Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Samhällets kostnader för fallolyckor

Beräkningar

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

Publikationsnummer MSB 0198-10
ISBN 978-91-7383-097-3

Förord

I denna rapport finns detaljerade beskrivningar av de beräkningar som ligger till grund för resultaten i rapporten *Samhällets kostnader för fallolyckor - resultat* (MSB 00000-10). 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, vägtrafik- och drunkningsolyckor 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. Antal fallolyckor 2005 9
2.1 Dödsfall 9
2.1.1 Trenden 9
2.1.2 Ålder 10
2.1.3 Typer av fallolyckor 11
2.2 Svårt skadade 13
2.2.1 Ålder 14
2.2.2 Skadetyp 16
2.3 Lindrigt skadade 17
2.4 Sammanfattning 19
2.4.1 Skadekonsekvens 20
3. Olyckskostnad 23
3.1 Bakgrund 23
3.2 Räddningstjänsten 23
3.3 Polisen 25
3.4 Sammanfattning insatskostnad 26
4. Sjukvårdskostnader 28
4.1 Sluten vård 28
4.1.1 Dödsfall 28
4.1.2 Slutenvård av svårt skadade första året 29
4.1.3 Egenavgift 31
4.1.4 Framtida sluten vård 31
4.1.5 Sammanställning kostnader i sluten vård 32
4.2 Öppen vård 32
4.2.1 Kostnad första året efter olyckan 32
4.2.2 Framtida läkarbesök 37
4.3 Rehabilitering 39
4.3.1 Rehabilitering under det första året 40
4.3.2 Rehabilitering under följande år 43
4.3.3 Sammanfattning rehabiliteringskostnader 46
4.4 Transporter 46
4.4.1 Transporter från olycksplatsen till behandlingsstället 47
4.4.2 Transporter från sjukhuset till hemmet 48
4.4.3 Transporter för återbesök i den öppna vården 49
4.4.4 Egenavgifter 50
4.4.5 Färdtjänstkostnad 50
4.4.6 Sammanfattning transportkostnader 52

4.5 Vård i hemmet 53
4.5.1 Kortvarig vård 53
4.5.2 Långvarig vård 55
4.5.3 Total kostnad och kostnadsbärare 57
4.6 Läkemedel och hjälpmedel 58
4.6.1 Läkemedel 58
4.6.2 Hjälpmedel 62
4.6.3 Sammanfattning läkemedel och hjälpmedel 63
4.7 Sammanfattning av sjukvårdskostnader 64
5. Materiella kostnader 66
6. Administrationskostnader 67
6.1 Rättsväsendet 67
6.2 Socialförsäkringsadministration 68
6.3 Försäkringsadministration 70
6.4 Total kostnad för administration 71
7. Produktionsbortfall 74
7.1 Antal 75
7.2 Kortvarig frånvaro 77
7.3 Långvarig frånvaro 82
7.4 Dödsfall 85
7.5 Sammanfattning av produktionsbortfall 88
8. Sammanfattning 92
8.1 Totala kostnader 92
8.2 Genomsnittskostnader 93
8.3 Kostnadsbärare 94
8.4 Jämförelse med andra studier av fallolyckor 94
8.5 Jämförelse med vägtrafikolyckskostnader 96
8.6 Känslighetsanalyser 97
8.6.1 Dödsfall 97
8.6.2 Svårt skadade 98
8.6.3 Lindrigt skadade 99
9. Referenser 101

Bilaga 1 Klassifikation av fallolyckor enligt ICD 10 104

Bilaga 2 Beräkning av produktionsbortfallet för den långvariga frånvaron 106

Bilaga 3 Beräkning av produktionsbortfallet för dödsfall 108

1. Inledning

I denna s.k. cost of illness-studie (COI) beaktas endast kostnaderna för fallolyckor 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 en viss typ av olyckor medför stora kostnader betyder inte per automatik att det finns stora vinster av att minska dem eftersom en reducering 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 fallolyckor 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 blir 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 fallolyckor 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 fallolyckor. 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 resursuppoffring. Att ge upp av sin fritid för att ta hand om en skadad anhörig utgör däremot en uppoffring 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 tjänsten[1].

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 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 drunkningsolyckor som inträffade 2005. En prevalensansats (årlig kostnad) medför istället att samtliga kostnader som uppstod under 2005 till följd av fallolyckor (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

---

[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

ska diskonteras eftersom de normalt har ett lägre värde än de kostnader som infaller idag[2].

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 fallolyckor 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. Antal fallolyckor 2005

Fallolyckor förekommer i alla miljöer eftersom en fallolycka inträffar då man tappar kontrollen och faller mot marken. Beroende på höjdnivå, reaktionsförmåga m.m. blir konsekvenserna olika allvarliga. Även i Socialstyrelsens (eg. WHO:s) klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem (ICD10) återfinns fallolyckor under olika avsnitt. Under transportolyckor finns fall från cyklar, motorcyklar (fall från eller omkullkörning), fall i och från tåg, spårväg, båt etc. I rapporten som behandlar vägtrafikolyckor återfinns fallolyckor som uppstår inom vägtrafik (V01-V89) och i rapporten om drunkningsolyckor finns fallolyckor som ledde till drunkning (V90 och V92). Denna studie omfattar de som skadats i fallolyckor (W01-W19) som skett i hem- och fritids- samt i arbetsmiljön (exkl. vägtransportolyckor).

2.1 Dödsfall

Fallolyckor är en av de vanligaste olyckstyperna. Under år 2005 omkom knappt 790 personer i fallolyckor enligt Socialstyrelsens statistikdatabas Dödsorsaker och avser främst ICD-kod[3] W00-W19. Fall orsakar dubbelt så många dödsfall som vägtrafikolyckor. Problemet med fallolyckor blir ännu större om man räknar de dödsfall där omständigheterna kring olyckan var oklara[4]. Fördjupade studier visar att cirka 75 procent av dessa dödsfall beror på fallolyckor (NCO 2007). År 2005 registrerades 984 dödsfall under ICD kod X58-X59. Över 60 procent av dessa var 85 år och äldre. Det tyder på att detta är ett problem bland äldre, särskilt som mindre än fem procent var 0-64 år. I det fortsatta arbetet antas antalet dödsfall i fallolyckor uppgå till 1 527 (788+0,75*984).

2.1.1 Trenden

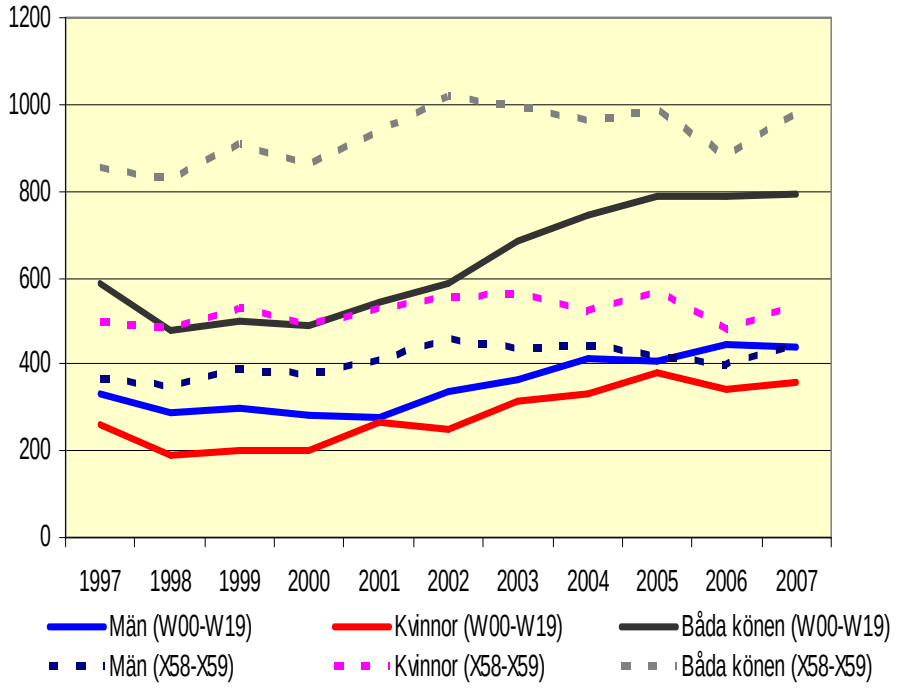
Det kan konstateras att antalet dödsfall till följd av fallolyckor uppvisar en stigande trend sedan början av 2000-talet, även om utvecklingen har planat ut något under senare hälften av decenniet. En bidragande orsak till uppbromsningen är att dödsfallen bland kvinnorna har minskat något. Minskningen är cirka 20 personer från ”toppåret” 2005 till år 2007. En anledning till antalet dödsfall ökar är att befolkningen blir äldre. Just åldern är en starkt bidragande orsak till att fallolyckor inträffar.

---

[3] International Classification of Diseases (ICD) är Världshälsoorganisationens (WHO:s) klassificeringssystem för olika diagnoser

[4] ICD kod X58-X59 Exponering genom olyckshändelse för andra och icke specificerade faktorer

Figur 1. Antal dödsfall till följd av fallolyckor, 1997-2007, ICD-kod W00-W19



2.1.2 Ålder

En anledning till att äldre skadar sig lättare i samband med fall än yngre är att äldre har lättare att råka ut för ett fall och när det väl inträffar ett fall skadas de oftare på grund av att de är bräckligare. Medianåldern för dödsfall till följd av fallskador är 75 år för män och 84 år för kvinnor. Medianåldern för dödsfall till följd av alla typer av skador är 57 år för män och 78 år för kvinnor (Socialstyrelsen 2005). Följande tabell visar hur antalet dödsfall ökar med stigande ålder.

Tabell 1. Antal dödsfall år 2005 (ICD W00-W19)

Ålder	Män	Kvinnor	Båda könen
0-19	0	2	2
20-64	88	31	119
65+	319	348	667
Summa	407	381	788

Ungefär nio män och åtta kvinnor per 100 000 invånare dör i fallolyckor. Det är som tabellen ovan antyder stor skillnad mellan åldersgrupperna. Det är normalt med 0,1-0,2 män per 100 000 invånare i den yngsta åldersgruppen även om just år 2005 ingen man/pojke förolyckades. I den äldsta åldersgruppen är det cirka 50 män per 100 000 invånare. Motsvarande för kvinnor i den äldsta åldersgruppen är 35-40 kvinnor per 100 000 invånare.

Tabell 2. Antal dödsfall/100 000 invånare till följd av fallolyckor, 1997-2007, ICD-kod W00-W19, för olika åldersgrupper

	Män				Kvinnor			
År	**0-19**	**20-64**	**65+**	**Totalt**	**0-19**	**20-64**	**65+**	**Totalt**
1997	0,1	3,6	35,9	7,5	0,1	1,0	26,2	5,8
1998	0,0	2,9	32,8	6,6	0,0	0,7	19,7	4,3
1999	0,2	3,3	32,2	6,8	0,1	0,7	20,7	4,5
2000	0,0	2,5	33,4	6,4	0,1	0,7	21,0	4,5
2001	0,1	3,2	29,3	6,3	0,1	0,8	27,7	5,9
2002	0,0	2,9	39,8	7,6	0,0	0,8	26,2	5,5
2003	0,3	3,2	41,9	8,2	0,1	0,5	34,3	7,0
2004	0,1	3,7	46,5	9,2	0,0	0,7	35,8	7,3
2005	0,0	3,3	47,0	9,1	0,2	1,2	39,2	8,4
2006	0,2	2,8	53,0	9,8	0,0	0,8	35,9	7,5
2007	0,2	3,7	47,4	9,6	0,1	0,8	37,1	7,7

Värdena i tabellen är inte åldersstandardiserade. Dödlighet och förekomst av sjukdomar beror i hög grad på åldern. När man vill jämföra sjuklighet eller dödlighet mellan grupper behöver man därför ta hänsyn till eventuella skillnader i ålder mellan grupperna. En sådan beräkning kallas för standardvägning efter ålder eller åldersstandardisering. Beräkningen eller justeringen tar alltså bort ålderns störande inverkan på jämförelser då den kontrollerar för ålder (Folhälsoguiden 2010). Socialstyrelsens databas beräknar antalet dödsfall tfa fallolyckor åldersstandardiserat bara på total nivå och inte per åldersklass. För år 1996 är det ålderstandardiserade resultatet (enligt medelbefolkningen år 2000) 9,5 för män och 4,9 för kvinnor. För år 2005 är motsvarande värden 10,9 för män och 6,6 för kvinnor. Risken att förolyckas i fallolyckor har således ökat både för kvinnor och för män. Om antalet dödsfall till följd av fall jämförs med totala antalet skadade (inkl. avsiktliga skadehändelser V01-Y98) är andelen stabil under åren för åldersgruppen 0-64 år. För den äldre åldersgruppen ökar däremot andelen och ökningen är störst bland kvinnorna.

Tabell 3. Andel dödsfall tfa fallolyckor relativt totala antalet döda i skadehändelser, ICD-kod (W00-W19)/(V01-Y98)

	Män				Kvinnor			
År	**0-19**	**20-64**	**65+**	**Totalt**	**0-19**	**20-64**	**65+**	**Totalt**
1997	1%	6%	20%	12%	2%	5%	23%	16%
1998	0%	5%	19%	10%	0%	3%	17%	12%
1999	2%	6%	19%	11%	2%	4%	17%	12%
2000	0%	5%	19%	10%	2%	4%	18%	13%
2001	1%	5%	16%	9%	2%	4%	22%	15%
2002	0%	5%	20%	11%	0%	4%	20%	15%
2003	3%	6%	23%	13%	2%	3%	25%	18%
2004	1%	6%	24%	13%	0%	3%	27%	17%
2005	0%	6%	24%	14%	4%	5%	28%	20%
2006	2%	5%	28%	15%	0%	4%	29%	20%
2007	2%	6%	25%	14%	2%	4%	28%	20%

2.1.3 Typer av fallolyckor

Ungefär två tredjedelar av antalet dödsfall klassades som ospecificerade fallolyckor. Det innebar att man inte kunde fastställa orsaken till fallolyckan (ej att förväxla med

X58-X59). I övrigt var fall i trappor den vanligaste orsaken till fallolyckan. År 2005 var det 90 personer som ramlade i trappor och av dessa var det två tredjedelar män. Följande tabell visar antalet dödsfall i olika orsaker till fallolyckan. Dessutom visas min och max värdet för perioden 1997-2007.

Tabell 4. Antal dödsfall tfa fallolyckor år 2005 samt min/max värde för perioden 1997-2007, ICD-kod W00-W19

	Män			Kvinnor			Båda könen		
Diagnos	**2005**	**Min**	**Max**	**2005**	**Min**	**Max**	**2005**	**Min**	**Max**
W00 Fall i samma plan i samband med is/snö	7	1	7	4	0	4	11	2	11
W01 Fall samma plan genom halkning/ snavning/snubbling	11	5	11	15	4	15	26	10	26
W02 Fall, med skridskor/skidor/ rullskridskor/skateboard/ snowboard	0	0	4	1	0	2	1	0	6
W03 Fall i samma plan genom kollision med/ knuff av annan person	0	0	2	2	0	2	2	0	3
W04 Fall när man blir buren/får stöd av andra personer	1	0	1	1	0	2	2	0	2
W05 Fall från rullstol	5	2	10	7	2	14	12	5	18
W06 Fall från säng	11	4	12	14	5	16	25	13	27
W07 Fall från stol	5	0	5	1	1	6	6	1	9
W08 Fall från andra möbler	1	0	2	0	0	2	1	0	4
W09 Fall från lekredskap på lekplats	0	0	0	1	0	1	1	0	1
W10 Fall i och från trappa/trappsteg	60	33	60	30	16	40	90	49	91
W11 Fall på/från stege	5	3	11	0	0	1	5	3	11
W12 Fall på/från byggnadsställning	0	0	5	0	0	0	0	0	5
W13 Fall ut ur/från/genom byggnad/byggnadskonstruktion	20	10	20	2	1	6	22	11	23
W14 Fall från träd	1	0	5	0	0	0	1	0	5
W15 Fall från stup	0	0	4	0	0	2	0	0	4
W16 Dykning/hopp i vatten, ej drunkning/drunkningstillbud	0	0	2	0	0	0	0	0	2
W17 Annat fall från ett plan till ett annat	3	3	11	3	0	4	6	5	13
W18 Annat fall i samma plan	36	17	53	29	8	34	65	28	87
W19 Fall, ospecificerat	241	159	281	271	128	271	512	298	527

Det var sju män som omkom i halkolyckor på is eller snö vilket också var det högsta värdet under perioden 1997-2007. Detta gällde även bland kvinnorna då 11 kvinnor omkom i samband med halka på is/snö.

Om man bortser från ospecificerade fall och annat fall i samma plan är den vanligaste dödsorsaken bland män i åldersgruppen 20-64 år fall i trappa (W10) och fall från byggnad/byggnadskonstruktion (W13). De står för drygt 40 procent av dödsfallen i den åldersgruppen. Motsvarande orsaker för kvinnor i samma åldersgrupp är fall i trappa (W10) och halka/snavning/snubbling (W01). De står för knappt vart tredje dödsfall. För den äldsta åldersgruppen är det bland både män och kvinnor fall i trappa, från sängen och halka/snavning/snubbling (18 % resp. 14 %). I denna åldersgrupp ökar antalet ospecificerade fall till 66 procent bland männen och 74 procent bland kvinnorna.

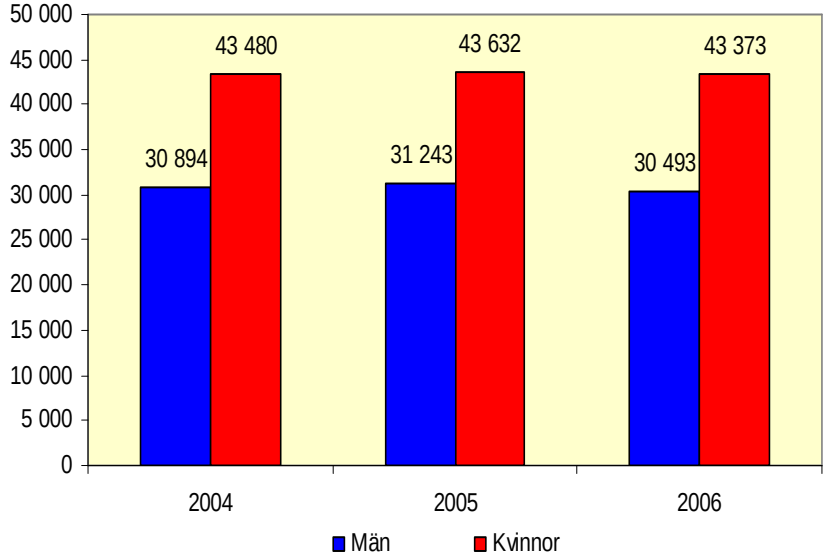
2.2 Svårt skadade

Socialstyrelsens patientregister har funnits i olika former och med olika benämningar sedan 1960-talet. Heltäckande, dvs. omfattande all sluten offentlig sjukvård, har registret varit sedan 1987. I Socialstyrelsens publikation ”Skador och förgiftningar behandlade i slutenvården” redovisas statistik över antalet personer som vårdats med huvuddiagnos skador, förgiftningar och vissa andra följder av yttre orsaker eller har registrerats med uppgift om yttre orsak till sjukdom och död under 2005. Det är en delmängd av den information som finns i patientregistret (Socialstyrelsen 2007).

Totalt uppgick antalet utskrivna personer med huvuddiagnos skador, förgiftningar och vissa andra följder av yttre orsaker under 2005 till 118 800. På motsvarande sätt uppgick antalet utskrivna personer med angiven yttre orsak till sjukdom och död till närmare 143 300. Antalet utskrivna personer ökade i båda dessa kategorier jämfört med 2004. En förklaring till att fler personer vårdats med yttre orsak till sjukdom och död än med skador, förgiftningar och vissa andra följder av yttre orsaker som huvuddiagnos är att denna kod även kan anges när skadan eller förgiftningen behandlats som bidiagnos, men också som yttre orsak till sjukdom (Socialstyrelsen 2007).

Fallolycka var den vanligaste yttre orsaken till vård, men också transportolycksfall och komplikationer vid medicinsk vård och kirurgiska åtgärder var vanliga. Jämförande tal har tagits fram för perioden 1998-2005 och under denna tid ses förändringar för vissa yttre orsaksgrupper. Antalet vårdade till följd av fallolycka har under perioden varit tämligen konstant. Bland diagnoserna var höftfrakturer och hjärnskakning vanliga (Socialstyrelsen 2007). En jämförelse av fallolyckor under 2004-2006 visar att antalet slutenvårdade har varit förvånande stabilt. Antalet manliga patienter låg mellan 30 500 och 31 400 och bland kvinnorna låg antalet patienter mellan 43 400 och 43 800. År 2005 hade flest patienter bland både männen och kvinnorna.

Figur 2. Antalet patienter inom slutenvården som skadades i fallolyckor under perioden 2004-2006.



Fördelningen på kön skiljer sig något om man studerar de olika typerna av fallolyckor. Totalt sett är det flest kvinnor som blir inlagda medan det är vanligare att män blir inlagda efter fall med skridskor, skidor och dylikt, fall från lekredskap, fall från stege, fall från ett plan till ett annat samt övriga olyckor (fall efter kollision med annan person, fall från byggnadsställning/byggkonstruktion, fall från träd, fall från stup).

Tabell 5. Antal patienter inom slutenvården tfa fallolyckor

	Män	Kvinnor	Båda könen
W00 Fall i samma plan i samband med is/snö	1 433	1 789	3 222
W01 Fall samma plan genom halkning/snavning/snubbling	13 072	24 407	37 479
W02 Fall, m skridskor/skidor/rullskridskor/skateboard/snowboard	1 340	583	1 923
W06 Fall från säng	466	736	1 202
W09 Fall från lekredskap på lekplats	607	532	1 139
W10 Fall i och från trappa/trappsteg	1 481	1 972	3 453
W11 Fall på/från stege	951	257	1 208
W17 Annat fall från ett plan till ett annat	839	444	1 283
W18 Annat fall i samma plan	940	1 199	2 139
W19 Fall, ospecificerat	7 645	9 995	17 640
Övriga fallolyckor (W03-W05, W07,W08, W12-W16)	2 469	1 718	4 187
Summa	31 243	43 632	74 875

2.2.1 Ålder

Risken för att råka ut för en fallolycka ökar med stigande ålder. I följande tabell uppgår antalet skadade till 46 000 personer över 65 år vilket är mer än 60 procent av totala antalet skadade medan deras andel i befolkningen är 17 procent år 2005. Risken att skadas svårt är 10 gånger högre för personer 65 år och äldre än för åldersgruppen 20-64 år (30 respektive 3 skadade per 1000 invånare).

Tabell 6. Antal patienter inom slutenvården tfa fallolyckor uppdelat i åldersgrupp

	Män	Kvinnor	Båda könen
0-19 år	6 338	3 988	10 326
20-64 år	10 331	7 950	18 281
65+	14 574	31 694	46 268
Totalt	31 243	43 632	74 875

W01 (halkning/snavning/snubbling) och W19 (ospecificerat) är vanligast i alla tre åldersgrupper. För barn (0-19 år) är det därefter vanligast med W03 (fall i samband med kollision med annan person) och W09 (fall från lekredskap). I åldersgruppen 20-64 år och 65 år och äldre är det tredje och fjärde vanligast med W00 (fall i samband med is/snö) och W10 (fall från trappa).

Tabell 7. Rangordning av olika fallorsaker bland åldersgrupperna

	Kvinnor			Män		
Diagnos	**0-19**	**20-65**	**65+**	**0-19**	**20-65**	**65+**
W00	13	3	5	8	3	5
W01	2	1	1	2	1	1
W02	4	5	13	3	6	13
W03	8	10	12	6	10	16
W04	15	20	14	15	20	19
W05	19	12	8	20	16	9
W06	9	13	6	11	15	7
W07	12	9	7	13	14	8
W08	7	14	11	10	19	15
W09	3	15	15	4	17	17
W10	6	4	3	7	4	3
W11	16	7	9	16	5	6
W12	19	19	20	19	11	13
W13	14	11	16	14	8	11
W14	11	16	18	9	13	12
W15	18	18	17	18	18	18
W16	17	16	18	17	12	20
W17	5	8	10	5	7	10
W18	10	6	4	12	9	4
W19	1	2	2	1	2	2

2.2.2 Skadetyp

Sveriges Kommuner och Landsting 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 individuell vårdkontakt. KPP täckte år 2005 ungefär 40 procent av sjukhusen i Sverige. Totalt är det knappt 25 600 fallolyckor som ingår i KPP för år 2005. Andelarna i KPP för de tre åldersgrupperna är 16, 27 respektive 56 procent vilket inte är särskilt orimligt om man jämför med motsvarande andelar i PAR, 14, 24 samt 62 procent. Om man studerar vilka skador som uppstår för dem som är registrerade i KPP och som skadats i fallolyckor ökar spridningen i olika skadediagnoser med åldern. De 10 vanligaste skadediagnoserna för dem som är 0-19 år täcker 96 procent av alla som skadats i fallolyckor. Motsvarande för 20-64 år är 91 procent och 88 procent för 65 år och äldre. Den vanligaste skadan bland 0-19 åringar är skador på huvudet medan för de två äldre åldersgrupperna är skador på ben och underben (20-64 år) samt skador på höft och lår (65+).

Tabell 8. De 10 mest frekventa skadediagnoserna (två positioner) uppdelat på åldersgrupp

Diagnoskod 2 pos	0-19 år
Totalt antal patienter	4 151
Skador på huvudet	36%
Skador på armbåge och underarm	21%
Skador på knä och underben	10%
Skador på skuldra och överarm	10%
Undersökning och observation	6%
Skador på handled och hand	4%
Skador i buken, nedre delen av ryggen, ländkotpelaren och bäckenet	4%
Skador på höft och lår	3%
Skador på fotled och fot	2%
Skador på halsen	1%
Andel för 10 mest frekventa	96%

Diagnoskod 2 pos	20-64 år
Totalt antal patienter	6 995
Skador på knä och underben	25%
Skador på huvudet	23%
Skador på armbåge och underarm	10%
Skador på höft och lår	8%
Skador på skuldra och överarm	7%
Skador i buken, nedre delen av ryggen, ländkotpelaren och bäckenet	5%
Skador i bröstregionen	4%
Skador på handled och hand	4%
Skador på fotled och fot	3%
Skador på halsen	2%
Andel för 10 mest frekventa	**91%**

Diagnoskod 2 pos	65+
Totalt antal patienter	14 423
Skador på höft och lår	39%
Skador på huvudet	13%
Skador i buken, nedre delen av ryggen, ländkotpelaren och bäckenet	8%
Skador på knä och underben	7%
Skador på skuldra och överarm	7%
Skador på armbåge och underarm	5%
Skador i bröstregionen	4%
Vård för rehabilitering	2%
Skador på halsen	1%
Sjukdomar i hjärnans kärl	1%
Andel för 10 mest frekventa	88%

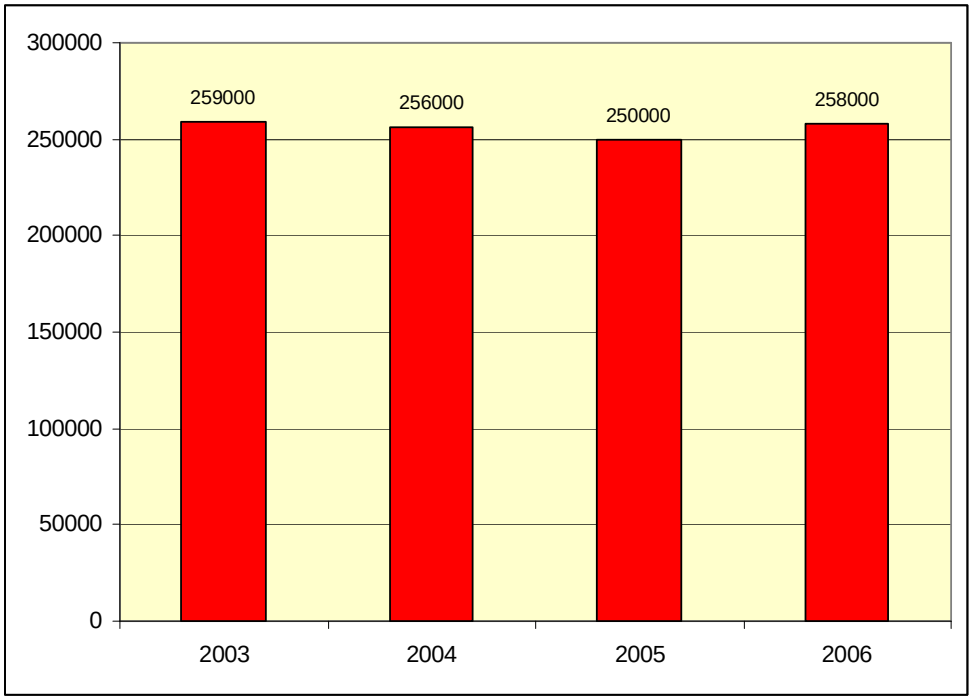
Höftfraktur drabbar i övervägande grad äldre personer på grund av ökande benskörhet och falltendens. En höftfraktur under 50 års ålder är ovanligt. Frakturerna hos de yngre beror vanligen på större våld såsom trafikolyckor och fall från höjder, medan det hos de äldre är vanligast med fall på golvet vid uppresning från stol eller vid gående över golvet. Osteoporos (benskörhet) är vanligt förekommande hos patienter med höftfraktur.

