

# Bränders samhällsekonomiska kostnader – Beräkningar





# Bränders samhällesekonomiska kostnader

Resultat

Räddningsverkets kontaktperson:  
Jan Berglöf, NCO, Telefon 0586-71 32 23

# Förord

I denna rapport finns detaljerade beskrivningar av de beräkningar som ligger till grund för resultaten i rapporten Bränders samhällsekonomiska kostnader – resultat (NCO 2008:6 A). Vi vill uppmärksamma läsaren på att denna rapport är ett arbetsmaterial, vilket innebär att den granskning av texter, tabeller och layout som normalt görs vid publicerandet av rapporter inte är gjord. Anledningen till att rapporten ändå tillgängliggörs är att det ska finnas möjlighet för den som är intresserad att ta del av vilka data och antaganden som ligger till grund för de slutliga 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 är de första i en serie med beräkningar för flera olyckstyper i syfte att skatta den totala kostnaden för olyckor i Sverige. Beräkningarna för bränder 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 Räddningsverkets uppdrag att ge en samlad bild och bedömning av olycksutveckling och säkerhetsarbete i Sverige till regeringen. 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.

Medverkande i framtagningen av de beräkningar som redovisas i denna rapport har varit Linda Ryen, Anders Jonsson, Hans Jonsson, Jan Berglöf (projektledare), samtliga NCO, samt Sara Olofsson, Karlstads Universitet.

# Innehållsförteckning

1. Kostnad för slutenvård .....	4
2. Öppen vård .....	11
3. Transporter .....	15
4. Läkemedel .....	24
5. Rehabilitering .....	30
6. Kommunernas kostnad för långvarig vård och omsorg .....	39
7. Socialförsäkringens administrationskostnader .....	45
8. Försäkringsbolagens skaderegleringskostnad .....	49
9. Rättsväsendets administrationskostnader .....	54
10. Räddningstjänstens kostnader för bränder .....	63
11. Kostnad för egendomsskador .....	67
12. Produktionsbortfall till följd av bränder .....	82
13. Korrigering till konsumentkronor .....	115
14. Beräkning av antal skadade .....	119

# 1. Kostnad för slutenvård

## Inledning

Varje år drabbas uppskattningsvis 20 000 människor av en brännskada som är så svår att sjukvården kontaktas. Ungefär 1500 personer läggs in för slutna sjukhusvård, vanligtvis ganska kort tid. Omkring 150-200 personer drabbas så svårt att de remitteras till en specialistklinik (Akademiska sjukhuset 2007).

En viktig komponent i de medicinska kostnaderna är kostnaden för den slutna vården. Med slutenvårdskostnad avses de kostnader som uppstår när patienten är inskriven på sjukhus eller annan likvärdig vårdenheter för vård. Prestationen definieras som *vårdtillfälle* och detta avser vårdtiden från inskrivning till utskrivning. Om en patient är inlagd på sjukhus, inskriven på medicinkliniken och sedan överflyttas till ortopedkliniken kan detta motsvara ett eller två vårdtillfällen beroende på hur huvudmannen beslutat (Stockholms läns landsting 2008).

Merparten av alla patienter har ett vårdtillfälle, medan ett fåtal kan ha flera. Det kan handla om att den akuta skadan behandlas vid det första vårdtillfället och patienten skrivs ut för att återkomma till ett andra vårdtillfälle för exempelvis ytterligare operationer av samma skada. Det kan även handla om att en skada behandlas vid det första vårdtillfället och patienten skrivs in ytterligare en gång för en annan sjukdom. Gemensamt för båda exemplen är att patienten har genererat två vårdtillfällen. Det första exemplet är mer vanligt förekommande

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) driver ett arbete för att stödja införandet av patientrelaterad kostnadsredovisning i sjukvården. Systemet benämns Kostnad Per Patient (KPP) och innebär att kostnaden beräknas för varje individuellt vårdtillfälle<sup>1</sup>. Till sin hjälp har SKL byggt upp en databas där alla kostnader som varje vårdtagare ger upphov till registreras. För 2005 innehåller databasen över 600 000 vårdtillfällen eller drygt 40 procent av alla vårdtillfällen inom den slutna somatiska vården.

I KPP ingår kostnaderna för alla de resurser som ett sjukhus eller en vårdcentral förbrukar i syfte att producera vårdtjänster. Det innebär att både patientrelaterade och så kallade overheadkostnader ingår (fördelade på vårdtillfällena).

I Sverige finns för närvarande fyra specialenheter för kvalificerad brännskadevård med ungefär 24 vårdplatser. Uppsala akademiska sjukhus (9 platser) och Linköpings Universitetssjukhus (6 platser) fungerar som landets två riksenheter. I första hand vårdas patienter från Mellansverige och norra Sverige vid Uppsala Akademiska och patienter från södra Sverige och Västsverige vårdas i Linköping. På Karolinska Sjukhuset finns en

---

<sup>1</sup> Avser vårdkontakt med sjukvården. Vårdkontakter kan tas vid hemsjukvård, öppen och slutna vård. Vid slutna vård är vårdkontakt identiskt med vårdtillfälle.

brännskadeavdelning vid kliniken för rekonstruktiv plastkirurgi (5 platser). Den fjärde enheten finns på Malmö Universitetssjukhus där brännskadesjukvård kan bedrivas på avdelningen för plastikkirurgi (4 platser). För verksamhetsåret 2005 innehöll databasen KPP uppgifter från samtliga fyra specialenheterna för brännskadevård (SKL 2007a). Det kan innebära att både täckningsgraden och kostnadsskattningen är högre för databasen än vad som kan antas gälla i normalfallet. Av totala antalet slutna vårdade täcker KPP cirka 41 procent av alla vårdtillfällen.

Data från Socialstyrelsen/EpC har beställts ur Patientregistret (PAR) som omfattar personer som varit inskrivna på sjukhus vid något tillfälle under perioden 2004-2006 med exponering för rök och öppen eld (X00-X09) som yttre orsakskod.

## Metod

Syftet är att ta fram vårdkostnaden för dem som skadas så pass allvarligt i bränder att de läggs in på sjukhus. NCO har fått ett uttag från SKL:s KPP-databas innehållande 55 700 vårdtillfällen som avser ICD10 - kapitel XX (Yttre orsaker till sjukdom och död) för år 2005. Ur resultaten från databasen kan kostnaden beräknas till exempel för:

- Ålderskategori
- Diagnos
- Yttre orsak

Av de 55 700 posterna är 18 700 vårdtillfällen orsakade av avsiktliga händelser (yttre orsakskod X60-Y98) som exkluderas från urvalet. Det återstår då drygt 37 000 vårdtillfällen som avser skador som uppstått till följd av olycksfall. Från dessa vårdtillfällen tas ytterligare ett urval som avser alla vårdtillfällen som avser vård av brännskadade. Detta har gjorts genom att välja ut alla vårdtillfällen som har koden X00-X09 (Exponering för rök och öppen eld). I detta urval ingår även de som brännskadats tidigare år och återkommer för ytterliga operationer för den tidigare brännskadan. Dessa har diagnoskoden T95 (Sena besvär av brännskada, frätskada och köldskada). Anledningen till att de inkluderas i urvalet är att de motsvarar dem som skadats 2005 och som får ytterligare operationer under de kommande åren och som följaktligen inte ingår i de 37 000 vårdtillfällen som avser 2005.

För att få ett bredare underlag kompletteras urvalet med dem som avsiktligt skadats sig genom bränder (X76 – avsiktlig självdestruktiv handling, rök/öppen eld), övergrepp, rök/öppen eld (X97) samt oklar avsikt, rök/öppen eld (Y26).

Totalt omfattar ovanstående urval 330 vårdtillfällen. Från detta urval har sedan de som avlidit på sjukhus förts över till en egen databas som bildar grunden för beräkningen av vårdkostnaden för dödsfallen (kod 4 för variabeln utskrivning). Det är totalt 12 dödsfall vilket innebär att underlaget omfattar totalt 318 vårdtillfällen.

Tabell 1. Kriterier i underlaget för beräkning av kostnader för brännskadade

Avsnitt	Kod	Antal vårdtillfällen
Exponering för rök och öppen eld	X00-X09	308 (varav 10 dödsfall)
Avsiktlig självdestruktiv handling, rök/öppen eld	X76	15 (varav 2 dödsfall)
Övergrepp, rök/öppen eld	X97	1
Oklar avsikt, rök/öppen eld	Y26	6

För varje åldersgrupp och kön beräknas en genomsnittlig vårdkostnad som multipliceras med antalet vårdade patienter som hämtats från PAR. Grundmaterialet består av 318 vårdtillfällen för år 2005 hämtat från KPP-databasen. Från PAR, som innehåller samtliga slutenvårdade i Sverige, hämtas antalet patienter som vårdats för brännskador under 2005. För att kunna göra multiplikationen av medelkostnaden (från KPP) och antal patienter (från PAR) krävs att medelkostnaden är beräknad per patient och inte per vårdtillfälle.

Av sekretesskäl har vi inte fått tillgång till några personnummer från KPP-databasen och har därför inte haft möjlighet att beräkna antalet vårdtillfällen per patient. En grov approximation är att konstruera ett eget ID-nr som är en hopslagning av kön, ålder och hemkommun. Sannolikheten att två kvinnor i samma ålder från samma kommun vårdats på sjukhus för brännskador under år 2005 har bedömts som liten även om risken finns, särskilt i de större kommunerna. Det antas att i den fortsatta beräkningen att sannolikheten är noll. Om man antar att varje ID-nr är unikt och motsvarar en patient kan man beräkna medelkostnaden per ID.

## Resultat

### Svårt skadade

Resultaten baseras på 318 vårdtillfällen som orsakats av exponering för rök och öppen eld. Eftersom en patient kan registreras för flera vårdtillfällen är vårdtillfällen egentligen fel mått. Om man använder det konstruerade ID-numret får man 263 unika ID-nr som här antas vara detsamma som antalet unika patienter. Det innebär att varje patient i genomsnitt genererar 1,2 vårdtillfällen. I en specialstudie som landstinget i Östergötland<sup>2</sup> har gjort särskilt för detta projekt har man haft tillgång till personnummer. Även i detta urval genererar varje patient 1,2 vårdtillfällen i genomsnitt och indikerar att konstruktionen av ID-nr fungerar.

---

<sup>2</sup> KPP-gruppen har gjort ett uttag av samtliga vårdtillfällen och individer från län 05 (Östergötland) 2004-2006 med orsakskod X00- X09.



Fördelningen av de 263 patienterna visas i följande tabell. Drygt 70 procent av de skadade är män, vilket är en rimlig fördelning när det gäller brännskador. Studerar man andelen män som var inlagda för slutna vård var den knappt 75 procent år 2005.

*Tabell 2. Fördelning av urvalet som är till grund för kostnadsberäkningarna*

	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	46	11	57
20-64 år	114	47	161
65+	28	17	45
<b>Totalt</b>	<b>188</b>	<b>75</b>	<b>263</b>

Beräkningen av den genomsnittliga kostnaden för vård av brännskadade baseras på totalkostnaden för varje åldersgrupp och kön dividerat med antalet patienter enligt tabell 2 ovan. Resultatet av denna beräkning visar att männens genomsnittliga vårdkostnad är drygt 35 procent högre än kvinnornas vårdkostnad. Den genomsnittliga vårdkostnaden, utan hänsyn till ålder eller kön, uppgick till 153 000 kronor. Män i åldersgruppen 65 år och äldre hade en medelkostnad på 226 000 kronor, vilket kan jämföras med kvinnor i åldersgruppen 0-19 år vars medelkostnad var 44 000 kronor. Jämför man dessa två grupper med kostnaden per vård dygn blir skillnaden mindre, 15 000 kr respektive 13 000 kronor.

*Tabell 3. Genomsnittlig vårdkostnad för brännskadade, 2005*

	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	174 000	44 000	149 000
20-64 år	148 000	138 000	145 000
65+	226 000	130 000	190 000
<b>Totalt</b>	<b>166 000</b>	<b>122 000</b>	<b>153 000</b>

Vårdkostnaden för patienter som vårdats inom slutenvården 2005 till följd av exponering för rök och öppen eld beräknas genom att multiplicera kostnaderna i tabell 3 ovan med antalet slutna vårdade hämtade från patientregistret redovisade i tabell 4 nedan.

*Tabell 4. Antal slutenvårdade till följd av exponering för rök och öppen eld, 2005*

	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	72	29	101
20-64 år	275	96	371
65+	77	56	133
<b>Totalt</b>	<b>424</b>	<b>181</b>	<b>605</b>

Totalt beräknas kostnaden för den slutna vården uppgå till drygt 92 miljoner kronor år 2005. I följande tabell framgår att männens andel av kostnaden är 76 procent, vilket ska jämföras med deras andel av totala antalet skadade på 70 procent (424/605 i tabell 4 ovan). Åldersgruppen 65 år och äldre står för

27 procent av totalkostnaden och 22 procent av det totala antalet slutenvårdade för brännskador.

*Tabell 5. Landstingets kostnad för slutenvårdade till följd av exponering för rök och öppen eld, 2005*

	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	12 528 000	1 276 000	13 804 000
20-64 år	40 700 000	13 248 000	53 948 000
65+	17 402 000	7 280 000	24 682 000
<b>Totalt</b>	<b>70 630 000</b>	<b>21 804 000</b>	<b>92 434 000</b>

Vid sjukhusvård uppkommer även kostnader som patienterna själva får bära. Landstingen och kommunerna kan i stort sett själva bestämma vilka avgifter man ska betala vid läkarbesök och andra tjänster i vården. I stora drag är avgifterna ganska lika i de olika landstingen. När man är inlagd på sjukhus betalar man en dygnsavgift som enligt lag får vara högst 80 kronor och ska motsvara de matkostnaderna man ändå alltid har. I övrigt behöver man aldrig betala någon avgift för att man vårdas på sjukhus. De flesta 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.

Den genomsnittliga vårdtiden var 11 dygn. Männerna vårdades i genomsnitt 12 dygn och kvinnorna 8 dygn. Ju äldre patienterna var desto fler vårddygn föranleddes. Följande tabell visar kostnaden för patientavgiften för dem som vårdats på sjukhus för brandskador och denna har beräknats genom att multiplicera 80 kronor med antalet vårddygn för varje åldersgrupp och kön. För den yngsta åldersgruppen tar de flesta landstingen inte ut någon avgift.

*Tabell 6. Patientavgifter för slutenvårdade till följd av exponering för rök och öppen eld, 2005*

	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	0	0	0
20-64 år	110 000	34 000	144 000
65+	33 000	11 000	44 000
<b>Totalt</b>	<b>143 000</b>	<b>45 000</b>	<b>188 000</b>

Den totala kostnaden, landstingets vårdkostnad plus patientavgifter, för slutenvårdade år 2005 uppgår till totalt 92,6 miljoner kronor. Det motsvarar en genomsnittlig kostnad på drygt 150 000 kronor per slutenvårdad.

*Tabell 7. Total kostnad för slutenvårdade till följd av exponering för rök och öppen eld, 2005*

	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	12 528 000	1 276 000	13 804 000
20-64 år	40 810 000	13 282 000	54 092 000
65+	17 435 000	7 291 000	24 726 000
<b>Totalt</b>	<b>70 773 000</b>	<b>21 849 000</b>	<b>92 622 000</b>

## Dödsfall

Ett antal av patienterna som brännskadas avlider efter en viss tid på sjukhus. Med samma urvalskriterier (X00-X09, X76) som under svårt skadade innehåller NCO: s urval från KPP 12 patienter som avlidit på sjukhuset. Medelvårdtiden var 23 dagar och genomsnittskostnaden 650 000 kronor. Det är för få observationer för att det ska vara meningsfullt att fördela på kön och ålder.

Enligt Socialstyrelsens dödsorsaksregister omkom 69 personer år 2005 till följd av exponering för rök och öppen eld. Av alla som omkommer i en brand är det en delmängd som får sjukhusvård. Det antas att de som avlidit enligt KPP-databasen (12 personer) speglar databasens täckning av samtliga sjukhus i Sverige (41,9 %). Det skulle innebära att det är 29 personer som avled på svenska sjukhus år 2005. Totala vårdkostnaden för dem som avlider på sjukhus efter att ha exponerats för rök och öppen eld skulle i så fall uppgå till 18,8 miljoner kronor (650 000 \* 29).

Vårdkostnaden per dödsfall inom slutenvården har beräknats genom att dividera totala vårdkostnaden för dem som avled inom slutenvården (18,8 miljoner kr) med totala antalet dödsfall år 2005 (69 dödsfall). Resultatet av denna beräkning blir 273 000 kronor. Detta kan vara en överskattning då de svårast brännskadade flyttas till de nationella brännskadeklinikerna som ingår i KPP, antalet som avlider på sjukhus kan alltså vara färre än de 29 personer som antas i denna beräkning.

## Diskussion

Totalt uppskattas kostnaden för slutenvården av dem som har exponerats för rök och öppen eld uppgå till 111 miljoner kronor (kostnaden för svårt skadade 92,4 miljoner kronor + kostnaden för dödsfall 18,8 miljoner kronor).

Den genomsnittliga kostnaden kan överskattas när den baseras på KPP eftersom de nationella brännskadeklinikerna ingår i databasen. Å andra sidan underskattas kostnaden till följd av att vårdtillfällen från den psykiatriska vården inte ingår. Några av de svårast brännskadade behöver hjälp att återfinna ett liv med livskvalitet. Graden av problem varierar oerhört från mindre tillfälliga hudproblem till, i några få fall, ett svårt kroppsligt och/eller själsligt handikapp (Uppsala Akademiska sjukhus 2008). Sammantaget kan det vara en överskattning av totala kostnaden.

## Referenser

SKL 2007a Medverkande sjukhus, 2007,  
<http://www.skl.se/artikel.asp?A=3311&C=1334>

Akademiska sjukhuset 2007.  
[http://www.akademiska.se/templates/page\\_\\_\\_\\_25773.aspx](http://www.akademiska.se/templates/page____25773.aspx) .

Akademiska sjukhuset 2008 Akademiska sjukhuset hämtat från hemsida 8/2  
2008 [http://www.akademiska.se/templates/page\\_27062.aspx](http://www.akademiska.se/templates/page_27062.aspx)

Stockholms läns landsting 2008. <http://www.terms.ks.se/beg311.htm>

## 2. Öppen vård

### Bakgrund

Varje år drabbas uppskattningsvis 20 000 personer av brännskador som är så svåra att sjukvården kontaktas. Ungefär 1 500 personer behöver sjukhusvård, vanligtvis under ganska kort tid. Av dessa blir cirka 150-200 personer så svårt skadade att de hänvisas till specialistklinik. I Sverige är skållning på varmt/hett vatten den vanligaste orsaken till de skador som drabbar förskolebarn. I något högre ålder, liksom på vuxna, är flera orsaker någorlunda jämnt fördelade. Skållning och skador av öppen eld, direkt eller genom att kläder tagit eld, dominerar dock (Akademiska sjukhuset 2008).

Under perioden 2004-2006 var det i genomsnitt 1 058 patienter som årligen sökte vård vid akutmottagningar eller jourcentraler för brännskador. Data avseende brännskador har hämtats från Epidemiologiskt centrum (EpC) vid Socialstyrelsen från databasen IDB (Injury Data Base – tidigare EHLASS). Skador uppkomna efter kontakt med heta vätskor och heta föremål har exkluderats. De 1 058 patienterna antas ha drabbats av brännskador som behandlats inom den öppna vården.

Enligt internetmedicin.se har mer än 90 procent av alla som söker vård för brännskador mindre skador som kan skötas polikliniskt inom primärvården (internetmedicin.se, 2008). Det innebär att 18 000 patienter behandlas inom öppenvården, men många av dessa har förmodligen skållningskador eller exempelvis fallskador på grillar och har alltså inte uppstått till följd av bränder.

Tabell 8. Antal skadade som uppsökte akut- och jourmottagningar till följd av bränder (medelvärde 2004-2006)

Ålder	Antal per år		
	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	152	69	221
20-64	551	176	727
65+	64	46	110
<b>Summa</b>	<b>766</b>	<b>292</b>	<b>1058</b>

### Metod

Kostnaden för öppen vård består av två poster, landstingets resursförbrukning för vård av skadade samt patienternas egenavgifter. Landstingets kostnad beräknas genom en multiplikation av årskostnaden per patient och antalet patienter. Det är genomsnittskostnaden för varje patient som används och inte marginalkostnaden som hade varit mer önskvärt. I kostnaden ingår kostnader av mer fast karaktär som inte varierar med antal patienter som t ex administration och hyra. I det korta perspektivet är dessa overheadkostnader fasta men i ett längre perspektiv är alla kostnader rörliga. Det antas att det är det längre tidsperspektivet som råder eftersom det är den

totala kostnaden för bränder som beräknas och då är (långsiktiga) marginal- och genomsnittskostnaden lika.

