64 år (de förvärvsarbetande) står inte helt oväntat för en klar majoritet av kostnaderna, och individerna och staten bär tillsammans drygt 90 procent av den totala kostnaden. Det bör dock observeras att en stor del av individens kostnader (ca 56 %) utgörs av icke utfört hemarbete. Näringslivets kostnader är underskattade eftersom de bortses ifrån i samband med den långvariga frånvaron, samt då ingen hänsyn har tagits till de kostnader som uppstår för arbetsgivaren då denna måste söka en vikarie eller ersättare till den skadade individen. För beskrivning av hur kostnaderna har fördelats på respektive kostnadsbärare, se underlagsrapporten till kostnaden av bränder (NCO 2008b).

Tabell 7.22 Totala produktionsbortfallet fördelat på åldersgrupp och kostnadsbärare

Åldersgrupp och kön	Stat	Landsting	Kommun	Näringsliv	Individ	Totalt
0-19						
Kvinnor	3 888 000	68 000	137 000	219 000	3 355 000	7 667 000
Män	12 474 000	1 895 000	3 790 000	297 000	32 334 000	50 790 000
Samtliga	16 362 000	1 963 000	3 927 000	516 000	35 689 000	58 457 000
20-64						
Kvinnor	19 045 000	2 749 000	5 497 000	488 000	89 451 000	117 230 000
Män	71 391 000	13 145 000	26 291 000	1 140 000	294 114 000	406 081 000
Samtliga	90 436 000	15 894 000	31 788 000	1 628 000	383 565 000	523 311 000
65-84						
Kvinnor	0	0	0	0	3 837 000	3 837 000
Män	0	0	0	0	68 694 000	68 694 000
Samtliga	0	0	0	0	72 531 000	72 531 000
Samtliga						
Kvinnor	22 933 000	2 817 000	5 634 000	707 000	96 643 000	128 734 000
Män	83 865 000	15 040 000	30 081 000	1 437 000	395 142 000	525 565 000
Samtliga	106 798 000	17 857 000	35 715 000	2 144 000	491 785 000	654 300 000

I tabellen framgår även att männen står för 80 procent av produktionsbortfallet. Anledningen till den höga andelen är att 80 procent av dödsolyckorna i den förvärvsarbetande åldersgruppen 20-64 år är just 80 procent.

7.5 Referenser

MSB (2009); Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor - Beräkningar; MSB 0048-09

NCO (2008a); Cost of illness - teoretisk genomgång; NCO2008:4

NCO (2008b); Bränders samhällsekonomiska kostnader: Beräkningar, NCO 2008:6B

RFV (2002); Vad kostar olika sjukdomar? Riksförsäkringsverket redovisar 2002:2

Räddningsverket 2008;

http://www.srv.se/shopping/srv_ShowItem_____25190.aspx

SCB (2003); Tidsanvändningsundersökning, Statistiska Centralbyrån,
Tidsanvändningsundersökning 2000/01;
http://www.scb.se/templates/Standard____38872.asp 2007-12-13

SCB (2005); Sysselsättning, Statistiska Centralbyrån, Sysselsättning och
arbetslöshet 1976-2004;
http://www.scb.se/statistik/AM/AM0401/Sysselsattning_och_arbetsloshet_1975-2004.pdf 2007-11-10

SCB (2006); Inkomstfördelningsundersökningen, Statistiska Centralbyrån,
Inkomstfördelningsundersökningen 2005
http://www.scb.se/templates/Publikation____203790.asp 2007-12-13