2.3 Lindrigt skadade

Dödsfall och svårt skadade är hämtade från dödsorsaks- och patientregistret som är nationellt heltäckande. Det innebär, även om det förekommer bortfall, att data från dessa databaser omfattar samtliga folkbokförda i Sverige. När det gäller lindrigt skadade hämtas data från IDB (Injury database) som tidigare hette EHLASS (European Home and Leisure Injury Surveillance System). Till skillnad från de rikstäckande databaserna i DOR och PAR har IDB data om skadade personer som sökt akut vård vid vissa jourcentraler och sjukhus i Sverige. Data samlas in från nio utvalda sjukhus som tillsammans täcker cirka sex procent av Sveriges befolkning.

IDB skattade det totala antalet hem- och fritidsolyckor i Sverige till 508 000 skadefall under 2005 (EU Injury Database). Det motsvarar ungefär 56 skadefall per 1000 invånare. Knappt hälften av alla skadefall avser fallolyckor (49,2 %). Under perioden 2003-2006 pendlade antalet fallolyckor mellan 250 000 och 259 000 skadefall per år.

Figur 3. Antal skadefall till följd av fallolyckor 2003-2006 (EU Injury Database)



Data över antalet besök på jourcentraler och akutmottagningar är hämtade från EU Injury Databse[5]. År 2005 var det 136 000 kvinnor och 114 000 män som uppsökte jourcentral eller liknade för vård av skador till följd av fall. Det motsvarar ungefär 30 kvinnor per 1000 invånare och 25 män per 1000 invånare.

Åldersgruppen 20-64 år har den lägsta incidensen med 16 skadade kvinnor respektive 15 skadade män per 1000 invånare. I den yngsta åldersgruppen var det 37 kvinnor och 44 män per 1000 invånare. Männen/pojkarna hade högre incidens i denna åldersgrupp. I den äldsta åldersgruppen var det 62 kvinnor respektive 34 män per 1000 invånare. Pojkar (0-19 år) har en större risk att skadas i fallolyckor än män som är 65 år eller äldre.

Tabell 9. Antal skadefall vid jourcentraler till följd av fallolyckor uppdelat på åldersgrupp

	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	49 000	39 000	88 000
20-64	42 000	41 000	83 000
65+	23 000	55 000	78 000
Totalt	114 000	135 000	249 000

Ungefär 60 procent av alla fallskador behandlas på jourmottagningen/akutmottagningen och därefter skickas patienten hem. Knappt 22 procent blir behandlade och inskrivna på sjukhus. För den äldsta åldersgruppen är denna andel knappt 43 procent medan andelen är 12,5 procent för den yngsta åldersgruppen.

[5] https://webgate.ec.europa.eu/idbpa/

Tabell 10. Behandlingsformer för fallskador uppdelat på åldersgrupp

	0-19 år	20-64 år	65+	Totalt
Undersökt och hemsänd utan behandling	13 000	8 000	5 000	26 000
Behandlad och hemsänd	58 000	56 000	36 000	150 000
Remitterad för fortsatt vård	6 000	7 000	3 000	16 000
Behandlad och inskriven på sjukhus	11 000	13 000	33 000	57 000
Avliden	<1000	<1000	<1000	<1000
Ospecificerad behandling	<1000	<1000	<1000	<1000
Summa	88 000	84 000	77 000	249 000

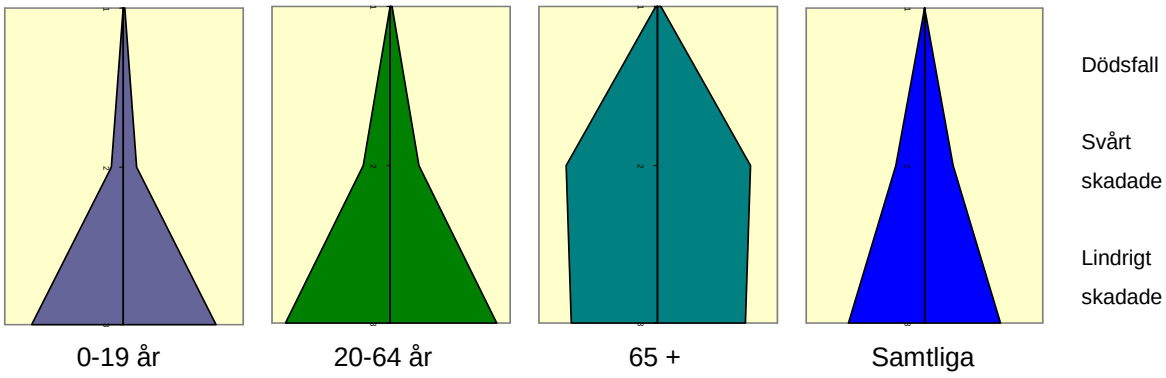
Minsta redovisningsnivån i databasen EU Injury database är 1000 patienter. Det innebär att det inte går att få fram några värden för dem som avlidit på jourmottagningen, för dem som blivit förflyttade till andra sjukhus eller för de som är behandlade och remitterade till primärvården (treated and referred for further treatment as an outpatient/general practitioner).

I det fortsatta arbetet antas att de som blev behandlade och inskrivna på sjukhus är registrerade i patientregistret och därmed ingår i gruppen svårt skadade. De som undersöktes och sändes hem utan behandling får ingå då de genererar kostnader i form av undersökning, transport, informell vård (dock ej långvarig).

2.4 Sammanfattning

Sammanfattningsvis inträffade omkring 270 000 fallolyckor 2005 med personskada som följd (som kom till sjukvårdens kännedom) där över 1 500 personer avled. Skadepyramiden (dödsfall i toppen och lindrigt skadade i botten) skiljer sig mellan åldersgrupperna. I följande figur visas skadepyramiden för de tre olika åldersgrupperna och för samtliga oavsett ålder (längst till höger).

Figur 4. Skadepyramid uppdelat på ålderskategori



I följande tabell redovisas värdena för de olika skadetyperna.

Tabell 11. Antal dödsfall, svårt och lindrigt skadade tfa fall uppdelat på åldersgrupp

	Dödsfall	Svårt skadade	Lindrigt skadade
0-19	4	10 326	77 000
20-64	155	18 281	71 000
65+	1 368	46 268	44 000
Summa	1 527	74 875	192 000

2.4.1 Skadekonsekvens

Konsekvenserna av fallolyckor är olika beroende på typ av skada. Ett sätt att kategorisera skadorna inom gruppen svårt skadade är att använda ISS (Injury Severity Score). Det är givet att det även inom gruppen lindrigt skadade kan ingå skadefall som behöver ett stöd från samhället en lång tid efter olyckan, men det antas att dessa uppgår till lika många i gruppen svårt skadade som inte behöver något stöd. ISS är en matematisk framtagen kod som beräknas som summan av kvadraterna på de tre allvarligaste skadorna uttryckt i AIS inom sex kroppsregioner: huvud/nacke, ansikte, bröstkorg, mag-/bäckeninnehåll, extremiteter/ryggrad samt yttre huden. ISS-skalan omfattar 1-75. I denna utvärdering används följande intervall: ISS 1-3 lätt skada, ISS 4-8 måttlig skada samt ISS 9- svår skada.

Berntman och Modén har studerat trafikolyckor registrerade i PAR och utryckt dem i ISS (Berntman och Modén 2006). De har på uppdrag av SIKA kartlagt Socialstyrelsens patientadministrativa slutenvårdsregister (PAR) av trafikskador. Trafikantgruppen ”Fotgängare” är särskilt intressant i detta arbete om fallolyckor. I denna grupp ingår personer som skadats i singelolyckor, omkullkörningar alternativt fallolyckor. Fotgängare är generellt den trafikantgrupp som skadats svårast i trafiken beroende på att de är oskyddade vid t ex påkörningar. Det finns en uppenbar risk för överskattning om allvarligheten i skadan från trafikolyckor översätts till fallolyckor i t ex hemmiljö med tanke på krockvåld och den utsatthet som oskyddade trafikanter har i trafikmiljön. Ett sätt att få kontroll på denna risk är att jämföra andelen av olika vårdtider i KPP för fallolyckor (W00-W19) med motsvarande vårdtider i Berntmans och Modéns material.

Tabell 12. Jämförelse av olika omfattning av vårdtider

	-1	2-6	7-13	14-27	28-
Fotgängare.(Berntman och Modén)	29	41	18	8	3
Fall (W00-W19 i KPP)	31	32	21	12	4

Överensstämmelsen mellan de två datamängderna är relativt god. Det är dock en viss förskjutning mot något mer allvarliga fall i KPP-materialet. Detta innebär att man bör kunna använda Berntman och Modéns andelar i ISS- grupperingen på fallolyckor hämtad från PAR. Författarna har genom tillgång till sjukhusdata gjort en omfattande bearbetning av data från PAR och STRADA med medicinskt underbyggd bedömning av den faktiska skadan som de sedan jämfört med den tidigare lekmannabedömningen från polisens sida.

I Berntman och Modéns datamateria, som avser år 2004, dominerar antalet patienter med måttliga skador. Följande tabell visar antalet skadade fotgängare i PAR efter

skadeföljd utryckt i ISS. I det fortsatta arbetet kommer de andelar, att användas i beräkningen av skadekonsekvensen för fallolyckor, från cellerna i tabellen i röd ram. Andelen lätta skador är 11 procent, måttliga skador 64 procent samt svåra skador 25 procent.

Tabell 13. Antal skadade i PAR (exkl. avlidna) efter skadeföljd utryckt i ISS beräknad för samtliga diagnoser och trafikantgrupper

Trafikantgrupper	ISS-gruppering samtliga diagnoser				
	Summa	Lätt skada	Måttlig skada	Svår skada	Kan ej anges
Samtliga trafikanter	14718	3141	7959	2782	836
Fotgängare	3043	317	1913	758	55
Cykel	3655	579	2295	697	84
MC/Moped	2310	389	1413	439	69
Personbil	5251	1754	2104	806	587
Övriga	442	101	221	81	39
Okända	17	1	13	1	2

I det fortsatta arbetet behöver skadekonsekvensen delas upp ytterligare för att beräkna vårdbehovet. Uppdelningen i ISS där 1-3 är lätt skada, ISS 4-8 måttlig skada samt ISS 9- svår skada. Lindrigt skadade tillhör grupp 1. Slutenvårdade delas upp i fyra grupper (grupp 2-5) enligt de andelar som härleds från tabellen ovan. Grupp 2 antas innehålla lätta och måttliga skador enligt Bentman och Modéns indelning, dvs. att 75 procent (11+64) av de slutenvårdade har en lätt skada (ISS 1-3). Fördelningen på grupp 3, 4 och 5 följer den fördelning som är gjord i studien om vägtrafikolycksfall som i sin tur har fördelat enligt patientregistrets statistik 2004 (MSB 2009).

Tabell 14. Fördelning av personskador till följd av fallolyckor 2005 efter ålder, kön och vårdbehov

		Lindrigt skadade	Lätt skada (ISS 1-3)	Måttlig skada (ISS 4-8)		Svår skada (ISS 9-)	Dödsfall	
Ålder	**Kön**	**Grupp 1**	**Grupp 2**	**Grupp 3**	**Grupp 4**	**Grupp 5**	**Grupp 6**	**Samtliga**
0-19 år	Män	43 000	4 730	1 206	322	80	2	49 340
	Kvinnor	34 000	2 976	759	202	51	2	37 990
	Båda könen	77 000	7 706	1 965	524	131	4	87 330
20-64 år	Män	36 000	7 710	1 966	524	131	113	46 444
	Kvinnor	35 000	5 933	1 513	403	101	42	42 992
	Båda könen	71 000	13 643	3 478	928	232	155	89 436
65+	Män	14 000	10 877	2 773	739	185	606	29 180
	Kvinnor	30 000	23 654	6 030	1 608	402	762	62 456
	Båda könen	44 000	34 531	8 803	2 347	587	1 368	91 636
Samtliga	Män	93 000	23 317	5 944	1 585	396	721	124 964
	Kvinnor	99 000	32 563	8 301	2 214	553	806	143 438
	Båda könen	192 000	55 881	14 246	3 799	950	1 527	268 402

3. Olyckskostnad

3.1 Bakgrund

Kommunen arbetar tillsammans med många andra aktörer för att minska konsekvenserna av alla typer av olyckor. De olyckorna är bland annat bränder, trafikolyckor, fallolyckor, drunkningar samt skador på djur och natur. Kommunens egen förmåga att hantera olyckor sköts av den kommunala räddningstjänsten. Uppdraget är att upprätthålla den kompetens och det behov som finns för att kunna utföra räddningsinsatser tillsammans med andra aktörer och verksamheter i Sverige. Några av samhällets resurser vid olyckor är:

- 112 SOS Alarm
- landstingen och andra privata vårdgivare
- polis
- statlig räddningstjänst såsom sjöräddning, fjällräddning och flygräddning
- försäkringsbolag

Fallolyckor kan innebära allt från det spektakulära fallet från en bergvägg där den skadade sitter fast i en bergsskreva vilket påkallar fullt räddningspådrag, till den ”lilla” fallolyckan där den skadade snavar på en mattkant och tar sig till vårdcentralen på egen hand. Det är naturligt en stor skillnad på kostnad för räddningsinsatsen mellan de olika fallolyckorna, från några hundra kronor till uppåt mångmiljonbelopp i extremfallet.

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 (t.ex. rattfylleri) eller för att ombesörja trafikdirigering m.m. Ambulansverksamhetens kostnader ses i denna analys som en sjukvårdskostnad, och beräknas i samband med transportkostnaderna under avsnittet sjukvårdskostnader.

3.2 Räddningstjänsten

Räddningstjänsten kan kallas till uppdrag då personer är nödställda eller att ambulans och hemtjänst behöver bär- respektive lyfthjälp. Ett specialuttag från MSB:s databas över räddningstjänstens insatser har gjorts[6]. Materialet omfattar åren 2005 och 2006 och består av över 1700 insatser. De händelsetyper som är aktuella är nödställd person, annan olycka-tillbud och annat uppdrag. De flesta insatserna handlar om bärhjälp till ambulans och lyfthjälp till hemtjänst. Andra händelser är nedtagning av skadade person från hög höjd (träd, byggnadsställningar, tak, berg), dörröppning åt ambulans etc.

---

[6] Fritextsökning på orden fall, föll, ramla, snubbla, halka, trilla, slant, sluntit för händelsetyperna Nödställd person, Annan olycka/tillbud, Annat uppdrag (händelsetyperna I Väntan På Ambulans, Sjukvård under delegation, Hjälp till ambulans, Hjälp till polis och Annan)

Under 2005 fanns det 800 händelser där man kunde misstänka att en fallolycka låg bakom räddningstjänstens insats. Det bygger på antalet insatser där räddningsledaren har skrivit in något av sökorden (se fotnoten nedan). Det finns förmodligen ett stort mörkertal. Det inträffade 270 000 fallolyckor med personskador år 2005 och utöver dessa ett mycket stort antal fall där ingen personskada inträffade. Många av insatserna som räddningstjänsten gör till fallolyckor är lyfthjälp till hemtjänsten eller till serviceboende. Fallolyckor står för cirka 44 procent av alla skadehändelser som leder till ett besök hos akutmottagningar och jourcentraler vid sjukhus (Socialstyrelsen 2009). Om man antar att detta även speglar räddningstjänstens insatser skulle det innebära att 1 950 insatserna av inom händelsetyperna nödställd person och annan olycka avser fallolyckor. För att antalet inte ska överskattas antas det att de 800 insatserna som hittades i databasen (genom fritextsökning) är hälften av alla insatser till fallolyckor. Det innebär att 1 600 insatser gjordes av räddningstjänsten vid fallolyckor år 2005.

I rapporten Räddningstjänsten i siffror kan man utläsa antal mantimmar (uppdelat på heltid, deltid och värn) och antal insatser. Utifrån detta material kan man beräkna antal minuter per insats. Under 2005 genomfördes 858 insatser till nödställd person och 3 568 insatser kategoriserad som annan olycka/tillbud. Antalet mantimmar (endast insats, annan tid klassas som förebyggande) redovisas i följande tabell.

Tabell 15. Antal mantimmar år 2005 (källa: Räddningstjänst i siffror NCO 2006:9)

Olycka/tillbud	Heltid	Deltid
Nödställd person	2 260	1 784
Annan	11 200	5 238
Totalt	13 460	7 022

Totalt gjordes 4 426 insatser till nödställd person och annan olycka/tillbud (858 respektive 3 568). Det innebär att genomsnittstiden per insats var 4,6 timmar. Om en insatsstyrka består av en styrkeledare+ fyra brandmän blir insatstiden i genomsnitt 55 minuter. För att få antalet timmar som räddningstjänsten genomförde vid fallolyckor antas att de ryckte ut vid 1 600 tillfällen. Fördelningen mellan heltid och deltid bygger på tabellen ovan vilket innebär att 66 procent av timmarna genomfördes av heltidsbrandmän och 34 procent av deltidsbrandmän.

Det finns två rapporter som beräknat timpriset för räddningstjänsten. Det är *Samhällets kostnader för bränder* (NCO 2008b) 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/tim med sociala avgifter. I MSB-rapporten var kostnaden för en heltidsbrandman 186 kr/tim utan OB (23 400 kronor i månadslön enligt lönestrukturstatistik för primärkommunal sektor), med OB på ca 50 procent var kostnaden 279 kr. 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 deltidsbrandmän 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 deltidsbrandman 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 deltidsbrandmännens insatser.

Lönekostnaden beräknas genom multiplicering av antalet timmar för heltidsbrandmän och deltidsbrandmän med timkostnaden. Kostnaden uppgår till 1,5 miljoner kronor (4866*233+2538*140). Fordonskostnaden per insats beräknas genom att använda kostnaden per timme (14,31 kr), som beräknades i brandrapporten (NCO2008:6B), med tidsåtgång per insats. Det ger att fordonskostnaden per insats vid fallolyckor är 66 kronor (kostnad/tim 14,31*tim/insats 0,55 tim). Som jämförelse kan nämnas att kostnaden per insats vid bränder är 239 kr (NCO 2008:6B). Totala fordonskostnaden blir 105 600 kr (66*1600). Totalt uppgår räddningstjänstens kostnader till 1,6 miljoner kronor. I insatserna vid fallolyckor är det främst personalkostnader som uppstår. Därför antas att övriga kostnader är obefintliga förutom att fordonskostnad ingår.

Tabell 16. Total kostnad för räddningstjänsten uppdelat på personal och fordonskostnad

Antal timmar	Antal insatser	Antal timmar	Personalkostnad	Fordonskostnad	Totalt
Heltid	1 051	4 866	1 133 730	69397	1 203 126
Deltid	549	2 538	355 384	36203	391 587
Summa	1 600	7 404	1 489 113	105 600	1 594 713

3.3 Polisen

Det antas att polisen medverkar i räddningsinsatsen i de fall där det kan handla om brottsligt uppsåt som t ex fall från hög höjd. De olyckstyper som antas generera en polisinsats är:

- W12 Fall från byggnadsställning
- W13 Fall från ut ur, från, genom byggnad eller byggkonstruktion
- W14 Fall från träd
- W15 Fall från stup
- W16 Dykning eller hopp med andra skador än drunkning eller drunkningstillbud
- W17 Fall från ett plan till ett annat

Det antas vidare att samtliga som omkom och var allvarligt skadade föranledde en polisinsats. I *Räddningstjänst i siffror* framgår att för händelsetyperna nödställd person och annat olycksfall var det 86 personer som omkom (41 resp. 46) och 141 som skadades svårt (94 resp. 27). Totalt 227 personer omkom eller skadades svårt i 4426 insatser. Det innebär att svåra personskador inträffar i var 20:e insats. Även här antas att mörkertalet är stort på grund av brist på information. Det behöver inte innebära att räddningsledaren skriver in ordet polis i insatsrapporten när polisen är på plats. Rent godtyckligt antas att polisen är på plats 20 procent av insatserna (4 gånger högre

än fritextsökningen). Det är hälften av andelen som drunkningsolyckor med polisnärvaro. Av totalt 1600 insatser antas att polisen var på plats vid 320 insatser.

Det innebär att polisens resursinsats vid olyckstillfället var 296 timmar per polisinsats (320*55 minuter). 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 á 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 2008b). Vid fallolyckor är insatstiden kortare, 55 minuter, vilket ger en kostnad per insats 419 kronor plus 26 kronor i fordonskostnad vilket ger en kostnad på 445 kronor per insats. Totalt uppgår kostnaden för polisen i samband med räddningsinsatsen till 142 000 kronor (320 * 445 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 Sammanfattning insatskostnad

Ambulanskostnaden återfinns under skattningen av transportkostnaden och uppgår till cirka 410 miljoner kronor. Om man summerar räddningstjänstens och polisens insatser uppgår de till 1,7 miljoner kronor.

Tabell 17. Total kostnad för räddningstjänstens och polisens insatser

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	303 414	229 245	532 659
20-64	304 160	279 422	583 581
65+	194 776	426 070	620 845
Totalt	802 349	934 737	1 737 086

Insatstiden antas variera beroende på skadekonsekvensen, ju allvarligare skada desto längre insatstid. I rapporten om vägtrafikolycksfall antas ett dödsfall vara fyra gånger allvarligare än en lindrig skada och dubbelt så allvarlig jämfört med en svår skada (MSB 2009). Dessa förhållanden antas gälla även här. År 2005 inträffade det 86 dödsfall för insatser riktade till nödställd person och annan kommunal räddningstjänst (NCO 2006). För övriga skadegrader inträffade 131 svårt skadade och 312 lindrigt skadade. Dessa multipliceras med respektive vikt och nya andelar kan beräknas. Det innebär att 37 procent av kostnaden härrör till insatser där dödsfall inträffade (både räddningstjänst och polis).

Tabell 18. Beräkning total kostnad per skadegrad

	Dödsfall	Svårt skadade	Lindrigt skadade
Antal skadade	86	131	312
Vikt	4	2	1
Ny vikt	37%	29%	34%
Total kostnad	650 934	495 770	590 382

Räddningstjänsten och polisen är inte närvarande på alla fallolyckor men om man slår ut kostnaden i tabellen ovan på alla som skadas i fallolyckor blir genomsnittskostnaden:

- Dödsfall 425,00 kronor
- Svårt skadade 6,60 kronor
- Lindrigt skadade 3,60 kronor

Observera att totalkostnaden är utslagen på alla fallolyckor, inklusive dem som inte har föranlett någon räddningsinsats. Om man slår ut olyckskostnaden på dem som antas har föranlett en räddningsinsats blir kostnaden 6 950 kr vid dödsfall, 3 475 kr vid svåra skador och 1 750 kr vid lindriga skador.

Det är staten och framför allt kommunerna som står för insatskostnaderna. Staten står för polisens kostnader som uppgår till 142 000 kronor och kommunerna för den kommunala räddningstjänsten som uppgår till knappt 1,6 miljoner kronor.

4. Sjukvårdskostnader

I begreppet sjukvårdskostnader återfinns ett antal olika typer av sjukvård. Det gemensamma är att efter olyckan inträffat ska den skadade behandlas för att uppnå samma hälsa som innan olyckan. De poster som ingår i detta avsnitt om sjukvårdskostnader är:

- Behandling inom sluten vård
- Läkarbesök inom öppen vård
- Rehabilitering inom öppen vård
- Vård i hemmet
- Transporter
- Läkemedel och hjälpmedel

4.1 Sluten vård

4.1.1 Dödsfall

Sjukhusvård

Ett antal av patienterna som skadas i fallolyckor avlider efter en viss tid på sjukhus. Med samma urvalskriterier (W00-W19) som under svårt skadade innehåller NCO: s urval från KPP knappt 540 patienter som avlidit på sjukhuset (kod 4 i utskrivningssätt). För gruppen som X58-X59 var det tre personer, men på grund av det låga antalet bortses från dessa i denna första analys. Om databasens täckning av samtliga sjukhus i Sverige är 41,9 procent antas att det inträffar cirka 1280 dödsfall på sjukhuset. Det innebär att 84 procent av alla som omkommer till följd av fallolyckor avlider på sjukhus.

Genomsnittskostnaden för de som avlider på sjukhus till följd av fallolyckor uppgår i genomsnitt till 81 000 kronor oavsett ålder. I tabellen nedan redovisas antalet patienter inom parentes vilket indikerar att estimatet för de två yngsta åldersgrupperna är tämligen svagt med tanke på låga antalet observationer.

Tabell 19. Medelvårdkostnad för dödsfall på sjukhus efter viss vårdtid år 2005 (utskrivningskod 4)

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	37 860 (1)	97 335 (2)	77 510 (3)
20-64	159 750 (29)	98 351 (15)	138 819 (44)
65+	74 038 (227)	77 278 (262)	75 774 (489)
Totalt	83 569 (257)	78 555 (279)	80 959 (536)

Medelvårdtiden var 11 dagar och ökar med stigande ålder. Kvinnor har dessutom en längre vårdtid än män. Det bör observeras att det är ett fåtal observationer i den lägsta åldersgruppen vilket kan påverka genomsnittskostnaden en del. Mer än var fjärde i åldersgruppen 20-64 år hade en vårdtid som över 20 dagar vilket indikerar att den gruppen hade svåra skador. Om man tar bort extremfallet (700 000 kr) i gruppen män 20-64 år blir medelkostnaden 140 000 kronor.

Den totala vårdkostnaden för de patienter som avlider på sjukhus uppgår till 103,6 miljoner kronor.

Tabell 20. Total vårdkostnad för dödsfall på sjukhus efter viss vårdtid år 2005

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	90 000	460 000	550 000
20-64	11 060 000	3 520 000	14 580 000
65+	40 110 000	48 320 000	88 430 000
Totalt	51 260 000	52 300 000	103 560 000

Obduktion

Obduktioner är en ytterligare 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 bl.a. trafiksäkerhet (Sjukvårdsupplysningen, obduktioner). Bland dem som omkom till följd av fallolyckor obducerades 15,5 procent av kvinnorna och 34,4 procent av männen år 2005.

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 innebär att 314 patienter obducerades 2005 till en total kostnad på 4,3 miljoner kronor.

Tabell 21. Skattad kostnad för obduktioner

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	10 000	10 000	20 000
20-64	320 000	80 000	400 000
65+	2 530 000	1 320 000	3 850 000
Totalt	2 860 000	1 410 000	4 270 000

4.1.2 Slutenvård av svårt skadade första året

De flesta skadorna behandlas endast under första året efter olyckan. Antalet skadefall som får behandling inom sluten vård och överlever har skattats ovan eftersom de motsvarar denna studies definition av en svår skada i grupp 2-5. Fördelningen av dessa fall efter kön och ålder framgår av följande tabell.

Skattningen av slutenvårdskostnaden kan göras med hjälp av KPP-data vilket även möjliggör separata skattningar per kön och åldersgrupp samtidigt som man får ett genomsnitt av samtliga skador som uppstår till följd av ett fall.

Tabell 22. Antal svårt skadade (slutenvårdade) år 2005 tfa fallolycka

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	6 338	3 988	10 326
20-64	10 331	7 950	18 281
65+	14 574	31 694	46 268
Totalt	31 243	43 632	74 875

Alla med yttre orsak W00-W19, exklusive dem som avlidit på sjukhus, ingår i urvalet. Totalt handlar det om 25 000 observationer. Kostnaden avser den genomsnittliga vårdkostnaden och avser allt från huvudskador till fotfrakturer. En intressant skada i dessa sammanhang är höftledsfrakturer (S72 Fraktur på lårben). Den kostnaden uppgår till 71 000 kr vilket enbart är landstingets vårdkostnad. Det tillkommer sedan rehabiliteringskostnader osv. Följande tabell visar genomsnittskostnaden per åldersgrupp och kön.