Patienternas kostnad i form av egenavgifter beräknas genom att mediankostnaden för patientavgiften bland landets landsting multipliceras med antal patienter.

Kostnaden för besök inom primärvården är hämtade från ett försök som bedrevs av Socialstyrelsen och SKL vid Borlänge sjukhus. Där följde man 14 000 patienter under ett år och kunde beräkna verksamhetens bruttokostnader för varje enskild vårdkontakt (Socialstyrelsen och SKL 2005). Utifrån de resultat som presenteras i rapporten från detta projekt kan man beräkna kostnaden per patient uppdelat på kön och åldersgrupp.

Resultaten från Borlänge sjukhus stämmer relativt väl med de resultat som gjorts vid vårdcentralen i Ödeshög som också har studerat kostnaden per patient inom primärvården. Detta är visserligen två små enheter relativt riket men det antas att förhållandena och förutsättningar i Borlänge motsvarar riket.

## Resultat

I projektet utfört av Socialstyrelsen och SKL tog man fram patient- respektive brukarrelaterad redovisning av verksamhet och kostnader för primärvården och den kommunala äldreomsorgen i Borlänge (Socialstyrelsen och SKL 2005). I rapporten redovisas resultaten fördelade på åldersgrupp och kön. Den genomsnittliga årskostnaden per patient som redovisas är uppdelad på sju åldersgrupper. Vi använder oss av tre åldersgrupper i dessa beräkningar och därför måste medelkostnaden per åldersgrupp beräknas om för våra behov. För att kunna beräkna nya genomsnittskostnader för tre åldersgrupper behövs antal patienter och totala vårdkostnaden för varje åldersgrupp och kön för de sju åldersgrupperna.

Totala vårdkostnaden finns presenterad i rapporten medan antalet patienter saknas. Det sistnämnda kan dock beräknas genom division av den totala årskostnaden med genomsnittskostnaden, som också framgår av rapporten. Därefter kan en genomsnittskostnad anpassad efter de tre åldersgrupper som vi använder oss av beräknas. Resultatet redovisas i följande tabell.

*Tabell 9. Genomsnittlig årskostnad per patient för respektive kön och åldersgrupper*

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19	2 857	2 863	2 860
20-64	3 677	4 075	3 899
65+	6 474	7 077	6 817
<b>Summa</b>	<b>3 953</b>	<b>4 382</b>	<b>4 187</b>

Ur tabellen kan man utläsa att kostnaden ökar med åldern samt att kvinnorna har en något högre kostnad än männen. Detta är genomsnittliga kostnader och kostnaderna skiljer sig åt mellan patienter. I Borlänge hade

drygt 10 procent av patienterna telefonkontakt någon enstaka gång under året eller gjorde ett besök hos sjuksköterska. Dessa insatser kostar mindre än 500 kronor. För en stor del av patienterna utförs besök för sammanlagt mellan 1 000 och 20 000 kronor (85 %). Vid Borlänge sjukhus tog 20 procent av de dyraste patienterna 60 procent av kostnaderna i anspråk (Socialstyrelsen och SKL 2005).

Om man multiplicerar resultaten från tabell 9 med antalet patienter i tabell 8 får man totala kostnaden för brännskadade som besöker primärvården givet de antagna förutsättningarna. Totalt uppgår kostnaden för primärvården till 6,2 miljoner kronor.

*Tabell 10. Landstingets kostnad för besök i primärvården till följd av brännskador för respektive kön och åldersgrupper, 2005*

Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	434 000	198 000	632 000
20-64	2 026 000	717 000	2 743 000
65+	414 000	326 000	740 000
<b>Summa</b>	<b>2 874 000</b>	<b>1 241 000</b>	<b>4 115 000</b>

För varje besök betalar patienten en egenavgift upp till ett frikostnadsbelopp. Egenavgiften för besök hos husläkare inom primärvården är 140 kronor per besök (medianvärde). Denna avgift varierar mellan 100 och 150 kronor mellan landstingen. Egenavgiften till specialistläkare är högre (255 kr) men för att undvika överskattning av kostnader väljer vi den lägre avgiften. Antalet besök antas uppgå till 1,5 besök per patient, dvs. varannan patient har två läkarbesök per skada. En undersökning gjord vid Linköpings universitet av 100 öppenvårdade patienter var återbesöksfrekvensen 1,5 per skadad patient vid olycksfall (Brodin och Lindqvist 1996). Avgiften skulle i så fall uppgå till 210 kronor per patient. Totalt uppgår patientavgiften till 222 000 kronor årligen.

*Tabell 11. Patientkostnad för besök i primärvården till följd av brännskador för respektive kön och åldersgrupper, 2005*

Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	32 000	14 000	46 000
20-64	116 000	37 000	153 000
65+	13 000	10 000	23 000
<b>Summa</b>	<b>161 000</b>	<b>61 000</b>	<b>222 000</b>

Totalt uppgår kostnaden för landsting och patienter till knappt 4,3 miljoner kronor (tabell 10+11) varav männen står för 70 procent av kostnaden.

## Diskussion

Kostnaden för brännskadades besök i primärvården uppskattas till 4,4 miljoner kronor. Det är 0,016 procent av den totala kostnaden för primärvården under 2005. Antalet besök år 2005 i primärvården uppgick till tolv miljoner oavsett diagnos. I denna rapport antar vi att cirka 1000 besök gjordes till följd av brännskador vilket 0,009 procent av totala antalet läkarbesök.

Detta kan tolkas som att kostnaden för brännskadade är dubbelt så stor som för en medelskada och frågan är om det kan stämma? Om man jämför vårdkostnaden för de slutenvårdade till följd av brännskador (X00-X09) med alla som skadats (Yttre orsak XX) så är medelkostnaden för brännskadade år 2005 i genomsnitt 138 000 kronor jämfört med 58 000 kronor alla inom kapitel XX. Inom slutenvården är det således mer än dubbelt så dyrt att vårda en brännskada än andra typer av skador, vilket indikerar att beräkningarna för öppenvården kan vara rimliga.

## Referenser

Akademiska sjukhuset (2008) *Om brännskador*

[http://www.akademiska.se/templates/page\\_\\_\\_\\_\\_15011.aspx](http://www.akademiska.se/templates/page_____15011.aspx)

Internetmedicin.se 2008 *Behandling av mindre brännskador*

[http://www.internetmedicin.se/dyn\\_main.asp?page=1636](http://www.internetmedicin.se/dyn_main.asp?page=1636)

SKL 2008 *Sjukvårdsdata i fokus*

<http://www.skl.se/artikel.asp?C=1801&A=2768>

Socialstyrelsen och SKL 2005 *Patientrelaterad redovisning av verksamhet och kostnader (KPP) inom primärvård*. Artikelnr 2005-124-5

Socialstyrelsen 2007 *Skador och förgiftningar behandlade i slutenvård 2005*

Socialstyrelsen 2008 *Diagnoser i slutenvård*

[http://www.socialstyrelsen.se/Statistik/statistik\\_amne/sluten\\_vard/index.htm](http://www.socialstyrelsen.se/Statistik/statistik_amne/sluten_vard/index.htm)

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



## 3. Transporter

### Bakgrund

När olyckan har inträffat kan de skadade behöva få vård. Beroende på graden av skada kan de som är allvarligt skadade ges vård vid sjukhus medan lindrigt skadade för egen maskin tar sig till vårdcentral eller hem för vård i hemmet. De transportsätt som är aktuella är ambulans, taxi, egen bil, linjelagda sjukresor, samt kollektivtrafik. Ambulanshelikopter/flyg kan också vara aktuella vid svårare olyckor. Vissa av färdmedlen är aktuella i direkt anslutning till olyckan medan andra blir aktuella vid återbesök osv.

Landstingen övertog det ekonomiska och administrativa ansvaret för sjukresorna från försäkringskassorna den 1 januari 1992. Enligt lag (1991:419) om resekostnadsersättning vid sjukresor kan patienten få ersättning från landstinget för sina sjukresor (SKL 2005). Grunden för regelverket för sjukreseersättningen är att begränsa kostnaderna för den enskilde att ta sig till sjukvården. För varje sjukresa tar landstingen ut en egenavgift och ersätter patientens överskjutande reskostnad med ett visst belopp beroende på färd sätt.

Landstingens kostnader för sjukresor uppgick till 1,6 miljarder kronor år 2006 vilket motsvarade en procent av landstingens/regionerna totala verksamhet. Från och med 1996 ingår den statliga ersättningen för sjukresor i det generella statsbidraget till landstingen. Från 2002 ökade kostnaden för taxiresor kraftigt vilket medförde att landstingens kostnader för sjukresor inte täcks av statsbidraget (SKL 2005). Kostnadsbärare är landstingen och individen, även om finansieringen i huvudsak sker genom statsbidrag till landstingen för att täcka deras utgifter

Data finns om antalet ersatta sjukresor för år 2004 (SKL 2005). För år 2004 genomfördes 8,2 miljoner sjukresor som landstingen ersatte. Cirka 63 procent av dessa skedde med taxi, 25 procent i egen bil, 4 procent med linjelagda resor samt 7 procent kollektivtrafik.

### Metod

För varje skadetyp (dödsfall, svårt skadad, lindrigt skadad) har antalet resor beräknats. Antalet resor differentieras även på åldersgrupp och kön. Antalet resor multipliceras sedan med genomsnittskostnaden för varje färd sätt.

En genomsnittskostnad beräknas för de olika transportsätten utifrån enkäten som SKL genomförde 2005. Totalkostnaden för varje färd sätt (exkl. ambulans) för landstingen divideras med totala antalet ersatta resor vilket ger en genomsnittskostnad för landstinget. Egenavgiften är fastställd i förväg till enhetspris som dock varierar mellan landstingen. Därför har medianen beräknats och använts som genomsnittskostnad för egenavgiften. Kostnaden för ambulanstransporter skattas utifrån data över de transporter som gjordes i samband med larm om bränder under perioden 2003-2007 i Värmlands län. Det är data som NCO fått tillgång till från landstinget i Värmland.

Fördelningen på de olika färdsätten utgår från antaganden. De som skadats svårt och blir inlagda för slutenvård antas åka ambulans till sjukhuset och taxi vid transporten hem. Återbesök antas ske med taxi. De som skadas lindrigt och uppsöker den öppna vården antas välja färdsätt enligt samma fördelning som landstinget ersätter sjukresor. Eftersom det är oklart hur många som avlider vid olycksplatsen eller på sjukhus antas att de som omkommit transporteras med ambulans.

Sammanfattningsvis har följande antaganden gjorts för beräkningen av transportkostnader för brännskador 2005:

- De som omkommer transporteras med ambulans.
- De som blir inlagda för slutenvård transporteras med ambulans till sjukhus och med taxi från sjukhus till bostaden.
- Lindrigt skadade (öppenvårdade) transporteras utifrån de ersatta sjukresornas fördelning på färdsätt (tabell 14 nedan)
- Antalet återbesök antas vara 1,5 för både svårt skadade lindrigt skadade

Kostnader för resor med ambulansflyg och ambulanshelikopter samt transporter mellan sjukhus beräknas inte. Dessa kan i och för sig vara aktuella vid brännskador då specialistvård kan ske vid brännskadeenheterna vid bland annat Linköping och Uppsala som kräver transport från ett läns- eller regionsjukhus till brännskadeenheten. Det är dock så svårt att hitta kostnader och antal resor att vi väljer att inte ta hänsyn till denna typ av transport. Att gå är även en möjlighet men denna antas vara försumbar när det gäller olyckor.

## Resultat

Räddningstjänsten genomförde år 2005 drygt 26 000 utryckningar till bränder i byggnader eller i skog/mark m.m. Detta utgjorde en delmängd av alla bränder som inträffade under året. Vissa mindre bränder släcks i ett tidigt skede innan branden hunnit ta fart utan att räddningstjänsten larmas. Av dessa bränder är det de som anmäls till försäkringsbolagen som blir kända samt bränder som leder till personskada och till följd av denna kontakt med vården. Övriga förblir okända och har förmodligen inte medfört några allvarigare personskador eller svårare egendomsskador. Vid hur stor andel av alla bränder som det uppstår personskador är oklart.

Utifrån de antaganden som gjorts ovan tillsammans med antalet skadade kan en fördelning av antalet resor efter färdsätt göras. Denna fördelning presenteras i tabellen nedan.

*Tabell 12. Fördelning av antal skadade och dödsfall till följd av bränder på färdsätt*

	Ambulans	Taxi	Egen bil	Linjelagda sjukresor	Kollektivtrafik
Summa resor	673	1874	559	80	150
Andel	20%	56%	17%	2%	4%

## Kostnad per färdsätt

### Ambulans

Från Landstinget i Värmland har NCO fått tillgång till data för ambulansverksamheten i Värmland. Det handlar dels om kostnaden för ambulansverksamheten för år 2006, dels om alla utryckningar i samband med brand eller brandlarm som inträffade under perioden 2003-2007. Det antas att Värmland inte skiljer sig nämnvärt från riket och att ambulansverksamheten i Värmland speglar riket i övrigt. Enligt SIKAs publikation *Körsträckor år 2005* var den genomsnittliga körsträckan i Värmlands län 1 408 mil. För hela landet var den 1 424 mil. Det tyder på att transportförhållandena i Värmland liknar riket om förhållandena i Värmland går att jämföra med riket utifrån personbilstrafik och ambulanstransporter.

Under år 2006 kostade den värmländska ambulansverksamheten 118 miljoner kronor netto sedan intäkter dragits från bruttokostnaden. Under året genomfördes 29 000 uppdrag som fördelades på 2,2 miljoner kilometer. Den genomsnittliga körsträckan för Värmlands ambulanser var 75 km<sup>3</sup> i medeltal under perioden 2003-2007. Kostnaden uppgick till 54 kronor per km och då ingår personalkostnader inklusive sociala avgifter, drivmedel, utbildning m.m.

Uppdragen vid larm om brand kan handla om att det inte var någon skadad person vid olycksplatsen, att man gjorde insats på plats och att patienten inte följde med, transport av patient eller att insatsen avbröts av olika anledningar. Under perioden 2003-2007 åkte ambulansen på drygt 3000 uppdrag vid larm om brand eller brandlarm. Det motsvarar drygt 600 uppdrag per år eller ungefär två procent av samtliga uppdrag baserat på 2006 års verksamhet. Det vanligaste uppdraget är att ingen har skadats vid larm om brand (69 %) som i nedanstående tabell är kodad "Ej anträffad patient". Transport av brännskadad patient stod för nio procent av uppdragen och 20 procent av andelen körda kilometer.

I genomsnitt var körsträckan vid larm om brand 24,1 km för ambulanserna. Transporter av brännskadade patienter var i genomsnitt 57 km per uppdrag. Följande tabell visar körsträckan per körd kilometer för perioden 2003-2007.

---

<sup>3</sup> 2,2 miljoner körda km dividerat med 29000 uppdrag.

Tabell 13. Genomsnittlig körsträcka vid larm om brand för perioden 2003-2007

	Km/uppdrag
Ej anträffad patient	20,3
Insats på plats - Patient medföljde ej	36,1
Nytt Larm - Insats avbruten	16,8
Transport av patient	57,0
Återkallad - Insats avbruten	18,5
<b>Totalt</b>	<b>24,1</b>

I datamaterialet finns uppgifter om patienternas ålder, vid ungefär var fjärde patienttransport hade man vetskap om patientens ålder. Utifrån detta urval kan även medelkörsträckan per åldersgrupp beräknas. Åldersgruppen 0-19 år färdas 59 km i genomsnitt, 20-64 år 48 km samt 65 år och äldre färdas 65 km.

Om den genomsnittliga körsträckan för varje åldersgrupp multipliceras med kostnaden per kilometer blir resultatet kostnaden per transport. Den genomsnittliga kostnaden för en ambulanstransport vid brand för patienter 0-19 år blir 3 200 kr, 20-64 år 2 600 kronor samt 65+ år 3 500 kronor.

### Övriga färd sätt

Kostnaden för ersatta sjukresor och egenavgifter är hämtad från SKL:s publikation *Sjukresor 2004/2005* (SKL 2005). Där finns totala kostnader och antalet ersatta resor för taxi, egen bil, linjelagda resor och kollektivtrafik. Även egenavgiften som patienterna får betala finns redovisad för varje landsting. Avgiften i följande tabell avser medianvärdet bland landstingen. Egenavgiften för taxiresor varierar mellan 40 och 140 kronor, egen bil 20 till 100 kronor, linjelagda sjukresor 0 till 80 kronor samt kollektivtrafik 0 till 60 kronor.

Tabell 14. Kostnader och antal sjukresor för olika färd sätt

Färd sätt	Landstingens kostnad för sjukresor, Mkr	Antal ersatta sjukresor, miljoner	Kostnad per resa	Egenavgifter/resa
Taxi	1 166,9	5,1	227	60
Egen bil	121,3	2,2	56	86
Linjelagda sjukresor	72,0	0,3	234	30
Kollektivtrafik	34,8	0,6	60	20
<b>Summa</b>	<b>1 394,9</b>	<b>8,2</b>	<b>170</b>	<b>63</b>

Landstingets kostnad för sjukresor i tabellen ovan är exklusive kostnader för beställningscentraler och andra åtgärder för att dirigera trafiken. Det är svårt att fördela dessa gemensamma kostnader mellan de olika färd sätten då det är oklart hur mycket färd sätten tar del av denna gemensamma resurs. I genomsnitt uppgick de gemensamma kostnaderna till 19 kr/km.

Den genomsnittliga kostnaden för varje färdstätt beräknas genom att totala kostnaden för landstingets sjukresor divideras med antalet ersatta sjukresor. En taxiresa kostar landstinget i genomsnitt 227 kr och för patienten 60 kr vilket innebär att totalkostnaden för taxiresan blir 287 kronor. Kostnaden för egen bil utgår från att den genomsnittliga körsträckan är 30 km och att bilersättningen är 1,20 kr per km (SKL 2005). Även detta är medianvärden och den genomsnittliga körsträckan varierar mellan 18 och 42 km bland landstingen.

## Dödsfall

Enligt Socialstyrelsens dödsorsaksregister omkom 69 personer år 2005 till följd av exponering för rök och öppen eld. Det ska jämföras med att det i genomsnitt omkom drygt 90 personer per år under perioden 1997-2005. Knappt 70 procent av de omkomna var män. Om samtliga 69 personer transporterades med ambulans skulle transportkostnaden upp gå till 213 000 kronor. Slumpen skulle få en allt för stor inverkan om antalet omkomna år fördelades på kön och ålder på utfallet år 2005. Fördelningen på ålder och kön baseras istället på alla som omkommit i bränder under perioden 2001-2005.

*Tabell 15. Transportkostnaden för dem som omkommit i bränder*

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19	4 000	3 000	7 000
20-64	55 000	26 000	81 000
65+	77 000	48 000	125 000
<b>Summa</b>	<b>136 000</b>	<b>77 000</b>	<b>213 000</b>

## Svårt skadade

Underlaget för beräkning av antal slutenvårdade har hämtats från EpC vid Socialstyrelsen. NCO har fått data från Patientregistret avseende de personer som varit inskrivna på sjukhus vid något tillfälle under perioden 2004-2006 för exponering för rök och öppen eld (X00-X09) som yttre orsakskod. Det handlar om totalt över 2200 vårdtillfällen. Vi vill dock ha antal personer som varit inlagda och i antal vårdtillfällen döljer sig patienter som varit inlagda vid flera tillfällen för samma skada. Om vi endast summerar den första vårdkontakten (vårdtillfället) får vi 1813 patienter. Det är i genomsnitt drygt 600 svårt skadade per år som läggs in för vård till följd av exponering av rök och öppen eld.