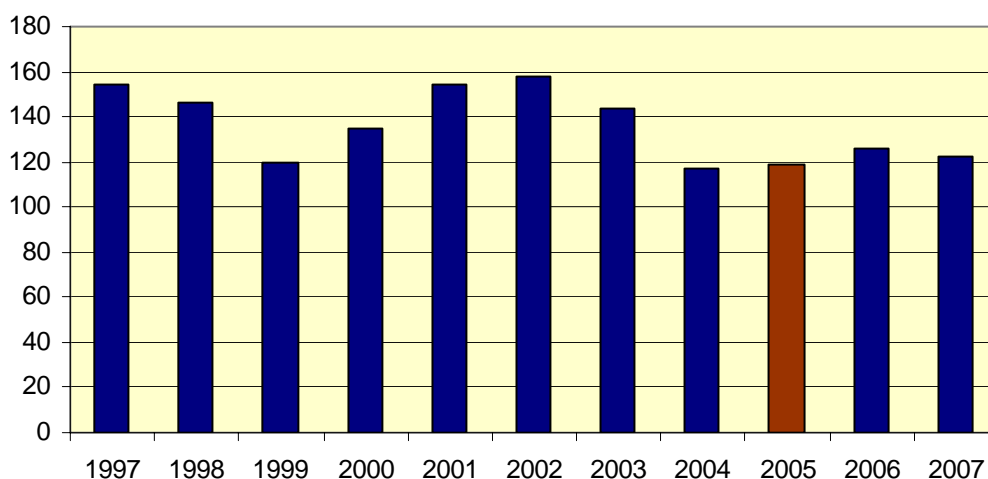
Socialstyrelsen (2006); Statistik Hälsa och sjukdomar; Socialstyrelsen 2006:1;
Hämtad från Internet 20091201

8. Sammanfattning

8.1 Totala kostnaderna

I drunkningsolyckor år 2005 förolyckades knappt 120 personer och över 300 personer lades in för vård inom den slutna vården. Medelvärdet av antalet omkomna i drunkningsolyckor har legat på cirka 136 stycken under perioden 1997-2007. I följande diagram kan man se att trenden av antal dödsoffer i drunkningsolyckor minskat med åren.

Figur 8.1 Antal omkomna i drunkningsolyckor under perioden 1997-2007. Diagnoskod V90, V92 samt W65-W74



Drunkningsolyckorna år 2005 beräknas kosta samhället 730 miljoner kronor. Övervägande delen är produktionsbortfall som står för knappt 90 procent av kostnaden. Jämfört med andra olyckstyper är detta en mycket hög andel. En anledning är att egendomsskadorna är små och står endast för drygt två procent av totalkostnaden. Det kan jämföras med vägtrafikolyckor och bränder vars andelar är 42 respektive 74 procent. Drunkningsolyckor har också en speciell skadepyramid. En stor osäkerhetspost är antalet som besöker akutmottagningar eller jourcentraler, d.v.s. det som normalt definieras som lindrigt skadade. I denna rapport antas att det inte finns några lindrigt skadade. Socialstyrelsen har själva angett när det gäller barn och drunkningstillbud att det är ett frågetecken (Socialstyrelsen 2005).

Av de direkta kostnaderna, som uppgår till 10 procent av de totala kostnaderna, är kostnaden för vård av skadade i den slutna vården den näst största kostnaden. Cirka 32 miljoner kronor beräknas vården av 323 patienter kosta vilket är 100 000 kronor per patient. Egendomsskador beräknas uppgå till knappt 19 miljoner kronor vilket är en mycket osäker post då det är mycket oklart hur mycket egendom som skadas i samband med drunkningsolyckor. Räddningstjänsten beräknas kosta tre miljoner kronor i samband med insatser vid drunkningsolyckor. Det bör observeras att kostnaden egentligen avser samhällets räddningsinsats i samband med drunkningsolyckor vilket innebär

att polisens och ambulansens kostnader även ingår. Det är en något högre andel än t ex vägtrafikolyckorna vilket främst beror på att insatserna vid drunkningstillbud tar lite längre tid, både transporttid och insattid, men också att helikopter deltar i större utsträckning vid drunkningsolyckor.

I följande tabell redovisas de totala kostnaderna för drunkningsolyckor 2005.