Tabell 23. Genomsnittskostnad för svårt skadade (slutenvårdade) år 2005 första året efter fallolyckan

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	25 000	20 000	25 000
20-64	50 000	45 000	50 000
65+	65 000	60 000	60 000
Totalt	50 000	55 000	50 000

Borgström m fl har studerat kostnader för 635 patienter med höft-, vertebral- och vristfrakturer på sju svenska sjukhus och följt patienterna under 1,5 år (Borgström mfl 2006). Om man viktar ihop slutenvårdskostnaden för dessa tre frakturtyper utifrån andelen[7] av alla som läggs in i slutenvården blir kostnaden 65 000 kronor för första året. Det är patienter med osteoporos vilket kan medföra att kostnaden är lite högre än KPP samt att endast personer äldre än 50 år ingår i undersökningen. KPP verkar ge relativt rimliga skattningar i relation till forskningsrapporten.

Totalkostnaden för landstingets vård fås genom multiplicering av genomsnittskostnaden med antalet slutenvårdade. Antalet slutenvårdade uppgår till 74 875 patienter (grupp 2-5). Kostnaden uppdelat på kön och åldersgrupp multipliceras med antalet med samma uppdelning.

Tabell 24. Total vårdkostnad för svårt skadade (slutenvårdade) år 2005 tfa fallolycka

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	158 450 000	79 760 000	238 210 000
20-64	516 550 000	357 750 000	874 300 000
65+	947 310 000	1 901 640 000	2 848 950 000
Totalt	1 622 310 000	2 339 150 000	3 961 460 000

[7] Andelen med höftfrakturer som läggs in för sluten vård är 100 procent, vertebralfrakturer 70 procent samt 9 procent med vristfrakturer läggs in.

4.1.3 Egenavgift

Landstingen och kommunerna kan i stort sett själva bestämma vilka avgifter som gäller 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 landstingen 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 64 550 patienter äldre än 20 år inom slutenvården. Den genomsnittliga vårdtiden inom slutenvården var sju dagar enligt KPP med stor variation mellan åldersgrupperna. Totala kostnaden för egenavgifter uppgick till knappt 45 miljoner kronor.

Tabell 25. Total egenkostnad för svårt skadade (sluten vårdade) år 2005 tfa fallolycka, antal vårddagar inom parentes.

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0 (2)	0 (2)	0 (2)
20-64	3 840 000 (5)	2 800 000 (4)	6 640 000 (5)
65+	11 770 000 (10)	26 385 000 (10)	38 155 000 (10)
Totalt	15 610 000 (6)	29 185 000 (8)	44 795 000 (7)

4.1.4 Framtida sluten vård

Grupp 5 antas bli återinskrivna i slutenvård flera år efter olyckan. Denna vård antas, precis som för vägtrafikolycksfallen, behövas ges under hela deras återstående livstid, men avtar med tiden så att endast 50 procent av kostnaden kvarstår vid slutet av deras liv. Från undersökningen från Borgström uppgår slutenvårdskostnaden till 1 388 kronor i 2005 års prisnivå för månad 13-18 efter fallolyckan (Borgström mfl 2006). Detta är en viktad beräkning utifrån tre typer av frakturer (se ovan). Eftersom det avser en halvårsuppföljning fås årskostnaden om värdet fördubblas vilket innebär 2780 kronor. Från rapporten om vägtrafikolycksfall hämtas medellivslängderna. Nuvärdesberäkningen baseras på en diskonteringsränta på fyra procent och en kostnadsökning på en procent (MSB 2009)

Tabell 26. Antal återstående levnadsår för grupp 5 samt slutenvårdskostnaden i nuvärde

Ålder vid skada	Återstående levnadsår Grupp 5	Slutenvårdskostnad Nuvärde
0-19	39	53 049
20-64	23	37 899
65-	9	18 645

Genom att multiplicera ”styckkostnaden” i tabellen ovan med antalet patienter i grupp 5 fås totalkostnaden för den framtida slutenvården. Totalt uppgår denna till knappt 27 miljoner kronor.

Tabell 27. Slutenvårdskostnad för framtida vård av grupp 5

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	4 260 000	2 680 000	6 940 000
20-64	4 970 000	3 820 000	8 790 000
65+	3 450 000	7 500 000	10 950 000
Totalt	12 680 000	14 000 000	26 680 000

4.1.5 Sammanställning kostnader i sluten vård

I detta avsnitt har kostnaderna för vård inom slutenvården skattats. Totalt uppgår kostnaden för inom slutenvården till 4,1 miljarder kronor. Det är landstingen som bär i princip hela kostnaden. Individerna bär 45 miljoner kronor i form av egenavgifter.

Tabell 28. Totala slutenvårdskostnader tfa fallolyckor år 2005

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	162 810 000	82 910 000	245 720 000
20-64	536 740 000	367 970 000	904 710 000
65+	1 005 170 000	1 985 165 000	2 990 335 000
Totalt	1 704 720 000	2 436 045 000	4 140 765 000

Tabell 29. Egenavgifter för slutenvård tfa fallolyckor år 2005

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	3 840 000	2 800 000	6 640 000
65+	11 770 000	26 385 000	38 155 000
Totalt	15 610 000	29 185 000	44 795 000

Tabell 30. Landstingets kostnader för slutenvård tfa fallolyckor år 2005

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	162 810 000	82 910 000	245 720 000
20-64	532 900 000	365 170 000	898 070 000
65+	993 400 000	1 958 780 000	2 952 180 000
Totalt	1 689 110 000	2 406 860 000	4 095 970 000

4.2 Öppen vård

4.2.1 Kostnad första året efter olyckan

Öppen vård eller poliklinisk vård är ett samlingsnamn för sådan hälso- och sjukvård som utförs på icke inneliggande patienter[8]. Vården kan till exempel ges på vårdcentraler, sjukhusmottagningar eller i patientens hem. Patienten träffar läkare och sjuksköterska. Beroende på skada förekommer även besök hos sjukgymnast och psykolog. Gränsdragningen mellan vård och rehabilitering är diffus. I detta avsnitt ingår även besök hos arbetsterapeut och sjukgymnast. I de tidigare kostnadsrapporterna om vägtrafikolyckor, bränder och drunkningar ingår dessa i rehabiliteringskostnaden. En forskargrupp har studerat kostnaderna av medicinsk

[8] Beskrivning av öppenvård i Wikipedia hämtad 2010-03-30 på Internet

vård olika typer av frakturer och i detta arbete ingår dessa poster vilket är anledningen till att de räknas in i öppenvården (Borgström mfl 2006).

Borgström m fl har följt en grupp patienter i ett och halvt år och skattat deras kostnader efter tre olika frakturer som är typiska efter fall:

- Höftfraktur
- Vertebral (ryggrad)
- Vrist

År 2005 inträffade cirka 250 000 fallolyckor som ledde till besök på jourmottagning eller liknande. Av dessa hade cirka 100 000 någon form av fraktur, dvs. fyra av tio patienter. I följande arbete antas att kostnaden för de tre nämnda frakturerna motsvarar/speglar kostnaden för övriga frakturer. Detta motsvarar i sin tur kostnaden för de besök som görs i öppenvården. Forskargruppen har studerat osteoporosrelaterade frakturer vilket kan ge viss överskattning av kostnaderna. De har studerat kostnaderna för slutenvården och öppenvården samt indirekta kostnader.

Öppenvården består av patientmottagning, läkar-, sjuksköterske-, sjukgymnast- och arbetsterapeutbesök vid sjukhus, vårdcentraler och vid hembesök samt röntgenundersökningar och telefonhjälp. Kostnaderna registrerades under ett år efter frakturen. I en ytterligare rapport registrerades de fortsatta kostnaderna under ytterligare ett halvt år. Följande figur visar kostnaderna för de tre olika frakturerna i forskarrapporten samt bearbetade värden (Borgström 2006).

Tabell 31 Landstingets kostnader för slutenvård tfa fallolyckor år 2005

	Höftfraktur	Vertebral fraktur	Vristfraktur
Antal patienter	278	81	276
Kostnad öppen vård (euro) prisnivå 2004	616	527	1275
Kostnad öppen vård (SEK) prisnivå 2005[9]	5646	4830	11686

Om man viktar kostnaden utifrån antalet patienter får man en kostnad för öppenvården under första året som uppgår till 9 700 kronor i 2005 års prisnivå.

Personer som behandlas inom den öppna vården tillhör grupp 1-5. Grupp 1 behandlas enbart inom öppen vård medan grupp 2-5 gör sina eventuella återbesök här efter en behandling inom sluten vård. Slutligen antas grupp 3-5 ha ett permanent behov av behandling inom öppen vård. Eventuella besök inom öppen vård av personer som skickas vidare till sluten vård vid skadetillfället kan förväntas uppstå men ingår inte i denna beräkning. Detta avsnitt behandlar kostnaden som uppstår första året efter olyckan.

Man kan anta att kostnaden ökar med stigande ålder. I följande tabell som visar medelvårdtiden efter fallolyckor för de olika åldersgrupperna ser man att vårdtiden ökar med åldern.

Tabell 32. Medelvårdtid, antal vårddygn, för fallolyckor

[9] Växelkursen anges i rapporten till 9,1268 SEK/euro samt KPI från 2004 till 2005 var enligt SCB 1,0043 (280,4/279,2)

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	1,8	1,8	1,8
20-64	4,7	4,4	4,6
65+	10,1	10,5	10,3
Totalt	6,3	8,2	7,4

Det är en stor spridning mellan åldersgrupperna, från 1,8 till 10,5 dygn. Däremot är det relativt jämnt mellan könen. Om man låter åldersgruppen 20-64 vara utgångspunkt i beräkningen av omräkningsfaktor som i sin tur multipliceras med 9 700 kr får man en differentierad kostnad på åldersgrupp. I denna kostnad ingår kostnader för sjukgymnast och arbetsterapeut vars andel av totalkostnaden uppgår till 23 procent. Om man antar att 2 230 kronor avser rehabilitering (0,23*9700) innebär detta att kostnaden för öppenvården uppgår till 7470 kronor.

Tabell 33. Omräkningsfaktor mellan åldersgrupper baserat på antal vårddygn inom sluten vård samt vårdkostnad differentierad på ålder

	Omräkningsfaktor	Båda könen
0-19 år	0,2	1 102
20-64 år	0,4	2 782
65+	1,0	6 289

Man kan ju anta att antalet besök varierar beroende på skadans allvarlighet. De som tillhör grupp 1 har färre återbesök än de som hör till grupp 3-5. Denna distinktion antas följa antalet vårddagar för dem som skadas i fallolyckor på så sätt att antalet vårddygn per patient har delats in i tre grupper, de som varit inskrivna upp till ett dygn, de som varit inskrivna upp till sex dygn samt de som varit inlagda längre en vecka. Medelvårdtiden i varje grupp har beräknats och det antas att de som tillhör grupp 1 har, eller snarare jämställs med dem som har, en vårdtid upp till ett dygn. Grupp 2 antas motsvara de patienter som har en vårdtid upp till sex dygn samt grupp 3-5 antas vara motsvara dem som är inlagda längre än en vecka. Med denna metodik blir differensen mellan det lägsta och största vårdbehovet lite väl stor. Kostnaden per patient blir 23 gånger högre för vårdbehov 3-5 jämfört med vårdbehov 1 (4,6/0,2). Därför har omräkningsfaktorn justerats något.

Tabell 34. Medelvårdtid och omräkningsfaktor mellan olika vårdbehov baserat på antal vårddygn inom sluten vård

	Vårddygn		
	-1 dygn	2-6 dygn	Längre än 7 dygn
Medelvårdtid (antal dygn)	0,8	3,5	16,0
Omräkningsfaktor	0,2	1,0	4,6
Justerad omräkningsfaktor	0,5	1	3

Genom att multiplicera dessa omräkningsfaktorer med tabellen ovan får man kostnaden uppdelat på ålder och vårdbehov.

Tabell 35. Kostnad per patient första året efter fallskadan

Åldersgrupp	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3-5
0-19	551	1 102	3 306

20-64	1 391	2 782	8 345
65+	3 145	6 289	18 867

Om första årets genomsnittskostnader multipliceras med antalet skadade i varje vårdbehovsgrupp blir resultatet totala kostnaden för öppenvården första året.

Tabell 36. Landstingets kostnad för öppen vård för skadade i fallolyckor år 2005 (kkr)

		Lindrigt skadade	**Lätt skada (ISS 1-3)**	**Måttlig skada (ISS 4-8)**		**Svår skada (ISS 9-)**	
Ålder	Kön	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	Samtliga
0-19 år	Män	19 840	5 210	3 990	1 060	270	30 370
	Kvinnor	15 430	3 280	2 510	670	170	22 060
	Båda könen	35 270	8 490	6 500	1 730	440	52 430
20-64 år	Män	44 510	21 450	16 400	4 370	1 090	87 820
	Kvinnor	43 120	16 500	12 620	3 370	840	76 450
	Båda könen	87 630	37 950	29 020	7 740	1 930	164 270
65+	Män	37 730	68 410	52 320	13 950	3 490	175 900
	Kvinnor	84 900	148 760	113 770	30 340	7 580	385 350
	Båda könen	122 630	217 170	166 090	44 290	11 070	561 250
Samtliga	Män	102 080	95 070	72 710	19 380	4 850	294 090
	Kvinnor	143 450	168 540	128 900	34 380	8 590	483 860
	Båda könen	245 530	263 610	201 610	53 760	13 440	777 950

För att beräkna egenavgiften krävs kunskap om antalet besök. SKL tillhandahåller statistik inom området hälso- och sjukvård. Bland annat finns det antal läkarbesök inom primärvården samt besök hos annan personalkategori än läkare (sjuksköterska, sjukgymnast, arbetsterapeut). I följande beräkning av antalet besök antas att alla patienter besöker läkare (grupp 1-5), grupp 2-5 besöker sjuksköterska samt grupp 3-5 även sjukgymnast och arbetsterapeut. Det är en mycket grov förenkling av verkligheten.

Totalt gjordes det 12 miljoner läkarbesök (allmänläkare och jourverksamhet) år 2005 inom primär vård. Fallolyckorna står för 43 procent av besöken på akutmottagningarna enligt IDB (https://webgate.ec.europa.eu). Det innebär att antalet besök inom öppenvården till följd av fallolyckor uppgår till 1 250 000. De som kan räknas som besökande till läkare är de som blivit utskrivna från sjukhuset och ska på återbesök samt de som besökte jour/akutmottagning och behandlades och skickades hem/remitterades för fortsatt vård.

Antal slutenvårdade 74 875
Hemskickade efter behandling 355 000
Behandlade och remitterad för fortsatt vård 31 000

Totalt antal besök inom öppen vård 240 875

Totalt var det i genomsnitt 2,2 besök hos läkare (1 250 000/240 875). Antalet sjuksköterskebesök uppgick till 13 miljoner år 2005 vilket innebär 7,9 besök per patient (13 192 000/74 875) som ”belastar” grupp 2-5. Slutligen uppgår patientbesök hos sjukgymnast och arbetsterapeut till 4,5 besök per patient (7 410 000/74 875). Det innebär att antalet besök för grupp 1 är 2,2, grupp 2 10,1 samt grupp 3-5 14,6. Det antas att det är den äldsta åldersgruppen som kräver dessa besök. Därför används samma omräkningsfaktor som ovan för att fördela dessa besök på åldersgrupper.

Tabell 37. Antal besök (läkare, sjuksköterska, sjukgymnast, arbetsterapeut) per åldersgrupp och vårdbehov

	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3-5
0-19	0,4	1,8	2,6
20-64	1,0	4,5	6,5
65+	2,2	10,2	14,6

Besöksavgiften antas uppgå till 120 kronor då vissa landsting har generellt högre avgift men lägre avgift för den äldre åldersgruppen samt att det i antalet besök ingår även besök hos sjuksköterska etc. Följande tabell är resultatet av en multiplikation med tabellen ovan och antalet patienter och 120 kronor. För den äldsta åldersgruppen med vårdbehov enligt grupp 2-5 antas att de kommer upp i högkostnadsskyddet på 900 kr.

Tabell 38. Total kostnad för individerna i form av patientavgift (kkr)

		Lindrigt skadade	Lätt skada	Måttlig skada		Svår skada	
Ålder	Kön	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	Samtliga
0-19 år	Män	0	0	0	0	0	0
	Kvinnor	0	0	0	0	0	0
	Båda könen	0	0	0	0	0	0
20-64 år	Män	3 790	4 160	1 530	410	100	9 990
	Kvinnor	3 680	3 200	1 170	310	80	8 440
	Båda könen	7 470	7 360	2 700	720	180	18 430
65+	Män	3 220	9 790	2 500	670	170	16 350
	Kvinnor	7 240	21 290	5 430	1 450	360	35 770
	Båda könen	10 460	31 080	7 930	2 120	530	52 120
Samtliga	Män	7 010	13 950	4 030	1 080	270	26 340
	Kvinnor	10 920	24 490	6 600	1 760	440	44 210
	Båda könen	17 930	38 440	10 630	2 840	710	70 550

Den totala kostnaden för öppenvården första året efter skadan uppgår till knappt en miljard kronor om landstingets och individernas kostnader adderas.

Tabell 39. Total kostnad för öppen vård första året efter skadan

		Lindrigt skadade	Lätt skada	Måttlig skada		Svår skada	
Ålder	Kön	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	Samtliga
0-19 år	Män	19 840	5 210	3 990	1 060	270	30 370
	Kvinnor	15 430	3 280	2 510	670	170	22 060
	Båda könen	35 270	8 490	6 500	1 730	440	52 430
20-64 år	Män	48 300	25 610	17 930	4 780	1 190	97 810
	Kvinnor	46 800	19 700	13 790	3 680	920	84 890
	Båda könen	95 100	45 310	31 720	8 460	2 110	182 700
65+	Män	40 950	78 200	54 820	14 620	3 660	192 250
	Kvinnor	92 140	170 050	119 200	31 790	7 940	421 120
	Båda könen	133 090	248 250	174 020	46 410	11 600	613 370
Samtliga	Män	109 090	109 020	76 740	20 460	5 120	320 430
	Kvinnor	154 370	193 030	135 500	36 140	9 030	528 070
	Båda könen	263 460	302 050	212 240	56 600	14 150	848 500

4.2.2 Framtida läkarbesök

För de patienter som tillhör grupp 3-5 kvarstår ett visst behov av öppen vård. Enligt en studie som studerat kostnaderna 13-18 månader efter frakturer är dock vårdkostnaderna blygsamma (Ström m fl 2007). Studien omfattar i princip samma material som Borgström utgick ifrån. Man studerade kostnader associerade till

osteoporosrelaterade frakturer som höft-, vertebral- (ryggrad/kotpelare) och vristfrakturer och efter ett år finns det fortsatt behov av sluten vård. Antalet inläggningar för höftfrakturer är 1,4 per patient funder första året (Borgström mfl 2006). Det är inte alls otänkbart att det även förekommer inläggning även efter första året efter olyckan. Grupp 3 och 4 antas enbart ha behov av öppen vård medan grupp antas ha behov av både öppen och sluten vård.

De nämnda studierna har studerat kostnaden ett år efter frakturen respektive 13 -18 månader efter frakturen. Besvären förekommer även efter 18 månader. Genom att använda kostnaden första året och 13-18 månader efter frakturen tillsammans med andelen medicinska kostnader kan man beräkna hur kostnaden för medicinsk vård utvecklar sig även efter 18 månader. Dessa data finns i Ströms studie. Genom att använda exponentiell trendframskrivning med kända x och för perioden 0-18 månader får man en genomsnittskostnad för medicinsk vård på 742 respektive 135 kronor fram till 2,5 år efter frakturen (höftfraktur).

Tabell 40. Beräkning av kostnaden för perioden 18- månader efter frakturen

Period	- 4 mån	5-12 mån	13-18 mån	19-24 mån	25-30 mån
Total kostnad	14 221	14 221	2 422		
Andel medicinsk vård	87	19	17		
Kostnad medicinsk vård i SEK	115 062	25 129	3 829	742	135

Kostnaden för år 3 (månad 19-30) blir diskonterad 852 kronor i genomsnitt Även för grupp 5 antas dessa kostnader uppstå. Följande tabell visar kostnaden per patient för den vård som uppstår efter 18 månader från frakturtillfället.

Tabell 41. Genomsnittskostnad 18 månader efter frakturen för grupper med olika vårdbehov

Kostnadstyp	**Vårdtyp**	**Grupp 3**	**Grupp 4**	**Grupp 5**
Kostnad år 1,5 -	Sluten vård			993
	Öppen vård	1001	1001	1001
	Medicinska kostnader ej uppdelade			852

Landstingets kostnader för vården som uppstår 1,5 år efter skadan redovisas i följande tabell som är resultatet av multiplicering med styckkostnaden från tabellen ovan med antalet skadade i respektive grupp.

Tabell 42. Landstingets totala kostnad 18 månader efter frakturen för grupper med olika vårdbehov

		Måttlig skada		Svår skada	Summa
Ålder	Kön	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	
0-19 år	Män	1 207 032	321 875	80 469	1 609 376
	Kvinnor	759 490	202 531	50 633	1 012 653
	Båda könen	1 966 522	524 406	131 101	2 622 029
20-64 år	Män	1 967 474	524 660	131 165	2 623 299
	Kvinnor	1 514 028	403 741	100 935	2 018 703
	Båda könen	3 481 501	928 400	232 100	4 642 002
65+	Män	2 775 527	740 140	185 035	3 700 702
	Kvinnor	6 035 923	1 609 579	402 395	8 047 897
	Båda könen	8 811 450	2 349 720	587 430	11 748 600
Samtliga	Män	5 950 033	1 586 675	396 669	7 933 377
	Kvinnor	8 309 440	2 215 851	553 963	11 079 253
	Båda könen	14 259 473	3 802 526	950 632	19 012 631

Eftersom styckkostnaderna per år uppgår till drygt 1000 kronor (se tabell 41) antas att samtliga patienter i grupp 3 och 4 gör ett läkarbesök i genomsnitt medan grupp 5 gör två läkarbesök.

Tabell 43. Individernas kostnad 18 månader efter frakturen för grupper med olika vårdbehov

		Måttlig skada		Svår skada	Summa
Ålder	Kön	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	
0-19 år	Män	168 822	45 019	22 510	236 351
	Kvinnor	106 227	28 327	14 164	148 717
	Båda könen	275 049	73 346	36 673	385 069
20-64 år	Män	275 182	73 382	36 691	385 255
	Kvinnor	211 761	56 469	28 235	296 465
	Båda könen	486 943	129 851	64 926	681 720
65+	Män	388 201	103 520	51 760	543 481
	Kvinnor	844 219	225 125	112 562	1 181 906
	Båda könen	1 232 420	328 645	164 323	1 725 388
Samtliga	Män	832 206	221 921	110 961	1 165 088
	Kvinnor	1 162 206	309 922	154 961	1 627 088
	Båda könen	1 994 411	531 843	265 922	2 792 176

4.3 Rehabilitering

Rehabilitering innebär per definition återställande av förlorad funktion (Nationalencyklopedin) och omfattar främst behandling hos sjukgymnaster, psykologer, kuratorer, arbetsterapeuter och logopeder (behandlar olika slag av

språkstörningar och röst- och talrubbningar). 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).

Grupp 3-5 antas vara berörda av rehabilitering eftersom deras permanenta vårdbehov antyder en förlust av viktiga funktioner. Några personer i grupp 2 kan få ett kortvarigt behov av rehabilitering under det första året efter skadan, men av skäl som framgår nedan bortses denna behandling ifrån. Grupp 1 förmodas slutligen ha så pass lindriga skador att de saknar behov av rehabilitering.

4.3.1 Rehabilitering under det första året

I studien avseende kostnaden och livskvaliteten för patienter från sju sjukhus under ett år efter frakturen beräknades genomsnittstiden för besök hos arbetsterapeut och sjukgymnast samt hembesök av dessa två yrkeskategorier (Borgström m fl 2006). Från den studien hämtas antal timmar under första året per patient. Eftersom det är tre frakturtyper som man följt behövs fördelningen av dessa.

Varje år inträffar cirka 70 000 frakturer som har samband med osteoporos, varav 18 000 är höftfrakturer, 15 000 är kotfrakturer och 25 000 är underarmsfrakturer (Löfman 2006). Osteoporos (benskörhet) är ett vanligt tillstånd i Sverige. Var tredje kvinna i åldern 70–79 år konstateras ha osteoporos vid bentäthetsmätning i höften. Konsekvenserna av osteoporos är frakturer som kan inträffa efter obetydlig påfrestning. Det innebär att skattningen av kostnaden och incidensen blir överskattad när konsekvenser av fallolyckor studeras för hela populationen.

Om man är medveten om risken med överskattning står de tre studerade frakturtyperna för 80 procent av de 70 000 frakturer som inträffar varje år. I beräkningen antas därför att 43 procent av patienterna har handledsfraktur, 31 procent höftfrakturer och 26 procent kotfrakturer. Det innebär att varje patient besöker sjukgymnasten under 3,1 timmar och arbetsterapeuten under 1,2 timmar.

Tabell 44. Genomsnittligt antal timmar vid besök (inkl hembesök)

	Höftfraktur	Kotfraktur	Handledsfraktur	Genomsnitt
Sjukgymnast	5,24	2,71	1,74	3,1
Arbetsterapeut	1,02	0,69	1,72	1,2
	31%	26%	43%	100 %

Hur många är det som behöver rehabilitering? Grupp 3-5 är de som har de allvarligaste skadorna. Om man ska utgå ifrån Borgströms data kan man använda andelen inläggning för sluten vård (proportion hospitalized) från uppföljningsstudien av Ström (Ström mfl 2008). Den ger en indikation på graden av allvarlighet. Alla i grupp 3-5 behöver inte rehabilitering efter en handledsfraktur medan de flesta behöver det efter en höftfraktur.

Höftfraktur	1,00
Kotfraktur	0,70

Handledsfraktur 0,09

Genom att använda andelarna för de olika frakturtyperna från Löfmans artikel i kombination med graden av inläggning på sjukhus får man en approximation av antalet individer som behöver viss form av rehabilitering. I grupp 3-5 beräknades uppgå till 18 994 personer. Av dessa antas 31 procent ha en höftfraktur som alla blir inlagda, 26 procent antas ha en kotfraktur vara 70 procent antas behöva rehabilitering samt 43 procent antas ha en handledsfraktur varav nio procent beräknas behöva rehabilitering. Det innebär att 10 070 patienter behöver rehabilitering under första året efter en fallolycka (18994*(0.31+(0,26*0,70)+(0,43*0,09)). Detta är en skattning och det finns patienter i både grupp 1 och 2 som behöver rehabilitering samtidigt som det förmodligen kan finnas de som inte behöver detta i det skattade antalet men det antas att detta förhållande tar ut varandra. Det antas att behovet av rehabilitering är konstant över åldrarna.

Tabell 45. Antal patienter med rehabiliteringsbehov uppdelat på kön, ålder och vårdbehov

Ålder	Kön	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	Samtliga
0-19 år	Män	639	170	43	852
	Kvinnor	402	107	27	536
	Båda könen	1 042	278	69	1 389
20-64 år	Män	1 042	278	69	1 389
	Kvinnor	802	214	53	1 069
	Båda könen	1 844	492	123	2 459
65+	Män	1 470	392	98	1 960
	Kvinnor	3 197	853	213	4 263
	Båda könen	4 667	1 245	311	6 223
Samtliga	Män	3 152	840	210	4 202
	Kvinnor	4 401	1 174	293	5 868
	Båda könen	7 553	2 014	504	10 070

I Borgströms artikel finns även kostnaden per enhet angiven i 2004 års prisnivå i euro. Med växelkursen 9,1268 och KPI tillväxt på 0,5 procent från 2004 till 2005 kan ett timpris beräknas för 2005 års prisnivå i SEK.

Tabell 46. Beräkning av timkostnad för besök hos sjukgymnast och arbetsterapeut

	Öppenvårdsbesök € 2004 års pris	SEK 2005 års prisnivå
Arbetsterapeut	51	468
Sjukgymnast	44	403

Totala kostnaden för rehabilitering år 1 efter fallolyckan beräknas genom att multiplicera antalet genomsnittstimmar hos sjukgymnast och arbetsterapeut med timpriset och antalet patienter. Totalt uppgår kostnaden till 18,3 miljoner kronor.

Tabell 47. Totalkostnad för rehabilitering under det första året efter skadan

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	1 550 000	975 000	2 525 000
20-64	2 530 000	1 945 000	4 475 000
65+	3 565 000	7 755 000	11 320 000
Totalt	7 645 000	10 675 000	18 320 000

Detta är två tredjedelar av vad till exempel rehabiliteringen kostar för vägtrafikolycksfall. I den senare rehabiliteringen ingår kostnad för psykolog och kurator samt logoped utöver sjukgymnast och arbetsterapeut. Studier visar att cirka 20 procent av dem som råkar för en höftfraktur inte återfår samma funktionalitet som före frakturen. En av anledningar är minskad mental status (Eldar mfl 1995). En fraktur verkar inte enbart vara fysisk skada utan orsakar även sociala och existentiella sprickor (Zidén mfl 2008). I materialet som följt över 500 patienter framgår inte att psykologhjälp har varit aktuellt bland ett stort antal yrkeskategorier (Borgström mfl 200,6 tabell 1 sid 642). Därför antas att det inte uppstår några kostnader för psykolog- eller kuratorstöd.