Tabell 16. Antal sluten vårdade per år till följd av bränder, medelvärde 2004-2006

	Antal		
	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	72	29	101
20-64	275	96	370
65+	77	56	133
<b>Totalt</b>	<b>423</b>	<b>181</b>	<b>604</b>

Det antas att de som blir inlagda färdas med ambulans till sjukhuset och taxi hem efter utskrivningen. Dessutom kommer de efter utskrivningen att behöva komma på återbesök för läkarbesök<sup>4</sup> m.m. En studie undersökte ett litet urval på 100 personer och kom fram till att de som skadades i en olycka besökte öppenvården 1,5 gånger i genomsnitt (Lindkvist och Brodin 1996). Om vi antar att även detta även gäller för slutenvårdade vid bränder skulle det innebära 1 800 resor (604 patienter\*1,5 besök\*2 resor). Vi saknar kunskap om återbesöksfrekvensen för slutenvårdade och använder därför resultat från en studie omfattande öppenvården.

Om transporten till sjukhus från olycksplatsen sker med ambulans, hemtransport efter utskrivning från sjukhuset sker med taxi samt 0,5 återbesök med taxi uppgår kostnaden per slutenvårdad till 1 260 kronor i genomsnitt varav 40 kronor är patientavgift för taxi. Totalt uppgår kostnaden till knappt 2,3 miljoner varav tre procent är egenavgifter. I följande tabell sammanfattas resultaten och visar att männen står för 70 procent och åldersgruppen 20-64 år för 61 procent av totalkostnaden.

Tabell 17. Totalkostnad för transporter av sluten vårdade år 2005

	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	272 000	109 000	381 000
20-64	1 038 000	363 000	1 401 000
65+	290 000	212 000	502 000
<b>Totalt</b>	<b>1 600 000</b>	<b>684 000</b>	<b>2 284 000</b>

## Lindrigt skadade

Lindrigt skadade har hämtats från Socialstyrelsens databas IDB (Injury Data Base), tidigare bennämnt EHLASS, som innehåller uppgifter om läkarbesök på akutkliniker och jourcentraler vid medverkande sjukhus till följd av hem- och fritidsolycksfall. NCO har fått data avseende antal personer (alltså inte vårdtillfällen) som skadats på grund av rök och öppen eld eller av föremål förknippade med eld omfattande åren 2004-2006. Det har också funnits tillgång till klartexterna vilket underlättat klassningen av vad som är brandskada eller annan skada.

<sup>4</sup> Kostnaden för besök hos sjukgymnastik och arbetsterapi beräknas under rehabilitering på annan plats och tas inte med här för att undvika dubbelräkning.

Drygt 60 procent av alla som besökt akutkliniker och jourcentraler till följd av rök eller öppen eld har haft skador som uppstått till följd av annat än bränder som exempelvis fall mot grillar eller annan kontakt med heta föremål. Dessa har plockats bort och nedanstående tabell innehåller endast dem som skadats i bränder.

*Tabell 18. Antal patienter vid akutkliniker och jourcentraler som skadades i bränder i medeltal för perioden 2004-2006*

<b>Alder</b>	<b>Antal per år</b>		<b>Totalt</b>
	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	
0-19	152	69	221
20-64	551	176	727
65+	64	46	110
<b>Summa</b>	<b>766</b>	<b>292</b>	<b>1058</b>

Antalet resor till och från sjukvården uppgår till minst 2 100 resor (tur och retur). En del av patienterna behöver komma på återbesök. Om vi även här antar att antalet återbesök är 1,5 besök per patient skulle det ge knappt 3 200 enkelresor (1 058 patienter\*1,5 besök \* 2 resor). Fördelningen på dessa antas följa fördelning av de sjukresor som landstinget ersätter. Eftersom det saknas uppgift om kön och åldersfördelning antas att det inte är skillnad mellan kön eller åldersgrupper. Detta är ett ganska osäkert antagande då det kan tänkas att till exempel äldre kvinnor åker kollektivtrafik i större utsträckning. Det är oklart hur brännskador påverkar valet av färdstätt.

När antalet brännskadade i tabell 18 ovan multipliceras med kostnaden per resa i tabell 14 (viktad efter andel resor per färdstätt) får man landstingets totala kostnad för transporter av brännskadade. Totalt uppgår kostnaden till 541 000 kronor varav männen står för merparten (72 %). Åldersgruppen 20-64 år står för merparten (69 %) av kostnaderna när de fördelas på åldersgrupp. Det är samma fördelning som för antalet brännskadade då det inte är någon differentiering på kön eller åldersgrupp i kostnad per resa.

*Tabell 19. Total kostnad för landstinget för brännskadade patienter*

<b>Alder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19	78 000	35 000	113 000
20-64	281 000	90 000	371 000
65+	33 000	23 000	56 000
<b>Summa</b>	<b>392 000</b>	<b>149 000</b>	<b>541 000</b>

På samma sätt beräknas patienternas egen avgift genom att multiplicera antalet skadade i tabell 18 med egenavgiften per resa i tabell 14.

Tabell 20. Patienternas egenavgifter

	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
Totalt	145 000	55 000	200 000
varav			
0-19	29 000	13 000	42 000
20-64	104 000	33 000	137 000
<b>65+</b>	<b>12 000</b>	<b>9 000</b>	<b>21 000</b>

Totalt uppgår transportkostnaden för de lindrigt skadade till 740 000 kronor.

Tabell 21. Total transportkostnad för lindrigt skadade i bränder

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19	107 000	48 000	155 000
20-64	385 000	123 000	508 000
65+	45 000	32 000	77 000
<b>Summa</b>	<b>537 000</b>	<b>203 000</b>	<b>740 000</b>

## Total kostnad

Totalt uppgår kostnaden för transporter av brännskadade till drygt 3,2 miljoner kronor. Landstinget kostnad är drygt 2,5 miljoner kronor vilket motsvarar knappt 0,2 procent av den kostnad som landstinget ersätter patienterna för deras sjukresor. Egenavgiften som patienterna betalar uppgår till 173 000 kronor.

Tabell 22. Totala transportkostnaden för brännskadade år 2005

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19	383 000	160 000	543 000
20-64	1 478 000	512 000	1 990 000
65+	412 000	292 000	704 000
<b>Summa</b>	<b>2 273 000</b>	<b>964 000</b>	<b>3 237 000</b>

Tabell 23. Landstingets transportkostnader för brännskadade år 2005

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19	345 000	144 000	489 000
20-64	1 341 000	467 000	1 808 000
65+	391 000	276 000	667 000
<b>Summa</b>	<b>2 077 000</b>	<b>887 000</b>	<b>2 964 000</b>

Tabell 24. Egenavgifter transportkostnader för brännskadade år 2005

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19	38 000	16 000	54 000
20-64	137 000	45 000	182 000
65+	21 000	16 000	37 000
<b>Summa</b>	<b>196 000</b>	<b>77 000</b>	<b>273 000</b>



## Diskussion

Totalkostnaden för transporter skattas till 3,2 miljoner kronor varav landstinget står för 91 procent. Männens andel är 70 procent av totalkostnaden. Skattningen av transportkostnaden är beräknad utifrån en styckkostnad för transporten multiplicerad med antal skadade. Det innebär att kostnaden är densamma oavsett ålder eftersom styckkostnaden är beräknad för hela urvalspopulationen, vilket resulterar i att eventuella merkostnader för äldre jämfört med de yngre åldersgrupperna inte kommer fram. Detta gäller för åldersgrupperna för alla färdstätt utom ambulanstransporter. Från ett litet urval från landstinget i Värmland kan en fördelning av ambulanstransporterna göras på åldersgrupper.

Kostnaden för en ambulanstransport baseras på budgetutfallet för år 2006. Att det inte är år 2005 spelar förmodligen ingen större roll. Däremot kan det bli en överskattning av kostnaden eftersom den är beräknad som genomsnittskostnad och inte som marginalkostnad. På lång sikt är dock alla kostnader marginella/rörliga. I hälsoekonomiska studier kan ibland genomsnittskostnaden rekommenderas då utvärderingen avser en längre tidshorisont.

Ett osäkert antagande är antalet återbesök som varje skada genererar i genomsnitt. Vi har antagit 1,5 stycken i genomsnitt utifrån en studie från Linköping med ett litet urval. Det är svårt att avgöra om brännskador i allmänhet är allvarigare än andra skador. Med tanke på hudtransplantationer och liknade ingrepp som sker vid brännskadevård är det lätt att gissa att de är mer vårdkrävande. Om antalet återbesök antas uppgå till två istället för 1,5 skulle kostnaden för transporter öka med över 400 miljoner kronor (13 %). Det har således stor inverkan på kostnaden.

## Referenser

SKL (2005) *Sjukresor 2004/2005*. Sveriges kommuner och landsting 2005-05-09.

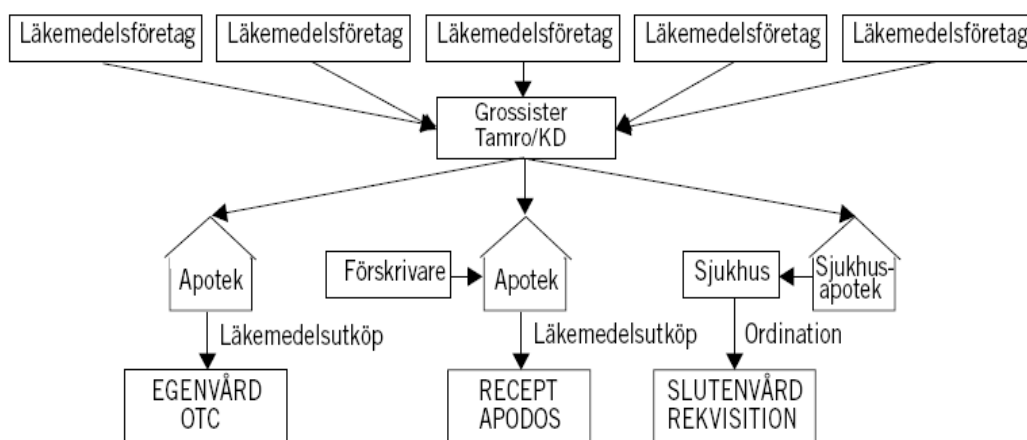
Lindqvist KS, Brodin H (1996), *One-year economic consequences of accidents in a Swedish municipality*, Accident Analysis And Preview, vol 28, No 2, 1996

SIKA (2006) *Körsträckor år 2005* Rapport 2006:25

## 4. Läkemedel

### Inledning

En merkostnad som uppstår till följd av de personskador som inträffar vid bränder är ökad konsumtion av läkemedel. Här beräknas denna merkostnad och fördelas på kostnadsbärare, kön och ålder. Läkemedel distribueras i Sverige av Apoteket genom omkring 950 apotek varav 77 är sjukhusapotek som försörj slutenvården med läkemedel. Det finns även runt 850 apoteksombud i glest befolkade områden. Figur 1 visar distributionen av läkemedel från tillverkare till olika typer av slutanvändare.



Figur 1. Principiell skiss över läkemedelsdistributionen i öppen och sluten vård.

Källa: Norman, C. Wettermark, B. (2005/2006)

Läkemedlen går från tillverkaren, via grossister, till detaljister i form av apotek. Dessa säljer i sin tur läkemedlen vidare till slutanvändaren via recept, ordination eller egenvård. Den sistnämnda omfattar läkemedel som inte är receptbelagda och domineras av läkemedel mot värk, nästäppa och för rökavvänjning. Receptbelagda läkemedel i öppen vård lämnas ut av apotek mot recept och står för den största delen av läkemedlen. Slutligen finns det läkemedel som lämnas ut vid ordination inom slutenvården och en liten del inom öppenvården.

I denna rapport kommer de två förstnämnda att beräknas då den tredje ingår i KPP och kommer med i kostnaderna för slutenvården.

Läkemedelskostnaden kommer att fördelas på ålder, kön samt kostnadsbärare. Läkemedelsförmånen bekostas i princip av landstingen vilket gör att de står som kostnadsbärare, men den kostnad de har subventioneras genom statsbidrag mellan stat och landsting.

## Metod

Kostnaderna för läkemedlen har beräknats genom en top-down beräkning då det saknas direkt koppling mellan skadeorsak och läkemedelsanvändning. Användningen av läkemedel antas pågå under ett år och fördelningen av läkemedelsförsäljningen för olika typer av skador antas vara lika som fördelningen av antalet vårddygn inom slutenvården. Antal vårddygn är valt utifrån antagandet att det beskriver skadans allvarlighetsgrad bättre än antal vårdtillfällen. Ju fler vårddygn en patient har, ju allvarligare skada och därmed högre konsumtion av läkemedel. Antalet vårddygn är hämtat från Socialstyrelsens databas *Diagnoser i slutenvård* på deras hemsida. Urvalet är diagnoserna T20-T32, exponering för rök och öppen eld samt kontakt med heta föremål och heta ämnen. Kostnaden för läkemedelsförbrukningen har beräknats genom följande formel.

$$Kostnad_i^L = \frac{Vårddygn_i}{Vårddygn} \times Kostnad$$

där  $i$  representerar yttre orsaksgrupp och  $L$  syftar till läkemedel. Kostnaden har fördelats på åldersgrupperna 0-19 år, 20-64 år och 65+ år samt på kön.

## Resultat

### Antal vårddygn

Tabell 25 visar det totala antalet vårddygn per ålder och kön för alla diagnoser inom slutenvården.

Tabell 25. Totala antalet vårddygn per ålder och kön

Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
0-19 år	265 723	271 024	536 747
20-64 år	1 554 101	1 699 818	3 253 919
65+	1 924 644	2 356 386	4 281 030
<b>Summa</b>	<b>3 744 468</b>	<b>4 327 228</b>	<b>8 071 696</b>

Det totala antalet vårddygn, 2005, inom slutenvården var åtta miljoner. Den äldre delen av befolkningen står för den största delen med över 50 procent av alla vårddygn och sett till dess andel av den totala befolkningen innebär detta att sannolikheten större för en äldre person att komma i kontakt med slutenvården.

Tabell 26 visar antalet vårddygn med diagnosen T20-T32 per ålder och kön 2005. Totalt uppgår antalet vårddygn för vård av brännskador till nästan 10 000. Detta motsvarar 0,1 procent av alla vårddygn år 2005.

Tabell 26. Antalet vårddygn med diagnos T20-T32 per ålder och kön

Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
0-19 år	2 041	768	2 809
20-64 år	3 583	1 426	5 009
65+	1 342	793	2 135
<b>Summa</b>	<b>6 966</b>	<b>2 987</b>	<b>9 953</b>

Den största andelen vårddygn till följd av brandskador härrör från åldersgruppen 20-64 år som står för strax över hälften av alla vårddygn.

Tabell 27 visar andelen vårddygn till följd av brandskador av alla slutenvårdsdygn per ålder och kön. Som väntat står brandskadorna för en större andel inom yngre åldrar och då framför allt bland män i åldern 0-19 år.

Tabell 27. Andelen med diagnos T20-T32 av samtliga diagnoser

Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
0-19 år	0,8%	0,3%	0,5%
20-64 år	0,2%	0,1%	0,2%
65+	0,1%	0,0%	0,0%
<b>Summa</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>

## Kostnad

Kostnaderna för humanläkemedel var knappt 30 miljarder kronor under år 2005. Denna kostnad är inklusive moms på 25 procent som läggs på den konsumtion av egenvård som patienten har. Tabell 28 visar kostnaden för läkemedel fördelad på kostnadsbärare.

Tabell 28. Kostnad för läkemedel fördelad på kostnadsbärare (Mkr)

Kostnadsbärare	Typ	2005
Patient	Egenvård	2 485
	Recept-egenavgift	5 615
Landsting	Receptförmån (folkbokförd)	17 025
	Slutenvård	4 078
Beställaren	Öppenvård rekvisitioner	266
		<b>29 469</b>

Källa: Apoteket (2006)

Patienten bär kostnader för egenvård vilken omfattar receptfria läkemedel och utgörs till stor del av smärtstillande preparat, läkemedel mot nästappa och hjälpmedel vid rökavvänjning. Patienter är även kostnadsbärare för den egenavgift som finns i samband med recept. För kostnader upp till 900 kr per år lämnas ingen kostnadsreducering utan patienten får bära hela kostnaden. Från 900 kr till 4300 kr ökar läkemedelsförmånen stegvis och den högsta avgift en patient själv betalar är 1800 kr per år.

Landstinget är kostnadsbärare för den del som inte patienterna betalar för receptbelagda läkemedel, detta omfattar det landsting där patienten är folkbokförd. De står även för läkemedel i slutenvården vilka inte kommer tas med här då de ingår i kostnaden för slutenvård. Den sista delen är öppenvården som står för kostnaderna där de ger ut läkemedel i öppenvården. De största kostnaderna kan hänföras till de receptbelagda läkemedlen.

Totalt uppgår läkemedelskostnaden (exkl. slutenvård) till 26 miljarder kronor år 2005 varav egenavgiften stod för 8,7 miljarder kronor, vilket redovisas i tabell 29.

*Tabell 29. Total läkemedelskostnad och egenavgift för dem som vårdats för brännskador (Kkr)*

	<b>Kostnad</b>
Total läkemedelskostnad	25 391 000
varav egenavgift	8 100 000

Denna kostnad fördelas ut på ålder och kön genom tabell 27 och resultatet redovisas i tabell 30.

*Tabell 30. Total läkemedelskostnad för brännskadade fördelad på ålder och kön (Kkr)*

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	6 420	2 416	8 836
20-64 år	11 271	4 486	15 757
65+ år	4 222	2 495	6 716
<b>Summa</b>	<b>21 913</b>	<b>9 396</b>	<b>31 309</b>

Den totala läkemedelskostnaden till följd av brännskador beräknas uppgå till 31 miljoner kronor. Av dessa fördelas kostnaden för egenavgiften och andra receptfria läkemedel enligt tabell 31.

*Tabell 31. Patienternas kostnad för läkemedel för de som vårdats för brännskador (Kkr)*

	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	2 048	771	2 819
20-64 år	3 596	1 431	5 027
65+ år	1 347	796	2 142
<b>Summa</b>	<b>6 990</b>	<b>2 997</b>	<b>9 988</b>

Av den totala kostnaden på 32 miljoner kronor är egenavgiften 10,7 miljoner kronor vilket patienterna är kostnadsbärare för. Resterande del på 21,3 miljoner kronor bekostas av landstingen.

Det är viktigt att poängtera att kostnaderna i tabellerna 30 och 31 ovan avser alla brännskadade inklusive dem som kommit i kontakt med heta vätskor, heta metallföremål osv. Därför krävs det ytterligare ett beräkningssteg genom att urskilja kostnaden för läkemedel bland dem som är brandskadade. En enkel fördelningsmodell är att summera antalet vårddygn från KPP 2005 för dem som vårdats till följd av exponering för rök och öppen eld (yttre orsakskod X00-X09) och dem som varit i kontakt med heta föremål och heta ämnen (X10-X19). Cirka 60 procent av antalet vårddygn står patienter som var exponerade för rök och öppen eld för.

Om man multiplicerar tabell 30 ovan med 60 procent får man läkemedelskostnaden för dem som skadats i bränder.

*Tabell 32. Total läkemedelskostnad för dem som exponerats för rök och öppen eld (Kkr)*

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	3 852	1 450	5 302
20-64 år	6 763	2 691	9 454
65+år	2 533	1 497	4 030
<b>Summa</b>	<b>13 148</b>	<b>5 638</b>	<b>18 785</b>

På samma sätt kan man multiplicera tabell 31 ovan med 60 procent för att få fram kostnaden för egenavgifterna och de receptfria läkemedlen. Observera att tabell 31 är en delmängd av tabell 30.

*Tabell 33. Total kostnad för bl.a. egenavgift för dem som exponerats för rök och öppen eld (Kkr)*

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	1 229	462	1 691
20-64 år	2 157	859	3 016
65+ år	808	477	1 285
<b>Summa</b>	<b>4 194</b>	<b>1 798</b>	<b>5 993</b>

Fördelningen på skadetyper beräknas genom en enkel beräkning utifrån andelen av det totala antalet skadade (lindrigt plus svårt skadade). Totalt var det ungefär 1660 skadade varav knappt 1060 lindrigt skadade. Det innebär att cirka 60 procent av kostnaden för läkemedel avser lindrigt skadade och resterande avser svårt skadade.

Tabell 34. Total kostnad för läkemedel fördelad på skadegrad (för dem som exponerats för rök och öppen eld) (Kkr)

Skadegrad	Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
Lindrigt skadade	0-19 år	2 452	923	3 375
	20-64 år	4 305	1 713	6 018
	65+	1 612	953	2 565
	Summa	8 370	3 589	11 958
Svårt skadade	0-19 år	1 400	527	1 927
	20-64 år	2 458	978	3 436
	65+	921	544	1 464
	Summa	4 778	2 049	6 827
<b>Totalt</b>	<b>0-19 år</b>	<b>3 852</b>	<b>1 450</b>	<b>5 302</b>
	<b>20-64 år</b>	<b>6 763</b>	<b>2 691</b>	<b>9 454</b>
	<b>65+</b>	<b>2 533</b>	<b>1 497</b>	<b>4 030</b>
	<b>Summa</b>	<b>13 148</b>	<b>5 638</b>	<b>18 785</b>

## Referenser

Apoteket (2006) Antonov, K. Hultgren, U. Torell, E.  
Läkemedelsutvecklingen 2005 jämfört med 2004, Statistikenheten  
Apoteket.