Tabell 8.1 Samhällets kostnader för drunkningsolyckor under 2005 fördelat på kostnadstyp

Kostnadsslag	Total kostnad	Andel
<u>Direkta kostnader</u>		
Sluten vård	32 200 000	4,4%
Egendomsskador	18 600 000	2,5%
Försäkringsadministration	10 550 000	1,4%
Vård i hemmet/särskilt boende	7 800 000	1,1%
Räddningstjänst (Insats)	3 250 000	0,4%
Rättsväsende	2 000 000	0,3%
Läkemedel	900 000	0,1%
Rehabilitering	650 000	0,1%
Socialförsäkringsadministration	400 000	0,1%
Transporter	250 000	0,0%
Öppen vård	0	0,0%
<u>Indirekta kostnader</u>		
Produktionsbortfall	654 300 000	89,5%
Totalt	730 900 000	100,0%

8.2 Personskador

Drunkningsolyckor har till skillnad från bränder och vägtrafikolyckor en hög andel personskador. Hela 97 procent av totalkostnaden är kopplat till personskador. Motsvarande andel för bränder är drygt 10 procent och för vägtrafikolyckor drygt 50 procent. Den största kostnadsposten är produktionsbortfallet (93,9 %). Sjukvårdskostnaderna står för knappt sex procent.

Kostnaderna för dödsfallen står för 84 procent av totala kostnaden för personskador. Det beror på att produktionsbortfallet påverkas mycket hårdare av ett dödsfall relativt en svår skada. Särskilt som det antas att majoriteten av dem som vårdas för svåra skador endast har en kortvarig frånvaro från arbetet. Drygt 60 procent av de omkomna är yngre än 65 år och påverkar därmed produktionsbortfallet. Knappt 25 procent av de omkomna är yngre än 45 år men står för knappt 50 procent av produktionsbortfallet.

Tabell 8.2 Personskaderelaterade kostnader till följd av drunkningsolyckor under 2005 fördelat på kostnadstyp och skadegrad

	Dödsfall	Sluten vård	Total kostnad	Andel
Sjukvård	1 550 000	40 200 000	41 750 000	5,9%
Administration	7 050 000	4 500 000	11 500 000	1,6%
Räddningstjänst (Insats)	850 000	2 350 000	3 240 000	0,5%
Produktionsbortfall	584 650 000	69 650 000	654 300 000	92,1%
Summa	594 100 000	116 700 000	710 790 000	100%

8.3 Kostnadsbärare

Det är individen som drabbas av den största kostnaden. Drygt två av tre kronor får individerna i form av skadade eller anhöriga stå för eller knappt en halv miljard kronor. Det handlar om egenavgifter (0,1 %), vård i hemmet (0,2 %), läkemedel (0,1 %), transporter (0,0 %) och produktionsbortfall (98,6 %).

Tabell 8.3 Fördelning på kostnadsbärare

	Total kostnad	Andel
Stat	109 500 000	15%
Landsting	51 950 000	7%
Kommun	40 450 000	6%
Individ	498 800 000	68%
Näringsliv	30 250 000	4%
Summa	730 950 000	100%

Staten står för 15 procent av kostnaden varav den största kostnaden består av utebliven skatteinkomst (107 Mkr av 109,5 Mkr).

8.4 Genomsnittskostnader

Kostnaden beror i stor grad på ålder och kön. När det gäller drunkningsolyckor har detta en större betydelse än för vägtrafikolyckor och bränder på grund av den låga andelen egendomsskador.

I åldergruppen 20-64 år är sjukvårdskostnaden högre för män än för kvinnor. Anledningen är att andelen av dödsfallen som obduceras är högre för män än för kvinnor vilket leder till en högre genomsnittskostnad då totalkostnaden fördelas på samtliga dödsfall.

Orsaken till att kvinnorna har ett större produktionsbortfall än männen är att kvinnorna utför fler timmar på hemarbete som värderas mer än det faktum att männen har ett större produktionsbortfall i förvärvslivet på grund av högre lön. Att männens produktionsbortfall (eg. hemarbete) i åldersgruppen 65 år och äldre är högre beror på att tyngdpunkten i antalet dödsfall i den åldersgruppen är i de yngre åldrarna för männen medan tyngdpunkten för kvinnorna är i de äldre åldersgrupperna (75-). Kvinnorna har ett större produktionsbortfall än männen i samma åldersgrupp men männen i gruppen 65-75 har ett större

produktionsbortfall än kvinnorna i åldersgruppen 75- vilket förklarar skillnaden i produktionsbortfall i åldern 65+.