Egenavgiften beräknas genom att totala kostnaden i tabellen ovan divideras med det viktade[10] timpriset för sjukgymnast och arbetsterapeut (421 kr). Då får man det genomsnittliga antalet besök och det antas att ett besök tar en timme. Antalet besök multipliceras sedan med 140 kronor som är egenavgiften. För åldersgruppen 0-19 år utgår ingen avgift.

Tabell 48. Totala egenavgiften för besök i rehabiliteringen under första året

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	839 000	646 000	1 485 000
65+	1 184 000	2 574 000	3 758 000
Totalt	2 023 000	3 220 000	5 243 000

[10] Viktas utifrån antalet besök år 1, sjukgymnastik 30 987 och arbetsterapeut 12 450, som är skattade genom att multiplicera antalet besök med totala antalet patienter i grupp 3-5 (10 070 stycken)

4.3.2 Rehabilitering under följande år

I studien som följde upp ett antal patienter (635 stycken) under ett halvt år efter första året efter frakturen (12-18 mån) kom man fram till att alla typer av frakturer hade modesta medicinska kostnader. Det är dock oklart hur många år efter en fraktur som behovet av rehabilitering finns. I rapporten om samhällsekonomiska kostnader för vägtrafikolycksfall minskas behovet linjärt med hälften av den återstående livslängden (MSB 2009). Åtminstone höftfrakturer har en högre mortalitet med upp till 1,8 procent högre mortalitet per år för varje ytterligare år efter frakturen (Westergaard 2007).

Vårdkonsumtionen i form av sjukgymnastik och arbetsterapi var under första året 3,1 respektive 1,2 timmar per patient. I den framtid rehabiliteringen antas att endast de med höftfrakturer och kotfrakturer får rehabilitering och då i form av sjukgymnastik. Det innebär att sjukgymnastiken år 1 uppgick till fyra timmar i genomsnitt om man lägger ihop antalet timmar hos sjukgymnastiken för dem med höft- och kotfraktur och viktar ihop dem med antalet frakturer enligt Löfman. Kostnaden för besök hos sjukgymnast hämtas från Borgströms studie uppgår till 44 euro i 2004 års prisnivå vilket motsvarar 403 kronor per kontakt med sjukgymnast i 2005 års prisnivå efter omräkning med växelkurs och KPI (44*9,1268*1,005). Totala kostnaden för den genomsnittlige patienten för sjukgymnastik under det första året efter fallolyckan uppgår till 1650 kronor.

Detta är en genomsnittskostnad för hela den skadade populationen (svårt skadade). Det var 74 875 personer som var inlagda år 2005. Totala kostnaden uppgick 123 538 629 kronor året efter fallolyckan. Det innebär att genomsnittskostnaden per skadad med behov uppgick till 12 267 kr (123,5 Mkr/10 070 patienter). Detta är också genomsnittskostnaden för samtliga skadade med rehabiliteringsbehov i grupp 3-5. De i grupp 5 har ett större behov än de i grupp 3. För att gradera efter skadebehov används rehabiliteringskostnaden per år och patient som skadats i vägtrafikolyckor (tabell 5.36 i MSB 2009). Medelvärdet i för samtliga tre vårdbehovsgrupper är 17 436 kronor per patient (oavsett ålder, kön och vårdbehov).

Rehabiliteringskostnaden för varje åldersgrupp, kön och vårdbehov divideras med medelvärdet. I följande tabell visas resultatet av dessa beräkningar. Rehabiliteringskostnaden för män 0-19 år i skadegrupp 3 uppgår till 2 042 kr per år som divideras med 17436 kronor. Resultatet blir 0,12 och kan användas som gradering av kostnaden för de tre grupperna för vårdbehov.

Tabell 49. Andelen av medelvärdet av rehabiliteringskostnaden

Ålder	Kön	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5
0-19	Män	0,12	1,00	1,30
	Kvinnor	0,10	0,84	1,30
	Samtliga	0,11	0,95	1,30
20-64	Män	0,22	1,33	1,73
	Kvinnor	0,16	1,00	1,31
	Samtliga	0,20	1,21	1,62
65-	Män	0,19	1,63	2,13
	Kvinnor	0,15	1,28	1,67
	Samtliga	0,17	1,41	1,86
Samtliga	Män	0,18	1,25	1,76
	Kvinnor	0,15	1,04	1,51
	Samtliga	0,17	1,17	1,66

Medelvärdet för rehabiliterade i fallolyckor var 12 267 kronor. Tabellen ovan multipliceras med denna kostnad och resultatet redovisas i följande tabell och visar kostnaden året efter fallolyckan för varje kön, åldersgrupp och vårdbehov.

Tabell 50. Rehabiliteringskostnaden per år och patient efter ålder, kön och vårdbehov

Ålder	Kön	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5
0-19	Män	1 437	12 229	15 951
	Kvinnor	1 208	10 257	15 951
20-64	Män	2 665	16 290	21 248
	Kvinnor	2 010	12 304	16 048
65-	Män	2 348	20 049	26 151
	Kvinnor	1 848	15 680	20 452

Det antas, precis som i rapporten om vägtrafikolycksfall, att behovet av rehabilitering avtar linjärt så att behovet upphör när hälften av den förväntade återstående livslängden nås. I nedanstående tabell har en person i grupp 3 i åldern 0-19 år 70 år kvar i genomsnitt. Efter 35 år har rehabiliteringsbehovet upphört och personen antas vara fullt återställd. Det innebär att kostnaden för rehabiliteringen minskar linjärt med 41 kr per år (1437/(70-35)). De andra åldersgrupperna och vårdnadsbehovsgrupperna är minskningen högre eftersom den återstående livslängden är kortare.

Tabell 51. Förväntat antal återstående levnadsår efter ålder vid skadetillfället och vårdbehovsgrupp (Källa: MSB 2009)

Ålder vid skada	Medianålder	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5
0-19	10	70	55	39
20-64	40	42	33	23
65-	70	15	12	9

En diskonterad summering av kostnaderna ser ut som följer för en person i åldern 0-19 år som tillhör grupp 3:

$1437 + 1396/(1+r)+1355/(1+r)^2 + 1314/(1+r)^3 + \ldots\ldots+41/(1+r)^{34}$

Detta ger en total kostnad för rehabilitering under en patients livstid på 17 438 kronor i 2005 års prisnivå. I följande tabell visas motsvarande totalkostnad för samtliga åldersgrupper och vårdbehov.

Tabell 52. Incidenskostnad för rehabilitering år 2 och framåt

Ålder	Kön	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5
0-19	Män	17 438	221 758	267 404
	Kvinnor	14 659	186 004	267404
20-64	Män	23 000	251 272	266 261
	Kvinnor	17 347	189 779	201100
65-	Män	9 249	160 901	169 399
	Kvinnor	7 256	125 836	132 482

Totala kostnaden för landstinget för den framtida rehabiliteringen beräknas uppgå till 523 miljoner kronor genom multiplicering av tabell 44 med tabell 51, dvs. incidenskostnaden multiplicerad med antalet skadade i varje åldersgrupp och vårdbehovsgrupp.

Tabell 53. Totala kostnaden för rehabiliteringen år 2-

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	60 350 000	33 020 000	93 370 000
20-64	112 290 000	65 250 000	177 540 000
65+	93 280 000	158 710 000	251 990 000
Totalt	265 920 000	256 980 000	522 900 000

Egenavgiften beräknas på samma sätt som för landstingens kostnad genom att anta att behovet av rehabilitering avtar linjärt tills hälften av den återstående medellivslängden nås. För grupp 3 antas fem besök hos sjukgymnast året efter fallolyckan vilket ger en kostnad på 600 kr medan grupp 4 och 5 antas nå upp till högkostnadsskydd på 900 kronor. Totala kostnaden beräknas uppgå till 53 miljoner kronor.

Tabell 54. Egenavgiften för rehabilitering år 2 och framåt

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	13 010 000	10 010 000	23 020 000
65+	9 340 000	20 310 000	29 650 000
Totalt	22 350 000	30 320 000	52 670 000

4.3.3 Sammanfattning rehabiliteringskostnader

Totalt uppgår kostnaden för rehabilitering till knappt 600 miljoner kronor varav åldersgruppen 65 år och äldre står för knappt hälften av kostnaden. Knappt var tredje krona avser rehabilitering av kvinnor i åldersgruppen 65 år och äldre. Landstinget står för 90 procent av kostnaden eller 541 miljoner kronor. Individerna står för resterande 10 procent eller 57 miljoner kronor.

Tabell 55. Totala kostnaden för rehabilitering uppdelat på åldersklass och kön

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	61 900 000	33 995 000	95 895 000
20-64	128 549 000	77 758 000	206 307 000
65+	107 200 000	188 981 000	296 181 000
Totalt	297 649 000	300 734 000	598 383 000

Tabell 56. Totala kostnaden för landstinget

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	61 900 000	33 995 000	95 895 000
20-64	114 820 000	67 195 000	182 015 000
65+	96 845 000	166 465 000	263 310 000
Totalt	273 565 000	267 655 000	541 220 000

Tabell 57. Totala kostnaden för individen

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	13 729 000	10 563 000	24 292 000
65+	10 355 000	22 516 000	32 871 000
Totalt	24 084 000	33 079 000	57 163 000

4.4 Transporter

Transport av personer som skadats till följd av vägtrafikolyckor sker för det första från olycksplatsen 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 sluten vård ingår ej (till viss del antas de ingå i kostnaden av sluten vård). Det gör inte heller resor för grupp 3-5 som sker efter det första året efter skadan. 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 sluten vård.

4.4.1 Transporter från olycksplatsen till behandlingsstället

Samtliga svåra personskador och dödsfall (d.v.s. grupp 2-6) antas bli transporterade med ambulans från olycksplatsen till sjukhuset. De lindrigt skadade (d.v.s. grupp 1) antas i 70 procent av fallen transporterade med ambulans och i resterande 30 procent med taxi eller skjuts. Detta antagande baseras på uppgifter från STRADA som anger att 75 procent av patienterna anländer med ambulans och är hämtad från rapporten om vägtrafikolycksfall (MSB 2009). Andelen ambulanstransport stämmer även väl med en undersökning gjord av Lessebogruppen där andelen äldre som åkte ambulans till sjukhuset var 73 procent (Lessebogruppen).

För de lindrigt skadade är genomsnittskostnaden 1 842 kronor (0,3* 308 kr (taxi) + 0,7 *2 500 kr (ambulans)). Kostnaderna för taxi och ambulans är tagna från MSB:s rapport om vägtrafikolycksfall och för mer om härledningen av kostnaderna hänvisas till den rapporten (MSB 2009)

Transportkostnaden för de lindrigt skadade (grupp 1) uppgår till 306 miljoner kronor.

Tabell 58. Kostnad för lindrigt skadade från olycksplats till behandlingsställe

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	66 326 400	51 587 200	117 913 600
20-64	58 956 800	57 114 400	116 071 200
65+	22 108 800	49 744 800	71 853 600
Totalt	147 392 000	158 446 400	305 838 400

Transportkostnaden för svårt skadade och omkomna (grupp 2-6) uppgår till totalt 191 miljoner kronor. Det antas att samtliga transporteras med ambulans.

Tabell 59. Kostnad för svårt skadade och omkomna från olycksplats till behandlingsställe

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	15 850 000	9 975 000	25 825 000
20-64	26 110 000	19 980 000	46 090 000
65+	37 950 000	81 140 000	119 090 000
Totalt	79 910 000	111 095 000	191 005 000

Den totala kostnaden för transporter från olycksplats till behandlingsställe uppgår till knappt 0,5 miljarder kronor.

Tabell 60. Total kostnad för transport från olycksplats till behandlingsställe

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	82 176 400	61 562 200	143 738 600
20-64	85 066 800	77 094 400	162 161 200
65+	60 058 800	130 884 800	190 943 600
Totalt	227 302 000	269 541 400	496 843 400

4.4.2 Transporter från sjukhuset till hemmet

Denna transport antas ske med skjuts, taxi eller offentliga kommunikationer. Grupp 2-5 antas inte ha möjlighet att använda sig av det sistnämnda transportslaget och 50 procent antas därför få skjuts hem, medan 50 procent använder sig av taxi. Grupp 1 antas ha möjlighet att använda samtliga transportslag och de fördelas därför något godtyckligt jämnt över transportsätten (d.v.s. 1/3 vardera).

Även här är kostnaderna hämtade från MSB rapporten om vägtrafikolycksfall (MSB 2009). För lindrigt skadade antas kostnaden uppgå till 65 kronor per resa och för svårt skadade 88 kronor.

Tabell 61. Genomsnittskostnad från behandlingsställe till bostad

Färdsätt	Kostnad/resa	Lindrigt skadade (andel per transportsätt)	Svårt skadade (andel per transportsätt)
Taxi	110	1/3	0,5
Skjuts	65	1/3	0,5
Offentliga kommunikationer	20	1/3	0
Genomsnittskostnad		65	88

I följande två tabeller visas kostnaden för transporten hem till bostad för lindrigt respektive svårt skadade.

Tabell 62. Kostnad för lindrigt skadade

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	2 340 000	1 820 000	4 160 000
20-64	2 080 000	2 015 000	4 095 000
65+	780 000	1 755 000	2 535 000
Totalt	5 200 000	5 590 000	10 790 000

Tabell 63. Kostnad för svårt skadade

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	557 744	350 944	908 688
20-64	909 128	699 600	1 608 728
65+	1 282 512	2 789 072	4 071 584
Totalt	2 749 384	3 839 616	6 589 000

Totalt uppgår kostnaden för transport hem från behandlingsstället till 17,4 miljoner kronor.

Tabell 64. Total kostnad för transport hem från behandlingsstället

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	2 900 000	2 170 000	5 070 000
20-64	2 990 000	2 710 000	5 700 000
65+	2 060 000	4 540 000	6 600 000
Totalt	7 950 000	9 420 000	17 370 000

4.4.3 Transporter för återbesök i den öppna vården

Återbesöken inom öppen vård antas ske med egen bil, skjuts, taxi eller offentliga kommunikationer. Samma antaganden om färdsätt, reslängder och kostnader görs som i rapporten om vägtrafikolyckorna (MSB 2009). I följande tabell sammanfattas beräkningen av de genomsnittliga transportkostnaderna.

Tabell 65. Genomsnittlig transportkostnad för återbesök inom öppenvården

Transportsätt	Andel	Kostnad sjukhus	Kostnad vårdcentral
Egen bil	0,5	17	5
Taxi	1/3 x 0,5	330	100
Skjuts	1/3 x 0,5	109	64
Offentlig kommunikation	1/3 x 0,5	40	20
Genomsnitt		88	33

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.

I forskningsrapporten skriven av Borgström mfl framgår att det var ungefär 6,5 besök i öppenvården för samtliga patienter med någon av de tre frakturtyperna höft-, kot- och handledsfraktur (Borgström m fl 2006). Detta var genomsnittet vilket omfattande såväl de som blev inlagda som de som blev behandlade och hemskickade. I detta arbete antas att detta gällde de som var inlagda. För dem som var lindrigt skadade (grupp 1) antas att varannan patient har ett återbesök.

Kostnaden per patient i grupp 1 blir 35 kronor (0,5 besök*71 kronor) medan motsvarande kostnaden för patienter i grupp 2-5 blir 466 kronor (6,5 besök * 71 kronor).

Tabell 66. Transportkostnad för återbesök i öppenvården för svårt skadade (grupp 2-5)

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Kostnad 1:a året	Kostnad män	Kostnad kvinnor	Total kostnad
0-19	6 338	3 988	466	2 951 000	1 857 000	4 808 000
20-64	10 331	7 950	466	4 810 000	3 702 000	8 512 000
65+	14 574	31 694	466	6 786 000	14 757 000	21 543 000
Totalt	31 243	43 632		14 547 000	20 316 000	34 863 000

Tabell 67. Transportkostnad för återbesök i öppenvården för lindrigt skadade (grupp 1)

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Kostnad 1:a året	Kostnad män	Kostnad kvinnor	Total kostnad
0-19	36 000	28 000	36	1 280 000	996 000	2 276 000
20-64	32 000	31 000	36	1 138 000	1 103 000	2 241 000
65+	12 000	27 000	36	427 000	960 000	1 387 000
Totalt	80 000	86 000		2 845 000	3 059 000	5 904 000

4.4.4 Egenavgifter

Transportkostnader 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. I landstingens statistik över ersatta sjukresor framgår att egenavgifterna rör sig inom ett visst intervall, med angivna genomsnitt, se nedanstående tabell. 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. Åldersgruppen 0-19 år har inga egenavgifter och deras transportkostnad antas i sin helhet bekostas av landstinget.

Tabell 68 Egenavgifter efter transportsätt enligt intervall och genomsnitt 2004/2005

Transport	Intervall enkel resa	Genomsnitt enkel resa
Taxi	40-150	60
Egen bil	20-100	86
Kollektivtrafik	0-60	20

Ambulanstransport från olycksplats till sjukhus bekostas av landstinget. För övriga resor antas ersättning utgå motsvarande andelen egenavgift i förhållande till genomsnittkostnaden för en transport. I genomsnitt kostar en resa 71 kr och egenavgiften är i genomsnitt 52 kronor (underlag se tabell 65 och 68 ovan). Andelen som ersätts av landstinget är 73 procent (52/71) och i en top down beräkning antas att denna andel gäller hela patientpopulationen. Det kan handla om en överskattning då det endast är 6,5 resor i genomsnitt första året (460 kr). Landstinget står för 95 procent av kostnaden för transporter från olycksplatsen till behandlingsställe och 73 procent av övriga tranportkostnader (varav hela kostnaden för 0-19 åringar).

4.4.5 Färdtjänstkostnad

Färdtjänst fungerar som ett komplement till kollektivtrafiken för personer med väsentliga svårigheter att förflytta sig på egen hand eller använda sig av reguljär kollektivtrafik. Vem som får ett s.k. färdtjänsttillstånd bestäms efter en behovsprövning av kommunen som också bär den huvudsakliga kostnaden för denna

tjänst. De resor som ingår i färdtjänsten exkluderar behandlingsresor till läkare och rehabilitering vars kostnad ingår ovan. Även färdtjänst till skolan för grundskoleelever exkluderas vilket antas innebära ett mycket begränsat bortfall. Riksfärdtjänst är färdtjänst mellan två olika kommuner, men är en mycket begränsad verksamhet som kräver särskilt tillstånd (SIKA 2006:14, s.7). Därmed avgränsas denna beräkning till att endast behandla färdtjänst inom kommunens gränser. Det bör noteras att de kostnader som beräknas är att betrakta som en överskattning eftersom någon hänsyn inte tas till den kostnad som individen själv skulle bära om hon eller han transporterat sig själv istället för att nyttja färdtjänsten.

Det saknas information kring hur många som behöver färdtjänst efter en fallolycka och hur länge en skadad har färdtjänst. I den äldre åldersgruppen kanske man ändå skulle ha haft färdtjänst så småningom men fallolyckan tidigarelade behovet. För att undvika en överskattning antas att behovet av färdtjänst till följd av fallolyckan varar under ett år efter olyckan.

Antalet färdtjänstberättigade beräknas genom att analysera antalet färdtjänstberättigade per år under perioden 1992-2005 tillsammans med antalet sluten vårdade till följd av fall samt totala antalet sluten vårdade. Med en så kallad regressionsanalys beräknas andelen skadade i fall av variationen i antalet färdtjänstberättigade. Resultatet blev (se mer i bilaga 1):

-37,7 + 1,0 * antal skadade i fall (1000-tal)+ 0,5 * antal sluten vårdade (1000-tal)

Parametervärdet 1,0 innebär att det för varje tusen fallskadade är det en patient som blir berättigad till färdtjänst. För år 2005 innebär det att av 75 000 slutenvårdade blir det ungefär 75 patienter som får färdtjänst (75*1,0). Dessa 75 fördelas med hjälp av antalet skadade i grupp 4 och 5. Kostnaden per färdtjänstberättigad hämtas från MSB rapporten om vägtrafikolycksfall (MSB 2009, s. 72). Kostnaden per enkelresa är 215 kronor och i genomsnitt genomförs 32 resor per person och år. Det innebär en total kostnad på 6 880 kr per färdtjänst år. Denna kostnad antas grupp 4 få (endast färdtjänst under första året efter skadan). Grupp 5 antas ha ett behov av färdtjänst som fortsätter under följande år i en utsträckning som antas motsvara samma linjära avtagande som tillämpats med övriga permanenta behov. Incidenskostnaden för grupp 5 beräknas utifrån antagandet att behovet finns under hälften av den återstående livslängden och diskonteras med fyra procent.

Tabell 69. Hälften av den återstående livslängden och incidenskostnaden för färdtjänst för skadegrupp 5

Åldersgrupp	Antal år (hälften av återstående livslängd)	Kostnad
0-19	20	56 305
20-64	12	37 755
65+	5	18 251

Tabell 70. Kostnad färdtjänst

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	106 355	66 921	173 276
20-64	134 997	103 884	238 881
65+	133 539	290 406	423 945
Totalt	374 891	461 211	836 103

Kostnaden för färdtjänst fördelas efter de andelar som finns angivna i MSB:s rapport om vägtrafikolyckor. För grupp 5 antas ca 11 procent av kostnaden utgöra egenavgifter. Drar man av denna kostnad från den totala får man den del som det offentliga ansvarar för. Utav denna antas vidare 32 procent tillfalla landstingen (SLL) och 68 procent kommunerna.

Tabell 71. Kostnad färdtjänst fördelat på kostnadsbärare

Åldersgrupp	Landsting	Kommun	Individ	Totalt
0-19	100 000	50 000	20 000	170 000
20-64	140 000	70 000	30 000	240 000
65+	260 000	120 000	50 000	430 000
	500 000	240 000	100 000	840 000

4.4.6 Sammanfattning transportkostnader

Totalt skattas transporterna uppgå till 556 miljoner kronor varav landstinget står för 88 procent av kostnaden. Anledningen till den höga andelen är att landstinget står för 95 procent av kostnaden för resor till sjukhus genom att ambulans är det vanligaste transportsättet.

Tabell 72. Totala transportkostnader

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	89 410 000	66 650 000	156 060 000
20-64	94 140 000	84 710 000	178 850 000
65+	69 470 000	151 430 000	220 900 000
Totalt	253 020 000	302 790 000	555 810 000

Tabell 73. Landstingets transportkostnader

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	89 370 000	66 630 000	156 000 000
20-64	80 880 000	73 290 000	154 170 000
65+	57 130 000	124 500 000	181 630 000
Totalt	227 380 000	264 420 000	491 800 000

Tabell 74. Kommunens transportkostnader

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	30 000	20 000	50 000
20-64	40 000	30 000	70 000
65+	40 000	80 000	120 000
Totalt	110 000	130 000	240 000

Tabell 75. Individens transportkostnader

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	10 000	10 000	20 000
20-64	13 220 000	11 390 000	24 610 000
65+	12 300 000	26 850 000	39 150 000
Totalt	25 530 000	38 250 000	63 780 000

4.5 Vård i hemmet

Personskadorna till följd av vägtrafikolyckor ger upphov till ett behov av vård i hemmet som kan variera i omfattning till följd av olika svårighetsgrader. Grupp 1 antas därför ha så pass lindriga skador att de klarar att utföra sina vardagliga rutiner, medan grupp 2 endast antas få ett kortvarigt behov av hjälp. Grupp 3-5 antas dock få ett långvarigt behov av hjälp som stiger med allvarlighetsgraden. En del av patienterna i grupp 5 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 anhörigvård) 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 sluten vård. Kostnaden för läkarbesök, läkemedel och hjälpmedel ingår inte i denna beräkning utan skattas separat.

4.5.1 Kortvarig vård

Grupp 2 antas ha ett visst behov av vård i hemmet som pågår under sjukskrivningsperioden. I enlighet med MSB-studien om vägtrafikolycksfall antas dessa personer ha ett behov som motsvarar en timmes hjälp om dagen under halva perioden som de är sjukskrivna och utskrivna från sluten vård (Mattsson Thompson

1975, s.112). Vården antas vara informell eftersom ett så begränsat behov generellt inte tillgodoses av kommunen. Informell vård antas ges till både dem som är och till dem som inte är i arbetsför ålder.

I rapporten från Borgström skattades antalet timmar för informell vård till 1,5 timmar per vecka under de första fyra månaderna efter frakturtillfället (viktat medelvärde utifrån förekomsten av de tre frakturtyperna i undersökningspopulationen). Ett stort problem med denna skattning är att den baseras på patienter med osteoporos vilket inte alla som ingår i grupp 2 har. Det är också oklart hur lång tid som patienterna i grupp 2 behöver den informella vården. Det antas att de behöver vård i högst 14 dagar vilket innebär att de inte har någon längre sjukskrivning. Eftersom medelvårdtid är sju dagar i slutenvården antas att alla i grupp 2 får 1,5 timme totalt efter utskrivning från sjukhus. Detta är ett mycket godtyckligt antagande. I studien om vägtrafikolyckor antogs att skadade i grupp 2 hade 16 timmar informell vård. Beräkningen utgick från en undersökning från 1975 av vägtrafikolycksfall medan beräkningen föreliggande studie om fallolyckor tar sin utgångspunkt från en studie av fallolyckor. Det föreligger skillnader både i olyckstyp och i studieår.

Värderingen av informell vård är omdiskuterad vilket man även nämner i MSB-rapporten om vägtrafikolycksfall. I den utgår man från en genomsnittlig månadslön vilket netto ger 106 kronor per timme (givet 20 arbetsdagar/månad). Motiveringen är att den informella vården tar den anhöriges fritid i anspråk vars värde normalt skattas till nettolönen. Detta är vad individen kräver för att ge upp sin fritid för att istället arbeta. I den ofta citerade studien skriven av Borgström används Vägverkets värdering av fritid som dock är omvandlad till euro, 3 euro. I en annan studie används en variant av de båda (Wimo mfl 2009). I den antas att två tredjedelar av insatserna för de hemmaboende dementa utförs av make eller maka och en tredjedel av barn. En viktad timkostnad baserad på Vägverkets alternativkostnadsberäkning för fritid samt genomsnittlig timlön för lönearbete blir 91 kronor per timme.

Om 1,5 timme ges av anhöriga kan man anta att de annars inte skulle ha arbetat. De skulle i stället vara lediga så egentligen borde fritidsvärderingen vara den mest rimliga. I detta arbete används 106 kr per timme vilket även används i de andra studierna om vägtrafikolycksfall och drunkning.

I genomsnitt antas att kostnaden för vård i hemmet uppgår till 162 kr per patient i grupp 2 (1,5 timme *106 kr/tim) under sjukskrivningstiden. Dessutom antas att det skiljer sig mellan åldersgrupperna. Dessa 162 kr viktas med öppenvårdskostnaden första året. Det antas att denna kostnad motsvarar allvarligheten och därmed behovet av hjälp. I följande tabell visas resultat av differentieringen av ålder. Åldersgruppen 20-64 år antas bära genomsnittskostnaden 162 kronor medan den yngsta åldersgruppen bär 64 kr (162 kr*1102/2782). På motsvarande blir det 365 kronor för den äldsta åldersgruppen.

Tabell 76. Beräkning av viktning av kostnad för vård i hemmet

Åldersklass	Kostnad öppen vård	Totalt
0-19	1102	64
20-64	2782	162
65+	6289	365

Totalkostnaden för vård i hemmet för grupp 2 blir 15 miljoner kronor fördelat på 5,5 miljoner för män och 9,8 miljoner kronor för kvinnor.

Tabell 77. Total kostnad för vård i hemmet avseende korttidsvård

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	303 000	191 000	494 000
20-64	1 246 000	959 000	2 205 000
65+	3 974 000	8 643 000	12 617 000
Totalt	5 523 000	9 793 000	15 316 000

4.5.2 Långvarig vård

Grupp 3-5 antas ha ett behov av mer långvarig art eftersom denna grupp har skador av allvarligare slag. Ett stort problem är dock att fastställa omfattningen och utformningen av denna vård. I rapporten om vägtrafikolycksfall baseras beräkningarna på en rapport från 1975 som resulterade att grupp 3 hade ett behov av två timmars hjälp per vecka medan grupp 4 får 14 timmars hjälp i veckan. I rapporten härleds också att grupp 5 får 39 timmar hemhjälp per vecka.