Norman, C. Wettermark, B. (2005/2006) Läkemedelsstatistik som verktyg i  
sjukvården, [[http://www.apoteket.se/content/1/c4/78/27/Special\\_07.pdf](http://www.apoteket.se/content/1/c4/78/27/Special_07.pdf)].  
2007-11-22

# 5. Rehabilitering

## Bakgrund

Som sjukskriven behöver man ibland stöd för att man ska kunna fungera i vardagen och att kunna börja arbeta igen. Rehabilitering är ett samlingsbegrepp för alla åtgärder av medicinsk, psykologisk, social och arbetslivsinriktad art som ska hjälpa sjuka och skadade att återvinna bästa möjliga funktionsförmåga och förutsättningar för ett normalt liv. Rehabilitering betyder återställande av förlorad funktion (NE 2008).

De flesta som drabbas av en brännskada återgår relativt snabbt till normalt liv, och brännskadan blir en parentes i deras liv. En liten grupp får dock mer eller mindre övergående problem och behöver hjälp att återfinna ett liv med livskvalitet. Graden av problem varierar oerhört från mindre tillfälliga hudproblem till, i några få fall, ett svårt kroppsligt och/eller själsligt handikapp (Uppsala Akademiska sjukhus 2008).

Rehabiliteringsfasen för brännskadade patienter kan fortsätta i flera år. Patienten ska återfå sin rörlighet och sin förmåga att ta hand om sig själv och möta sociala och kosmetiska förändringar (Karolinska sjukhuset 2008). En brännskada medför ofta en våldsam smärta men det är inte bara i skadeögonblicket som smärtan är som mest intensiv och outhärdlig. Beroende på skadans omfång blir smärtsamma omläggningar med sårrensning samt senare rehabilitering frekventa inslag i patientens vardag (Byrsell och Würtz 2006).

*Medicinsk rehabilitering* bedrivs bl.a. vid särskilda rehabiliteringskliniker. Den kan inte skarpt avgränsas från rent sjukvårdande åtgärder, men inriktas främst på konsekvenser av sjukdom och skada, t.ex. genom funktionsträning, förmedling av hjälpmedel eller övning i det dagliga livets aktiviteter. I ett rehabiliteringsteam ingår bl.a. läkare, sjukgymnast, arbetsterapeut, kurator, psykolog och logoped. Med arbetsterapi menas träning av patienter att utföra vardagliga aktiviteter som att ta hand om sig själv, sköta sitt hushåll, delta i arbetsliv samt att delta i fritids- och socialt liv.

Den *arbetslivsinriktade rehabiliteringen* har utvecklats från den tidigare arbetsvården och bedrivs inom Arbetsmarknadsverkets ansvarsområde främst vid arbetsmarknadsinstitutet (AMI). Syftet är att hjälpa personer med funktionshinder att finna, få och behålla ett lämpligt arbete och att åstadkomma god anpassning mellan den enskilde och arbetet, t.ex. arbetsträning eller utbildning för att kunna återgå till det gamla arbetet eller få ett annat lämpligt arbete. Även försäkringskassan har ett ansvar för att möjligheter till rehabilitering erbjuds och kan ge s.k. rehabiliteringsersättning.

*Social rehabilitering* är i första hand ett kommunalt ansvar genom socialtjänsten, som t.ex. kan ge ekonomiskt stöd och familjebistånd.



I skattningen av rehabiliteringskostnaden antas att det endast är brännskadade som är i behov av de olika formerna av rehabilitering. I de data från patientregistret som NCO erhållit från EpC över antalet som exponerats för rök och öppen eld (yttre orsakskod X00-X09) finns information om antalet tillfällen som patienten har varit inlagd. Drygt 50 procent av samtliga vårdtillfällen för brännskadade (diagnoskod T20-T32) var inskrivna för första gången, resterande hälften var där för andra vårdtillfället (eller vårdtillfälle nr 3-10). För rökförgiftade var andelen inlagda för första gången knappt 95 procent. Det är en indikator att det i första hand är brännskadade som får långvariga besvär.

## Metod

Ur materialet över samtliga patienter som var inlagda på sjukhus under 2004-2006 efter att ha exponerats för öppen eld och rök har varje patient bedömts utifrån om de hade en brännskada, var rökförgiftade eller hade annan skada. Denna bedömning gjordes utifrån diagnoskoden som varje patient har. I viss mån var den subjektiv beroende på hur tydlig diagnoskoden var. Till exempel hade de som hade diagnosen hosta bedömts vara rökförgiftade vilket inte behöver vara riktigt. Dock är antalet övriga diagnoser små i förhållande till antalet med diagnosen brännskada och rökförgiftning. Ungefär hälften av de drygt 600 som var intagna på sjukhus år 2005 hade brännskador. I nedanstående tabell framgår fördelningen på åldersgrupp och kön.

*Tabell 35. Antal patienter med brännskada inom slutenvården år 2005*

<b>Ålder</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>	<b>Totalt</b>
0-19 år	54	14	68
20-64 år	149	37	186
65+ år	42	16	58
<b>Totalt</b>	<b>245</b>	<b>67</b>	<b>312</b>

Fördelningen av antalet patienter i de olika rehabiliteringsformerna utgår från en rapport gjord vid Uppsala universitet (Hallberg 2005). Studien undersökte hälsoläget bland 86 patienter som var intagna på brännskadeavdelningen vid Uppsala Akademiska sjukhus (UAS) mellan 1996 och 2000. Brännskadekliniken i Uppsala är en av två kliniker i Sverige med nationellt ansvar för specialiserad brännskadevård. I rapporten bedömde man att urvalet sannolikt var väl representativt för brännskadade i Sverige i stort.

I uppföljningen av patienterna som var intagna på brännskadekliniken vid UAS undersökte man deras vårdkontakter efter utskrivningen. Man frågade om man hade haft någon vårdkontakt direkt efter olyckan och om de fortfarande hade någon form av vårdkontakt vid enkätens genomförande. I genomsnitt hade det gått 3,8 år mellan olyckan och enkätens genomförande. I följande tabell visar hur stor andel av patienterna som hade fortsatt vårdkontakt efter utskrivningen.

Tabell 36. Andel av intagna patienter vid BRIVA med fortsatt vårdkontakt 1996-2000

	Vid skadetillfället	3,8 år efter skadan
Rehabilitering	24%	8%
Sjukgymnastik	40%	8%
Arbetsterapi	33%	8%
Psykiatrisk klinik	18%	9%

Denna tabell ger underlag för att beräkna hur många av dem som blev brännskadade år 2005 som behövde fortsatt vård efter 2005. I åldersgruppen 0-19 år antas till exempel att 27 personer får sjukgymnastik direkt efter olyckan och att fem av dessa fick fortsatt sjukgymnastik knappt fyra år efter olyckan ( $0,40 \cdot 68$  resp  $0,08 \cdot 68$ ).

Vi ska så långt det är möjligt utgå ifrån incidensansatsen som innebär att man beräknar livstidskostnaden för de sjukfall som inträffade år 2005. Utifrån tabell 2 ovan kan en grov skattning<sup>5</sup> som baseras på enkätresultaten i Hallberg göras över längden på rehabiliteringsstödet. Resultatet, redovisat i följande tabell, visar att till exempel att sjukgymnastiken pågår i fyra år medan arbetsterapin pågår i fem år.

Tabell 37. Skattad andel med behov av olika typer av rehabiliteringsåtgärder

	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	År 7	År 8	År 9
Rehabilitering	24%	20%	16%	12%	8%	4%	0%			
Sjukgymnastik	40%	32%	24%	16%	8%	0%				
Arbetsterapi	33%	27%	21%	14%	8%	2%	0%			
Psykiatrisk klinik	18%	16%	14%	11%	9%	7%	5%	2%	0%	

Begreppet rehabilitering är mångdimensionellt och kan ha olika definitioner. Detta kan innebära problem när kostnader ska beräknas då det finns risk för dubbelräkning. I denna rapport ingår sjukgymnastik, arbetsterapi och psykiatriskt stöd i den medicinska rehabiliteringen där landstinget är kostnadsbärare. När man deltar i arbetslivsinriktad rehabilitering har man rätt till rehabiliteringsersättning vilket definieras som arbetslivsinriktad rehabilitering i denna rapport. Det är staten via Försäkringskassan som är kostnadsbärare.

Kostnaderna för sjukgymnastik är hämtade från en rapport utgiven av Sveriges kommuner och landsting (SKL). I *Statistik om hälso- och sjukvård samt regional utveckling 2005* redovisas nettokostnaden för sjukgymnastiken (SKL 2006a). I samma rapport redovisas även kostnaden för arbetsterapi.

<sup>5</sup> Det antas vara en linjär tillväxt och formeln som använts är (värde år 4 - värde år 0)/4.

Kostnaden för psykiatriskt stöd är hämtat från SKL:s databas KPP (Kostnad per patient). Där finns kostnaden per vårdtillfälle uppdelat på bland annat åldersgrupp. Det är en delmängd av samtliga sjukhus i Sverige. Omfattningen av den psykiatriska rehabiliteringen är mycket oklar och kostnaden per vårdtillfälle får spegla resursinsatsen per patient för landstinget.

En del kostnader infaller efter år 2005 och bör därför diskonteras<sup>6</sup> eftersom kostnader som infaller längre fram i tiden har ett lägre värde än de som infaller år 2005. Anledningen är att individerna föredrar att ha en krona i handen idag jämfört med att få en krona om ett år.

Till detta kommer även patienternas egenavgift som landstinget enligt hälso- och sjukvårdslagen får ta ut. Det är en kostnadspost som har patienterna som kostnadsbärare. För att undvika dubbelräkning dras denna kostnad av från landstingets kostnad för sjukgymnastik, arbetsterapi och psykiatriskt stöd. Hur mycket som patienterna betalar i patientavgifter vid besöken till arbetsterapi och psykiatrisk klinik baseras på patientavgifter som betalats för sjukgymnastik. I en av SKL:s rapporter framgår att patientavgifter för sjukgymnastik uppgick 77,9 miljoner kronor 2005 (SKL 2006b). Denna kostnad fördelades på 3,2 miljoner besök vilket innebär att i genomsnitt betalade patienterna 25 kronor per besök. Om man utgår från att patienten har 11,5 besök blir patientavgiften 282 kronor per år. Denna kostnad antas gälla även för dem som har sjukgymnastik, arbetsterapi och besök vid psykiatriska kliniker åren efter olyckan.

Genomsnittskostnaden påverkas av högkostnadsskyddet som även kan gälla för besök hos sjukgymnast. När man under en 12-månadersperiod, räknat från första betalningsdatum, har betalat t ex 900 kronor i patientavgifter för öppenvård har man rätt till frikort för vård under resten av 12-månadersperioden. Det är förmodligen en av anledningarna till att patientavgiften är 25 kronor i genomsnitt och inte 80 kronor som är en vanlig avgift.

## Resultat

Under 2005 brännskadades över 300 personer så pass svårt att de behövde sjukhusvård, se tabell 35 ovan. Av dessa behövde ett antal någon form av rehabilitering efter utskrivningen från sjukhuset. Med hjälp av studien från UAS (Hallberg 2005) kan antalet med behov av rehabilitering skattas. Följande tabell visar resultatet av denna skattning som är en multiplikation av tabell 35 och 36 ovan. Observera att det inte går att summera ihop samtliga behandlingsformer för varje åldersgrupp och totalt. En patient kan genomgå både en eller flera behandlingsformer samtidigt.

---

<sup>6</sup> För att omvandla framtida belopp till nuvärde (PV) används följande funktion:  $PV = \sum \text{Belopp}/(1+i)^n$  (n = antal år efter nuläge).

Tabell 38. Antal som var i kontakt med sjukvården år 2005 (skattat antal)

Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
0-19 år			
Rehabilitering	13	3	16
Sjukgymnastik	22	6	27
Arbetssterapi	18	5	23
Psykiatrisk klinik	10	3	12
20-64 år			
Rehabilitering	36	9	45
Sjukgymnastik	60	15	74
Arbetssterapi	49	12	61
Psykiatrisk klinik	27	7	33
65+ år			
Rehabilitering	10	4	14
Sjukgymnastik	17	7	23
Arbetssterapi	14	5	19
Psykiatrisk klinik	8	3	10

## Sjukgymnastik

Enhetskostnaderna för sjukgymnastik är hämtade från SKL. I publikationen *Statistik om hälso- och sjukvård samt regional utveckling 2005* framgår att produktionskostnaden för sjukgymnastik per vårdkontakt uppgick till 370 kr år 2005 (SKL 2006). Detta är landstingets kostnader och i dessa kostnader ingår inte mervärdesskatt på material men däremot är socialavgifter inkluderade. Enligt en rapport från Stockholms läns landsting (SLL) framgår att varje patient har 11,5 besök i genomsnitt (SLL 2007). Stockholms län står för 25 procent av antalet besök hos sjukgymnast och det antas att 11,5 besök speglar riket i övrigt. Totalkostnaden för sjukgymnastik per patient och år blir då  $370 * 11,5 = 4\ 250$  kr (avrundat).

Enligt studien vid UAS var det 40 procent av de brännskadade som hade kontakt med sjukgymnastik direkt efter olyckan. Om man för varje åldersgrupp summerar dem som fått sjukgymnastik får man att det är knappt 125 patienter som får sjukgymnastik första året. Årskostnaden per patient blir 4 250 kronor och har beräknats enligt följande formel:

$$\sum_{i=0}^4 \text{Antal patienter}_i * 4\ 250 \text{ kr} * \text{diskonteringsfaktor}_i$$

*Antal patienter = Antal brännskadade \* andel i kontakt med sjukgymnastik (tabell 3)*

*Diskonteringsfaktor =  $1/(1+0,04)^i$*

*i = år*

Totalt beräknas kostnaden för sjukgymnastiken uppgå till 1,5 miljoner kronor i 2005 års prisnivå, vilket är en bruttokostnad eftersom patientavgiften ingår. Patientavgiften uppgår till 282 kronor per patient och år med en besöksavgift på 25 kronor och 11,5 besök. Besökskostnaden är beräknad genom division mellan totala kostnaden för patientavgifter och

antalet besök till sjukgymnaster som erhållit ersättning enligt nationella taxan. För åren 1-4 är avgiften diskonterad enligt formeln ovan. Resultatet av beräkningen redovisas i följande tabell.

Tabell 39. Kostnad för sjukgymnastik diskonterad till 2005 års prisnivå

	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4	Totalt
Sjukgymnastik	529 000	407 000	294 000	188 000	91 000	1 509 000
Varav patientavgifter	35 000	27 000	19 000	12 000	6 000	99 000

Kostnaden för sjukgymnastiken kan sedan fördelas på kön och åldersgrupp. Vid antagandet att kostnaden per behandlingstillfälle och antalet behandlingar är lika många per åldersgrupp och kön kan totalkostnaden fördelas med hjälp av viktade andelar utifrån antalet brännskadade. Av 312 skadade var 54 män i åldersgruppen 0-19 år (se tabell 35 ovan). Det innebär att 16 procent av totalkostnaden kan hänföras till män 0-19 år. Detta är förmodligen en överskattning då antalet behandlingar ökar med stigande ålder vilket medför att kostnaden för åldersgruppen 65+ förmodligen är underskattad. Det saknas dock underlag för att göra en bättre fördelning.

### Arbetsterapi

I SKL:s publikation, *Statistik om hälso- och sjukvård samt regional utveckling 2005*, framgår att produktionskostnaden för arbetsterapi per vårdkontakt var 740 kronor år 2005 (SKL 2006a). Det är en kostnad exklusive moms men inklusive sociala avgifter. Det saknas uppgifter om hur många vårdkontakter patienterna har i genomsnitt. Här antas att det är lika många vårdkontakter per år som för sjukgymnastiken, 11,5 besök per patient. Det innebär att totalkostnaden per patient och år blir  $740 * 11,5 = 8\,500$  kr.

Antalet som genomgår arbetsterapi beräknas på samma sätt som för sjukgymnastik, antalet brännskadade \* 0,33 \* 8 500 kr. Andelen 0,33 är hämtad från tabell 37, det vill sägas var tredje som brännskadade så pass svårt att de läggs in sjukhus behöver arbetsterapi efter utskrivningen. Patientavgiften är beräknad på samma sätt som för sjukgymnastiken.

Tabell 40. Bruttokostnad för arbetsterapi diskonterad till 2005 års prisnivå

	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	Totalt
Landstingets kostnad	873 000	681 000	502 000	335 000	181 000	38 000	2 610 000
Patientavgifter	29 000	23 000	17 000	11 000	6 000	1 000	87 000
<b>Total kostnad</b>	<b>902 000</b>	<b>704 000</b>	<b>519 000</b>	<b>346 000</b>	<b>187 000</b>	<b>39 000</b>	<b>2 697 000</b>

Den totala kostnaden på knappt 2,7 miljoner kronor fördelas på kön på samma sätt som för sjukgymnastiken.

## Psykiatriskt stöd

De psykiatriska enhetskostnaderna är hämtade från SKL:s databas KPP (Kostnad per patient). I KPP knyts dessutom den enskilde patientens resursförbrukning samman med information om patienten och med patientadministrativa data samt med uppgifter om diagnoser och åtgärder. Från deras hemsida kan man ladda ner kostnaden avseende MDC 19<sup>7</sup>. Där är kostnaden även uppdelad i olika åldersgrupper som dock är fler än de tre som denna rapport delar in kostnaden i. Om man viktat (utifrån antal patienter) ihop till de tre åldersgrupperna som är aktuella får man de kostnader som visas i tabellen nedan. Kostnaden avser medelvärdet för perioden 2004-2006.

Tabell 41. Medelkostnad per år för åren 2004-2006 avseende MDC 19

Ålder	Medelkostnad
0-19 år	26 070
20-64 år	20 911
65+ år	38 236

Antalet berörda av psykiatriskt stöd beräknas utifrån andelen per kön och ålder i tabell 35 på samma sätt som för sjukgymnastik och arbetsterapi. Patientavgiften är beräknad på samma sätt som för sjukgymnastiken.

Tabell 42. Kostnad för psykiatriskt stöd diskonterat till 2005 års prisnivå (kr)

	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	År 7	Totalt
Psykiatrisk klinik	1 238	1 041	858	688	529	382	245	118	5 100
Varav patientavgifter	16	13	11	9	7	5	3	2	66

Totala kostnaden på knappt 5,1 miljoner beräknas för varje åldergrupp utifrån kostnaden i tabell 7 ovan. Antalet berörda av psykiatriskt stöd liksom fördelningen på kön beräknas på samma sätt som för övriga kostnadsslag.

## Total kostnad

Den totala kostnaden för rehabiliteringen uppskattas uppgå till drygt 12 miljoner kronor för dem som brännskadades allvarligt år 2005. I följande tabell redovisas kostnaden fördelad på åldersgrupper.

<sup>7</sup> MDC (Major Diagnostic Categories). MDC är en grov indelning av alla huvuddiagnoser. MDC 19 är 'Psykiska sjukdomar och beteendestörningar'.

Tabell 43. Totala bruttokostnaden för rehabilitering diskonterad till 2005 års prisnivå

	0-19 år	20-64 år	65+ år	Totalt
Sjukgymnastik	330 000	900 000	280 000	1 510 000
Arbeterapi	570 000	1 560 000	490 000	2 620 000
Psykatrisk klinik	1 110 000	3 040 000	950 000	5 100 000
<b>Summa</b>	<b>2 010 000</b>	<b>5 500 000</b>	<b>1 720 000</b>	<b>9 230 000</b>

Egenavgifterna redovisas i följande tabell. Här antas att det är samma kostnad och besöksfrekvens till arbetsterapi och psykiatrisk rehabilitering som det är för sjukgymnastik.