Tabell 8.4 Genomsnittskostnad för dödsfall

	Sjukvård	Administration och räddningstjänst	Produktionsbortfall	Totalt
Män 0-19	14 000	66 100	8 406 200	8 486 300
Kvinnor 0-19	0	0	0	0
Män 20-64	13 450	66 400	6 875 650	6 955 500
Kvinnor 20-64	9 650	66 350	7 156 000	7 232 000
Män 65-	13 450	66 350	1 622 000	1 701 800
Kvinnor 65-	13 750	66 350	757 500	837 600

Sjukvårdskostnaden för slutenvårdade är (enligt KPP) tre gånger högre för män än för kvinnor i åldersgruppen 0-19 vilket är anledningen till att kostnaden för sjukvård är så mycket högre för män. I de äldre åldersgrupperna jämnar slutenvårdskostnaden ut sig även om viss skillnad finns i den äldsta åldersgruppen (85 000 kr för män jämfört med 55 000 kr för kvinnor).

I beräkningen av produktionsbortfallet antas att männen har både en högre inkomst och en högre arbetsintensitet (andel förvärvsarbetande) än kvinnorna. Samtidigt antas att kvinnorna tillbringar fler timmar i hemmet vilket påverkar värderingen av hemarbetet produktionsbortfallet. I den arbetsintensiva generationen (20-64 år) är det männens inkomst och arbetsintensitet som slår igenom. I den yngsta och äldsta åldersgruppen är den å andra sidan kvinnornas högre värdering av hemarbetet som slår igenom.

Tabell 8.5 Genomsnittskostnad för slutenvårdade

	Sjukvård	Administration och räddningstjänst	Produktionsbortfall	Totalt
Män 0-19	197 250	20 950	242 500	460 700
Kvinnor 0-19	90 250	21 100	425 950	537 300
Män 20-64	117 250	21 200	452 600	591 050
Kvinnor 20-64	115 900	21 200	448 600	585 700
Män 65-	127 850	21 200	6 800	155 850
Kvinnor 65-	104 300	21 200	11 550	137 050

Om man viktat ihop tabellerna ovan, genomsnittskostnaden för dödsfall och slutenvård, får man genomsnittskostnaden för samtliga skadade. Den totala

genomsnittskostnaden är knappt tre gånger större för män än för kvinnor vilket beror på att det inte omkom några kvinnor i den yngsta åldersgruppen. Eftersom produktionsbortfallet har stor betydelse slår detta igenom. Skillnaden är ännu större i den äldsta åldersgruppen där genomsnittskostnaden är knappt fyra gånger högre för män än för kvinnor. En anledning är att andelen dödsfall bland kvinnorna i den äldsta åldersgruppen är fem procent jämfört med männens andel på 33 procent. Detta har betydelse vid beräkningen av den totala genomsnittskostnaden då genomsnittskostnaden för dödsfall är 10 gånger högre än motsvarande kostnad för slutenvården för männen och sex gånger högre för kvinnorna.

Tabell 8.6 Genomsnittskostnad samtliga skadade

	Sjukvård	Administration och räddningstjänst	Produktionsbortfall	Totalt
Män 0-19	174 950	26 450	1 235 200	1 436 600
Kvinnor 0-19	90 250	21 100	425 950	537 300
Män 20-64	74 400	39 850	3 102 650	3 216 900
Kvinnor 20-64	87 300	33 350	2 254 400	2 375 050
Män 65-	89 700	36 250	545 200	671 150
Kvinnor 65-	99 150	23 600	51 850	174 600

8.5 Referenser

MSB (2009); Samhällets kostnader för olyckor – Beräkningar; MSB 0048-09

Socialstyrelsen (2005); *Statistik över skador bland barn i Sverige- oavsiktliga och avsiktliga*; artikelnr 2005-125-1; hämtad från Internet 2010-01-13

<http://www.msb.se/sv/Forebyggande/Sakerhet-hem--fritid/Barns--ungas-sakerhet/Sa-skadar-sig-barn/>

9. Känslighetsanalys

I föreliggande rapport finns en stor mängd antaganden vilket innebär att resultaten bör tolkas med viss försiktighet. Genom att undersöka hur kostnaden för drunkningar påverkas av simulerade förändringar i några av variabler som baseras mer eller mindre på antaganden, uppnås en bättre förståelse för den gjorda skattningen.