Om man jämför sjukskrivningstiden för dem som skadats i trafikolyckor med motsvarande för dem som skadats i fallolyckor är sjukskrivningstiden avsevärt längre för trafikolycksfall. I snitt uppgår de till 160 dagar (MSB 2009, s. 59) medan de uppgår för fallolyckor till 92 dagar enligt mailuppgift från Försäkringskassan11. I beräkningen används omfattningen från vägtrafikolycksfallen men nedskrivna enligt samma proportion som sjukskrivningstiden.

[11] Mailkontakt med Marie Mulder, Försäkringskassan, Enheten för statistisk analys/Avd. för analys och prognos, 2010-05-06

Tabell 78. Omfattningen av vård i hemmet

Grupp	Formell och informell vård i tim/vecka - vägtrafikolycksfall	Formell och informell vård i tim/vecka - fallolyckor	Antal skadefall	Totalt antal dagar hemsjukvård/vecka
3	2	1,2	14 246	16 383
4	14	8,1	3 799	30 581
5	39	22,4	950	21 297
Samtliga	4,6	3,6	18 994	68 261

Eftersom det är oklart hur mycket av hjälpen som är formell och hur mycket som är informell får kostnaden viktas. Enligt undersökningen av skadefall från början av 1990-talet 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. Årskostnaden för respektive grupp redogörs för i följande tabell. Eftersom det är okänt hur vårdbehovet fördelar sig efter kön och ålder görs ingen sådan uppdelning. Detta innebär troligtvis en underskattning för de äldre respektive en överskattning för de yngre. Det antas att behovet minskar linjärt och upphör efter den halva förmodade återstående livslängden.

Tabell 79. Kostnaden per år samt incidenskostnaden för vård i hemmet

Åldersklass	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5
Kostnad/år av vård i hemmet	10 704 kr	74 929 kr	208 732 kr
0-19	129 894	909 258	2 532 932
20-64	92 383	646 683	1 801 474
65+	42 028	294 199	819 554

Totala kostnaden för den långvariga informella vården fås genom att multiplicera antalet skadade i respektive vårdbehovsgrupp med incidenskostnaden i tabellen ovan. Kostnaden för vård i hemmet uppgår till sex miljarder kronor.

Tabell 80. Totala kostnaden för långvarig vård i hemmet (kkr)

		Måttlig skada (ISS 4-8)		Svår skada (ISS 9-)	Totalt
Ålder	Kön	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	
0-19 år	Män	156 600	436 900	281 300	874 800
	Kvinnor	98 600	274 900	177 000	550 500
	Båda könen	255 200	711 800	458 300	1 425 300
20-64 år	Män	181 600	605 800	342 800	1 130 200
	Kvinnor	139 700	466 200	263 800	869 700
	Båda könen	321 300	1 072 000	606 600	1 999 900
65+	Män	116 500	444 600	249 900	811 000
	Kvinnor	253 400	967 000	543 600	1 764 000
	Båda könen	369 900	1 411 600	793 500	2 575 000
Samtliga	Män	454 700	1 487 300	874 000	2 816 000
	Kvinnor	491 700	1 708 100	984 400	3 184 200
	Båda könen	946 400	3 195 400	1 858 400	6 000 200

På samma sätt som i rapporten om vägtrafikolycksfall antas att kommunen bär 39 procent av kostnaderna (1,5 miljarder kronor) medan de anhöriga står för resten. Det bör dock observeras att kostnaden för informell vård är mycket osäker.

Tabell 81. Total kostnad för långvarig vård i hemmet uppdelat på kostnadsbärare, kön och åldersgrupp (kkr).

Ålder	Kön	Kommun	Anhöriga	Totalt
0-19 år	Män	341 200	533 700	874 900
	Kvinnor	214 700	335 800	550 500
	Båda könen	555 900	869 500	1 425 400
20-64 år	Män	440 800	689 400	1 130 200
	Kvinnor	339 200	530 500	869 700
	Båda könen	780 000	1 219 900	1 999 900
65+	Män	316 300	494 800	811 100
	Kvinnor	687 900	1 076 000	1 763 900
	Båda könen	1 004 200	1 570 800	2 575 000
Samtliga	Män	1 098 300	1 717 900	2 816 200
	Kvinnor	1 241 800	1 942 300	3 184 100
	Båda könen	2 340 100	3 660 200	6 000 300
Andel (%)		39%	61%	100%

4.5.3 Total kostnad och kostnadsbärare

Den totala kostnaden består av kostnaderna för den kortvariga vården plus den långvariga vården. I följande tabell visas den totala kostnaden för vård i hemmet som

uppgår till 3,9 miljarder kronor varav kommunerna står för 39 procent och individerna 61 procent.

Tabell 82 Total kostnad för vård i hemmet (kkr).

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	875 200	550 700	1 425 900
20-64	1 131 400	870 600	2 002 000
65+	815 100	1 772 600	2 587 700
Totalt	2 821 700	3 193 900	6 015 600

Tabell 83. Total kostnad för vård i hemmet för kommunerna (kkr).

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	341 300	214 800	556 100
20-64	441 200	339 600	780 800
65+	317 900	691 300	1 009 200
Totalt	1 100 400	1 245 700	2 346 100

Tabell 84. Total kostnad för vård i hemmet för individerna (kkr).

Åldersklass	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	533 900	335 900	869 800
20-64	690 200	531 100	1 221 300
65+	497 200	1 081 300	1 578 500
Totalt	1 721 300	1 948 300	3 669 600

4.6 Läkemedel och hjälpmedel

I detta kapitel redovisas de beräkningar som gjorts avseende kostnader för receptbelagda läkemedel och hjälpmedel vid fallolyckor.

4.6.1 Läkemedel

En merkostnad för läkemedel antas uppstå för samtliga personskador. Kostnaden för läkemedel som ges inom sluten har redan beräknats i samband med kostnaden för behandlingen. I detta avsnitt beräknas kostnaden för den receptbelagda läkemedelskostnaden som uppstår för grupp 1-5. En viss merkostnad förväntas uppstå för receptfria läkemedel som värktabletter men den kostnaden antas vara försumbar i detta sammanhang.

Grupp 1-2 antas ha ett behov av läkemedel under det första året efter olyckan medan grupp 3-5 förväntas ha ett fortsatt behov av läkemedel flera år efter skadan. År 2005 uppgick Apotekets försäljning av receptbelagda läkemedel till 22 645 miljoner kronor (Socialstyrelsen 2006). Det är exklusive moms eftersom receptbelagda läkemedel är momsbefriade. Receptbelagda läkemedel har ett högkostnadsskydd som innebär att patienten betalar en egenavgift på 1 800 kronor som högst under ett år. Landstinget står för resterande del. Efter att patienten betalt 900 kr i egenavgift får patienten en kostnadsreducering som ökar gradvis (Socialstyrelsen 2006).

Det är oklart hur stor andel av den totala läkemedelsförsäljningen går till patienter som skadats i fallolyckor. I en undersökning av vilken typ av läkemedel som förskrivs inom öppen vård samt hur dessa fördelar sig på olika diagnoser framgår att fem

procent av alla förskrivningar under ett år kan härledas till skador och förgiftningar (Sund 1997). I rapporten om vägtrafikolycksfall antas att skador och förgiftningar har en sammanlagd läkemedelskostnad om 113 225 000 kr (MSB 2009, s. 75). Detta är 0,5 procent av den totala läkemedelskostnaden som Apoteket sålde för. Bakgrunden till att den lägre andelen är bland annat att en rapport från början av 1980-talet beräknade att skador genom yttre våld och förgiftning stod för 0,8 procent av kostnaderna för receptförsålda läkemedel. Vidare anför man att eftersom 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. Sänkningen från 0,8 till 0,5 procent beror på att läkemedelsmarkanden har förändrats mycket under de senaste 20-30 åren. Trotsa kraftigt stigande läkemedelskostnader tycks andelen för ATC-grupp M, som är mest relevant för skador och förgiftningar, varit relativt stabil över tid. Det antas att skattningen i rapporten om vägtrafikolycksfall är rimlig och utgår från den i den fortsatta beräkningen.

Av samtliga olycksfall som behandlades inom slutenvården 2005 stod fallolyckor för 68 procent (NCO 2007). Fallolyckornas andel av läkemedelsförskrivningen antas därför uppgå till 68 procent av 113 225 000 kronor vilket är 76 650 000 kronor. Denna kostnad fördelas efter vårdbehov och ålder genom att använda andelarna av kostnaden i öppen vård. Att andelarna inte viktas direkt efter incidens beror på att kostnaderna antas variera med hänsyn till vårdbehov och ålder. Resultatet av fördelningen redovisas i följande tabell.

Tabell 85. Totala läkemedelskostnaden under första året efter vårdbehovsgrupp, kön och ålder

Ålder	Kön	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	Samtliga
0-19 år	Män	1 954	514	393	105	26	2 992
	Kvinnor	1 520	323	247	66	16	2 173
	Båda könen	3 474	837	640	171	43	5 164
20-64 år	Män	4 385	2 113	1 616	431	108	8 653
	Kvinnor	4 248	1 626	1 244	332	83	7 533
	Båda könen	8 634	3 739	2 860	763	191	16 186
65+	Män	3 718	6 740	5 155	1 375	344	17 331
	Kvinnor	8 365	14 657	11 210	2 989	747	37 969
	Båda könen	12 083	21 397	16 364	4 364	1 091	55 299
Samtliga	Män	10 058	9 367	7 164	1 910	478	28 976
	Kvinnor	14 134	16 606	12 701	3 387	847	47 674
	Båda könen	24 191	25 973	19 864	5 297	1 324	76 650

Kostnaden per patient/skadad beräknas genom att dividera kostnaden i tabellen ovan med antalet skadade i de olika vårdbehovsgrupperna. Resultatet redovisas i följande tabell. Kostnaderna skiljer sig relativt mycket åt mellan åldersgrupperna. Gruppen 65 år och äldre tillhörande grupp 3-5 har de högsta kostnaderna och som överstiger egenavgiften på 1 800 kronor.

Tabell 86. Genomsnittlig läkemedelskostnad första året efter skadan fördelat efter vårdbehovsgrupp, kön och ålder

Ålder	Kön	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	Samtliga
0-19 år	Män	54	109	326	327	323	71
	Kvinnor	54	109	326	326	316	68
	Båda könen	54	109	326	326	328	69
20-64 år	Män	137	274	822	822	824	204
	Kvinnor	137	274	822	823	823	193
	Båda könen	137	274	822	823	824	199
65+	Män	310	620	1 859	1 860	1 861	652
	Kvinnor	310	620	1 859	1 859	1 858	647
	Båda könen	310	620	1 859	1 859	1 859	649
Samtliga	Män	126	402	1 205	1 205	1 206	260
	Kvinnor	164	510	1 530	1 530	1 530	368
	Båda könen	146	465	1 394	1 394	1 394	318

För att bedöma om det är rimliga värden kan en jämförelse göras med kostnaden som finns beräknad i Borgströms artikel om osteoporosrelaterade frakturer studerades tre frakturtyper och den viktade genomsnittskostnaden för läkemedel var 1513 kr i 2004 års prisnivå (Borgström mfl 2006). I 2005 års prisnivå blir kostnaden per patient 1520

kr[12]. Det är något lägre än den genomsnittskostnad på 2 210 kr för dem som under 2006 uppsökte någon typ av vårdinrättning i Östergötlands län och hämtade ut receptläkemedel (Engström mfl 2009). Genom att använda 1 520 kronor blir det ingen överskattning av kostnaden.

Grupp 3-5 antas ha ett fortsatt läkemedelsbehov som avtar i samma takt som vård i hemmet, dvs. inga läkemedelskostnader efter halva återstående levnadstiden. Då de återstående medellivslängder som anges i kapitlet om produktionsfall tillämpas, samt en diskonteringsränta på fyra procent, blir den framtida läkemedelskostnaden för respektive grupp såsom den anges i tabellen nedan.

Tabell 87. Kostnaden per patient för framtida läkemedelsbehovet för grupp 3-5

Åldersklass	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5
0-19	3 956	5 919	5 568
20-64	7 094	12 689	10 322
65+	7 299	14 919	12 042

Den framtida läkemedelskostnaden beräknas genom att multiplicera genomsnittskostnaden i tabellen ovan med antal skadade i varje vårdbehovsgrupp.

Tabell 88. Total kostnad för framtida läkemedelsförbrukning

Ålder	Kön	Grupp 3	Grupp 4	Grupp 5	Totalt
0-19 år	Män	4 770 000	1 903 000	448 000	7 121 000
	Kvinnor	3 002 000	1 198 000	282 000	4 482 000
	Båda könen	7 772 000	3 101 000	730 000	11 603 000
20-64 år	Män	13 944 000	6 651 000	1 353 000	21 948 000
	Kvinnor	10 730 000	5 118 000	1 041 000	16 889 000
	Båda könen	24 674 000	11 769 000	2 394 000	38 837 000
65+	Män	20 239 000	11 032 000	2 226 000	33 497 000
	Kvinnor	44 014 000	23 990 000	4 841 000	72 845 000
	Båda könen	64 253 000	35 022 000	7 067 000	106 342 000
Samtliga	Män	38 953 000	19 586 000	4 027 000	62 566 000
	Kvinnor	57 746 000	30 306 000	6 164 000	94 216 000
	Båda könen	96 699 000	49 892 000	10 191 000	156 782 000

Totala kostnaden för läkemedel första året uppgick till 76 650 000 kronor och den framtida skattas till 156 782 000 kronor. Totalt uppgår läkemedelskostnaden till 233 miljoner kronor varav en tredjedel uppstår första året efter olyckan.

[12] Växelkursen var 2004 9,1268 och uppräkningen från 2004 till 2005 enligt SCB:s prisomvandlare 0,47 procent

Tabell 89. Totala kostnaden för läkemedel för personer med fallskador, uppdelat på åldersklass och kön (kkr).

Åldersgrupp	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	10 113	6 655	16 768
20-64	30 601	24 422	55 023
65+	50 828	110 814	161 642
Totalt	91 542	141 891	233 433

4.6.2 Hjälpmedel

Ett behov av hjälpmedel kan uppstå både temporärt och permanent för fallskadade. Hjälpmedel finns anpassade för olika typer av funktioner. För hjälpmedel i daglig livsföring och för vård och behandling ansvarar kommun och landsting, medan försäkringskassorna har ansvaret för arbetshjälpmedel och bilstöd. Hjälpmedel förskrivs av hälso- och sjukvårdspersonal och distribueras av hjälpmedelscentral, hörcentral, syncentral eller ortopedisk avdelning. Majoriteten av hjälpmedlen är kostnadsfria och kvarstår i sjukvårdshuvudmännens ägande, medan en del av hjälpmedlen får bekostas av brukaren till egenavgifter som varierar mellan olika landsting (Svensson M. m.fl. 2007, s.12ff). Inköp kan även ske på eget initiativ men dessa kostnader bortses ifrån i denna analys.

Hjälpmedelsinstitutet (HI) är ett nationellt kunskapscentrum inom området hjälpmedel och tillgänglighet för människor med funktionsnedsättning, och har stat, kommun och landsting som huvudmän. HI gör bedömningar av olika hjälpmedel för att säkra kvaliteten och samordnade upphandlingar av hjälpmedel för kommun och landsting fram till och med 2006. Av deras statistik framgår att försäljningen av hjälpmedel uppgick till 1 421,2 miljoner kronor 2005. HI:s statistik är inte heltäckande till följd av att viss upphandling kan ha skett av landsting och kommun, samt då proteser och vissa andra hjälpmedel (t.ex. arbetshjälpmedel och bilstöd) inte ingår. Hjälpmedlen är fördelade efter typ av funktion (t.ex. hjälpmedel för personlig vård, kommunikation, förflyttning etc.). Genom att sortera ut relevanta poster för rörelsehindrade personer (personlig vård, förflyttning, hjälpmedel för anpassning av bostäder och andra lokaler samt kommunikationshjälpmedel för rörelsehindrade) skattade IHE

kostnaden till 1 036,3 miljoner kronor 2005 för denna grupp. Detta belopp utgör dock endast kostnaden för själva produkten, och exkluderar kostnader för beställning, lagerhållning, utprovning och reparation. I studien räknas därför kostnaden upp med 30 procent och man landar på 1 347,2 miljoner kronor för hjälpmedel till rörelsehindrade (Svensson M. m.fl., 2007, s.36).

Hur mycket av denna kostnad som avser skadade från fallolyckor är mycket svår att avgöra. En något godtycklig antagande som tillämpas i brist på annan information är att ta andelen av antalet sluten vårdade som en indikator. År 2005 skrevs 779 000 personer ut från slutenvården varav 74 850 personer hade skadats vid fallolyckor. Andelen skadade till följd av fallolyckor är 9,6 procent. Om man antar att behovet av hjälpmedel är lika oavsett sjukdom antas att de som skadas i fallolyckor använder hjälpmedel till ett värde av knappt 130 miljoner kronor. Det motsvarar en kostnad per skadad på 1700 kronor, utslaget på antal slutenvårdade.

Precis som anges i rapporten om vägtrafikolycksfallen blir det troligtvis extremt missvisande att fördela denna kostnad på ålder och kön efter incidens, eftersom det är

fall med kraftig invaliditet som står för majoriteten av kostnaderna som t ex rullstolar (MSB 2009). Grupp 1 antas ha så pass lindriga skador att de i stort sett inte bär några kostnader för hjälpmedel. Grupp 2 antas endast bära kostnader för temporära hjälpmedel. Dessa antas här motsvara gånghjälpmedel, cyklar och sittvagnar vilka utgjorde ca 11 procent av kostnaden för hjälpmedel till rörelsehindrade (Svensson M. m.fl., 2007, s.36). Detta innebär 14 miljoner kronor vilket motsvarar 255 kr per skadefall. Resterande 89 procent fördelas på grupperna 3-5 efter deras andel av slutenvårdskostnaden vilket blir 115 miljoner kronor vilket motsvarar 6000 kronor per skadefall.

Tabell 90. Totala kostnader för läkemedel och hjälpmedel fördelat på ålder och kön

Ålder	Kön	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3-5	Totalt
0-19 år	Män	0	1 206 000	9 755 000	10 961 000
	Kvinnor	0	759 000	6 138 000	6 897 000
	Båda könen	0	1 965 000	15 893 000	17 858 000
20-64 år	Män	0	1 965 000	15 901 000	17 866 000
	Kvinnor	0	1 512 000	12 236 000	13 748 000
	Båda könen	0	3 477 000	28 137 000	31 614 000
65+	Män	0	2 772 000	22 432 000	25 204 000
	Kvinnor	0	6 029 000	48 783 000	54 812 000
	Båda könen	0	8 801 000	71 215 000	80 016 000
Samtliga	Män	0	5 943 000	48 088 000	54 031 000
	Kvinnor	0	8 300 000	67 157 000	75 457 000
	Båda könen	0	14 243 000	115 245 000	129 488 000

4.6.3 Sammanfattning läkemedel och hjälpmedel

Fördelningen på kostnadsbärare är något godtycklig. Läkemedelskostnaden (exkl. kostnaden för 0-19 år som bärs av landstinget) bärs av individen trots att åldersgruppen 65 + har en genomsnittskostnad strax över 1800 kronor som är gränsen för högkostnadsskydd. Det är dock så pass få kronor vilket gör en uppdelning av kostnaden på landsting marginell. Landstinget får däremot bära hela hjälpmedelskostnaden för 0-19 år och 65 + år medan staten får bära kostnaden för åldersgruppen 20-64 år, då det antas att i den kostnaden ingår bilstöd och arbetshjälpmedel.

Tabell 91. Totala kostnader för läkemedel och hjälpmedel fördelat kostnadsbärare (kkr).

Kostnadsbärare	Kostnad
Kommuner	80 016
Landsting	34 626
Staten	31 614
Individ	216 665
Summa	362 921

4.7 Sammanfattning av sjukvårdskostnader

Den totala kostnaden för fallolyckorna som inträffade år 2005 uppgår till 12,5 miljarder kronor. Knappt hälften av denna kostnad är vård i hemmet, dvs. formell och informell vård i hemmet. Denna kostnad stod för 41 procent av kostnaden för vägtrafikolycksfall. Med tanke på att andelen äldre som skadas i fallolyckor jämfört med vägtrafikolyckor kan det kännas rimligt. Knappt 56 procent av kostnaden uppstår första året efter skadan (52 procent för vägtrafikolyckor).

Tabell 92. Den totala sjukvårdskostnaden till följd av fallolyckor (miljoner kornor)

Kostnad	Första året	Följande år	Totalt	Andel
Sluten vård	4 114	27	4 141	33%
Läkarbesök i öppen vård	849	21	870	7%
Rehabilitering	75	523	598	5%
Vård i hemmet	1 270	4 745	6 016	48%
Transport	555	0	556	4%
Läkemedel och hjälpmedel	206	157	363	3%
Summa	7 070	5 473	12 543	100%

Drygt 45 procent av sjukvårdskostnaden står landstingen för. Det är kostnader för sluten vård och öppen vård. Individerna står för drygt en tredjedel av kostnaderna och då främst i form av informell vård.

Tabell 93. Den totala sjukvårdskostnaden fördelad på kostnadsbärare (miljoner kronor)

Kostnad	Staten	Landsting	Kommuner	Individ	Totalt
Sluten vård		4 096		45	4 141
Läkarbesök i öppen vård		797		73	870
Rehabilitering		541		57	598
Vård i hemmet			2 346	3 670	6 016
Transport		500		56	555
Läkemedel och hjälpmedel	32	35	80	217	363
Summa	32	5 969	2 426	4 117	12 543

Drygt 55 procent av kostnaderna står åldersgruppen 65 år och äldre för. Motsvarande andel i vägtrafikolycksfallen är 15 procent. Det är kvinnorna i den gruppen som står för knappt 38 procent av totala sjukvårdskostnaden. Åldersgruppen 20-64 år står för 28 procent av kostnaden och den yngsta 0-19 år står för 16 procent. Kvinnorna står för

56 procent av kostnaden och det är kvinnorna i den äldsta åldersgruppen som bidrar till detta. I de yngre åldersgrupperna är det männen som står för den större andelen kostnaden för respektive åldergrupp.

Tabell 94. Den totala sjukvårdskostnaden fördelad på kostnadsbärare, kön och ålder (miljoner kronor)

Ålder	Kön	Staten	Landsting	Kommuner	Individ	Totalt
0-19 år	Män	-	367	341	534	1 242
	Kvinnor	-	220	215	336	771
	Båda könen	-	587	556	870	2 013
20-64 år	Män	18	820	441	761	2 040
	Kvinnor	14	585	340	588	1 526
	Båda könen	32	1 405	781	1 349	3 567
65+	Män	-	1 329	343	597	2 269
	Kvinnor	-	2 647	746	1 301	4 694
	Båda könen	-	3 976	1 089	1 898	6 964
Samtliga	Män	18	2 516	1 126	1 892	5 552
	Kvinnor	14	3 452	1 301	2 225	6 991
	Båda könen	32	5 969	2 427	4 117	12 543

De som skadas svårt, grupp 2-5, har den absolut största andelen (94 %) av totala sjukvårdskostnaden. Det är en lite högre andel än vägtrafikolycksfallen (89 %)

Tabell 95. Den totala sjukvårdskostnaden fördelad på skadegrad, kön och ålder (miljoner kronor)

Ålder	Kön	Lindrigt skadade	Svårt skadade	Dödsfall	Totalt
0-19 år	Män	92	1 151	0	1 242
	Kvinnor	71	699	0	771
	Båda könen	163	1 850	1	2 013
		0	0	0	0
20-64 år	Män	115	1 914	12	2 040
	Kvinnor	111	1 411	4	1 526
	Båda könen	226	3 325	15	3 567
		0	0	0	0
65+	Män	68	2 157	44	2 269
	Kvinnor	153	4 490	52	4 694
	Båda könen	221	6 647	96	6 964
		0	0	0	0
Samtliga	Män	275	5 221	56	5 552
	Kvinnor	336	6 600	56	6 991
	Båda könen	610	11 822	112	12 543

5. Materiella kostnader

Materiella kostnader eller kostnader för egendomsskador definieras som samtliga resurser som krävs för att återställa egendom som förstörts eller skadats i samband med en olycka. De stora kostnaderna handlar om att återställa material och andra saker med hjälp av reparation eller nya inköp.

När det gäller fallolyckor är det i mycket stor utsträckning personskador som uppstår. Skador på egendom blir inte särskilt stora när det är kroppen/kroppstyngden som står för tyngdkraften. Fall från höga höjder kan under olyckliga omständigheter medföra skador på egendom, men det antas att det är en försvinnande liten andel av antalet fallolyckor som genererar sådana skador. Därför antas att det inte förekommer några egendomsskador i samband med fallolyckor.

6. Administrationskostnader

I samband med olyckor uppstår ett antal olika ärenden som kräver viss administration. Polisen kan behöva göra en utredning över händelseförloppet, vem som är vållande osv. Vid sjukskrivningar ska sjukersättning betalas ut och utöver sjukersättning ska ibland försäkringsbolagen utreda och fatta beslut om försäkring till drabbade etc.

Administrationskostnaden innehåller följande komponenter:

- *Socialförsäkringens administration* - Försäkringskassans administration av ersättningar är en merkostnad som uppstår till följd av olyckor. 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* - Fallolyckor kan föranleda kostnader för rättsväsendet oavsett om det handlar om oavsiktliga eller avsiktliga händelser

6.1 Rättsväsendet

Alla fallolyckor antas vara oavsiktliga men i en del fall kan man i direkt anslutning till olyckan misstänka att det ligger ett brott bakom. Detta kräver en polisutredning som i sin tur leder till att ärendet avskrivs i de fall det handlade om ett olycksfall. Det går då åt en del resurser för att genomföra utredningen även om den blir nedlagd och aldrig redovisas till åklagaren. Det innebär att inga kostnader antas uppstå för domstolsväsendet eller kriminalvården.

Det anmäldes 76 376 brott år 2005 (BRÅ 2010). Det handlar om brott mot person. Inom brottsområde 1 (brott mot person, tillgrepps- och skadegörelsebrott) var andelen av utredningstimmarna 54 procent för våldsbrott (Polisen 2010). Andelen för övriga brott mot person var åtta procent där fallolyckor antas ingå. Det antas godtyckligt att hälften av dessa handlade om fallolyckor som krävde en utredning av händelseförloppet. Det skulle i så fall innebära att cirka 3 050 fallolyckor (76 376*0,08*0,5) blir föremål för polisutredning. Det kan handla om exempelvis arbetsmiljöolyckor.

Hur stor blir resursförbrukningen för dessa utredningar? Antalet inkommande ärenden till Polisen år 2006 (finns endast uppgift om 2006) var 790 000 ärenden (Polisen 2010). Det motsvarar 147 ärenden per 1500 timmar enligt Polisens årsredovisning. Det innebär att varje ärende omfattar cirka 3,6 timmar i genomsnitt (790 000/(147*1500)).

Totalt handlar det om knappt 11000 timmar som handlar om fallolyckor (3050*3,6). Om antalet utredningstimmar divideras med 1500 timmar, som används i Polisens årsredovisning som värde för en årsarbetare, får man 7,3 årsarbetare som arbetar med fallolyckor. Värdet för en årsarbetare skattas med hjälp av Polisens driftkostnad år 2005 dividerat med antalet anställda (polis + övrig personal). Driftskostnaden

uppgick till 15,8 miljarder kronor och antalet anställda var 23 940 vilket motsvarar 660 000 kronor per anställd. Detta kan vara lågt räknat då det är anställda och inte årsarbetare. Det antas dock att det speglar värdet av polisens utredningsverksamhet.

Det innebär att totala kostnaden för Polisens utredningar ligger på 4,8 miljoner kronor (7,3*660 000). Fördelningen på kön och ålder görs med hjälp av antalet svårt skadade som antas spegla antalet polisanmälda fallolyckor. En risk med detta är att det blir en överskattning för den äldsta åldersgruppen då Polisen antas övervägande utreda arbetsmiljöolyckor och fall från höga höjder osv. Det är oftast den yrkesverksamma åldersgruppen 20-64 år som drabbas av dessa olyckstyper. Antalet polisanmälda arbetsmiljöolyckor år 2005 var enligt BRÅ 244 stycken och 551 stycken polisanmälningar för vållande av kroppsskada i samband med arbetsolycka. Hur många som handlade om fallolyckor är oklart.

Tabell 96. Administrationskostnaden för rättsväsendet fördelad på kön och ålder.