Tabell 44. Total kostnad för patientavgifter diskonterad till 2005 års prisnivå

Ålder	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	40 000	10 000	50 000
20-64	120 000	30 000	150 000
65+	30 000	10 000	40 000
<b>Totalt</b>	<b>190 000</b>	<b>50 000</b>	<b>240 000</b>

Hur kostnaderna fördelas på kostnadsbärare redovisas i följande tabell. Landstinget står för drygt 75 procent av kostnaden står landstinget i form av medicinsk rehabilitering. Kostnaden per brännskadad patient blir i genomsnitt 30 000 kronor.

Tabell 45. Kostnad för rehabilitering fördelat på kostnadsbärare i 2005 års prisnivå

	Landstinget	Patienter	Totalt
0-19	2 010 000	50 000	2 060 000
20-64	5 500 000	150 000	5 650 000
65+	1 720 000	40 000	1 760 000
<b>Summa</b>	<b>9 230 000</b>	<b>240 000</b>	<b>9 470 000</b>

## Diskussion

Totalt uppskattas rehabiliteringen uppgå till knappt 9,5 miljoner kronor till följd av allvarliga skador i samband med bränder under 2005. Beräkningen bygger på flera antaganden på grund av avsaknad av statistik inom området. Detta gör att skattningen är behäftad med stor osäkerhet.

Fördelningen på kön och ålder bygger på andelen brännskadade mellan kön och åldersgrupper. Det innebär att unga antas ha lika stort rehabiliteringsbehov som äldre. Eftersom äldre i praktiken ofta har ett större behov så underskattas sannolikt kostnaden för den äldre åldersgruppen. Hänsyn till åldern tas däremot i det psykiatriska stödet.

Kostnaden för arbetsterapi bygger på sjukgymnastikens genomsnittliga antal besök. Det är oklart hur många vårdkontakter de som har arbetsterapi får. Arbetsterapi står för knappt fem procent av totala kostnaden så det bör inte vara ett stort problem.

## Referenser

(Nationalencyklopedin 2008,

[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i\\_sect\\_id=291897](http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_sect_id=291897))

José Ferraz-Nunes, Margareta Håkansson; Sjukgymnastikresurser och väntetider till sjukgymnastik inom primärvård. Rapport Nr 5, 2002

Akademiska sjukhuset hämtat från hemsida 8/2 2008

[http://www.akademiska.se/templates/page\\_27062.aspx](http://www.akademiska.se/templates/page_27062.aspx)

Loella Hallberg (2005), Uppföljning av fysisk och psykisk hälsa hos brännskadad mellan 1996-2000, Uppsala universitet

Karolinska universitetssjukhuset 2008 hämtat från hemsida 8/2 2008

[http://www.karolinska.se/templates/Page\\_36913.aspx?epslanguage=SV](http://www.karolinska.se/templates/Page_36913.aspx?epslanguage=SV)

Fredrik Byrsell, Brian Würtz, Komplementär smärtlindring av brännskadade patienter, Utgivare: Malmö högskola/Hälsa och samhälle 2006

SKL 2006a Statistik om hälso- och sjukvård samt regional utveckling 2005;

SKL 2006b, Privata läkare och sjukgymnaster i öppen vård med ersättning enligt nationell taxa 2005

SLL 2007 Sjukgymnastik i primärvård – inklusive privata sjukgymnaster. PM rev 2007-03-27

Försäkringskassan 2006 Avslutade sjukfall efter diagnos och fallängd.

Kvinnor och män, Excelfil hämtad från Internet 2008-02-11,

[http://statistik.forsakringskassan.se/rfvexcel/sjf/ars/Avslutade\\_sjukfall\\_efter\\_diagnos\\_2005.xls](http://statistik.forsakringskassan.se/rfvexcel/sjf/ars/Avslutade_sjukfall_efter_diagnos_2005.xls)

Försäkringskassaseförbundet 2002

<http://www.fkf.se/upload/upphandling/avtal/fmu/62.doc>

Försäkringskassan 2008a

[http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?\\_pageid=47,45593&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?_pageid=47,45593&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Försäkringskassan 2008b

[http://forsakringskassan.se/press/pressmed/pm2004/pm19\\_04/](http://forsakringskassan.se/press/pressmed/pm2004/pm19_04/)



## 6. Kommunernas kostnad för långvarig vård och omsorg

### Bakgrund

De allra flesta som skrivs ut från slutenvården får inga större men av sina brännskador. Några blir långtidssjukskrivna och kan komma tillbaka till ett normalt liv efter en viss tid. Cirka 100-300 patienter drabbas varje år så svårt att det finns risk för att den drabbade inte kan återgå till tidigare arbets- och socialt liv (Akademiska sjukhuset 2008a). En nyligen gjord genomgång visade att andelen brännskadade patienter som återvände till sina arbetsplatser varierade mellan 52 procent och 90 procent i olika studier (van Baar et al 2006).

Vissa faktorer förefaller försvåra anpassningen i livet efter skadan. Till dessa hör individuella personlighetsdrag men också förekomsten av alkohol- eller annat drogberoende, liksom annan psykisk sårbarhet. Till de av själva skadan orsakade förhållandena hör ofta ett förändrat utseende och en kraftigt ökad känslighet i den läkta huden med tendens till sårigheter vid minimalt våld och ibland känslolöshet och oförmåga till temperaturkontroll. Hypertrofiska ärr och kontrakturer som ger påtagliga rörelsehandikapp är vanliga. Brännskador på händerna leder ofta till ett oproportionellt stort handikapp (Akademiska sjukhuset 2008b).

Ett mindre antal personer får så pass allvarliga skador att de får svårt att klara sig helt själva och blir beviljade kommunal omsorg. Det kan handla om hemtjänst i det ordinarie boendet eller särskilt boende. Det är kommunen som har ansvaret enligt Lag (1993:387) om stöd och service till vissa funktionshindrade (LSS) och Lag (1993:389) om assistansersättning (LASS). Även lagar som socialtjänstlagen (SoL) och Hälso- och sjukvårdslagen (HSL) reglerar kommunens ansvar för vård och omsorg.

LSS är en rättighetslag och innebär ett kompletterande stöd för personer med omfattande och varaktiga funktionshinder. Det stöd som kan erbjudas av kommunerna är bland annat personlig assistans, ledsagarservice, avlösarservice, korttidsvistelse utanför det egna hemmet och bostad med särskild service för vuxna eller annan särskilt anpassad bostad för vuxna

Enligt socialtjänstlagen (SoL) har kommunen det yttersta ansvaret för att de som vistas i kommunen får det stöd och den hjälp som de behöver. Det innebär att t ex kommunen har ansvaret att erbjuda hemtjänst för dem som har behov av service eller personlig omvårdnad. Socialtjänsten har särskilda skyldigheter mot dem som på grund av fysiska eller psykiska funktionshinder har betydande svårigheter i sitt dagliga liv. Det kan handla om att erbjuda en handikappanpassad lägenhet, hemtjänst eller personlig assistans.

Hälso- och sjukvårdslagen (HSL) reglerar åtgärder för att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador.

Följande figur visar de olika verksamhetsområden som kan vara aktuella vid varaktiga och allvarliga skador.

<i>Inom ramen för ordinärt boende</i>	<i>Insatser enligt LSS</i>	<i>Öppen verksamhet</i>	<i>Särskilt boende</i>
<i>Hemtjänst</i>	<i>Personlig assistans</i>	<i>Öppen verksamhet</i>	<i>Boendeformer anpassade för tex</i>
<i>Hemsjukvård</i>	<i>Daglig verksamhet</i>	<i>Bostadsanpassning</i>	<i>personer med stort omsorgsbehov</i>
<i>Korttidsvård</i>	<i>Korttidstillsyn</i>	<i>Färdtjänst</i>	
<i>Dagverksamhet</i>	<i>Korttidsvistelse</i>		
<i>Boendestöd</i>	<i>Boende för vuxna</i>		
<i>Daglig verksamhet</i>	<i>Boende för barn</i>		
	<i>Ledsagarservice</i>		
	<i>Avlösarservice</i>		

*Figur 2. Verksamhetsområden inom kommunal omsorg som kan vara aktuella vid varaktiga och allvarliga skador.*

## Metod

Det är förenat med stora svårigheter att uppskatta hur många brännskadade som kan vara aktuella för kommunal vård och omsorg. Långtidsuppföljning vad gäller frekvensen av funktionsbegränsande handikapp och hur detta påverkar livskvaliteten saknas till stor del. Kopplingen mellan skadan och den kommunala omsorgen är därför mycket oklar och beräkningarna bygger på antaganden.

Sveriges kommuner och landsting ger varje år ut en bok *Vad kostar verksamheten i Din kommun?* I den redovisas<sup>8</sup> antalet personer som den 1 oktober varje år är beviljade hemtjänst i ordinärt boende, antal personer med omsorg i särskilt boende och antal med en eller flera insatser enligt LSS. Förutom handikappomsorgen som vänder sig till personer i åldern 0-64 år redovisas även samma information för åldersgruppen 65 år och äldre under äldreomsorgen.

Genom att beräkna antalet brukare år 2004 och år 2005 blir resultatet en skattning av antalet nya brukare. Det är förmodligen en underskattning då en del som var beviljade omsorg 2004 inte hade omsorg året efter. Följande tabell visar differensen mellan år 2004 och 2005 för dem som var beviljade stöd från kommunen i form av hemtjänst i ordinärt boende eller plats i särskilt boende, de som hade minst en insats enligt LSS samt de som fick korttidsboende/korttidsvård. De allra flesta ur den senare gruppen får inga bestående men och behöver inget fortsatt stöd från kommunen. Kostnaderna redovisas här då det är kommunen som bär dessa kostnader.

<sup>8</sup> I boken redovisas Andel av befolkningen. Antalet går att beräkna genom att multiplicera andelen med befolkningsdata.

Tabell 46. Antal personer som år 2004 och 2005 var beviljade kommunal omsorg och stöd enligt LSS, LASS, HSL och SoL

	2004	2005	Differens
Antal av 0-64 år med omsorg (hemtjänst i ordinärt boende)	15 289	16 063	774
Antal 65+ år med omsorg (hemtjänst i ordinärt boende)	122 973	126 148	3175
Antal 0-64 år med omsorg i särskilt boende	4 289	5 121	832
Antal 65+ år med omsorg i särskilt boende	104 775	100 585	-4 190
Antal invånare 0-64 år med en eller flera insatser enligt LSS	57 128	58 372	1 244
Antal 65+ år med korttidsboende			8 700

Det var drygt 770 fler personer yngre än 65 år som var beviljade hemtjänst i ordinärt boende. Dessa antas vara det antal som under 2005 fått någon form av funktionshinder och enligt LSS fått stöd och omsorg från kommunen. När det gäller antalet personer 65 år och äldre som fått en plats i särskilt boende antas vara noll stycken. I tabellen ovan åskådliggörs de senaste årens trend som innebär att antalet platser på särskilt boende minskar.

## Resultat

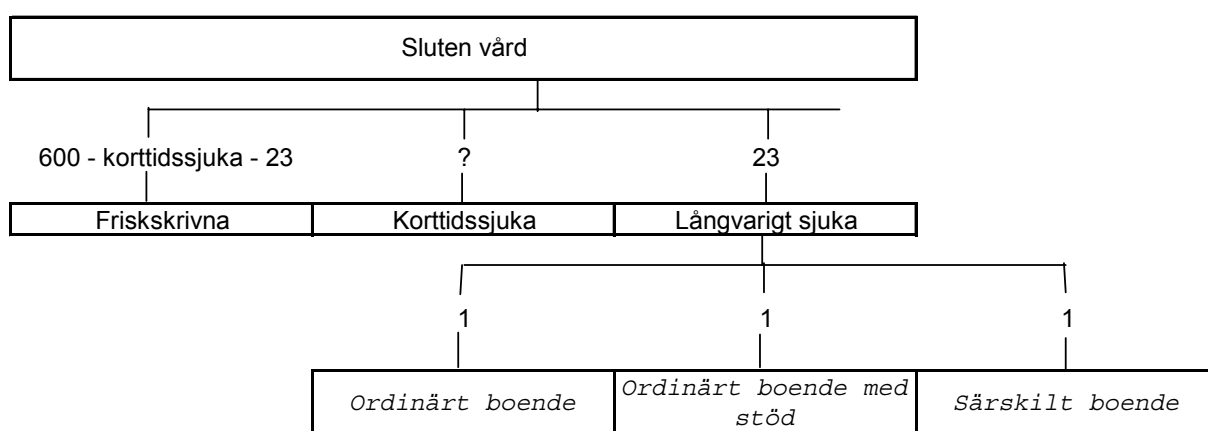
Hur många av alla nybeviljade brukare vars behov är en följd av en brandskada är oklart. Som approximation för fördelningen av nya fall av stöd och omsorg används medelvärdet av antalet slutna vårdade för perioden 2004-2006. Totalt var det 857 000 patienter i slutenvården i genomsnitt för perioden 2004-2006. Data är hämtat från Socialstyrelsens databas som finns tillgänglig på deras hemsida. Antalet patienter som vårdades till följd av exponering för rök och öppen eld samt sena effekter av rök och öppen eld uppgick till i genomsnitt 600 för perioden. Andelen brännskadade av totala antalet slutenvårdade är drygt 0,07 procent. Beräknar man andelen för åldersgrupperna 0-64 år och 65+ år blir motsvarande andelar 0,09 procent respektive 0,04 procent.

Av totalt cirka 600 personer som blir inskrivna för vård på sjukhus är det 23 (exklusive dem som är 65 år o äldre) som får långvariga men av skadorna (se avsnittet om produktionsbortfall). Av dessa antas en patient vardera få vård på särskilt boende, få stöd i sitt ordinära boende (t ex hemtjänst) samt få insatser enligt LSS. Utöver dessa tillkommer tre som får korttidsvård och återvänder till sitt ursprungliga boende utan framtida behov av stöd. Frågan är om det finns brännskador i åldersgruppen 0-64 år som leder till särskilt boende. Om man ser till det totala behovet av kommunal omsorg är det förmodligen ingen överskattning. Snarare beviljas någon i åldersgruppen 65 år och äldre plats i särskilt boende.

Tabell 47. Skattat antal personer som behöver kommunal omsorg efter att ha skadats i bränder år 2005

	Antal
Antal av 0-64 år med omsorg (hemtjänst i ordinärt boende)	1
Antal 65+ år med omsorg (hemtjänst i ordinärt boende)	1
Antal 0-64 år med omsorg i särskilt boende	1
Antal 65+ år med omsorg i särskilt boende	0
Antal invånare 0-64 år med en eller flera insatser enligt LSS	1
Antal invånare 65+ år som erhöll korttidsvård/korttidsboende	3

Följande figur sammanfattar hur processen.



Resultatet av multiplikationen mellan antal nya brukare och dessa andelar antas vara dem som får ett funktionshinder eller motsvarande till följd av bränder. I följande tabell visas förutom antalet nya fall även medelkostnaden för kommunen, antal år som personen behöver vård samt nuvärdet av framtida kostnader. Medelkostnaden är hämtat från SKLs: publikation *Vad kostar verksamheten i din kommun? Bokslut 2005* och avser ovägt medelvärde/brukare från Sveriges kommuner. Med ovägt menas att medelkostnaden per brukare i Karlskoga kommun väger lika tungt som i Stockholms kommun. Kostnaden är beräknad genom att dividera antalet vård dygn med antalet personer som erhöll korttidsvård 1/10 2005. Dessa uppgifter är hämtade från Socialstyrelsens statistikpublikation *Äldre – vård och omsorg år 2005*. Medelkostnaden per vård dygn är hämtad SKLs: publikation *Vad kostar verksamheten i din kommun? Bokslut 2005*. Kostnaderna i rapporten anges exklusive moms. Moms utgör skillnaden mellan vad konsumenterna betalar och vad producenterna får i ersättning. Dessa kostnader har skrivits upp med en momsfaktor på 1,23 som är den genomsnittliga momssatsen i Sverige (SIKA 2005).

De som är 18- 64 år omfattas av LSS och stödet gäller som längst fram till fyllda 65 år. För åldersgruppen antas att omsorgen och stödet gäller i 23 år vilket är medianvärdet för åldersgruppen. Motsvarande gäller för åldersgruppen 65 år och äldre. Har man fyllt 65 år är antalet återstående

levnadsår i genomsnitt 19 år (17 för män och 20 för kvinnor). Medianvärdet blir då nio år som antas vara antalet år som behovet av stöd finns. Nuvärdet är beräknat enligt  $2 \cdot 157000 \cdot 23 \cdot \text{nusummefaktor}^9$ .

Tabell 48. Antal nya fall av funktionshinder till följd av bränder, medelkostnad, antal år med stöd samt nuvärdet av framtida kostnader<sup>10</sup>

	Antal	Kostnad	Antal år	Nuvärde
Antal av 0-64 år med omsorg (hemtjänst i ordinärt boende)	1	195 000	23	1 620 000
Antal 65+ år med omsorg (hemtjänst i ordinärt boende)	1	190 000	9	1 655 000
Antal 0-64 år med omsorg i särskilt boende	1	575 000	23	5 165 000
Antal 65+ år med omsorg i särskilt boende	0			
Antal invånare 0-64 år med en eller flera insatser enligt LSS	1	550 000	23	7 355 000
Antal invånare 65+ år som erhöll korttidsvård/korttidsboende	3	45 000		150 000

Att behovet uppgår till 23 år kan tyckas vara högt räknat men det saknas uppgifter kring långtidseffekterna. Beräkningsprincipen brukar användas när data finns redovisat i åldersklasser och bedömts vara rimlig.

Totalt uppskattas kostnaden för kommunen till knappt 1,6 miljoner kronor för dem som får hemtjänst i sitt ordinarie boende efter att ha skadats allvarligt i bränder. Totalt beräknas kostnaden för kommunerna uppgå till knappt 16 miljoner kronor för dem som behöver kommunens stöd och omsorg. Vård inom ramen för korttidsboende antas understiga ett år.

## Referenser

Sveriges kommuner och landsting 2008a, Vad kostar verksamheten i din kommun? Bokslut 2004, hämtad från Internet 2008-01-26, <http://www.skl.se/artikel.asp?C=473&A=16364>

Sveriges kommuner och landsting 2008b, Vad kostar verksamheten i din kommun? Bokslut 2005, hämtad från Internet 2008-01-26, <http://www.skl.se/artikel.asp?A=24709&C=1807>

Socialstyrelsen 2008, Statistikdatabaser slutenvårdstatistik, Diagnoser i slutenvård, hämtad från Internet 2008-01-28

<sup>9</sup> Formeln är  $(1+0,1)^{\text{Antal år}}/(1+0,04)^{\text{Antal år}}$  och avser beräkning av nuvärdet för framtida kostnader. Värdet 0,1 är en tillväxtfaktor och används för att ta hänsyn till produktiviteten (motsvarar BNP-tillväxten). Omsorgsområdet är personalintensivt så det bör vara berättigat att använda tillväxtfaktor. Värdet 0,04 avser diskonteringsräntan. Mer om detta finns beskrivet i avsnittet om produktionsbortfall.

<sup>10</sup> Summeringarna kan i vissa fall inte stämma vilket beror på avrundningsfel i beräkningen av antal (heltal) och kostnader (närmaste 5 000-tal)

Socialstyrelsen 2006, Äldre - vård och omsorg år 2005, hämtad från Internet 2008-01-26 <http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/E9ADE153-51CF-4623-B081-AE0149669D18/5376/2006443.pdf>

Akademiska sjukhuset (2008a)

[http://www.akademiska.se/templates/page\\_\\_\\_\\_27062.aspx](http://www.akademiska.se/templates/page____27062.aspx)

Akademiska sjukhuset (2008b)

[http://www.akademiska.se/templates/page\\_\\_\\_\\_27062.aspx](http://www.akademiska.se/templates/page____27062.aspx)

van Baar ME, Essink-Bot ML, Oen IM, Dokter J, Boxma H and van Beeck

EF 2006. *Functional outcome after burns*: a review. *Burns*. 2006. 32: 1-9.

SIKA 2005 Kalkylvärden och kalkylmetoder (ASEK) SIKA PM 2005:16

# 7. Socialförsäkringens administrationskostnader

## Inledning

I samband med olyckor kan det uppstå det personsador som föranleder vård. Det utgår även ersättningar som betalas ut under sjukdomsperioden. Dessa ersättningar administreras av Försäkringskassan och socialförsäkringens administration för ersättningarna är merkostnader som uppkommer till en följd av att olyckor inträffar.