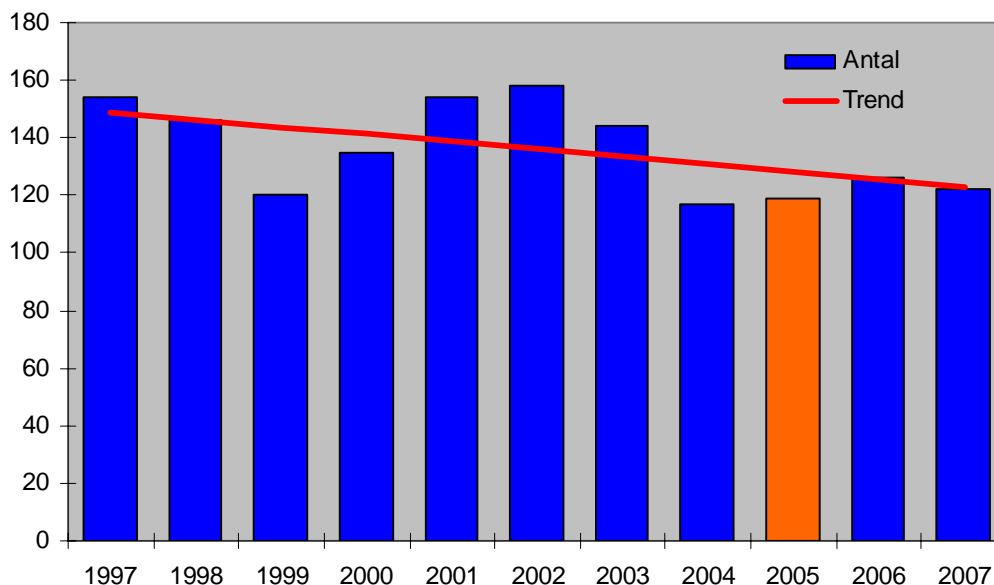
9.1 Antal dödsfall

Analysen av kostnaden för drunkningsolyckor baseras på 119 dödsfall. År 2005 var det relativt få som omkom jämfört med medelvärdet för perioden 1997-2007 som var 136 personer eller 128 personer om man lägger in en trendlinje (se nedan). Samtidigt är inte alla drunkningsoffer inräknade. Avsiktliga och självtillfogade ingår inte. Enligt Dödsorsaksregistret uppgår dessa till 76 dödsfall genom avsiktlig självdestruktiv handling genom dränkning (X71) och ett dödsfall av övergrepp genom dränkning (X92), totalt 77 dödsfall som inte kategoriseras som olycksfall.

Totalkostnaden för dödsfallen år 2005 tfa olycksfall uppgick till 594 miljoner kronor. Om dessa slås ut på samtliga 119 dödsfall blir genomsnittskostnaden per dödsfall fem miljoner kronor. Det innebär att ytterligare 77 dödsfall värderas till 385 miljoner kronor.

Antalet dödsfall har med andra ord en mycket stor påverkan på samhällets kostnad för drunkningsolyckor. Om man lägger in en trendlinje för perioden 1997-2007 ser man att den är fallande (V90, V92, W65-W74). Med tiden minskar antalet dödsfall till följd av drunkningar med 2,6 personer per år. För år 2005 skulle det trendmässigt ha inträffat 128 dödsfall. Det är en skillnad på nio dödsfall och om år 2005 skulle ha varit ett normalår skulle totala samhällsekonomiska kostnaden tfa ha uppgått till 776 miljoner kronor ($731 + 9 \cdot 5$ Mkr) för druningsolyckor klassade som olycksfall.

Figur 9.1. Antal dödsfall tfa drunkning perioden 1997-2007 (avser ICD-koderna V90, V92, W65-W74)



9.2 Svårt skadade

En grupp som det saknas kunskap kring är de som skadas svårt och som får bestående men av drunkningsolyckan. I kostnadsberäkningen har schabloner från vägtrafikolycksrapporten använts, vilka baseras på en uppföljningsstudie av ett antal skadade i trafikolyckor som man har följt under en åttaårsperiod. Det är oklart om det går att jämföra dessa två olyckstyper.