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	400 000	250 000	650 000
20-64	660 000	500 000	1 160 000
65+	960 000	2 050 000	3 010 000
Totalt	2 020 000	2 800 000	4 820 000

6.2 Socialförsäkringsadministration

Administrationen i samband med socialförsäkringen avser den tid som personalen på Försäkringskassan ägnar åt utbetalningar av ersättningar till följd av olyckor. Följande tabell visar det totala antalet ersättningar som betalades ut under 2005. Tabellen är hämtad från rapporten om samhällsekonomiska kostnader för bränder (NCO 2008b). Hur många som är fallrelaterade är osäkert. Det antas att de som tillhör grupp 3-5 utreds inom socialförsäkringsadministrationen. Andelen av grupp 3-5 i åldersgrupp 20-64 år är drygt en procent av samtliga patienter inom slutenvården i åldersgruppen 20-64 år. Det får blir en grov uppskattning av andelen. När det gäller efterlevandepension för barn och vuxna antas andelen av dödsfall tfa fall i förhållande till samtliga dödsfall år 2005 i åldersgruppen 20-64 år, representera fallolyckornas andel av antalet som får ersättning.

Tabell 97. Antal ersättningar per ersättningstyp, totalt och skattat antal för fallolyckor

Typ av ersättning	Antal som får ersättning	varav fall (skattning)
Efterlevandepension, Barn	36 000	445
Sjukpenning	1 846 410	20 672
Rehabiliteringspenning	73 489	823
Aktivitetsersättning	1 261	14
Sjukersättning	69 653	780
Handikappersättning	61 000	683
Arbetsskadeersättning	139 000	1 556
Arbetsskadelivränta	139 000	1 556
Bilstöd	3 697	41
Assistansersättning	13 000	146
Efterlevandepension, vuxen	401 000	4 490
Omställningspension	12 000	134
Tandvård	-	-
Aktivitetsstöd (rehab)	32 265	361
Närståendepenning	9 891	111

Styckkostnaden för administrationen hämtas från rapporten om samhällsekonomiska kostnader för bränder (NCO 2008b). Det är uppgifter direkt från Försäkringskassan.

Tabell 98. Styckkostnad för administration per ersättning.

Typ av ersättning	Styckkostnad administration
Sjukpenning	1 884
Rehabiliteringspenning	450
Aktivitetsersättning	3 500
Sjukersättning	5 073
Handikappersättning	8 296
Arbetsskadeersättning	4 505
Arbetsskadelivränta	7 553
Bilstöd	8 031
Assistansersättning	9 669
Omställningspension	1 406
Aktivitetsstöd (rehab)	269
Efterlevandepension, barn	1 406
Närståendepenning	4 603

Totala kostnaden för socialförsäkringsadministrationen uppgår till 77 miljoner kronor när antalet ersättningar multipliceras med styckkostnaden. Administrationen kring sjukpenningen beräknas motsvara drygt hälften av totala administrationskostnaden.

Tabell 99. Total kostnad för administration per ersättning.

Typ av ersättning	Total kostnad
Efterlevandepension, Barn	630 000
Sjukpenning	38 950 000
Rehabiliteringspenning	370 000
Aktivitetsersättning	50 000
Sjukersättning	3 960 000
Handikappersättning	5 670 000
Arbetsskadeersättning	7 010 000
Arbetsskadelivränta	11 750 000
Bilstöd	330 000
Assistansersättning	1 410 000
Efterlevandepension, vuxen	6 310 000
Omställningspension	190 000
Tandvård	0
Aktivitetsstöd (rehab)	100 000
Närståendepenning	510 000
Summa	77 230 000

För fördelningen på kön och ålder används antalet slutenvårdade i åldersgrupp 20-64 år från grupp 3-5. Kostnaderna för socialförsäkringsadministration avser de i åldern 20-64 år (eg. förvärvsarbetar) som skadas eller avlider. Därför är det den åldersgruppen som kostnaden fördelas på.

Tabell 100. Total kostnad för socialförsäkringsadministration uppdelat på kön och ålder

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	0	0	0
20-64	43 644 392	33 585 608	77 230 000
65+	0	0	0
Totalt	43 644 392	33 585 608	77 230 000

6.3 Försäkringsadministration

I samband med olyckor uppstår ofta egendomsskador vilket utgör en del av samhällets merkostnad för olyckor. I samband med dessa skador uppstår det en resursinsats från försäkringsbolagens sida för att utreda ett försäkringsärende och fatta beslut om ersättning. Denna skaderegleringskostnad är även den en merkostnad som uppstår till följd av att en olycka inträffat. Förutom egendomsskador ingår även ersättning för personskador.

För fallolyckor antas att skaderegleringskostnaden för egendomsskador är marginell. Det förekommer inte så mycket egendomsskador i samband med fallolyckor. Däremot ersätter försäkringsbolagen skadade för sjuk- och olycksfall. I rapporten om samhällsekonomiska skador till följd av bränder (NCO 2008b) finns försäkringsbolagens skaderegleringskostnader beräknad för olika försäkringsområden. Värdet av skaderegleringskostnaden har skattats genom att använda den kostnad som redovisas av försäkringsbolagen från deras

årsredovisningar. För försäkringsområdet sjuk- och olycksfall uppgick skadereglerings kostnaden till 193 miljoner kronor år 2005 exklusive brand och trafik.

I gruppen sjuk- och olycksfall ingår förutom skador som uppstår till följd av olyckor även ersättningar för vissa sjukdomar, exempelvis cancer och MS. Det finns även tilläggsförsäkringar under denna grupp som täcker ekonomisk invaliditet och utökat skydd.

För att ta reda på omfattningen av sjuk och olycksfallsförsäkringen har försäkringsbolaget Saluansvar använts eftersom de hade en bra beskrivning. Det antas att deras förutsättningar råder inom hela försäkringsbranschen. Försäkringen för sjuk- och olycksfall hos Saluansvar gäller inte för psykiska sjukdomar/syndrom (ICD F00-F99, Z00-Z99), kroniskt smärttillstånd (ICD R52), dystoni (ICD G24), tinnitus (ICD H93.1), sjukdomar i muskel och skelett system (ICD M47, M54, M79).

Totalt var det åtta miljoner vårddagar för samtliga diagnoser. Av dessa stod ICD F00-F99, Z00-Z99, R52, G24, h93.1, M47, M54 samt M79 för 1,5 miljoner. Antalet vårddagar för fallolyckor beräknas genom att ta andelen fallolyckor i KPP (54 %) av samtliga vårdagar med yttre orsak exklusive trafik och brand. Antalet vårddagar med yttre orsak var 780 000 vilket innebär att fallolyckorna stod för cirka 418 000 vårddagar.

Tabell 101. Totalt antal vårdagar för utvalda diagnoser

Totalt antal vårddagar	**80 83 719**
varav F00-R52	1 543 545
Återstår	6 540 174
varav skador med yttre orsak	778 312
därav fallolyckor	418 180
Andel fall	6,4%

Andelen fallolyckor av samtliga kvarvarande diagnoser var cirka 6,4 procent. Skadereglerings kostnaden för fallolyckor bedöms då uppgå till 12,3 miljoner kronor (0,064*193 mkr). Fördelningen på kön och ålder baseras på antalet sluten vårdade till följd av fallolyckor.

Tabell 102. Totalt kostnad för försäkringsadministration uppdelat på kön och ålder

Kön	**Män**	**Kvinnor**	**Totalt**
0-19	1 040 000	660 000	1 700 000
20-64	1 700 000	1 310 000	3 010 000
65+	2 400 000	5 220 000	7 620 000
Totalt	5 140 000	7 190 000	12 330 000

6.4 Total kostnad för administration

När de olika administrationsposterna summeras blir totala kostnaden drygt 94 miljoner kronor. Den största posten är socialförsäkringen som står för 82 procent av total kostnaden.

Tabell 103. Total kostnad för administration

Administrationsslag	Kostnad
Rättsväsende	4 820 000
Socialförsäkring	77 230 000
Försäkringsbolagen	12 330 000
Summa	94 380 000

Staten och näringslivet är de två kostnadsbärare som får ta resurser i anspråk inom administrationsområdet. Staten står för 82 miljoner kronor (rättsväsende och socialförsäkringen) och näringslivet står för resterande 12 miljoner (försäkringsbolagen).

Om man använder samma modell som rapporten om vägtrafikolycksfall där ett dödsfall innebär fyra gånger så höga administrationskostnader som en lindrigt skadad (MSB 2009) ser man vid en jämförelse att skillnaden mot vägtrafikens administrationskostnader per skada blir väldigt stor.

Tabell 104. Administrationskostnader fördelade på skadegrad

	Dödsfall	Svårt skadad	Lindrigt skadad
Vikt	4	2	1
Viktat antal	6108	149750	166000
Viktad andel	2%	47%	52%
Kostnad/grupp	1 791 079	43 911 927	48 676 994
Genomsnittskostnad	1 173	586	293

Genomsnittsnittskostnaden för ett dödsfall skattas knappt 60 000 kronor i vägtrafiken. Några förklaringar till den stora skillnaden är att kostnader för rättsväsendet är högre inom vägtrafiken då många polisutredningar skickas vidare till åklagare som leder till domstolsförhandlingar osv. Den stora skillnaden är trafikförsäkringen som uppgår till 820 miljoner kronor. Någon motsvarighet inom övriga olyckstyper finns inte.

Om man summerar administrationskostnaden på kön och ålder står den yrkesverksamma åldersgruppen för den största andelen av totala administrationskostnaden eftersom socialförsäkringen är den absolut största posten.

Tabell 105. Administrationskostnaden fördelade på kön och ålder

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	8 980 000	6 000 000	14 980 000
20-64	13 280 000	10 480 000	23 760 000
65+	18 090 000	37 550 000	55 640 000

I följande tabell har kostnaderna för administration fördelats på antalet skadade och döda per kön och ålder. Det är osäkert hur många av alla som berörs av de olika administrationsposterna. Därför har ett godtyckligt antagande gjorts att hälften av alla i grupp 1 och 2 berörs medan dödsfall fått dubbla vikten.

Tabell 106. Administrationskostnaden fördelad på kön och ålder samt skadegrad

Ålder	Kön	Lindrigt skadade	Svårt skadade	Dödsfall	Totalt
0-19 år	Män	2 321 250	6 650 295	6 696	8 978 240
	Kvinnor	1 805 417	4 184 502	6 696	5 996 614
	Båda könen	4 126 666	10 834 797	13 391	14 974 855
20-64 år	Män	2 063 333	10 840 043	378 303	13 281 680
	Kvinnor	1 998 854	8 341 723	140 608	10 481 186
	Båda könen	4 062 187	19 181 767	518 911	23 762 866
65+	Män	773 750	15 292 110	2 028 776	18 094 636
	Kvinnor	1 740 937	33 255 671	2 551 035	37 547 643
	Båda könen	2 514 687	48 547 781	4 579 811	55 642 280
Samtliga	Män	5 158 333	32 782 449	2 413 775	40 354 556
	Kvinnor	5 545 208	45 781 897	2 698 339	54 025 444
	Båda könen	10 703 541	78 564 345	5 112 114	94 380 000

7. Produktionsbortfall

Produktionsbortfall definieras här som de varor och tjänster som skulle ha producerats, om inte människor dött eller fått reducerad arbetskapacitet på grund av fall olyckor. 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, dvs. den reducerade diskning, matlagning och tvättning m.m. som olyckan leder till.

Analysen använder sig av humankapitalmetoden för att beräkna produktionsbortfallet. Denna värderar detta till nuvärdet av framtida ”inkomstbortfall” för den skadade eller döda individen. För att värdet av den reducerade produktionen ska motsvara inkomsten krävs att det råder full sysselsättning på arbetsmarknaden och fungerande marknader för arbetskraft.

Det första av dessa villkor innebär att en skadad individ inte kan vara frånvarande utan att det sker en reducering av produktionen, d.v.s. det finns ingen reservkraft av arbetslösa individer som kan ersätta de skadade individerna utan att det behöver kosta samhället någonting. Eventuella merkostnader (som kan uppstå under både arbetslöshet och full sysselsättning) för arbetsgivaren för att finna en vikarie eller ersättare till den skadade individen bortses ifrån i denna analys. Villkor två, den fungerande marknaden för arbetskraft (tillräcklig konkurrens), innebär att bruttolönen + sociala avgifter, d.v.s. vad det kostar arbetsgivaren att anställa en person motsvarar värdet av den produktion denne bidrar med (utbudet motsvarar efterfrågan).

Det obetalda arbetet ingår sällan i beräkningar av produktionsbortfallet, vilket tenderar att ge en undervärdering av kvinnors och pensionärers produktionsbortfall.

Här antas alla över 20 och under 84 år utföra någon typ av hemarbete till ett värde som motsvarar bruttolön + sociala avgifter för motsvarande sysslor på arbetsmarknaden (marknadsvärdesprincipen). Detta arbete antas inte kunna ersättas av någon annan utan att denne måste ge upp sitt eget hemarbete eller fritid. Eftersom det saknas uppgifter om hur hemarbetet förändras i samband med en fallolycka antas en nedsättning av förmågan att utföra detta parallellt med frånvaro från det betalda arbetet. I samband med skador antas individen endast utföra 50 procent av det hemarbete som den annars normalt skulle göra. Att den förlorade förmågan att utföra hemarbete eventuellt kompenseras av att någon annan tar över detta innebär en risk för dubbelräkning, eftersom denna kostnad redan ingår i vård i hemmet. En summering av medicinska kostnader och produktionsbortfall bör därför inte ske utan att detta korrigeras för.

Med tanke på att en del av produktionsbortfallet värderas med bruttolön + sociala avgifter underskattas kostnaden för fallolyckor. Andelen äldre skadade i fallolyckor är relativt högre än t ex vid vägtrafikolyckor. Om man använder alla kostnadsdata i en kostnadseffektivitetsanalys kommer analysen visa mer kostnadseffektivitet att åtgärda olyckstyper med relativt yngre skadade jämfört med fallolyckor.

Humankapitalmetoden är en bruttoberäkning av produktionsbortfallet, vilket innebär att man inte tar någon hänsyn till den fritid som den sjukskrivne individen får i samband med skadan. Att bortse från ”fritidsvinsten” antas för det mesta inte ställa till med några större problem eftersom den bör vara av ett mycket lågt värde då man är skadad och inte kan fungera normalt. En andra anledning till att humankapitalet ibland betraktas som en bruttoberäkning är att den inkluderar kostnader som faller på den drabbade individen i form av konsumtionsbortfall. Eftersom man i skattningen av den totala kostnaden för en skada inkluderar individens betalningsvilja för att slippa drabbas av denna finns det en risk för dubbelräkning, till följd av att individen antas inkludera samtliga kostnader som faller på henne eller honom.

För mer om information om produktionsansatsen och andra metoder hänvisas till den teoretiska genomgången av Cost of illness som Räddningsverket/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. Den kortvariga frånvaron delas i sin tur upp efter frånvarolängden, < 15 dagar och > 15 dagar. Långvarigt skadade är de som har visst permanent behov av sluten vård.

7.1 Antal

Under 2005 sjukskrevs 109 078 personer till följd av skador och förgiftningar (MSB 2009). Hur många som berodde på fallolyckor är oklart. Enligt ett faktablad från Arbetsmiljöverket är fallolyckor den vanligaste olyckshändelsen inom byggbranschen, och svarar för 30 procent (cirka 1100) av dess anmälda arbetsolyckor 2001 (AV 2003). Enligt AFA Försäkring som hanterar försäkringar och lämnar ersättning vid

arbetsskada, vid nedsatt arbetsförmåga till följd av sjukdom samt vid dödsfall inträffade år 2006-2007 5000 fallolyckor som medförde mer än 30 dagars sjukskrivning och/eller medicinsk invaliditet vilket motsvarade knappt 30 procent av samtliga arbetsolycksfall.

I den fortsatta beräkningen har några godtyckliga antaganden gjorts kring fördelningen av frånvaron. Det har inte gått att finna några uppgifter över fallängder för skadade i fallolyckor. Enligt Försäkringskassan var det 109 personer som har varit sjukskrivna till följd av fallolyckor åren 2004-2006 vilket indikerar att man inte registrerar yttre orsak som orsak till sjukskrivningen utan mer naturliga diagnoser. Att utgå från antal frakturer eller skallskador som uppstått från olika typer av olyckor kan i sin tur göra det svårt att urskilja fallolyckornas andel. Följande antaganden har gjorts:

I grupp 1 (lindrigt skadade) antas att 50 procent återgår direkt till arbetet efter olyckan medan andra hälften har en frånvaro på mindre än 15 dagar.

Grupp 2 och 3 antas ha en sjukfrånvaro som överstiger 15 dagar.

Grupp 4 och 5 som är de allra svårast skadade antas bli långvarigt skadade, helt eller delvis.

Återgår till arbetet utan sjukskrivning .....1/2 av grupp 1
Tillfällig frånvaro < 15 dagar.....1/2 av grupp 1
Tillfällig frånvaro > 15 dagar.....Grupp 2 och 3
Permanent frånvaro.....Grupp 4 och 5

Precis som i rapporten om vägtrafikolycksfall antas att samtliga pensionärer upp till 84 år har samma skadebild vilket innebär samma andelar för varje skadegrupp för alla i åldern 65-84 år.

Sammanfattningsvis fördelas antalet skadade i de olika grupperna enligt följande tabell.

Tabell 107. Antal personer med olika längder på sjukfrånvaron

	Återgår till arbete	Tillfällig frånvaro <15dagar	Tillfällig frånvaro > 15dagar	Permanent frånvaro
0-19				15
20-64	31 500	31 500	17 122	1 159
65-84	14 564	14 564	32 364	2 192

Enligt Arbetsmiljöverket var antalet sjukskrivna längre än 14 dagar 3 335 personer till följd av arbetsolyckor pga fall[13]. Det är cirka en sjättedel av antalet skattade i den arbetsföra åldersklassen 20-64 år. Många skadas också under fritiden. Antalet sjukskrivna till följd av arbetsolyckor mindre än 14 dagar var knappt 3 800 vilket skulle innebära att en av tio sjukskrivna tfa fall skadas på arbetsplatsen och 9 av 10 skadas på fritiden.

Antalet patienter med permanent frånvaro kompletteras med 15 personer i åldersgruppen 0-20 år som skadades svårt under sin uppväxt som leder frånvaro i sitt framtida arbetsliv. Beräkningen baseras på att 1,3 procent av alla slutenvårdade patienter är fallskadade 0-19 åringar. Antalet 0-19 åringar som beviljades sjukersättning/aktivitetsersättning var 1 130 år 2005 (0,013*1130=15).

Antalet skadade i vägtrafikolyckor med en tillfällig frånvaro < 15 dagar antas uppgå till 10 300 vilket motsvarar drygt en fjärdedel av motsvarande grupp skadade i fallolyckor (31 500+14 564). Relationen i totala antal skadade och döda mellan de två olyckstyperna är en vägtrafikskada per fyra fallskadade vilket indikerar att relationen stämmer hyfsat mellan de två olyckstyperna. En fråga kan resas om inte konsekvenserna är mer allvarliga per skada i vägtrafikolyckor. Detta förhållande framgår vid en jämförelse av dem som är sjukskrivna längre än 15 dagar. Där är relationen knappt en på tre ((17122+32364)/17852).

7.2 Kortvarig frånvaro

Den kortvariga frånvaron berör kvinnor och män i grupp 1 som var 20-64 år vid olyckstillfället, d.v.s. de personer som fått övergående skador som kan föranleda sjukfrånvaro (och reducerad kapacitet i samband med hemarbetet där även åldersgruppen 65-84 år blir aktuell). I tabellen ovan framgår antalet personer i åldersgruppen 20-64 år som hade en sjukfrånvaro dels mindre och dels längre än 15 dagar. För beräkningen av kostnaden för frånvaron krävs en uppdelning i ytterligare åldersgrupper. Fördelningen baseras på åldersfördelningen från IDB, dvs. lindrigt skadade. För fördelning på åldersgrupper bland de med sjukfrånvaro längre 15 dagar har antal registrerade fall i IDB använts avseende antal som blivit behandlade och inskrivna på sjukhus. Detta för att ta hänsyn till skadans allvarlighetsgrad. Följande två tabeller sammanfattar fördelningen av antalet personer med kortvarig frånvaro uppdelat på kortare och längre än 15 dagar.

Tabell 108 Antal personer med kortvarig frånvaro som understiger 15 dagar fördelade på ålder och kön

[13] Mailuppgift från Arbetsmiljöverket 2010-02-11

Ålder	Kvinnor	Män	Totalt
20-24	1 537	2 689	4 226
25-34	2 689	3 457	6 146
35-44	2 689	3 073	5 762
45-54	3 457	3 073	6 530
55-64	5 378	3 457	8 835
65-74	3 998	1 999	5 997
75-84	5 711	2 856	8 567

Tabell 109 Antal personer med kortvarig frånvaro om minst 15 dagar fördelade på ålder och kön

Ålder	Kvinnor	Män	Totalt
20-24	687	969	1 656
25-34	875	1 219	2 093
35-44	1 094	1 375	2 468
45-54	1 843	2 343	4 187
55-64	3 156	3 562	6 717
65-74	6 166	4 074	10 240
75-84	15 547	6 577	22 124

Enligt uppgift från Försäkringskassan[14] hade under perioden 2004-2006 totalt 109 personer startat ett sjukfall med någon av diagnoserna W00-W19. Av dessa så var den genomsnittliga sjukskrivningslängden 92 dagar (brutto) och 48 dagar netto. Det tyder på att man istället för yttre orsak registrerar frånvaron under en skadediagnos. I rapporten om vägtrafikolycksfall användes 63 nettodagar hämtat från RFV och avser frånvaro till följd av skador och förgiftningar. Det kan tolkas som att fallolyckor ger en lägre frånvaro. I det fortsatta arbetet antas därför att skadade från fallolyckor har en genomsnittlig sjukskrivningstid på 48 dagar.

Om 18 281 (17 122+1159) skadade i genomsnitt hade en sjukfrånvaro på 48 dagar blir totala antalet dagar 877 488 dagar. För skadade i vägtrafikolyckor är fallängden 387 dagar för en permanent skada. Om samma antagande gäller för fallolyckor innebär det att 448 533 sjukskrivningsdagar tillfaller de som är permanent skadade (387*1159). En övergående skada antas då ge upphov till 25 dagars sjukskrivning i genomsnitt ((877488-448533)/17122). Detta är exklusive sjuklönedagar och karensdag (10 stycken), men inklusive helgdagar (7 stycken), vilket innebär ett netto på 28 dagars tillfällig frånvaro i förvärvsarbetet (25 sjuklönedagar+10 karensdagar-7 helgdagar) respektive 35 dagar i hemarbetet (25 kalenderdagar med sjuklön och 10 karensdagar).

Fall med en kortare frånvaro än 15 dagar kan ha maximalt 10 dagars frånvaro från förvärvsarbetet. Här tillämpas 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 på att tillförlitliga uppgifter för en sådan fördelning saknas. Antalet frånvarodagar per skadefall är dock troligtvis stigande med åldern, vilket kan innebära att kostnadernas fördelning i denna analys ska betraktas med viss skepticism när det gäller denna fördelning.

[14] Mail daterat 2010-05-06 från Marie Mulder, Försäkringskassan.

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:

$$\sum_{n=y}^{84} PV_{morbidity} = D(n) \frac{[Y_s(n) E,(n) + Y^h_s(n) E^h_s(n)]}{365}$$

där

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,(n) = andelen av populationen av kön s och ålder n som har en anställning på arbetsmarknaden
$Y^h_s(n)$ = genomsnittlig "imputed" värde av hemarbete av en person av kön s och åldern n
$E^h_s(n)$ = andel av populationen av kön s och ålder n som utför hemarbete

Den genomsnittliga inkomsten hämtas från SCB:s inkomstfördelnings-undersökning 2005 (SCB 2006).

Tabell 110. 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,(n)) hämtas också från SCB (SCB 2005)

Tabell 111. Sysselsättningsintensitet (E,(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 112. Antal timmar som spenderas på hemarbete fördelat på kön och åldersklass $E^h_s(n)$)

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 reducering av hemarbetet betraktas som ett orealistiskt antagande, samtidigt som en fullkomlig reducering 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 113. Kvinnors dagliga produktiva värde efter ålder

Ålder vid skada	Förvärvsarbete	Hemarbete
Y	$Y_s(n)E_s(n)/240$	$0{,}5*Y^h_s(n)E^{hs}(n)/365$
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 114. Mäns dagliga produktiva värde efter ålder

Ålder vid skada	Förvärvsarbete	Hemarbete
Y	Ys(n)Es(n)/240	0,5*Yhs(n)Ehs(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.

Tabell 115. Antal frånvarodagar uppdelat på övergående och kortvarig, förvärvsarbete och hemarbete

	Övergående skada	Kortvarig skada	
Antal frånvarodagar förvärvsarbete	28	5	dagar
Antal frånvarodagar hemarbete	35	7	dagar

Om man multiplicerar kvinnors och mäns dagliga produktiva värde med antalet frånvarodagar får man att den totala kostnaden för den kortvariga frånvaron uppgår till knappt 1,4 miljarder kronor varav förvärvsarbetet står för 719 miljoner kronor och hemarbetet för 655 miljoner kronor.

Tabell 116. Total kostnad för kortvarig frånvaro i förvärvsarbetet till följd av fallolyckor

Ålder	Kvinnor	Män	Samtliga
20-24	11 759 000	23 719 000	35 478 000
25-34	38 384 000	69 441 000	107 825 000
35-44	47 321 000	80 438 000	127 759 000
45-54	75 940 000	121 319 000	197 259 000
55-64	106 817 000	144 228 000	251 045 000
65-74	0	0	0
75-84	0	0	0
Samtliga	280 221 000	439 145 000	719 366 000

Tabell 117. Total kostnad för tillfälligt reducerad kapacitet i hemarbetet till följd av fallolyckor

Ålder	Kvinnor	Män	Samtliga
20-24	7 248 000	9 371 000	16 619 000
25-34	17 417 000	16 967 000	34 384 000
35-44	20 115 000	17 673 000	37 788 000
45-54	25 078 000	25 452 000	50 530 000
55-64	41 861 000	36 600 000	78 461 000
65-74	90 799 000	49 533 000	140 332 000
75-84	217 549 000	79 156 000	296 705 000
Samtliga	420 067 000	234 752 000	654 819 000

7.3 Långvarig frånvaro

Den långvariga frånvaron definieras som den som uppstår i samband med permanenta skador och kan vara både temporär och permanent (i samband med invaliditet). Den permanenta frånvaron utgörs av de skadefall som beviljas sjuk- och aktivitetsersättning till följd av en fallolycka, vilket individen är berättigad till om denne av medicinska skäl har fått sin arbetsförmåga nedsatt med minst en fjärdedel under minst ett år och är i åldern 19-64 år. Sjuk- och aktivitetsersättning ersätter förtidspension och sjukbidrag fr.o.m. 2003.

Aktivitetsersättning ges till personer i åldern 19-29 år och är alltid tidsbegränsad, medan sjukersättning ges till personer i åldern 30-64 år och kan vara tidsbegränsad då arbetsförmågan är långvarigt men inte varaktigt nedsatt (Försäkringskassan 2006:3, s.3). Antalet skadade med sjuk- och aktivitetsersättning har beräknats ovan till 15 personer i ålder 10-19 år och 1159 personer i åldern 20-64 år. I åldersgruppen 65-84 år beräknades 2 192 personer tillhöra som antas kunna utföra en begränsad del av hemarbetet.

Det kan vara värt att påpeka skillnaden mellan medicinsk och ekonomisk invaliditet. Den medicinska invaliditeten innebär en ”bestående nedsättning av kroppens funktion”, medan ekonomisk invaliditet är ”bestående nedsättning av möjligheten att arbeta” (Förenade liv). Att man drabbas av medicinsk invaliditet behöver inte betyda att man även blir ekonomiskt invalid. Man kan t.ex. bli av med ett finger eller få sämre hörsel, men fortfarande ha möjlighet att utföra sitt arbete.

Sjuk- och aktivitetsersättning kan ges som hel, tre fjärdedels, halv samt en fjärdedels. 2005 var 58 procent av samtliga nybeviljanden heltidsersättning, och av återstående 42 procent var ca nio procent tre fjärdedels, 64 procent halv och 27 procent en fjärdedels (Försäkringskassan 2006:3, Bilaga: Tabell 1). Om vi antar att dessa andelar även gäller för dem som skadas i fallolyckor innebär det att 58 procent av 1159 personer i åldersgruppen 20-64 år, 672 stycken har ”heltidsfrånvaro”. Antalet ”heltidsfrånvaro” bland övriga 487 blir cirka 222 personer (0,09*0,75*487; 0,64*0,5*487 respektive 0,27*0,25*487). På samma sätt beräknas antalet ”heltidsfrånvaro” för övriga åldersgrupper. Totalt blir det 2 595 personer omräknat till heltidsfrånvaro.