Administrationen av de försäkringar som ingår i socialförsäkringen sköts av Försäkringskassan som har 16 000 medarbetare. Socialförsäkringen betalade år 2006 ut 409 miljarder kronor medan kostnaderna låg på 447 miljarder vilket motsvarar ca 15 procent av BNP. Försäkringen har stor betydelse för enskilda då 24 procent av den privata konsumtionen bekostas av den. Försäkringen gäller för alla som bor eller arbetar i Sverige. Kostnadsbärare för administrationskostnaden samt ersättningen är den offentliga sektorn genom Försäkringskassan och kommunerna.

## Metod

För att skatta kostnaden för administrationen av ersättning till följd av olyckor, har information över vilka ersättningar som kan vara aktuella vid en olycka inhämtats genom mailkontakt med Försäkringskassan<sup>11</sup>. Den administrativa styckkostnaden för varje ersättningslag har också erhållits från Försäkringskassan.

Data över skadestatistik har hämtats från från Dödsorsaksregistret, Patientregistret samt EHLASS vilka samtliga förvaltas av Socialstyrelsen. Utifrån dessa data har risken för att en skada/dödsfall ska bero på en viss olyckstyp skattas för att sedan användas på Försäkringskassans totala antal ersättningar per ersättningstyp för att skatta antal ersättningar som kan tillföras respektive olycksområde. Ersättningarna har beräknats med samma top-down beräkning.

## Ersättningstyper

De ersättningstyper som är aktuella för rapporten redovisas i tabell 49. Tabellen visar de ersättningar som kan utgå till den skadade eller till efterlevande. Den visar även vid vilken skadegrad som ersättningen kan vara aktuell.

---

<sup>11</sup> Kontakt med Lennart Lundberg, [lennart.lundberg@forsakringskassan.se](mailto:lennart.lundberg@forsakringskassan.se), maj – aug 2007

Tabell 49. Aktuella ersättningar och vid vilken typ av skada som de är aktuella

Typ av ersättning	Sjuka/skadade		
	Lindrigt	Svårt	Dödsfall
Sjukpenning	X	X	
Rehabiliteringsersättning	X	X	
Arbetskkadeersättning	X	X	
Arbetskkadelivränta	X	X	
Sjukersättning	X	X	
Aktivitetsersättning	X	X	
Handikappersättning	X	X	
Bilstöd	X	X	
Assistanterersättning	X	X	
Aktivitetsstöd	X	X	
Tandvård	X	X	
Efterlevandepension, Vuxen			X
Efterlevandepension, Barn			X
Aktivitetsstöd		X	

## Administrationskostnader

Kostnaden för administration är de extra resurser som krävs för handläggning av ett ärende som är en följd av en olycka. I socialförsäkringens fall gäller det den tid som personalen på Försäkringskassan ägnar åt utbetalningar av ersättningar till följd av olyckor. Tabell 50 visar det totala antalet ersättningar som betalades ut under 2005, för handikapp- och assistansersättning avses antalet nybeviljade ersättningar.

Tabell 50. Antal ersättningar per ersättningstyp

Typ av ersättning	Antal som får ersättning
Efterlevandepension, Barn	36 000
Sjukpenning	1 846 410
Rehabiliteringspenning	73 489
Aktivitetsersättning	1 261
Sjukersättning	69 653
Handikappersättning	61 000
Arbetskkadeersättning	139 000
Arbetskkadelivränta	139 000
Bilstöd	3 697
Assistansersättning	13 000
Efterlevandepension, Vuxen	401 000
Omställningspension	12 000
Tandvård	-
Aktivitetsstöd (rehab)	32 265
Närståendepening	9 891



Av tabell 50 framgår det att den överlägset största posten är sjukpenning följt av efterlevandepension för vuxen. Efterlevandepension för vuxen finns inte med i efterföljande beräkningar då detta innefattar äldre regler och antalet nytillkomna ersättningar kan antas vara begränsat. Denna ersättning har ersatts av omställningspensionen som finns med i beräkningarna. Antalet nybeviljade handikappersättningar har antagits utifrån Försäkringskassans statistik från 1987–1997 då de i genomsnitt hade ca 1 000 fall.

Administrationskostnaden per ärende (styckkostnaden) som skickats från Försäkringskassan var uttryckt i 2006 års prisnivå. Den är diskonterad med KPI till 2005 års prisnivå i tabellen nedan.

*Tabell 51. Styckkostnad för administration per ersättning*

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

Antalet personer som är aktuella för att erhålla de olika ersättningstyperna baseras på de beräkningar som finns redovisade under kapitel 14. Utifrån dessa värden finns det i kapitlet om produktionsbortfall beräkning av antal personer som har varit tvungna att vara frånvarande från arbetet. Dessa antas även få sjukpenning från Försäkringskassan. I kapitlet om rehabilitering finns antalet som får rehabilitering och arbetsterapi beräknat. De som får rehabilitering antas även få rehabiliteringsersättning, aktivitetsersättning och sjukersättning. De som får arbetsterapi antas få arbets-skadeersättning, arbets-skadelivränta samt aktivitetsstöd. Samtliga som har haft långvarig frånvaro från arbetet, hämtat från kapitlet om produktionsbortfall, antas få alla ersättningar. Antalet som antas få bilstöd och assistansersättning är hämtat från kapitlet om kommunens kostnader för vård.

Tabell 52. Antal som antas få olika former av ersättningar från Försäkringskassan

Typ av ersättning	Sjuka/skadade		
	Lindrigt	Svårt	Dödsfall
Sjukpenning	471	23	
Rehabiliteringsersättning	75	23	
Aktivitetsersättning	75	23	
Sjukersättning	75	23	
Handikappersättning	-	3	
Arbets-skadeersättning	103	23	
Arbets-skadelivränta	103	23	
Bilstöd	-	1	
Assistanterersättning	-	1	
Aktivitetsstöd	103	23	
Efterlevandepension, Barn			69

## Resultat

Administrationskostnaden beräknas genom multiplikation av snittkostnaden för varje ersättning med antalet som antas vara beviljade respektive ersättning. I tabellen ovan finns inte antalet per åldersklass och kön redovisat utan dessa finns i källmaterialet till tabellen. Dessa multipliceras med styckkostnaden och resultatet redovisas i följande tabell. Där framgår att administrationskostnaden för att hantera ärenden rörande män i åldersklassen 0-19 år som skadats sig i bränder uppgick till 339 000 kronor år 2005. Totalt uppgick administrationskostnaden till knappt 3,4 miljoner kronor.

Tabell 53. Administrationskostnad för staten

	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	339 000	89 000	428 000
20-64	1 973 000	607 000	2 580 000
65+	263 000	98 000	361 000
<b>Summa</b>	<b>2 575 000</b>	<b>794 000</b>	<b>3 369 000</b>

## 8. Försäkringsbolagens skaderegleringskostnad

### Inledning

I samband med olyckor uppstår ofta egendomsskador vilket utgör en del av samhällets merkostnad för olyckor. I samband med dessa skador sker det en kontroll från försäkringsbolagens sida för att beräkna omfattningen och orsaken till skadan. Denna skaderegleringskostnad är även den en merkostnad som uppstår till följd av att en olycka inträffat.

Skadeförsäkringsmarknaden är dominerad av fyra bolag, av totalt 90, som tillsammans har mer än 80 procent av marknaden. Dessa bolag är Länsförsäkringar, If, Trygg – Hansa och Folksam. Skadeförsäkringen ersätter skador på egendom betalar skadestånd till tredje man. En del av sjuk- och olycksfallsförsäkringen ingår även här.

Värdet för skaderegleringen ligger i dess alternativkostnad, det vill säga värdet av den alternativa användningen av de pengar som förbrukas till följd av skadorna uppstår som en merkostnad. Detta värde skattas genom att använda lönekostnaden.

### Metod

Värdet av skaderegleringskostnaden har skattats genom att använda den kostnad som redovisas av försäkringsbolagen. Denna kostnad fördelas ut på respektive skadeförsäkringsområde genom att använda områdets driftkostnadsandel som finns redovisat i Årsredovisningarna för varje bolag. Antagandet är att fördelningen av driftkostnaderna är samma som för skaderegleringskostnaderna. Dessa kostnader har sedan skrivits upp eftersom de försäkringsbolag som tagits med inte täcker hela marknaden. Denna kostnad har fördelats ut på olyckstyp genom att använda andelar inom utbetalda ersättningar. Dessa har sedan fördelats på åldersgrupp med hjälp av statistik över fastighetsägandet från SCB när det gäller brand.

### Skaderegleringskostnad

Kostnaden för försäkringsbolagens skadereglering har hämtats från de dominerande försäkringsbolagens årsredovisningar 2006. Denna kostnad är klumpredovisad över alla skadeförsäkringar och har fördelats enligt driftkostnadernas fördelning som redovisas av bolagen. Tabellen nedan visar hur driftkostnaden är fördelad över olika skadeförsäkringar för de största bolagen.

Tabell 54. Driftkostnader fördelade på skadeförsäkringar 2006 (MKR)

Bolag	Sjuk och olycksfall	Hem och Villa	Företag och fastighet	Motorfordon	Trafik	Totalt
LF	164	750	1 025	683	692	3 314
Folksam	237	396	34	221	342	1 230
IF	231	263	281	418	388	1 581
Trygg Hansa	261	202	381	310	298	1 452
<b>Summa</b>	<b>893</b>	<b>1 610</b>	<b>1 721</b>	<b>1 632</b>	<b>1 720</b>	<b>7 577</b>

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 utökad skydd.

Hem och villa täcker hemförsäkringar och även fritidshus ingår där. Företag och fastighet täcker företag och industri. Fordonsförsäkringen är uppdelad i trafikförsäkring och motorfordonsförsäkring vilken innefattar hel- och halvförsäkring.

Driftkostnaderna ger följande fördelning som redovisas i tabell 54. Kostnaderna är jämnt fördelade mellan sakförsäkringarna medan sjuk- och olycksfallsförsäkringar ligger lägre.

Tabell 55. Skadeförsäkringarnas respektive andel av driftkostnaden

	Sjuk och olycksfall	Hem och Villa	Företag och fastighet	Motorfordon	Trafik	Totalt
Andel	0,12	0,21	0,23	0,22	0,23	1,00

Skadeförsäkringsbolagen redovisar följande skaderegleringskostnad.

Tabell 56. Skaderegleringskostnad (MKR)

	Skaderegleringskostnad
LF	1 389
Folksam	676
IF	707
Trygg Hansa	702
<b>Summa</b>	<b>3 474</b>

Den totala skaderegleringskostnaden för dessa bolag är 3 500 miljoner kronor där Länsförsäkringsgruppen står för 40 procent och resterande 60 procent är jämnt fördelade mellan de övriga bolagen.

Denna totalkostnad i tabell 55 har sedan fördelats enligt respektive bolags andel i tabell 54 vilket ger följande tabell som visar skaderegleringskostnaden per skadeförsäkringsområde.

Tabell 57. Skaderegleringskostnad per skadeområde (MKR)

	Sjuk och olycksfall	Hem och Villa	Företag och fastighet	Motorfordon	Trafik	Totalt
Skaderegleringskostnad	410	738	789	748	789	3 474

Då dessa bolag täcker 82– 95 procent av skadeförsäkringsmarknaden beroende på område ska dessa kostnader skrivas upp med respektive andel. Bolagen täcker 95 procent av marknaden när det gäller trafikförsäkringar och 82 procent när det gäller övriga. Detta ger tabell 57 nedan vilken visar de totala kostnaderna, i 2005 års prisnivå, för skadereglering för den svenska marknaden.

Tabell 58. Skaderegleringskostnad för hela marknaden i 2005 års prisnivå (MKR)

	Sjuk och olycksfall	Hem och Villa	Företag och fastighet	Motorfordon	Trafik	Totalt
Skaderegleringskostnad	493	888	949	900	820	4 050

Den totala merkostnad som uppstår för försäkringsbolagen till följd av olyckor uppgår till strax över fyra miljarder. Fördelningen inom området sjuk- och olycksfall är dock okänd vilket gör att det råder viss osäkerhet om hur stor del av denna som skall tillskrivas olyckor.

Antalet skador och ersättningskostnader inom olika områden redovisas nedan i tabell 58.

Tabell 59. Uppskattat antal skador och ersättning per område och andel som tillförs brand (kkf) Försäkringsförbundet Översiktsstatistik

	Hem och Villa		Företag och fastighet		Motorfordon	
	Antal	Kostnad	Antal	Kostnad	Antal	Kostnad
Totalt	529 276	5 394 340	138 361	9 460 443	1 200 000	2 653 549
Varav brand	22 790	1 213 758	8 809	2 453 937	7 900	297 000
<b>Andel brand</b>	<b>0,04</b>	<b>0,23</b>	<b>0,06</b>	<b>0,26</b>	<b>0,01</b>	<b>0,11</b>

Utifrån tabell 59 framgår att skador till följd av bränder är relativt dyra då de står för en större andel av kostnaderna än vad som motiveras av antalet skador. Detta gör att det är troligt att försäkringsbolagen lägger mer regleringskostnader på dessa vilket gör att kostnadsandelen används för att skatta brandskadornas skaderegleringskostnad utifrån tabell 57. När det

gäller trafik ingår inte brand i denna och hela kostnaden tillfaller trafik. Sjuk- och olycksfall fördelas på brand, trafik och övrigt genom respektive andel i tabell 58. Tabell 59 visar hur skaderegleringskostnaden fördelar sig på typ av skada och försäkringsområde. Skaderegleringskostnaden som kan tillföras brand är 622 miljoner kronor.

Tabell 60. Skaderegleringskostnaderna fördelat per skade- och olyckstyp. (kkr)

	Sjuk- och olycksfall	Hem och Villa	Företag och fastighet	Motorfordon	Trafik	Summa
Brand	75 750	199 870	246 236	100 770	0	622 627
Trafik	224 292	0	0	799 562	819 714	1 843 567
<b>Övrigt</b>	<b>192 739</b>	<b>688 419</b>	<b>703 057</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 584 214</b>

## Brandregleringskostnader

Av de totala skaderegleringskostnaderna på fyra miljarder kronor står bränder för ca 0,6 miljarder kronor. För att fördela dessa på ålder har SCB:s statistik för fastighetstaxering använts för att skatta fördelningen av fastighetsägandet mellan de olika åldersgrupperna. Statistiken från SCB täcker dock enbart småhus och fritidshus vilket innebär att företags- och fastighetsägandet inte är med utan antas ha samma fördelning som det data som finns tillgängligt. Ägande som är lika med eller överstiger 50 procent har tagits med för att inte dubbelräkna antalet fastigheter. Fördelningen på åldersgrupperna redovisas i följande tabell.

Tabell 61. Fastighetsägandet per åldersgrupp

	Antal	Andel
0-19	1 533	0,00
20-64	2 345 628	0,81
65+	552 000	0,19
<b>Summa</b>	<b>2 899 161</b>	<b>1</b>

Tabell 60 ovan visar att större delen av fastighetsägandet finns hos åldersgruppen 20 – 64 år medan 65+ år står för nästan allt resterande ägande.

Om man multiplicerar skaderegleringskostnaderna i tabell 60 med andelen fastighetsägare i de tre åldersgrupperna i tabell 61 får man följande tabell där regleringskostnaden för brandskador är uppdelat i åldersgrupper. När det gäller sjuk- och olycksfallskostnaden har kostnaden för brand i motorfordon fördelats på åldersgrupper utifrån totala antalet döda och svårt skadade (istället för andelen fastighetsägare).

Tabell 62. Skaderegleringskostnad för bränder uppdelat på typ och ålder (kr)

	Sjuk- och olycksfall	Hem och Villa	Företag och fastighet	Motorfordon	Totalt
0-19	2 955	106	130	21 098	24 289
20-64	59 432	161 709	199 223	68 134	488 498
65+	13 363	38 055	46 883	11 538	109 840
<b>Summa</b>	<b>75 750</b>	<b>199 870</b>	<b>246 236</b>	<b>100 770</b>	<b>622 627</b>

Tabell 61 visar hur fördelningen av kostnaderna för reglering ser ut över åldersgrupperna. Där framkommer det att den största kostnaden ligger i gruppen 20-64 år vilket beror på att dessa äger fastigheter i större utsträckning än de andra grupperna.

Medelkostnaden för brandskadereglering kan beräknas utifrån tabell 59 och 62. För Hem och villa är medelkostnaden för skadereglering ca 9 000 kr och för företag/fastighet och motorfordon är siffrorna 28 000 kr respektive 12 800 kr.

# 9. Rättsväsendets administrationskostnader

## Inledning

I samband med att en olycka inträffar sätts resurser in antingen i form av insats vid olyckan eller till följd av denna. Rättsväsendet är en del som sätts in både i form av insatser vid olyckan och eventuell utredning och lagföring av händelsen. Detta avsnitt tar upp kostnaderna för rättsväsendet i samband med bränder. De instanser i rättsväsendet som kommer in i samband med olyckan är polis, åklagare och domstolarnas olika instanser. Polisens kostnader uppkommer i samband med själva händelsen då de är på plats för att spärra av platsen och liknande. De bedriver även en del förundersökningsverksamhet avseende brott av ”enkel beskaffenhet”, i övriga fall är det åklagaren som är förundersökningsledare men polisen är de som utför de beslut som åklagaren fattar. Domstolarna kommer in i de fall undersökningen leder fram till bevis som stöder lagföring av den skyldige/brottsmisstänkte i form av åtal. Övrig lagföring består av strafföreläggande och åtalsunderlåtelse vilket beslutas av åklagaren. Den misstänkte kan sedan dömas till olika påföljder varav en är fängelse.

## Beskrivning av rättsväsendet

Detta avsnitt kommer att behandla hur rättsväsendet kommer in och hur olika instanser är kopplade till varandra vid en olycka. Upplägget kommer att följa en tidslinje med början vid olyckstillfället och avslutas med rättegången. Figur 3 nedan visar hur denna kan se ut. Vid själva olyckan larmas polisen och händelsen registreras i polisens händelseregister genom händelsekod. Polisen medverkar i säkerhetsarbetet vid olycksplatsen och rapporterar sedan en åtgärdskod som visar om brottsmisstanke finns eller inte. Vid brand görs det sedan en brandutredning av polisen i samarbete med räddningstjänsten och vid brottsmisstanke utreds ärendet i form av en förundersökning som i normalfallet leds av åklagare när det rör sig om brand och polis när det rör sig om trafikbrott och olyckshändelser.