I skattningen av kostnaden för drunkningsolyckor har det antagits att 25 av 323 patienter som var inlagda på sjukhus fick ett visst framtida behov av öppen vård och åtta patienter som fick långvarig frånvaro. Hur stor påverkan har detta antagande om man antar hälften eller om man fördubblar antalet i dessa två patientgrupper?

Om man fördubblar antalet skadade som i viss mån får bestående men ökar samhällets totala kostnad med 10 procent. Om man istället halverar antalet minskar kostnaden med fem procent. De kostnadsposter som är känsligast är vård i hemmet, rehabilitering och transporter. De har en elasticitet på 1, dvs. om antalet svårt skadade minskar med en procent så minskar även dessa kostnader med en procent.

Tabell 9.1 Känslighetsanalys av antalet svårt skadade

Kostnadsslag	Total kostnad	Halvering	Fördubbling
<u>Direkta kostnader</u>			
Sluten vård	32 150 000	98%	104%
Egendomsskador	18 600 000	100%	100%
Försäkringsadministration	10 550 000	100%	100%
Vård i hemmet/särskilt boende	7 800 000	54%	192%
Räddningstjänst (Insats)	3 250 000	100%	100%
Rättsväsende	2 000 000	100%	100%
Läkemedel	900 000	100%	100%
Rehabilitering	650 000	54%	192%
Socialförsäkringsadministration	400 000	100%	100%
Transporter	250 000	60%	200%
Öppen vård	0		
<u>Indirekta kostnader</u>			
Produktionsbortfall	654 300 000	95%	110%
Totalt	730 850 000	95%	110%

9.3 Lindrigt skadade

Ett viktigt antagande som är gjort är att det inte finns några som skadas lindrigt. Bakom detta ligger resonemanget att om man varit med om ett drunkningstillbud blir man inlagd på sjukhus i åtminstone 24 timmar. Det har varit vanligt åtminstone tidigare att sjukvården vill ha patienterna inlagda för observation (Schilling m fl 2009).

I IDB, som inte är någon nationell databas utan täcker cirka sju procent av befolkningen, finns inte tillräckligt många patienter för att det ska gå att skatta totala antalet skadade till följd av drunkningsolyckor i Sverige. I IDB redovisas inte värden under 5 av sekretesskäl. För olyckstypen drunkning är det färre än fem som kommer till akutmottagningar om man söker via EU Injury Database (European Commission, DG Sanco C2 2010). Fem skadade innebär att det är 70 personer eller färre som uppsöker akutmottagningar för vård efter drunkningstillbud. Det är också så att många får andra typer av skador när de skadas i bassänger, sjöar m m. Det kan handla om skärskador, halkolyckor på bryggor osv.

Ontario Injury Prevention Resource Centre har gett ut ett faktablad kring drunkning och drunkningstillbud. Där beräknas att 2,4 personer per 100 000 invånare uppsöker akutmottagningar till följd av drunkningstillbud. Om man antar att dessa förhållande även gäller i Sverige skulle 215 personer uppsöka en jourmottagning (befolkningsmängden var år 2005 9 047 000 personer). I

Ontario var det tillbud i swimmingpooler den vanligaste olycksplatsen (28 %) följt av sjöar/vattendrag (20 %). När det gäller dem som omkom i drunkningsolyckor inträffade 40 procent i swimmingpooler, 26 procent i sjöar/vattendrag och 8 procent i badkar.

En lindrig skada i vägtrafiken skattas till 62 800 kronor (MSB 2009). Om man antar samma kostnad för drunkningstillbud skulle kostnaden för de lindrigt skadade skattas till 13,5 miljoner kronor. Av dessa kostnader är 7,5 miljoner kronor materiella skador vilket är naturligt då vägtrafiken har en högre andel egendomsskador än drunkningsolyckor. Drygt 1,7 miljoner kronor skulle avse sjukvårdskostnader.

Antagandet att det inte inträffar några lindriga skador påverkar inte totalkostnaden nämnvärt.

9.4 Referenser

Ontario Injury Prevention Resource Centre (2009); *Drowning and Near Drowning*; Ontario Injury Compass Vol 6 Issue 9; September 2009

European Commission, DG Sanco C2 (2010); *EU Injury database*; hämtat från Internet