I tabellen ingår även åldersgruppen 65-84 år. En del pensionärer kan även förväntas drabbas av en så allvarlig skada att de endast kan utföra en begränsad del av hemarbetet. Eftersom äldre generellt får allvarligare problem till följd av sina skador,

kan man på goda grunder anta att andelen med långvarig ”frånvaro” är minst lika stor som bland de förvärvsarbetande.

Tabell 118. Beräkning av antalet heltidsfrånvarofall med sjuk- och aktivitetsersättning uppdelat på ålder (avrundade värden)

	Andelar	0-19	20-64	65-84
Antal personer		15	1159	2192
Heltid	0,58	9	672	1271
3/4	0,0378	0	33	62
halvtid	0,2688	2	156	295
1/4	0,1134	0	33	62
Summa	1,0	11	894	1690

För att fördela antalet ”heltidsfrånvaro” på mer detaljerade åldersgrupper används antalet personer som år 2005 besökte en jourcentral eller akutmottagning till följd av ett fall och blev inlagda för fortsatt vård på sjukhus. Tyvärr är inte antalet slutenvårdade uppdelat på samma åldersgrupper som tabellen ovan och därför används IDB som approximation.

Tabell 119. Antalet heltidsfrånvarofall med sjuk- och aktivitetsersättning uppdelat på ålder och lön

Ålder	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	3	3	6
10-19	2	3	5
20-24	36	51	86
25-34	46	64	109
35-44	57	72	129
45-54	96	122	219
55-64	165	186	351
65-74	322	213	535
75-84	812	343	1155
85+			
Samtliga	1539	1056	2595

Kostnaderna som uppstår till följd av dessa fall är dels i form av det förvärvsarbete som inte blir utfört under den skadades resterande tid i arbetslivet (tills denne fyller 65), och dels den reducerade kapaciteten av att utföra hemarbete tills individen blir 84 år. För beräkning av produktionsbortfallet för den långvariga frånvaron används följande formel.

$$\sum_{n=y}^{84} PV_{morbidity} = P^{i}_{ys}(n)\, D(n)\, \frac{[Y_s(n)\, E_s(n) + Y^{h}_{s}(n)\, E^{h}_{s}(n)]}{365} \times \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

).

Tabell 120. Årligt produktivt värde samt produktionsbortfall (P(överlevnad)*årligt produktionsvärde*nusummefaktor) för män

	Årligt produktivt värde		Produktionsbortfall		Summa
	Förvärvs-	Hemarbete	Förvärvs-	Hemarbete	Produktions-

	arbete		arbete		bortfall
0-9	0	0	4 724 000	1 572 000	6 296 000
10-19	140 707	64 824	6 338 000	2 271 000	8 759 000
20-24	140 707	64 824	7 370 000	2 587 000	10 116 000
25-34	325 061	92 564	6 979 000	2 531 000	9 664 000
35-44	359 459	92 564	5 532 000	2 349 000	8 030 000
45-54	360 720	89 644	3 452 000	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 121. Årligt produktivt värde samt produktionsbortfall (P(överlevnad)*årligt produktionsvärde*nusummefaktor) för kvinnor

	Årligt produktivt värde		Produktionsbortfall		Summa
	Förvärvs-arbete	Hemarbete	Förvärvs-arbete	Hemarbete	Produktions-bortfall
0-9	0	0	3 524 000	2 053 000	5 577 000
10-19	105 097	75 920	4 726 000	2 876 000	7 667 000
20-24	105 097	75 920	5 486 000	3 295 000	8 851 000
25-34	243 432	128 480	5 164 000	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	2 600 000	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

Om kostnaden för förvärvsarbete och hemarbete för respektive åldersgrupp och ålder multipliceras med antalet blir resultatet en skattning av storleken på produktionsbortfallet.

Tabell 122. Produktionsbortfall för förvärvsarbete till följd av långvarig frånvaro uppdelat på kön och åldersgrupp

	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	10 490 000	6 210 000	16 700 000
10-19	11 120 000	18 860 000	29 980 000
20-24	196 900 000	372 720 000	569 620 000
25-34	235 890 000	444 030 000	679 920 000
35-44	234 680 000	397 090 000	631 770 000
45-54	250 260 000	422 370 000	672 630 000
55-64	136 760 000	205 130 000	341 890 000
65-74	0	0	0
75-84	0	0	0
Summa	1 076 100 000	1 866 410 000	2 942 510 000

Tabell 123. Produktionsbortfall för hemarbete till följd av långvarig frånvaro uppdelat på kön och åldersgrupp

	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	6 110 000	4 750 000	10 860 000
10-19	6 760 000	6 760 000	13 520 000
20-24	118 260 000	130 830 000	249 090 000
25-34	144 990 000	161 030 000	306 020 000
35-44	147 710 000	168 610 000	316 320 000
45-54	238 030 000	259 880 000	497 910 000
55-64	354 750 000	341 460 000	696 210 000
65-74	488 760 000	274 380 000	763 140 000
75-84	409 940 000	147 340 000	557 280 000
Summa	1 915 310 000	1 495 040 000	3 410 350 000

Tabell 124. Totalt produktionsbortfall till följd av långvarig frånvaro uppdelat på kön och åldersgrupp

	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	16 600 000	10 960 000	27 560 000
10-19	17 880 000	25 620 000	43 500 000
20-24	315 160 000	503 550 000	818 710 000
25-34	380 880 000	605 060 000	985 940 000
35-44	382 390 000	565 700 000	948 090 000
45-54	488 290 000	682 250 000	1 170 540 000
55-64	491 510 000	546 590 000	1 038 100 000
65-74	488 760 000	274 380 000	763 140 000
75-84	409 940 000	147 340 000	557 280 000
Summa	2 991 410 000	3 361 450 000	6 352 860 000

7.4 Dödsfall

Produktionsbortfallet för dödsfall beräknas för de individer som avlider till följd av olyckan och produktionen blir mindre än om denne skulle ha levt vidare. Beräkningen

bygger på samma parametervärden som för den långvariga frånvaron med skillnaden att man inte beräknar kostnad per dag utan per år istället.

MORTALITET (dödsfall)

$$\sum_{n=y}^{99} PV_{mortality} = P(n)_{ys} \left[Y_s(n)\, E,(n) + Y^h{}_s(n)\, E^h{}_s(n)\right] \times \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

På samma sätt som för den långvariga frånvaron består produktionsbortfallet av två delar, utebliven produktion i förvärvslivet och inom hemarbetet. För en mer ingående beskrivning hänvisas till teorirapporten (NCO 2008:4) samt Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor (MSB 2009).

Produktionsbortfallet per individ i de olika åldersgrupperna (värdena till höger om likhetstecknet i formeln ovan) visas i följande tabell. I bilaga 3 finns en mer detaljerad redovisning av parametervärden och beräkningar.

Tabell 125. Produktionsbortfall per åldersklass uppdelat på förvärvsarbete, hemarbete och kön

	Förvärvsarbete		Hemarbete		Totalt	
	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män
0-9	3 524 270	4 723 687	4 105 812	3 144 732	7 630 082	7 868 419
10-19	3 526 428	6 337 590	4 108 326	4 219 167	7 634 754	10 556 757
20-24	5 486 515	7 370 495	6 301 127	4 795 804	11 787 642	12 166 299
25-34	5 164 377	6 979 702	5 997 716	4 614 580	11 162 093	11 594 282
35-44	4 110 273	5 532 361	5 173 763	4 137 120	9 284 036	9 669 481
45-54	2 600 750	3 452 241	4 420 870	3 573 898	7 021 620	7 026 139
55-64	829 830	1 103 894	3 756 663	2 962 027	4 586 494	4 065 921
65-74	0	0	2 627 423	2 046 491	2 627 423	2 046 491
75-84	0	0	1 009 980	857 940	1 009 980	857 940

Antalet dödsfall till följd av fallolyckor är hämtade från dödsorsaksregistret och är klassificerade under W00-W19 (Fallolyckor) samt X58-X59 (Exponering genom olyckshändelse för andra och icke specificerade faktorer). Beräkningen av kostnaden för produktionsbortfallet baseras på 1532 dödsfall varav 788 klassade W00-W19 och 744 i klassen X58-X59.

Tabell 126. Antal dödsfall uppdelat på ålder och kön

	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	1	1	2
10-19	1	1	2
20-24	0	5	5
25-34	0	5	5
35-44	4	5	9
45-54	10	25	35
55-64	29	75	104
65-74	54	89	143
75-84	211	217	428
85+	497	302	799
Summa	807	725	1 532

När genomsnittsvärdena för produktionsbortfall per ålder och kön uppdelat på förvärvsarbete och hemarbete multipliceras med antalet resulterar det i ett totalt produktionsbortfall på 1,6 miljarder kronor.

Tabell 127. Totalt produktionsbortfall i förvärvsarbete till följd av dödsfall

	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	3 524 000	4 724 000	8 248 000
10-19	3 526 000	6 338 000	9 864 000
20-24	0	36 852 000	36 852 000
25-34	0	34 899 000	34 899 000
35-44	16 441 000	27 662 000	44 103 000
45-54	26 007 000	86 306 000	112 313 000
55-64	24 065 000	82 792 000	106 857 000
65-74	0	0	0
75-84	0	0	0
Summa	73 563 000	279 573 000	353 136 000

Tabell 128. Totalt produktionsbortfall i hemarbete till följd av dödsfall

	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	4 106 000	3 145 000	7 251 000
10-19	5 505 000	4 219 000	9 724 000
20-24	0	23 979 000	23 979 000
25-34	0	23 073 000	23 073 000
35-44	20 695 000	20 686 000	41 381 000
45-54	44 209 000	89 347 000	133 556 000
55-64	108 943 000	222 152 000	331 095 000
65-74	141 881 000	182 138 000	324 019 000
75-84	213 106 000	186 173 000	399 279 000
Summa	538 445 000	754 912 000	1 293 357 000

Tabell 129. Totalt produktionsbortfall i både förvärvs- och hemarbete till följd av dödsfall

	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	7 630 000	7 869 000	15 499 000
10-19	9 031 000	10 557 000	19 588 000
20-24	0	60 831 000	60 831 000
25-34	0	57 972 000	57 972 000
35-44	37 136 000	48 348 000	85 484 000
45-54	70 216 000	175 653 000	245 869 000
55-64	133 008 000	304 944 000	437 952 000
65-74	141 881 000	182 138 000	324 019 000
75-84	213 106 000	186 173 000	399 279 000
Summa	612 008 000	1 034 485 000	1 646 493 000

7.5 Sammanfattning av produktionsbortfall

Den totala kostnaden för produktionsbortfall till följd av fallolyckor 2005 uppgår till 9,37 miljarder kronor. Den långvariga frånvaron står för drygt 2/3 av bortfallet (68 %) medan den kortvariga och dödsfallen står för en lika del av resterande (15 respektive 17 %). Produktionsbortfallet i hemarbetet står för 57 procent eller 5,3 miljarder kronor. Männen står för 54 procent av produktionsbortfallet.

Tabell 130. Det totala produktionsbortfallet till följd av fallolyckor 2005 efter kön och typ av produktionsbortfall

Kön och produktionsbortfall	Förvärvsarbete	Hemarbete	Totalt
Kortvarig frånvaro			
Kvinnor	280 221 000	420 067 000	700 288 000
Män	439 145 000	234 752 000	673 897 000
Samtliga	719 366 000	654 819 000	1 374 185 000
Långvarig frånvaro			
Kvinnor	1 076 100 000	1 915 310 000	2 991 410 000
Män	1 866 410 000	1 495 040 000	3 361 450 000
Samtliga	2 942 510 000	3 410 350 000	6 352 860 000
Dödsfall			
Kvinnor	73 563 000	538 445 000	612 008 000
Män	279 573 000	754 912 000	1 034 485 000
Samtliga	353 136 000	1 293 357 000	1 646 493 000
All frånvaro			
Kvinnor	1 429 884 000	2 873 822 000	4 303 706 000
Män	2 585 128 000	2 484 704 000	5 069 832 000
Samtliga	4 015 012 000	5 358 526 000	9 373 538 000

Fördelningen av produktionsbortfallet på kostnadsbärare är lite komplicerat. Ersättningen vid skada antas vara 80 procent av bruttolönen och skatteförpliktigad.

De skadade individerna förlorar därför en del konsumtion eftersom ersättningen inte är heltäckande, och går miste om värdet av det hemarbete som inte längre kan utföras. Dessa kostnader antas även beröra de anhöriga, som vid ett dödsfall dessutom inte ges någon ersättning (under förutsättning av att ingen livförsäkring tecknats). Kommun och landsting mister skatteinkomster, försäkringskassa och arbetsgivare betalar ut ersättning och staten går miste om arbetsgivaravgifter. Skatter och ersättningar är inte samhällskostnader i sig, men förväntas reducera den offentliga konsumtionen. Beräkningstekniskt är fördelningen på kostnadsbärare enligt följande:

Individ: Hemarbete + 0.7 x Bruttolönen (Förvärvsarbetets värde/1.4) – 0.7 x 0.8 x Bruttolön

Anhörig: Hemarbete + 0.7 x Bruttolönen

Kommun och landsting[15]: 0.3 x Bruttolön – 0.3 x 0.8 x Bruttolön vid skada, 0.3 x Bruttolön vid dödsfall

Näringsliv (Försäkringskassa och arbetsgivare): 0.8 x Bruttolön

Staten (Staten och arbetsgivare): Förvärvsarbetets värde – Bruttolön

Tabell 131. Det totala produktionsbortfallet till följd av fallolyckor 2005 fördelat på kostnadsbärare, kön och ålder (kkr)

Kön och produktions-bortfall	Stat	Landsting	Kommun	Näringsliv	Individ	Totalt
0-19						
Kvinnor	8 189	812	1 625	12 349	28 167	51 142
Män	10 323	1 148	2 297	14 326	26 912	55 006
Samtliga	18 512	1 961	3 921	26 674	55 079	106 147
20-64						
Kvinnor	400 350	23 818	47 636	762 692	1 456 034	2 690 530
Män	728 285	51 758	103 515	1 303 134	1 909 414	4 096 106
Samtliga	1 128 634	75 576	151 152	2 065 826	3 365 448	6 786 636
65-84						
Kvinnor	0	0	0	0	1 562 035	1 562 035
Män	0	0	0	0	918 720	918 720
Samtliga	0	0	0	0	2 480 755	2 480 755
Samtliga						
Kvinnor	408 539	24 630	49 261	775 041	3 046 236	4 303 707
Män	738 608	52 906	105 812	1 317 460	2 855 046	5 069 832
Samtliga	1 147 147	77 536	155 073	2 092 501	5 901 282	9 374 539

Genomsnittkostnaden per skadefall visas i följande tabell. Den totala kostnaden har dividerats med totala antalet i respektive grupp, dvs. även de som inte får någon frånvaro. För den kortvariga frånvaron har kostnaden för frånvaron längre än 15 dagar subtraherats och lagts på den längre frånvaron som då motsvarar svårt skadade eftersom de tillhör grupp 2 som i sin tur har definierats som svårt skadade.

[15] 1/3 av summan avser landstinget och 2/3 kommunen.

Tabell 132. Genomsnittligt produktionsbortfall fördelat på ålder, kön och skadegrad

Kön och produktionsbortfall	Lindrig skada	Svåra skador	Dödsfall
0-19			
Kvinnor	0	8 646	8 330 500
Män	0	5 772	9 213 000
Samtliga	0	6 882	8 771 750
20-64			
Kvinnor	3 501	294 544	5 722 857
Män	3 905	321 693	5 732 283
Samtliga	3 706	309 887	5 729 729
65-84			
Kvinnor	936	37 287	465 862
Män	895	37 030	607 774
Samtliga	924	37 206	528 727
Samtliga			
Kvinnor	1 578	81 543	759 315
Män	1 696	124 817	1 434 792
Samtliga	1 624	99 600	1 078 253

Genomsnittsvärdena för fallolyckor skiljer sig ganska mycket från motsvarande värden för vägtrafikolycksfall. Generellt oavsett ålder och kön är värdena lägre för fallolyckor. En anledning är att antalet skadade som beräkningarna baseras på (antal sjukskrivna) är relativt fler i beräkningen av kostnaden för vägtrafikolycksfall. Detta påverkar genomsnittskostnaden då det baseras på samtliga skadade, även de som inte blir sjukskrivna. Följande tabell visar genomsnittskostnaden per åldersklass och skadegrad.

Tabell 133. Genomsnittligt produktionsbortfall för vägtrafikolycksfall fördelat på ålder och skadegrad

Kön och produktionsbortfall	Lindrig skada	Svåra skador	Dödsfall
0-19	0	392 618	9 294 635
20-64	12 976	424 630	8 186 971
65+	6 610	159 270	1 736 543
Samtliga	9 478	377 786	6 765 917

En anledning till denna relation är att konsekvensen av fallolyckor blir relativ mindre jämfört med vägtrafikolyckor. Hastigheten är den faktor som har störst betydelse för hur allvarliga konsekvenserna blir vid en trafikolycka (och fall). En krock i 30 km/h motsvarar ett fritt fall från första våningen vilket motsvarar 4 meter (NTF 2010 och Autosport 2009). Vid en frontalkrock i 70 km/h motsvarar ett fall från sjätte våningen.

En jämförelse som indikerar att skadorna blir värre i vägtrafikolyckor jämfört med fallolyckor är att andelen som får medicinsk invaliditet är 49 procent av dem som skadas i olyckor i fordon på väg (AFA 2009). För fallolyckor är motsvarande 38 procent. Det senare är ett viktat värde utifrån fall utomhus, fall från höjd, fall inomhus samt fall i trappa (fall från höjd är andelen 44 %).

Vid en jämförelse med kostnaden per skada som blir sjukskriven skiljer sig inte genomsnittskostnaden nämnvärt, dvs. när man slår ut kostnaden på dem som beräkningen är baserad på. För en långvarig frånvaro (svårt skadade) är till exempel kostnaden per 6,3 miljoner kronor per ”verklig skada” i en fallolycka och 6,7 miljoner kronor vid vägtrafikolycksfall. En kortvarig skada för en person mellan 65 och 84 år är 9 300 kr för fallolyckor och 10 500 kronor vid vägtrafikolycksfall.

8. Sammanfattning

8.1 Totala kostnader

Fallolyckor orsakar mer än dubbelt så många dödsfall som i vägtrafiken. Förmodligen är antalet dödsfall ännu högre då en stor andel av dödsolyckor med okänd orsak är just fallolyckor. Fallolyckor drabbar främst de som är äldre, nio av tio som avlider i fallolyckor är äldre än 65 år. Den höga andelen gäller framför allt för dödolyckorna. De som skadas allvarligt (inlagda för sjukhusvård) är motsvarande andel 60 procent. För dem som skadas lindrigt (besöker jour/akutmottagning) är andelen äldre 25 procent.

Tabell 134. Antal skadade/dödade[16] i fallolyckor år 2005 uppdelat på åldersklass och skadegrad

	Dödsfall	Svårt skadade	Lindrigt skadade	Totalt
0-19 år	4	10 326	64 000	74 330
20-64 år	155	18 281	63 000	81 436
65+	1 368	46 268	39 000	86 636
Samtliga	1 527	74 875	166 000	242 402

Dessa skador som uppstod i fallolyckor år 2005 beräknas uppgå till 22 miljarder kronor. Detta är ungefär en miljard högre än vägtrafikolyckorna som inträffade år 2005. Drygt 57 procent av kostnaden består av sjukvårdskostnader. Det handlar om vård av svårt skadade. Ungefär 42 procent består av produktionsbortfall vilket är lågt men som nämndes ovan är fallolyckor främst ett äldreproblem. Svårt skadade står för knappt 88 procent av totalkostnaden.

Tabell 135. Totalkostnaden för fallolyckor fördelat på kostnadstyp och skadegrad

	Dödsfall	Svårt skadade	Lindrigt skadade	Total kostnad
Sjukvård	111 650 000	11 821 550 000	610 200 000	12 543 400 000
Administration	5 100 000	78 550 000	10 700 000	94 350 000
Olyckskostnad	650 000	500 000	600 000	1 750 000
Produktionsbortfall	1 646 500 000	7 457 550 000	269 500 000	9 373 550 000
Egendomsskador				0
Summa	1 763 900 000	19 358 150 000	891 000 000	22 013 050 000

Fördelningen mellan könen är relativt jämn på totalnivån där männen har en andel på 48 procent medan kvinnorna har andel på 52 procent. Männen har en högre andel (60 %) av kostnaden i åldersgrupperna 0-19 och 20-64 år medan kvinnorna har en större andel av kostnaden i den äldsta åldersgruppen (66

[16] I antalet dödsfall ingår 75 procent av dem som omkom i olyckor där orsaken var okänd.

Tabell 136. Totalkostnaden för fallolyckor fördelat på åldersgrupp och kön

Kön	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	1 306 600 000	828 200 000	2 134 800 000
20-64	6 149 800 000	4 227 700 000	10 377 500 000
65+	3 206 500 000	6 294 200 000	9 500 700 000
Totalt	10 662 900 000	11 350 100 000	22 013 000 000

8.2 Genomsnittskostnader

För att få ett samlat mått på samhällets kostnad av en sjukdom eller olyckstyp är det viktigt att de beräknade värdena är jämförbara. Eftersom den största kostnadsposten är utryckt i konsumentkronor är det lämpligt att även utrycka övriga kostnader i detta mått. Inom offentlig förvaltning redovisas kostnaderna oftast exklusive mervärdesskatten. Skattefaktor 1 (SF1) innebär att man justerar kostnaden med momssatsen vilket innebär att producentkostnaden, t ex landstingets kostnad för vård, multipliceras med 1,23. SF1 är en genomsnittlig mervärdesfaktor som avser att korrigera offentlig resursanvändning för att efterlikna den privata som belastas med moms. Att ange kostnaderna i ett gemensamt mått får framförallt betydelse då de ska användas i ekonomiska utvärderingar. Därför tillämpas skattefaktor I enbart på genomsnittskostnader då detta blir aktuellt. För mer information kring denna korrigering hänvisas till NCO publikation 2008:4 och 2008:6B.

De totala kostnaderna har fördelats per inträffat skadefall och på så sätt fås en genomsnittskostnad innan korrigering med SF1. Genomsnittskostnaden beskriver den totala kostnaden för ett skadefall vilket även inkluderar framtida kostnader.

Tabell 137. Genomsnittskostnad för fallolyckor fördelat på kostnadstyp och skadegrad

	Dödsfall	Svår skada	Lindrig skada
Sjukvård	73 116	158 576	3 676
Administration	3 348	1 049	64
Olyckskostnad	426	7	4
Produktionsbortfall	1 078 253	99 600	1 624
Summa	1 155 143	259 231	5 367

I följande tabell har landstingets kostnad för sluten och öppen vård, rehabilitering, transporter med ambulans samt socialförsäkringens administrativkostnad skrivits upp med 23 procent.

Genomsnittskostnaden varierar starkt mellan åldersgrupperna. Anledningen är produktionsbortfallet som har en stor vikt i totala kostnaden. Även mellan könen varierar kostnaden. Genomsnittskostnaden för fallskada uppgår till 100 000 kronor oavsett skadegrad.

Tabell 138. Genomsnittskostnad för fallolyckor fördelat på åldersgrupp, kön och skadegrad

Kön		Dödsfall	Svår skada	Lindrig skada
0-19	Män	9 282 085	210 435	3 091
	Kvinnor	8 627 085	205 704	3 091
20-64	Män	5 863 668	534 217	8 147
	Kvinnor	5 835 842	497 731	7 744
65+	Män	701 859	211 153	7 444
	Kvinnor	553 547	203 392	7 486
Totalt	Män	1 534 677	317 752	5 767
	Kvinnor	848 800	257 234	6 148
Summa		1 172 638	282 486	5 964

8.3 Kostnadsbärare

Den samhällsekonomiska kostnaden för fallolyckor drabbar olika intressenter olika hårt. Cirka 45 procent av den totala kostnaden på 22 miljarder bärs av den offentliga sektorn och privata sektorn 55 procent. Landstinget står för den största andelen av kostnaden i den offentliga sektorn medan individen bär det mesta av kostnaden i den privata sektorn. Av totala kostnaden bär individerna 45 procent eller 10 miljarder kronor vilket motsvarar över 1000 kronor per invånare.

Tabell 139. Totala kostnaden för fallolyckor fördelad på kostnadsbärare

	Total kostnad	Andel
Stat	1 260 950 000	6%
Landsting	6 046 150 000	27%
Kommun	2 583 250 000	12%
Individ	10 017 850 000	46%
Näringsliv	2 104 850 000	10%
Summa	22 013 050 000	100%

8.4 Jämförelse med andra studier av fallolyckor

Föreliggande rapport har studerat kostnaden för samtliga fallolyckor som inträffade år 2005. Det finns två tidigare studier gjorda kring fallolyckor från NCO/Räddningsverket och Statens Folkhälsoinstitut. NCO/Räddningsverkets studie är gjord 2003 och avser direkta kostnader för fallolyckor bland äldre (65+) som inträffade år 2000. Studien från Statens Folkhälsoinstitut är gjord 2009 och beräknade direkta kostnader och kostnader för livskvalitetsförsämringar för fallolyckor som inträffade år 2005 bland dem som var 65 år och äldre. Som framgår av följande tabell går det inte att jämföra de tre olika studierna utan korrigeringar.

Tabell 140 Kostnadskomponenter samt totalkostnad i de tre olika studierna

	Direkta kostnader	Produktions-bortfall	Liv-kvalitet	Total kostnad
NCO/Räddningsverket 2003	X			4,8 mdr
Statens Folkhälsoinstitut 2009	X		X	14,0 mdr
MSB 2010	X	X		22,0 mdr

Alla tre studierna har studerat de direkta kostnaderna som uppstår. Det finns dock en skillnad. I föreliggande rapport ingår vård i hemmet och olyckskostnad (räddningstjänst och polis) som inte ingår i de två övriga studierna. Vilket år som fallolyckorna inträffade skiljer sig dessutom åt. För att få en jämförelse mellan de tre olika studierna omräknas rapporterna från 2003 och 2009 till 2005 års prisnivå samt en medelkostnad per skadegrad beräknas. Från föreliggande rapport hanteras endast de som är äldre än 65 år.

I följande tabell visas antal äldre som skadats i fallolyckor aktuella år. I studien från NCO ingår inte de dödsfall där omständigheterna var oklara. Beräkningen av lindrigt skadade skiljer sig åt. I samtliga tre rapporter betonas att det föreligger stor osäkerhet i skattningarna. I NCO och Folkhälsoinstitutets studie antas att antalet svårt skadade motsvarar 40 procent av samtliga skadade vilket innebär att lindrigt skadade uppgår till resterande 60 procent. I föreliggande rapport har antalet skadade i fallolyckor hämtats från IDB och räknats upp till nationell nivå.

Tabell 141. Antal skadade i de olika studierna

Antal skadade	Dödsfall	Svårt skadade	Lindrigt skadade
NCO/Räddningsverket 2003	1 030	40 700	61 000
Statens Folkhälsoinstitut 2009	1 370	43 000	64 586
MSB 2010	1 368	46 268	39 000

I följande tabell redovisas de olika genomsnittskostnaderna i de tre studierna i 2005 års prisnivå. De kostnader som ingår är sjukvårdskostnader (sluten och öppen vård, rehabilitering, transporter, läkemedel och hjälpmedel) samt administration (försäkringsbolagen, socialförsäkring, rättsväsendet).

Tabell 142. Värdering per skadegrad i 2005 års prisnivå

Antal skadade	Dödsfall	Svårt skadade	Lindrigt skadade
NCO/Räddningsverket 2003	35 975	115 633	2 775
Statens Folkhälsoinstitut 2009	35 982	104 938	2 776
MSB 2010	73 304	89 336	5 730

I föreliggande rapport (MSB 2010) baseras sjukvårdskostnaderna från KPP, både dödsfall och sluten vårdade. För dödsfall är genomsnittskostnaden högre än i de två andra studierna medan den är lägre för svårt skadade. Sjukvårdskostnaden i NCO och FHI:s studier baseras på trafikverkens värdering för sjukvård i deras värdering av ett statistiskt liv. För svårt skadade baseras värderingen i NCO:s och FHI:s studier från kostnader för behandling av olika frakturer hämtade från en forskarrapport (Zethraeus mfl 2002). I underlaget från KPP ingår förutom frakturer även kostnader

för patienter som ligger kvar ett enstaka eller några dygn för observation vilket drar ner genomsnittskostnaden.

Slutsatsen av denna jämförelse är att kostnaderna inte skiljer sig så mycket år med tanke på att det är en hel del antaganden som är gjorda och osäkra data. Det är självklart att metod och källa spelar stor roll i värderingen som t ex sjukvårdskostnaden för dödsfall.