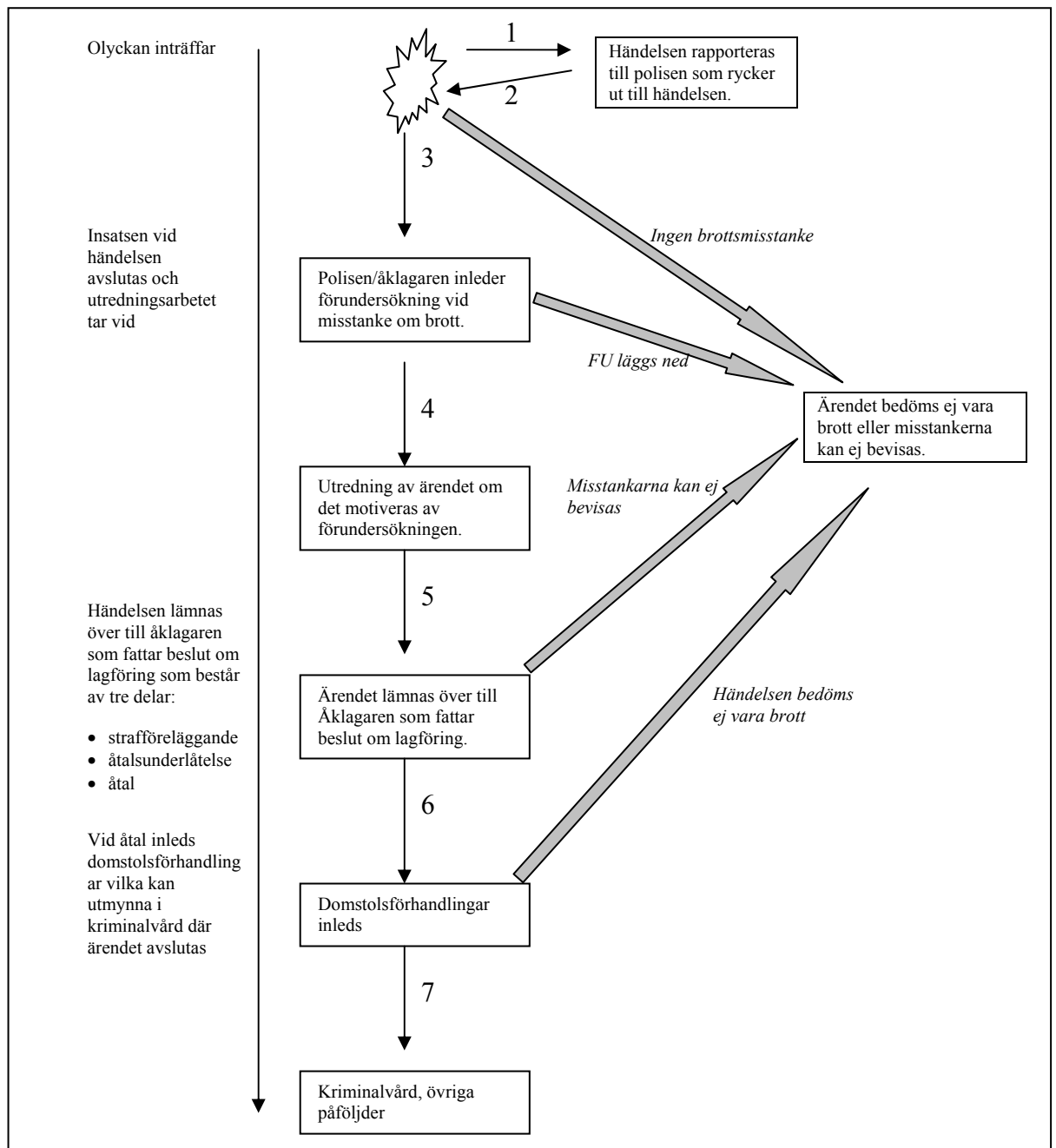
I förundersökningen fastställs det om bevisen är tillräckliga för utredningen ska föras vidare och åklagaren sedan kan fatta beslut om lagföring av ärendet eller om den påvisar att inget brott begåtts. Åklagaren bestämmer lagföringsform vilken oftast innebär åtal vilket innebär förhandling i domstol. Om brott kan bevisas dömer domstolen ut straffpåföljd som kan innebära olika åtgärder som: (Sveriges domstolar, 2007)

- Böter
- Villkorlig dom
- Skyddstillsyn
- Fängelse



- Överlämnande till särskild vård i vissa fall
- Överlämnande till särskild vård för unga
- Ungdomstjänst
- Intensivövervakning med elektronisk kontroll (fotboja)
- Skadestånd
- Samhällstjänst

Kostnad och effekter av dessa straff (i form av inga återfall i kriminalitet) kommer inte att tas i beaktande i denna rapport.



Figur 3. Rättsväsendet händelsekedja i samband med en olycka

## Metod

Brottskoderna är hämtade från polisens rapporteringssystem RAR och finns redovisade i tabell 63. Vid beräkningarna av brand har koderna 1202, 1301 och 1302 använts. Det år som använts för beräkningarna är 2005 om inte annat anges.

Tabell 63. *Brottskoder med förklaring*

<b>Brottskod</b>	<b>Brottskodstext</b>
0315	Vållande till annans död i samband med trafikolycka
0399	Vållande av kroppsskada eller sjukdom (i samband med trafikolycka)
1202	Skadegörelse, genom brand (även på motorfordon)
1301	Mordbrand, grov mordbrand
1302	Allmänfarlig vårdslöshet, vållande av brand som ej redovisas som mordbrand m.m.
6001	Själv mord (andra än i förening med mord eller dråp)
6002	Drunkning
6003	Dödsfall genom olycksfall i arbete
6004	Övriga dödsfall utan misstanke om brott (ej i samband med trafikolycka)
7001	Brand utan misstanke om brott
9002	Arbetsolycka utan misstanke om brott, som lett till kroppsskada eller sjukdom

Beräkning av kostnaderna har skett genom att dela upp händelsekedjan i rättsväsendet till följd av en olycka.

Den första delen är den resursåtgång som uppstår i samband med själva händelsen. Denna har beräknats genom att använda genomsnittstiden som kommunal räddningstjänst varit på plats vid en olycka där även polisen närvarat. Denna tid har skattats genom insatsrapporter där polisen funnits på plats och antagandet är här att polisen är på plats lika länge som räddningstjänsten vid en olycka. Detta antagande bör stämma i de fall det inte finns ärenden med högre prioritet som sker samtidigt. Kostnaden för denna tid beräknas genom att använda alternativkostnaden som blir värdet av den produktion som polisen annars kunde ägna sig åt. Denna kostnad är definierad som lön plus sociala avgifter då arbetsgivaren anställer till dess marginalprodukten är lika med marginalkostnaden för att anställa ytterligare en person. Vidare har en personalstyrka på två poliser per bil antagits samt att det åker en bil per olycka. Fordonskostnad beräknas på den avskrivning som görs av inköpsvärdet under den tid som fordonet används, från färden till, under och från insatsen.<sup>12</sup> Denna del omfattar alla brottskoderna, med anknytning till någon av de nämnda olyckstyperna, i tabell 63.

---

<sup>12</sup> Hämtat från Kågebro, E. (2007) Automatiska brandlarm – Hur bör räddningstjänsten agera? Karlstad universitet, Räddningsverket

Nästa del i kedjan är förundersökning samt utredning. Förundersökningen kan ledas av både polis och åklagare. När det gäller brand är det åklagaren som i normalfallet leder förundersökning.<sup>13</sup> Genomförandet av undersökningen är det polis som står för även om det är åklagare som är förundersökningsledare. Kostnaden för detta skattas genom att använda genomsnittskostnad för en utredning vilket redovisas i Åklagarmyndighetens årsredovisning (2005) för olika brottstyper. I denna rapport har tidsåtgången för ett genomsnittligt handlägningsärende använts då de typerna av händelser inte finns särredovisade.

Antalet skattas genom att använda procentsatser från Åklagarmyndighetens årsredovisning (2005) där det finns angivet hur många fall där förundersökningen inte inleds, läggs ner etc. Ytterligare kostnader som kommer in i utredningsarbetet när det gäller bränder är det analysarbete som sker vid Statens Kriminaltekniska Laboratorium (SKL). Kostnaden för SKL beräknas i detta fall som den andel brandutredningar tar av deras totala tid för att sedan kopplas till totala kostnader, top-down. Information om detta har hämtats från SKLs årsberättelse (2005). Vid beräkning av polisens kostnad för utredningar har en genomsnittlig resursanvändning för en utredning använts. Denna del omfattar brottskod 1202, 1301 och 1302.

Alla bränder som rapporteras är dock inte brott vilket innebär att ingen förundersökning genomförs, en utredning genomförs dock som en service åt andra myndigheter enligt Polisens årsredovisning 2006. Resursåtgången inom detta område finns inte redovisat men en genomsnittskostnad för utredningar, vilken hämtats från polisens årsredovisning (2006), har använts

Leder utredningen fram till att det rör sig om ett brott där tillräcklig bevisning finns går ärendet vidare till lagföring där åtal är den del som berör domstolarna. Kostnaderna för domstolsprövningarna har hämtats från en genomsnittskostnad för en rättegång i de tre instanserna, tingsrätten, hovrätten och högsta domstolen, och antalet är beräknat på andelen fall som går vidare från respektive instans. (Sveriges Domstolar Årsredovisning, 2005) De brottskoder som kan beröras i denna fas är 0315, 0399, 1202, 1301 och 1302.

En sista kostnad som tillkommer är den för kriminalvården i samband med att personen döms för ett brott och får sitta intagen. Denna kostnad finns inte med i denna rapport på grund av att det handlar om en uppsåtlig (avsiktlig) våldshandling. Kostnaden för dem som blir dömda för mordbränder uppgår grovt till 70 miljoner kronor<sup>14</sup>. Däremot ingår kostnader för domstol och åklagare då man inte vet om den åtalade är skyldig eller inte.

Kostnaderna är beräknade med bottom-up metod, förutom i SKL:s fall, och dessa uppkommer under en tidsrymd som överstiger ett år vilket gör att

---

<sup>13</sup> Uppgift från Polisen via mailkontakt.

<sup>14</sup> Om man använder en styckkostnad för en intagen i anstalt till 1691 kr/dygn år 2004 vilket ger 1698 i 2005 års penningvärde. (Kriminalvården 2006). Denna styckkostnad multipliceras med antal dömda till kriminalvården för respektive brott och med genomsnittlig strafftid och diskonteras.

vissa kostnaderna fördelats ut med antagandet om en jämn fördelning under den tidsrymd de uppstår. Detta beskrivs vidare under resultat.

## Resultat

Under denna del kommer de beräknade kostnaderna att redovisas uppdelat efter händelsekedjan. Utgångspunkten är dock antalet bränder som polisen gör ingripanden till.

Tabell 64 visar hur många brandrelaterade händelser som finns registrerade hos polisen.

*Tabell 64. Antal brandrelaterade händelser, genomsnitt under 2000-2006*

	Antal
Antal brott	9 730
Antal ej brottsmisstanke	3 691
<b>Summa</b>	<b>13 420</b>

Den första delen i händelsekedjan omfattar polisens kostnader i samband med insatser vid själva olyckstillfället. Dessa kostnader består av resursförbrukning i form av personal och fordon. 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. Medeltiden på plats för räddningstjänsten vid en brand där polisen var närvarande låg 2005 på 75,5 minuter. Alternativkostnaden per polis uppgår till 226 kr/tim och kostnaden för fordonet delas upp i två delar. En del är bränsleförbrukning och en annan är slitage på fordonet. Beräkningar av dessa baseras på schabloner som används vid utryckningstiden för räddningstjänsten. Antagandet är alltså att polis och räddningstjänst har, i genomsnitt, lika långt till platsen för händelsen. Tabell 65 visar de antaganden och variabler som använts vid beräkningen.

*Tabell 65. Antaganden och värden för kostnaden vid insatsen*

Variabler	Värde
Genomsnittlig tid för insatsen (min)	75,38
Antal bilar	1,00
Antal poliser/bil	2,00
Antal poliser	2,00
Alternativkostnad/timme	226,31
Mil per insats	1,10
Förbrukning l/mil	1
Kostnad drivmedel	11
Kostnad/polisbil	387 796
Livslängd (år)	4
Restvärde	0
Kostnad drivmedel/insats	12
Kostnad avskrivning/timme	11
Kostnad Fordon per insats	28
Kostnad lön insats/olycka	569

Kostnaden för en polisbil är hämtad från Orre (2007) där livslängden (3-5 år) för en polisbil anges. Restvärdet beräknas vara 0 kr. Längst ner i tabellen redovisas kostnaden för fordon och personal per brand. Kostnaden per insats blir således 595 kr (569+26). Denna multipliceras med antalet bränder, i tabell 64, för att få en total kostnad för insatsen vilket redovisas i tabell 66.

*Tabell 66. Polisens alternativkostnad för insatsen vid bränder*

Brand	Kostnad
Brott	5 803 826
Ej brottsmisstanke	2 201 445
<b>Summa</b>	<b>8 005 271</b>

Kostnaden för insatser i samband med bränder är åtta miljoner kronor. Nästa del i ledet blir förundersökning/undersökning av brottet/händelsen vilken leds av åklagaren/polisen. Tabell 67 visar antalet bränder uppdelat på förundersökningsledare. Antalet där brottsmisstanke ej föreligger har i denna tabell kompletterats med de fall där förundersökning (FU) inte inlett eftersom bränder utreds även om brottsmisstanke inte föreligger fast det är polisen som leder utredningen i de fallen.

*Tabell 67. Antal bränder per brott/händelse och utredningsledare*

Brand	Antal	Utredningsledare
Brott	6 616	Åklagare
Ej brott/nedlagd FU	6 804	Polis
<b>Summa</b>	<b>13 420</b>	

Detta antal multipliceras sedan med resursåtgången i tabell 68 för att få utredningskostnaden för polis samt åklagare. Den genomsnittliga utredningstiden för polisen baseras på alla deras brottsutredningar vilket gör att det antas att utredningen tar lika lång tid för en brandutredning som för ett genomsnitt av alla brott som begås. Kostnaden för åklagaren är hämtad från åklagarmyndighetens årsredovisning (2005) och visar genomsnittlig kostnad för att handlägga ett ärende. Åklagarens kostnad gäller resursåtgången hos åklagaren för att leda förundersökningen och denna kompletteras med kostnaden för polisen som utför de beslut som åklagaren tar som baseras på den genomsnittliga utredningstiden.

*Tabell 68. Resursåtgång vid brandutredningar för polis och åklagare*

Brand	Resursåtgång
Genomsnittlig tid per utredning, polis (h)	11,47
Alternativkostnad/timme	226,31
<b>Genomsnittlig kostnad åklagare kr</b>	<b>4 400</b>

Utredningskostnaderna kompletteras sedan med kostnaderna för SKL som uppstår i samband med kemiska analyser av från bränder. Analyser relaterade till brand uppgår till ca 1,3 procent av all verksamhet, samtidigt är

deras totala kostnader ca 186 miljoner kronor. Dessa siffror baseras på ett genomsnitt för 2005-2006. (SKL:s årsberättelse, 2006) Tabell 69 visar kostnaderna som uppstår i samband med utredning av bränder.

*Tabell 69. Kostnad för brandutredningar*

Brand	Kostnad
Brott	45 080 024
Ej brottsmisstanke	17 658 245
SKL	2 355 772
<b>Summa</b>	<b>65 094 042</b>

Kostnaden för brandutredningar beräknas uppgå till 65 miljoner kronor varav brottsutredningarna står för 45 miljoner kronor. SKL:s kostnader fördelas på både brott och fall där brottsmisstanke inte finns.

Nästa del i händelsekedjan är där åklagaren går vidare med utredningen om det finns tillräckligt med bevis för om fallet ska lagföras eller läggas ned.

Åklagarmyndigheten redovisar att 61 procent av alla fall leder till lagföring varav åtal står 43 procent av dessa. I dessa fall kommer domstolsväsendet in och tabell 70 visar antalet brott som leder till åtal i varje led samt en genomsnittlig rättegångskostnad i för respektive instans som redovisas i Sveriges Domstolars årsredovisning (2005).

*Tabell 70. Kostnad för domstolsväsendet*

Instans	Antal	Genomsnittskostnad	Total kostnad
Tingsrätten	2 646	12 266	32 453 636
Hovrätten	332	28 487	9 467 309
Högsta domstolen	7	15 962	115 653
<b>Summa</b>			<b>42 036 598</b>

Kostnaden för rättegångar beräknas uppgå till 42 miljoner kronor vilket bygger på antagandet att andelen som går vidare mellan varje instans är jämnt fördelade över olika brottstyper.

Den totala kostnaden för rättsväsendet till följd av bränder beräknas uppgå till 182 miljoner kronor. Denna kostnad omfattar flera år vilket gör att delar av den ska diskonteras. Den genomsnittliga genomströmningstiden (exkl. kriminalvård) uppgår till 568 dagar vilket under tiden övergår till kriminalvård som löper parallellt med överklagandeprocessen. Detta baseras på uppgifter från respektive myndighets årsredovisning samt ett antagande om att det tar tre månader att få prövningstillstånd. Detta gör att kostnaderna vid insatsen inte diskonteras, även om de teoretiskt skulle kunna gå över ett årsskifte rör det sig om väldigt små summor.

När det gäller undersökningstiden har den del som överskjuter till nästa år beräknats genom att använda genomsnittligt genomströmningstid för vid utredningen. Denna halveras och subtraheras från antalet dagar på ett år för att sedan divideras med samma. Detta ger andelen kostnader som ligger

under innevarande år och inversen ger andelen som ska diskonteras med fyra procents ränta. Domstolskostnaderna fördelas på liknande sätt och kriminalvården tar vid efter tingsrätten, resultatet redovisas i tabell 71.

*Tabell 71. Rättsväsendets diskonterade kostnader vid bränder*

Händelse	Kostnad
Ej diskonteras	
Händelse	8 005 271
Del av utredning	62 418 944
Del av tingsrätt	24 899 645
Del av hovrätt	1 346 606
Summa	96 670 466
Diskonteras, 1 år	
Del av utredning	319 326
Del av tingsrätt	7 553 991
Del av hovrätt	8 120 703
HD	115 653
Summa	16 109 673
Diskonterat värde	38 496 293
<b>Total kostnad</b>	<b>112 780 139</b>

Den totala kostnaden för rättsväsendet till följd av bränder beräknas uppgå till 113 miljoner kronor, med den största kostnaden på 97 miljoner kronor som uppstår under innevarande år.

## Diskussion

Antalet undersökningar är en osäker faktor, vilket kan ha stor betydelse eftersom kostnaden baseras på det genomsnittliga antalet händelser oavsett om de leder till förundersökning eller inte. Skulle antalet där det görs förundersökningar minska med 10 procentenheter (32 procent till 42 procent) skulle kostnaderna minska med 7,5 miljoner kronor. Detta innebär att den minskade kostnaden för förundersökningen som leds av åklagaren till viss del motverkas av ökade kostnader hos polisen i brandutredningen.

När det gäller tiden som polisen lägger på att göra en brandutredning, så baseras den på ett genomsnitt av alla brott de utreder. Detta kan tänkas vara en överskattning av den tid som läggs på brandutredning. Skulle denna tid halveras minskar kostnaden med 8,8 miljoner kronor. Denna osäkerhet motverkas dock av att polisen inte är ensam i brandutredningarna utan har även hjälp av bland annat räddningstjänsten, vilket gör att antalet timmar kan anses vara rimligt.

När det gäller domstolskostnaderna är den osäkra faktorn antalet fall som avgörs där till följd av bränder. Skulle antalet som går till åtal minska med 10 procentenheter (43 procent till 33 procent) skulle kostnaderna minska med 9,8 miljoner kronor. Skulle antalet som går vidare till hovrätten och Högsta domstolen halveras skulle kostnaderna sjunka med 4,8 miljoner kronor. Sammantaget är det variation i antalet fall som avgörs i domstol som

påverkar slutresultatet mest, vilket beror på att dessa har den högsta genomsnittskostnaden per fall.

## Referenser

Kriminalvårdens årsredovisning (2006)

[[http://www.kriminalvarden.se/upload/om\\_kriminalvarden/arsredovisning/%C3%85R2006komplett.pdf](http://www.kriminalvarden.se/upload/om_kriminalvarden/arsredovisning/%C3%85R2006komplett.pdf)] 2007-11-08.

Kriminalvården (2006) Kriminalvård i Sverige,

[<http://www.kriminalvarden.se/upload/Informationsmaterial/KIS-2006%20redigerad.pdf>] 2007-11-28.

Orre, J (2003) Polisen väljer onödigt häftiga bilar, Tidningen Svensk Polis,

[<http://polisen.se/inter/util/nodeid=21434&pageversion=1.jsp?articleid=63213>] 2007-11-09

Polisens årsredovisning (2001)

[<http://www.polisen.se/mediaarchive/4347/3474/3928/redovisning2001.pdf#search='polisbil+pris'>] 2007-11-09

Polisens årsredovisning (2006)

[[http://www.polisen.se/mediaarchive/4347/3474/3928/1\\_AR\\_2006\\_22\\_feb.pdf](http://www.polisen.se/mediaarchive/4347/3474/3928/1_AR_2006_22_feb.pdf)] 2007-11-08

SKL årsberättelse (2006)

[<http://www.polisen.se/mediaarchive/1688/6544/15957/SKL2006%20webb.pdf>] 2007-11-08

Sveriges domstolar (2007) Påföljder av brott,

[[http://www.dom.se/templates/DV\\_InfoPage\\_\\_\\_785.aspx](http://www.dom.se/templates/DV_InfoPage___785.aspx)] 2007-11-09

Sveriges domstolar årsredovisning (2005)

[[http://www.dom.se/templates/DV\\_Publication\\_\\_\\_2838.aspx](http://www.dom.se/templates/DV_Publication___2838.aspx)] 2007-11-08

Vägverket (2007) Personskadeolyckor 1985-2006,

[[http://www.vv.se/templates/page3wide\\_\\_\\_2068.aspx](http://www.vv.se/templates/page3wide___2068.aspx)] 2007-11-16

Åklagarmyndighetens årsredovisning (2005)

[<http://www.aklagare.se/upload/Dokumentsamling/Planering%20och%20uppf%C3%B6ljning/%C3%85rsredovisning%202005.pdf>] 2007-11-08

## Mailkontakt

Andreas Gårdlund RPS, [andreas.gardlund@polisen.se](mailto:andreas.gardlund@polisen.se), Controller, 070918-071120.