8.5 Jämförelse med vägtrafikolyckskostnader

Till skillnad från tidigare rapporter kring fallolyckor har föreliggande rapport samma upplägg som rapporten om de samhällsekonomiska kostnaderna till följd av vägtrafikolyckor (MSB 2009). Den kom fram till att vägtrafikolyckorna skapar kostnader för samhället till ett värde av 20,9 miljarder kronor år 2005. I följande tabell visas fördelningen av kostnaden per kostnadsslag mellan vägtrafik och fallolyckor.

Tabell 143. Total kostnad för vägtrafik- och fallolyckor uppdelat på skadegrad

	Dödsfall	Svårt skadade	Lindrigt skadade	Egendoms-skador	Totalt
Vägtrafikolyckor	3114	8776	2648	6401	20939
Fallolyckor	1764	19410	891	0	22065

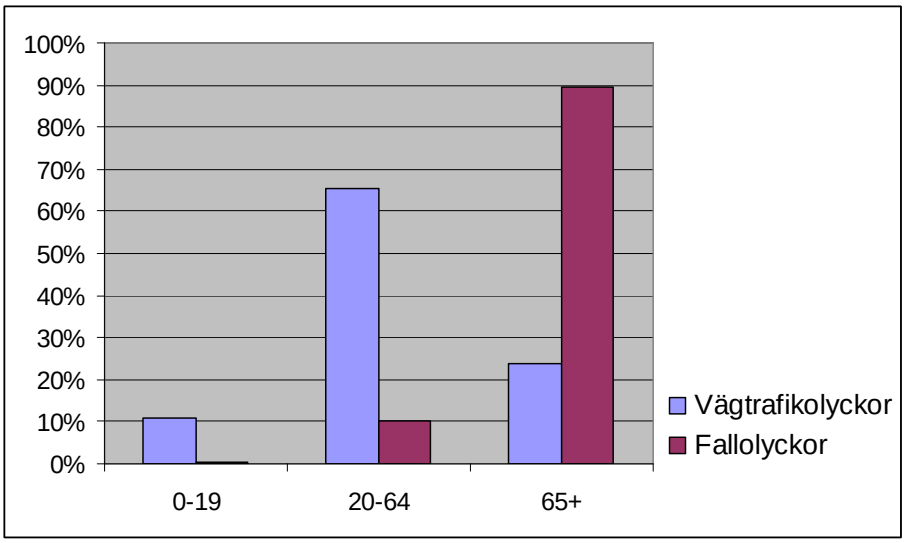
Det är stora variationer mellan de två studierna. Om man beräknar genomsnittskostnaden får man att vägtrafikolycksfall genomgående har en högre genomsnittkostnad än fallolyckor. Genomsnittkostnaden är beräknad genom att dividera totala kostnaden för varje skadegrad med antalet skadefall för respektive skadegrad.

Tabell 144. Genomsnittskostnad för vägtrafik- och fallolyckor uppdelat på skadegrad

	Dödsfall	Svårt skadade	Lindrigt skadade
Vägtrafikolyckor	7 077 273	624 049	62 700
Fallolyckor	1 172 638	283 337	6 003

En stark orsak till de stora skillnaderna är åldersfördelningen i de två olika olyckstyperna. Följande diagram visar fördelningen av antalet dödsfall för varje olyckstyp. Av dem som avlider i fallolyckor är 90 procent 65 år och äldre medan merparten (65 %) är 20-64 år som omkommer i vägtrafikolyckor. Samma relationer men mer utjämning är det för övriga skadegrader. Andelen äldre minskar med avtagande skadegrad.

Figur 5. Åldersgruppernas andel av antalet dödsfall



En annan orsak till de lägre genomsnittskostnaderna för lindrigt skadade är att det har antagits att frånvaron från arbetet (20-65 år) inte är lika hög som för vägtrafikolycksfall. För vägtrafikolyckor antas att 27 procent blir sjukskrivna längre än 15 dagar, 34 procent mindre än 15 dagar samt 39 procent går tillbaka till arbetet direkt. För fallolyckor antas att hälften går tillbaka till arbetet direkt och andra hälften blir sjukskrivna mindre än 15 dagar. Det leder till att genomsnittskostnaden som slås ut på hela skadegruppen blir lägre. Genomsnittskostnaden för svårt skadade är för vägtrafikolycksfall 484 000 kr (exkl. administration)[17] och 494 000 kronor för fallolyckor medan motsvarande värden för åldersgruppen 65+ är 295 000 kronor respektive 182 000 kronor.

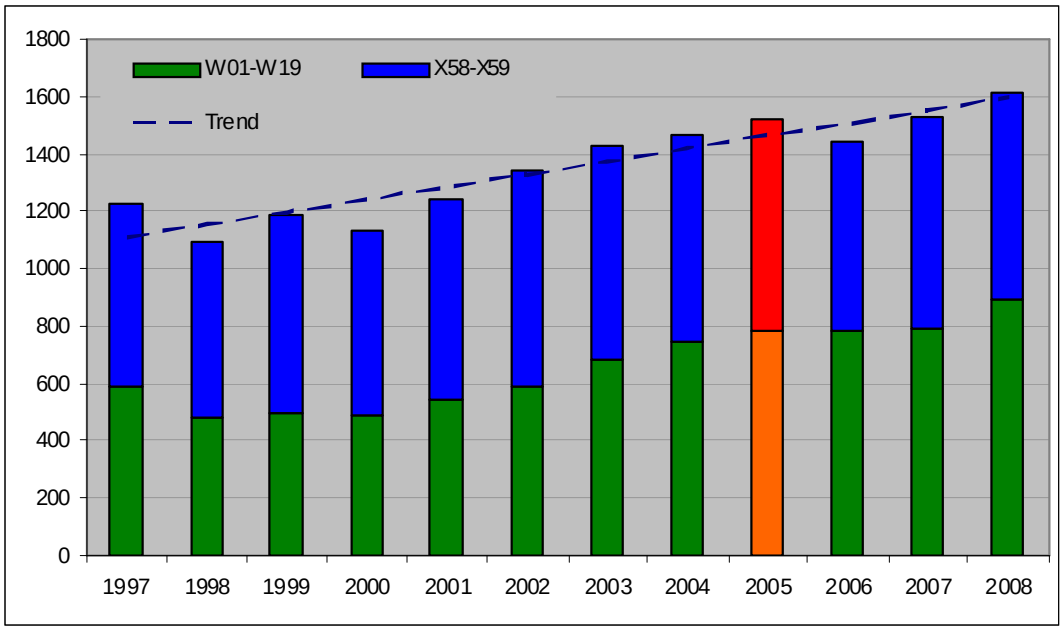
8.6 Känslighetsanalyser

8.6.1 Dödsfall

Analysen av kostnaden för fallolyckor baseras på 1 527 dödsfall varav 788 klara fallolyckor (W01-W19) och 739 oklara (X58-X59). Dessa dödsfall inträffade år 2005 vilket var relativt högt jämfört med om man lägger in en trendlinje. Om 2005 hade varit ett normalt år, enligt trendlinjen, skulle det ha inträffat 1 464 dödsfall vilket är cirka 60 färre än 2005. Det är cirka fyra procent fler än normalt.

[17] Det gick inte att härleda genomsnittkostnader för alla kostnadstyper och skadegrader ut rapporten. Det är dock de kostnadstyper som står för merparten av kostnaden.

Figur 6. Antal dödsfall tfa fallolyckor under perioden 1997-2008 med trendlinje



Om antalet dödsfall minskas med 10 procent sjunker kostnaden med cirka 175 miljoner kronor eller knappt 0,8 procent. Ökas antalet dödsfall med 10 procent ökar kostnaden med cirka 150 miljoner kronor eller 0,7 procent. Förändringen på kön och ålder baseras på antalet dödsfall 2005.

8.6.2 Svårt skadade

En grupp som det saknas kunskap om de som skadas svårt och som får bestående men av fallolyckan. Detta är viktigt att ha klart för sig då svårt skadade har en mycket stor vikt för slutresultatet. Fördelningen av dem som skadas svårt för olika skadegrupper baseras på motsvarande andelar från vägtrafikolycksfall.

För att få en känsla för känsligheten i antaganden beräknas kostnaden om antalet med bestående men ökas med 50 procent och samtidigt som de i grupp 2 reduceras med samma antal. Det sker en omfördelning inom de fyra grupperna (475 skadade från grupp 2 till grupp 5). Kostnaden för fallolyckor ökar med 7 procent eller 1 540 miljoner kronor. Det är vård i hemmet (+15%), rehabilitering (+6%) och produktionsbortfall (+6%) som är de känsligaste kostnadsposterna.

Om man istället halverar antalet som får bestående men i grupp 5 och ökar grupp 2 med motsvarande antal minskar den totala kostnaden med 1,5 miljarder.

Om man ökar/minskar antalet svårt skadade med 10 procent ökar den totala kostnaden med sex procent. Även här är det bland annat vård i hemmet och rehabilitering som är känsligast.

Tabell 145. Förändring av kostnaderna vid justering i skadegrupper för svårt skadade

Kostnadsslag	Total kostnad	50% fler med bestående men	50% färre med bestående men
Direkta kostnader			
Sluten vård	4 140 750 000	100%	100%
Egendomsskador	0		
Försäkringsadministration	12 350 000	100%	100%
Vård i hemmet/särskilt boende	6 015 600 000	115%	85%
Räddningstjänst (Insats)	1 750 000	100%	100%
Rättsväsende	4 800 000	100%	100%
Läkemedel	362 900 000	101%	99%
Rehabilitering	650 150 000	107%	93%
Socialförsäkringsadministration	77 250 000	102%	97%
Transporter	555 800 000	100%	100%
Öppen vård	869 900 000	101%	99%
Indirekta kostnader			
Produktionsbortfall	9 373 538 000	106%	94%
Totalt	22 064 788 000	107%	93%

8.6.3 Lindrigt skadade

Det antas att ungefär 166 000 personer skadas i en fallolycka och uppsöker en jourmottagning. Det är baserat på IDB där alla skadefall som besöker jour/akutkliniker. Det är inget rikstäckande registrering utan sjukhusen som ingår täcker cirka 7 procent av Sveriges befolkning. Om detta innebär en under- eller överskattning är oklart. För att se hur känslig antalet lindrigt skadade är för kostnaden på total nivå beräknas nya kostnader för situationen där antalet lindrigt skadade är 10 procent färre och för situationen där antalet är 10 procent fler.

Tabell 146. Förändring av kostnaderna vid justering i skadegrupper för lindrigt skadade

Kostnadsslag	Total kostnad	10% lägre antal lindrigt skadade	10% fler lindrigt skadade
Direkta kostnader			
Sluten vård	4 140 750 000	100%	100%
Egendomsskador	0		
Försäkringsadministration	12 350 000	100%	100%
Vård i hemmet/särskilt boende	6 015 600 000	100%	100%
Räddningstjänst (Insats)	1 750 000	100%	100%
Rättsväsende	4 800 000	100%	100%
Läkemedel	362 900 000	100%	100%
Rehabilitering	650 150 000	100%	100%
Socialförsäkringsadministration	77 250 000	100%	100%
Transporter	555 800 000	94%	106%
Öppen vård	869 900 000	97%	103%
Indirekta kostnader			
Produktionsbortfall	9 373 538 000	100%	100%
Totalt	22 064 788 000	100%	100%

Det framgår tydligt från tabellen ovan att antalet lindrigt skadade inte påverkar slutresultatet nämnvärt. Transporter och öppen vård är de som påverkas mest samt produktionsbortfallet även om inte det senare syns i tabellen ovan (± 54 miljoner kronor).

9. Referenser

AFA (2009); Allvarliga arbetsskador och långvarig sjukfrånvaro 2009; Hämtad från Internet 2010-05-12

Arbetsmiljöverket (2003); Fallolyckor inom byggbranschen; nr 3. 2003

Autosport (2009); Krocka inte i 30 km/h utan bälte… ; Hämtat från Internet 2010-07-01; http://www.automotorsport.se/news/16921/krocka-inte-i-30-km/h-utan-b%C3%A4lte%E2%80%A6/

Berntman M, Modén B (2006); Socialstyrelsens slutenvårdsregister avseende trafikskador – ett komplement till den officiella statistiken; LTH Bullentin 231

Borgström F, Zethreaus N, Johnell O, Lidgren L, Ponzer S, Svensson O, Abdon, P, Ornstein E, Lunsjö K, Thorngren K-G, Sernbo I, Rehnberg C, Jönsson B (2006); Costs and quality of life associated with osteporosis-related fractures in Sweden; OsteoporosInt 2006;17:637-650.

BRÅ (2010); Statistik anmälda brott; Hämtat från BRÅ:s statistikdatabas över anmälda brott, hämtat från Internet 2010-08-16.

Folkhälsoguiden (2010); Hämtad från 2010-01-29 http://www.folkhalsoguiden.se/Informationsmaterial.aspx?id=688

Försäkringskassan (2006); Nybeviljade sjukersättningar/aktivitetsersättningar; Statistik 2006:3; hämtat från Internet 20100618. http://www.forsakringskassan.se/irj/go/km/docs/fk_publishing/Dokument/Rapporter/statistikrapport/statistik%202006_3.pdf

Försäkringskassan (2006); Nybeviljade sjukersättningar/aktivitetsersättningar - bilaga; Statistik 2006:3; hämtat från Internet 20100618. http://statistik.forsakringskassan.se/rfvexcel/statpub/Statistik_2006_03_bilaga.pdf

HÄLSA OCH SJUKDOMAR 2007:6

Lena Zidén, Claes-Göran Wenestam, Marianne Hansson-Scherman (2008); A life-breaking event: early experiences of the consequences of a hip fracture for elderly people; Clinical Rehabilitation, Vol. 22, No. 9, 801-811 (2008)

Lessebogruppen; Linnéa kommer till lasarettet; Hämtad från Internet 2010-04-28; http://www.ltkronoberg.se/upload/Dokument/Om_landstinget/Organisation/N%C3%A4rsjukv%C3%A5rden/Linnea%204/Linn%C3%A9aprojektet%20slutversion.pdf

Löfman Owe (2006); Epidemiologin för frakturer; Läkartidningen nr 40 2006 volym 103

Mangione KK, Craik RL, Tomlinson SS, Palombaro KM (2005); Can elderly patients who have had a hip fracture perform moderate- to high-intensity exercise at home?; Physical therapy 2005 Aug Volume 85 Issue 8 Pages 727-39

MSB (2009); Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor - beräkningar Publikationsnummer: 0048-09

NCO (2006); Räddningstjänst i siffror: Fakta om räddningstjänstens insatser 1996-2005; NCO 2006:9; Publikationsnummer I99-143

NCO (2007); Olyckor i siffror – en rapport om olycksutvecklingen i Sverige; NCO 2007:7; 2007 Räddningsverket, Karlstad

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

NCO (2008b); Bränders samhällsekonomiska kostnader – beräkningar; Nationellt centrum för lärande från olyckor 2008:6B.

NTF (2010); Om hastighet; hämtat från Internet 2010-07-01

P. Vestergaard, L. Rejnmark and L. Mosekilde (2007); Increased mortality in patients with a hip fracture-effect of pre-morbid conditions and post-fracture complications; Osteoporosis Issue Volume 18, Number 12 / December, 2007

Persson U. Maraste P. Berntman M. Svensson M. (2003), ”The economic consequences of personal injuries in road traffic accidents - an eight-year follow-up of non-fatal causalities”, 2003, IHE Lund

Polisen (2010); Årsredovisning 2006; Hämtat från Internet 2010-08-16

Publikationsnummer I99-193

Reuben Eldar, Ada Tamir, Zeev Susak (1995); Determinants of rehabilitation following fracture of the hip in elderly patients; Clinical Rehabilitation, Vol. 9, No. 3, 184-189 (1995)

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

Räddningsverket (2002); Olyckor i siffror; Hämtad från 2010-01-29 http://www2.msb.se/shopping/srv_ShowItem____26305.aspx

Räddningsverket/NCO (2003); Fallolyckor bland äldre – samhällets direkta kostnader; NCO 2003:2.

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

SKL (2006); Statistik om hälso- och sjukvård samt regional utveckling 2005; hämtad från Internet 2010-04-08; http://www.skl.se/web/Statistik_om_halso_och_sjukvard_samt_regional_utvecklin g_2005.aspx

Socialstyrelsen (2005); Folkhälsorapport 2005; Artikelnummer: 2005-111-2

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

Socialstyrelsen (2007); Skador och förgiftningar behandlade i sluten vård 2005; Statistik Hälsa och sjukdomar 2006:1

Socialstyrelsen (2009); Skadehändelser som föranlett läkarbesök vid akutmottagning; Hämtad från Internet 2010-04-23

Socialstyrelsen (2010); Diagnoser i sluten vård; Socialstyrelsen databas; uttag från Internet 2010-04-08

Socialstyrelsen (2010); Statistikdatabasen Dödsorsaker; Hämtad från 2010-01-29 http://www.socialstyrelsen.se/uppfoljning/statistik/statistikdatabas

Socialstyrelsen (2010); Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem 1997; hämtad från intenet; www.socialstyrelsen .se

Oskar Ström, Fredrik Borgström, Niklas Zethraeus, Olof Johnell, Lars Lidgren,

Sari Ponzer, Olle Svensson, Peter Abdon, Ewald Ornstein, Leif Ceder,

Karl Göran Thorngren, Ingemar Sernbo, and Bengt Jönsson (2008); Long-term cost and effect on quality of life of osteoporosis-related fractures in Sweden; Acta Orthopaedica 2008; 79 (2): 269–280

Wimo Anders, Johansson Lennart, Jönsson Linus (2009); Fler dementa – men något minskad kostnad per person; Läkartidningen nr 18-19 2009 volym 106

Bilaga 1 Klassifikation av fallolyckor enligt ICD 10

Definitionen av skadade i fallolyckor följer ICD 10 klassifikation som är den tionde revisionen av The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) som utgavs av Världshälsoorganisationen (WHO) 1992. Den är en statistisk klassifikation, dvs ett system för att på ett meningsfullt sätt gruppera sjukdomar och dödsorsaker för översiktliga statistiska sammanställningar och analyser.

Alla tillstånd som klassificeras i kapitel XIX skall åtföljas av en kod från kapitel XX som beskriver skadans uppkomstsätt. Skadans uppkomstsätt klassificeras i kapitel XX som avser yttre orsaker till sjukdom och död.

Följande huvudgrupper finns i kapitel XX Yttre orsaker till sjukdom och död (V01-Y98):

Olycksfall (V01-X59)
Avsiktligt självdestruktiv handling (X60-X84)
Övergrepp av annan person (X85-Y09)
Skadehändelser med oklar avsikt (Y10-Y34)
Polisingripande och krigshandling (Y35-Y36)
Komplikationer vid medicinsk vård och kirurgiska åtgärder (Y40-Y84)
Sena effekter av yttre orsaker till sjukdom och död (Y85-Y89)
Bidragande faktorer som har samband med yttre orsaker till sjukdom och död, vilka klassificeras annorstädes (Y90-Y98)

Fallolyckor återfinns under olycksfall och följande händelser ingår ej mord, dråp eller annan misshandel (Y01-Y02),
Fall:
- från brinnande byggnad (X00.-)
- från djur (V80.-)
- från transportfordon (V01-V99)
- i vatten (med drunkning och drunkningstillbud som följd) (W65-W74)
- in i eld (X00-X04, X08-X09)
- i eller från maskin i gång (W28-W31)
- upprepade fall som ej beror på olyckshändelse (R29.6)

Avsiktligt självtillfogad skada (X80-X81)

Fallolyckor (W00-W19)

W00 Fall i samma plan i samband med is och snö
W01 Fall i samma plan genom halkning, snavning eller snubbling
W02 Fall i samband med användning av skridskor, skidor, rullskridskor, skateboard (rullbräda) eller snowboard
W03 Annat fall i samma plan genom kollision med eller knuff av annan person
W04 Fall när man blir buren eller får stöd av andra personer
W05 Fall från rullstol
W06 Fall från säng
W07 Fall från stol
W08 Fall från andra möbler
W09 Fall från lekredskap på lekplats
W10 Fall i och från trappa och trappsteg
W11 Fall på och från stege

W12 Fall på och från byggnadsställning
W13 Fall ut ur, från eller genom byggnad eller byggnadskonstruktion
W14 Fall från träd
W15 Fall från stup
W16 Dykning eller hopp i vatten med annan skada än drunkning eller drunkningstillbud
W17 Annat fall från ett plan till ett annat
W18 Annat fall i samma plan
W19 Fall, ospecificerat

Bilaga 2 Beräkning av produktionsbortfallet för den långvariga frånvaron

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 år.

$$\sum_{n=y}^{84} PV_{morbidity} = P^{i}_{ys}(n)\, D(n)\, \frac{[Y_s(n)\, E_s(n) + Y^{h}_{s}(n)\, E^{h}_{s}(n)]}{365} \times \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

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

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

E(n) = Sysselsättningsintensitet

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%

Yhs(n) = genomsnittlig imputed värde av hemarbete

160 kr/timme multiplicerat med 365 dagar ger 58 400 kronor

Ehs(n) = Antal timmar som spenderas på hemarbete per dag efter kön och ålder

Älder	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

P(n)ys = sannolikheten för en man i åldern y att leva till åldern n

y/n	5	15	22	30	40	50	60	70	80
5	1								
15	0,9987956	1							
22	0,9954733	0,9966737	1						
30	0,9903343	0,9915286	0,9948377	1					
40	0,983088	0,984273	0,987558	0,992683	1				
50	0,966627	0,967793	0,971022	0,976061	0,983256	1			
60	0,921119	0,92223	0,925308	0,930109	0,936965	0,952921	1		
70	0,8105309	0,8115083	0,8142166	0,818442	0,8244747	0,838515	0,8799416	1	
80	0,559625	0,5602999	0,5621698	0,565087	0,5692525	0,578946	0,6075491	0,6904426	1

P(n)ys = sannolikheten för en kvinna i åldern y att leva till åldern n

y/n	5	15	22	30	40	50	60	70	80
5	1								
15	0,999388	1							
22	0,9975519	0,9981628	1						
30	0,9955453	0,996155	0,9979885	1					
40	0,99098	0,991587	0,993412	0,995415	1				
50	0,980014	0,980614	0,982419	0,984399	0,988934	1			
60	0,949995	0,950577	0,952326	0,954246	0,958642	0,969369	1		
70	0,878439	0,878977	0,880595	0,88237	0,886434	0,896353	0,924677	1	
80	0,701124	0,701553	0,702844	0,704261	0,707505	0,715422	0,738029	0,798147	1

Exempel på beräkning av värdet av produktionsbortfallet

Kvinnor i åldersgruppen 25-34

Produktiv ålder	Överlevnad sannolikhet Piys(n)	Förvärvsarb per år Ys(n)	Andel för-värvsarbete Es(n)	Värde av hemarbete Yhs(n)	Antal tim hemarbete Ehs(n)	Förvärvsarb per år Ys(n)*Es(n)	Hemarbete per år 0,5*365*Yhs(n)*Ehs(n)	Nuvärdes-faktor	Totalt förvärvs-arbete	Totalt hemarbete
-19										
20-24										
25-34	1	338 100	0,72	160	4,4	243432	128 480	3,717749	905 019	477 656
35-44	0,995415	358 960	0,72	160	4,4	258451	128 480	7,462431	1 928 674	958 773
45-54	0,984399	368 480	0,72	160	3,53	265306	103 076	5,568788	1 477 431	574 008
55-64	0,954246	370 020	0,603	160	3,53	223122	103 076	4,155670	927 222	428 350
65-74	0,88237			160	4,65	0	135 780	3,101140	0	421 073
75-84	0,704261			160	4,65	0	135 780	2,314204	0	314 223
Summa									5 238 346	3 174 083

Män i åldersgruppen 45-54 år

Produktiv ålder	Överlevnads sannolikhet Piys(n)	Förvärvsarb per år Ys(n)	Andel för-värvsarbete Es(n)	Värde av hemarbete Yhs(n)	Antal tim hemarbete Ehs(n)	Förvärvsarb per år Ys(n)*Es(n	Hemarbete per år 0,5*365*Yhs(n)*Ehs(n)	Nuvärdes-faktor	Totalt förvärvs-arbete	Totalt hemarbete
-19										
20-24										
25-34										
35-44										
45-54	1	440 440	0,819	160	3,07	360720	89 644	3,717749	1 341 068	333 274
55-64	0,952921	432 040	0,687	160	3,07	296811	89 644	7,462431	2 214 935	668 962
65-74	0,8385147			160	3,95	0	115 340	5,568788	0	642 304
75-84	0,5789463			160	3,95	0	115 340	4,155670	0	479 315
Summa									3 556 003	2 123 855

Bilaga 3 Beräkning av produktionsbortfallet för dödsfall

Produktionsbortfallet till följd av dödsfall har beräknats med hjälp av följande formel.

MORTALITET (dödsfall)

$$\sum_{n=y}^{99} PV_{mortality} = P(n)_{ys}\,[Y_s(n)\,E_s(n) + Y^h_s(n)\,E^h_s(n)] \times \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

$PV_{mortality}$ = det diskonterade nuvärdet av inkomstförlusterna per person till följd av ett dödsfall

Piys (n) = sannolikheten för att en person av kön s med skada i som denne fått i åldern y ska överleva till åldern n

P(n)ys = sannolikheten för en kvinna i åldern y att leva till åldern n

y/n	5	15	22	30	40	50	60	70	80
5	1								
15	0,9987956	1							
22	0,9954733	0,9966737	1						
30	0,9903343	0,9915286	0,9948377	1					
40	0,983088	0,984273	0,987558	0,992683	1				
50	0,966627	0,967793	0,971022	0,976061	0,983256	1			
60	0,921119	0,92223	0,925308	0,930109	0,936965	0,952921	1		
70	0,8105309	0,8115083	0,8142166	0,818442	0,8244747	0,838515	0,8799416	1	
80	0,559625	0,5602999	0,5621698	0,565087	0,5692525	0,578946	0,6075491	0,6904426	1

P(n)ys = sannolikheten för en kvinna i åldern y att leva till åldern n

y/n	5	15	22	30	40	50	60	70	80
5	1								
15	0,999388	1							
22	0,9975519	0,9981628	1						
30	0,9955453	0,996155	0,9979885	1					
40	0,99098	0,991587	0,993412	0,995415	1				
50	0,980014	0,980614	0,982419	0,984399	0,988934	1			
60	0,949995	0,950577	0,952326	0,954246	0,958642	0,969369	1		
70	0,878439	0,878977	0,880595	0,88237	0,886434	0,896353	0,924677	1	
80	0,701124	0,701553	0,702844	0,704261	0,707505	0,715422	0,738029	0,798147	1

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

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

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%

Y hs (n) = genomsnittligt värde av hemarbete av en person av kön s och åldern n

160 kr/timme multiplicerat med 365 dagar ger 58 400 kronor

E hs (n) = Antal timmar som spenderas på hemarbete per dag efter kön s och ålder 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

g = tillväxtfaktorn = en procent per år

r = diskonteringsränta = fyra procent per år

Nuvärdesfaktorer

y/n	5	15	22	30	40	50	60	70	80
5	#	#	#	#	#	#	#	#	#
15	#	#	#	#	#	#	#	#	#
22	3,040	4,074	1,914	#	#	#	#	#	#
30	4,811	6,446	7,912	3,719	#	#	#	#	#
40	3,590	4,811	5,905	7,462	3,719	#	#	#	#
50	2,679	3,590	4,406	5,569	7,462	3,719	#	#	#
60	1,999	2,679	3,288	4,156	5,569	7,462	3,719	#	#
70	1,492	1,999	2,454	3,101	4,156	5,569	7,462	3,719	#
80	1,113	1,492	1,831	2,314	3,101	4,156	5,569	7,462	3,719

Resultat av beräkning av produktionsbortfall för män i ålderklassen 20-24 år

Produktiv ålder	Totalt förvärvs-arbete	Totalt hemarbete	Totalt produktions-bortfall
-19	0	0	0
20-24	269 354	248 184	517 538
25-34	2 558 713	1 457 232	4 015 944
35-44	2 096 026	1 079 492	3 175 518
45-54	1 543 351	767 088	2 310 439
55-64	903 051	545 485	1 448 536
65-74	0	460 867	460 867
75-84	0	237 456	237 456
Summa	7 370 495	4 795 804	12 166 299

Produktionsbortfall per åldersklass uppdelat på förvärvsarbete, hemarbete och kön

	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

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
651 81 Karlstad Tel 0771-240 240 www.msb.se
Publ.nr MSB 0198-10 ISBN 978-91-7383-097-3