Jon Dutrieux RPS, [jon.dutrieux@polisen.se](mailto:jon.dutrieux@polisen.se), Controlleravdelningen, 071116



# 10. Räddningstjänstens kostnader för bränder

## Inledning

År 2005 gjorde räddningstjänsten ca 26 000 insatser till bränder både i och utanför byggnader. Sammanlagt rörde det sig om ca 271 000 timmar (exkl. beredskap) som brandmän ägnade åt insatser till bränder. Detta motsvarar 11 290 dagar eller 34 år av bekämpning av bränder och insatser för att begränsa skador till följd av bränder. Detta medför kostnader vilka beräknas i detta avsnitt. Dessa kostnader består av alternativkostnaden för personal, fordon och stödverksamhet vars resursförbrukning kan hänföras till bränder. Beredskap, övning och dylikt har exkluderats ur beräkningarna då dessa kan anses vara förebyggande verksamhet.

## Metod

Beräkningen av kostnaderna har skett genom värdering av alternativkostnaden för de resurser som sätts in vid bränder. Tidsåtgång, styrkans storlek och antal bränder har hämtats från insatsstatistiken för år 2005 medan alternativkostnader är hämtade från *Automatiska brandlarm - hur bör räddningstjänsten agera?* (2007)<sup>15</sup>. Med hjälp av dessa har personalkostnader beräknats. Sedan har en skattning från *Lagom brandsäkerhet* (1994) använts för att beräkna övriga kostnader. Dessa har sedan även delats upp på brandbils- och drivmedelskostnader. Det återstående består av stödfunktioner, lokaler och materiel. Lokalkostnader ingår då det inte går att separera dessa kostnader från de övriga även om de inte utgör någon kortsiktig alternativkostnad.

## Kostnaden för bränder

De personalresurser som går åt vid en brand kan värderas olika utifrån deras alternativkostnad. När det gäller heltidsbrandmän kan dessa sägas producera beredskap. Det kan sägas att deras förmåga att producera denna beredskap beror på omfattningen och svårighetsgraden av den aktuella insatsen. Antagandet kommer dock att vara att beredskapen för andra händelser är obefintlig då brandmännen åker på ett larm där det brinner. Värdet av denna produktion är teoretiskt sett bruttolön inklusive sociala avgifter då arbetsgivare väljer att anställa till dess att lönekostnaderna på marginalen är lika med produktionen. Bruttolönen för en heltidsanställd brandman uppgick 2005 till 25 900 kronor vilket ger 219 kr/tim med sociala avgifter.

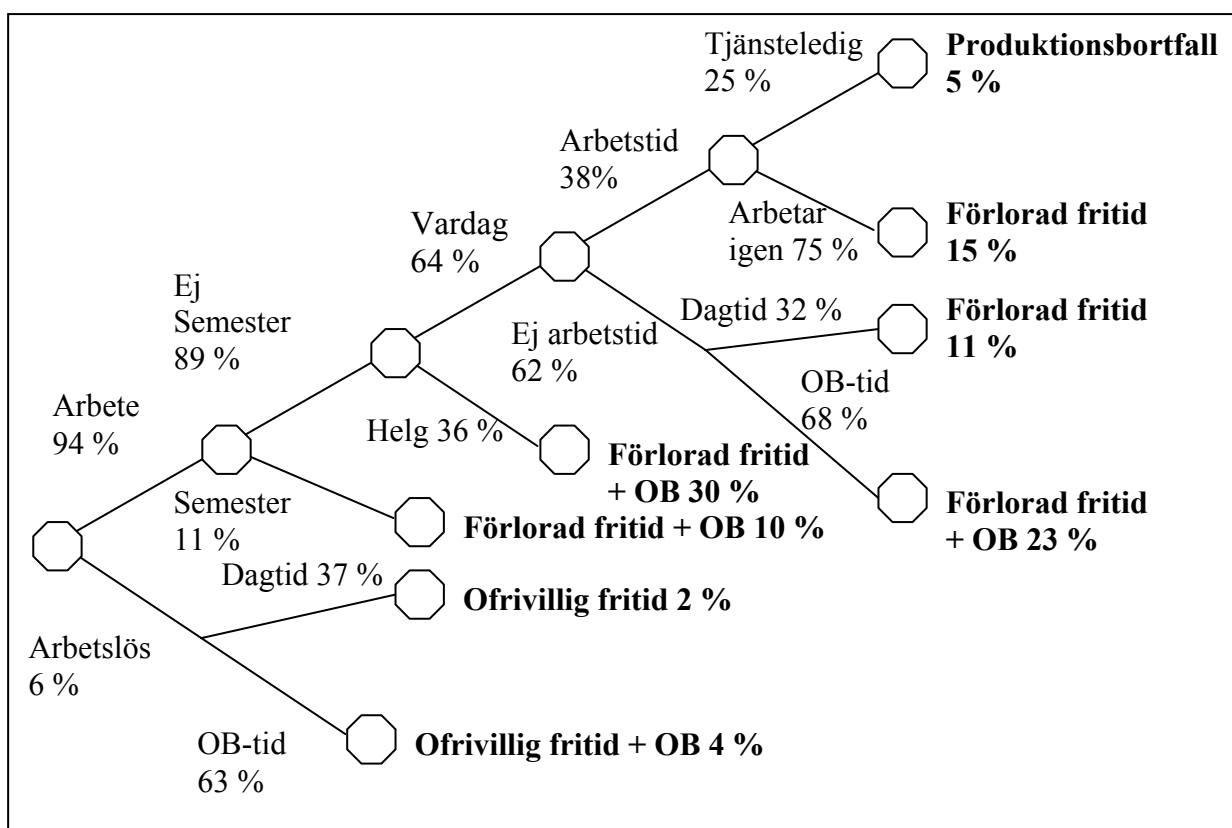
När det gäller deltid får dessa en annan alternativkostnad då de inte producerar beredskap utan har yrken med annan produktion. Den beredskap dessa har inträffar under dels arbetstid och dels fritid. Detta gör att alternativkostnaden för deltidsbrandmän skiljer sig åt beroende på när

---

<sup>15</sup> Kågebro, E (2007) *Automatiska Brandlarm, Hur bör räddningstjänsten agera?*, Räddningsverket

branden inträffar och vilken sysselsättning brandmannen har. Figur 4 visar hur fördelningen av deltidbrandmän ser ut samt andelen inom varje grupp.

Fördelningen och andelarna är specifika för brand i byggnad medan fördelningen av brand som inte är i byggnad skiljer sig lite. Den fördelningen kommer inte redovisas men hänsyn till den har tagits i beräkningarna. Summan av fördelningen är 100 då dessa alternativ är heltäckande. För att få antalet mantimmar som utnyttjas under vissa förutsättningar multipliceras andelen inom gruppen med det totala antalet timmar. Exempelvis beräknas antalet timmar som uppstår på grund av brand när deltidbrandmännen som har ett ordinarie arbete och inte är på semester men har helg genom att använda 30 procent av det totala antalet timmar som läggs av deltidbrandmän på bränder i byggnad.



Figur 4. Deltidsbrandmännens fördelning av alternativkostnad för bränder

Alternativkostnaden för dessa grupper med deltidbrandmän baseras på beräkningar i Räddningsverkets rapport om automatlarm och redovisas i tabell 72.

Tabell 72. Alternativkostnad vid olika situationer för deltidbrandmän

Värdering	Andel inom resp. situation	Alternativkostnad (kr/timme)
Produktionsbortfall	5 %	174
Förlorad fritid	26 %	105
Förlorad fritid + OB	63 %	157
Ofrivillig fritid	2 %	62
Ofrivillig fritid + OB	4 %	93

För att få fram den genomsnittliga alternativkostnaden för en deltidsbrandman summeras således produkten av respektive värdering ihop vilket ger:

$$AK_{deltid} = 0,05 * 174 + 0,26 * 105 + 0,63 * 157 + 0,02 * 62 + 0,04 * 93 \approx 140$$

Alternativkostnaden för en deltidsbrandman vid insats till brand i byggnad blir alltså 140 kr/timme. Motsvarande beräkning för bränder som inte är i byggnad blir 141 kr/timme.

Tabell 73 visar totala antalet timmar som bränder ger upphov till (exkl. beredskap), antalet insatser och genomsnittlig insatstid. Dessa insatser fördelas på hel- och deltidsbrandmän genom deras fördelning i insatsstatistiken vilket ger 56 procent respektive 51 procent av insatserna för brand i och ej i byggnad som görs av heltidsbrandmän.

Tabell 73. Tidsåtgång för bränder, antal, genomsnittlig insatstid samt fördelning mellan hel- och deltidsbrandmän

	Brand i byggnad	Brand ej i byggnad	Totalt
Timmar	171 017	99 945	270 962
Antal	10 324	15 741	26 065
Medeltid	16,56	6,35	10,40
Antal insatser heltid	5 730	7 959	13 689
<b>Antal insatser deltid</b>	<b>4 594</b>	<b>7 782</b>	<b>12 376</b>

Utifrån detta beräknas sedan kostnaden genom att multiplicera antalet insatser med genomsnittstiden för insatsen och alternativkostnaden beroende på om det är hel- eller deltid. Detta ger en total alternativkostnad för brandmän vid bränder på 49,5 miljoner kronor vilket redovisas i tabell 74.

Tabell 74. Alternativkostnad för räddningstjänstpersonal vid bränder

Brand	Brand i byggnad	Brand ej i byggnad	Summa
Heltid	20 786 771	11 066 766	31 853 537
Deltid	10 644 079	6 961 732	17 605 811
<b>Summa</b>	<b>31 430 851</b>	<b>18 028 498</b>	<b>49 459 349</b>

Till detta kommer materialförbrukning och bruk av fordon vid släckningen. För att skatta övriga kostnader har en skattning från *Lagom Brandsäkerhet* (1994:76) där man anger att lönekostnaden uppgår till 60 procent av de totala kostnaderna. Divideras 49,5 miljoner med 60 procent fås 82 miljoner kronor vilket utgör den totala kostnaden. 32,5 miljoner kronor täcker materiel, fordon, drivmedel, lokaler etc. vilket gör att 82 miljoner kronor är en långsiktig alternativkostnad. Det går att bryta ner de 32,5 miljonerna på ytterligare poster, brandbilskostnad och drivmedelskostnad. Genom följande skattningar från rapporten om automatlarm går det att skatta kostnader för dessa grupper.

Tabell 75. Brandbils- och drivmedelskostnader vid bränder

<b>Brandbilskostnader</b>	<b>Brand</b>	<b>Ej i byggnad</b>	<b>Totalt</b>
Inköpskostnad	2 500 000	2 500 000	2 500 000
Livslängd år	20	20	20
Kostnad/timme	14,31	14,31	14,31
Tidsåtgång/insats	16,56	6,35	10,40
Fordonsslitage/insats (kr)	239	86	149
<b>Drivmedelskostnader</b>			
Medelhastighet	65	65	65
Medelkörtid	5,04	5,04	5,04
Medellängd	5,5 km	5,5 km	5,5 km
Mil/insats	1,1	1,1	1,1
Kostnad diesel	11	11	11
Förbrukning l/mil	3	3	3
<b>Kostnad per insats</b>	<b>36,3</b>	<b>36,3</b>	<b>36,3</b>

Tabell 75 ovan visar skattningar på bl. a. medelhastighet vid uttryckning, medelkörtid etc. Detta ger en fordonskostnad på 237 kr respektive 86 kr för brand i och inte i byggnad. Motsvarande siffra för drivmedel är 36,3 kr för båda typerna. Dessa kostnader multipliceras med antalet insatser vilket ger totala fordonskostnader på 3,8 miljoner kronor och drivmedelskostnader på 0,9 miljoner kronor. Detta gör att 27,8 miljoner kronor inte kan knytas till någon typ av kostnad utan omfattar övriga kostnader.

# 11. Kostnad för egendomsskador

## Inledning

Ofta förknippas olyckor med personskador. En personskada är en allvarlig konsekvens av en olycka, men inte den enda tänkbara. Även egendomsskador till följd av olyckor kan vara såväl omfattande som kostsamma för olika aktörer i samhället. En brand kan ödelägga ett helt hus, en trafikolycka kan totalförstöra en eller flera bilar. Även miljön kan skadas till följd av en olycka. Det är dock svårt att få ett grepp om miljökonsekvenserna då de kan uppstå flera år efter olyckan.

Tyvärr saknas i stor utsträckning tillförlitliga data avseende omfattningen på de egendomsskador som årligen förorsakas av olyckor. Det som finns tillgängligt är statistik över utbetalda ersättningar från olika källor kopplade till försäkringsbranschen:

- Sveriges Försäkringsförbund som omfattar de flesta större försäkringsbolag i landet
- Kammarkollegiet som ombesörjer försäkringen av statlig egendom
- S:t Erik som försäkrar verksamhet som bedrivs av Stockholms stad eller närstående bolag
- Göta Lejon ger försäkringsskydd för egendom, ansvar och motor till större delen av Göteborgs förvaltningar och bolag

Det innebär dock en rad svårigheter att använda försäkringsdata för att skatta kostnaderna för egendomsskador på grund av olyckor.

- Det går inte att se vilka utbetalningar som beror på olyckor och vilka som föranletts av andra typer av händelser.
- Ersättningen motsvarar inte den verkliga kostnaden för en skada, bland annat på grund av självrisken.
- All egendom är inte försäkrad.
- Alla skador på försäkrad egendom anmäls inte. Detta gäller främst skador under självrisknivån eller skador som kan påverka eventuell bonus och liknande.
- Statlig egendom försäkras inte alltid. En del verksamheter är försäkrade genom Kammarkollegiet, men på grund av de höga självriskerna är det ändå svårt att uppskatta kostnaderna.
- Kommunerna har ofta svårt att försäkra sin egendom och även där är självriskerna ofta mycket höga.

Ovanstående punkter kan även sammanfattas med följande principskiss.

Figur 5. Principskiss över kedjan mellan inträffade skador och ersättning

Anmälda skador		Ej anmälda skador	
som ersätts	som inte ersätts	Ej försäkrade	Värde lägre än självrisk

Det saknas statistik som gör det möjligt att bedöma hur stor underskattningen av kostnaden för egendomsskador blir vid användandet av enbart ersättningen för anmälda skador. Längre fram i rapporten finns dock känslighetsanalyser som syftar till att ge en viss förståelse för storleken på underskattningen.

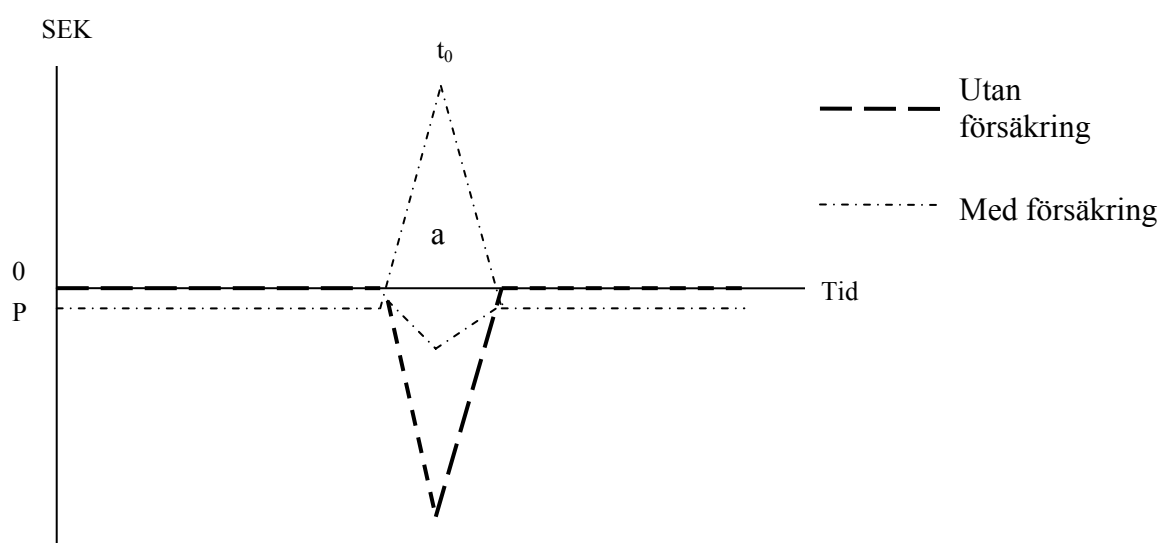
Försäkringsdata, avseende utbetalda ersättningar, från bland annat Sveriges Försäkringsförbund bör trots allt vara en god grund för skattning av kostnaden för egendomsskador som uppstått till följd av olyckor. Detta eftersom fyra och en halv miljoner hem, 580 000 fritidshus, 278 000 båtar samt cirka 5,7 miljoner motorfordon omfattas av försäkringar i Sverige.

## Försäkringsdata

### Försäkringar och riskspridning

Den grundläggande idén bakom försäkringar ligger i att erbjuda skydd mot vissa ekonomiska förluster som uppstår genom oväntade och plötsliga händelser. Grundförutsättningarna för att försäkringar ska fungera är att det finns ett stort antal personer som är utsatta för samma risk, att endast ett fåtal av dessa drabbas under given tidsperiod och att skadan medför väsentliga ekonomiska följder. Försäkringsgivarna utjämnar på detta sätt risken mellan försäkringstagare. (Försäkringsförbundet, 2007, Försäkringens idé och historia)

Figur 6. Riskkostnad och skadeutfall över tiden



Figuren ovan visar tanken bakom riskspridning för en individ när det gäller försäkringar. I fallet utan försäkring betalar individen ingen premie och vid händelsen,  $t_0$ , sker en olycka. Detta innebär att individen råkar ut för en kostnad vilken illustreras genom dykningen i kurvan. Skulle individen ha en försäkring skulle denne betala en premie,  $P$ , under hela tiden, men vid  $t_0$  utfaller försäkringen och kostnaden täcks av en ersättning vilket illustreras av toppen vid  $t_0$  samtidigt blir det en liten utgift för individen genom att

denna får betala en självrisk vilken illustreras genom en liten ökning i kostnader vid  $t_0$ .

I denna rapport kommer enbart ytan  $a$  att mätas vilken kan ses som ett mått på egendomens materiella värde. Ingen hänsyn kommer därmed att tas till premiekostnader och självrisker. Detta mått är en proxy då försäkringsbolagen sätter premier efter värdet på egendomen och risken för att en skada kommer uppstå. Till denna förväntade kostnad läggs ett tillslag för administrationskostnader för försäkringsgivaren. Detta innebär att vid en skada kommer försäkringsbolaget att betala ut ersättning vilken över längre tid kommer vara lika stor som premieinbetalningen minus påslaget för administrationskostnader. Försäkringstagare tecknar sedan försäkringar då de anser att värdet för detta motsvarar deras egen värdering. Skulle premien vara hög tecknas inte försäringen då alternativkostnaden är för hög, dvs skillnaden mellan vad individen anser vara rimlig premie och den premie man får går att använda på annat sätt med bättre avkastning. Även om individen beräknas få tillbaka denna höjda premie i form av ersättning, under längre tid, är denna inte villig att betala mer än vad denna själv värderar egendomen till.

Går man över till samhället i helhet innebär riskspridningen till att man minskar variationen i kostnader på liknande sätt som ovan genom att sprida ut utbetalningarna. Risk kvantifieras ofta genom att använda variationen vilket är ett spridningsmått. Ser man till formeln för variation minskar variationen och därmed risken om antalet individer ökar.

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2$$

I formeln representeras antalet individer av  $n$ , medan  $x$  representerar händelser. Ökar man  $n$ , ceteris paribus, i formeln leder detta till att variationen minskar. Skulle alla individer teckna en försäkring skulle man helt täcka sig mot specifika risker, dvs. individspecifika risker, och enbart vara utsatt för en systematisk risk, risker man inte kan påverka genom att sprida riskerna.

Tanken bakom försäkringar är att den förvandlar en okontrollerad riskexponering till en budgeterbar försäkringskostnad. Den främsta nackdelen med försäkringar är att det kan framkalla ett beteende som motverkar risktänkandet, moral hazard, genom att försäkringar ger svagare incitament för att skydda sig mot olyckor. Detta leder i sin tur till fler olyckor vilket innebär att försäkringstagarna drabbas genom höjda premier. Ett annat problem är att de som tecknar försäkringar är i regel de som har störst risker och därmed högre skadekostnader än genomsnittet. Ett sätt att undvika detta är att göra försäkringen obligatorisk.

## Försäkringsbranschens struktur

Denna idé att minska riskerna är gammal och kan spåras tillbaka till 300 f.Kr. I Sverige uppstod de första försäkringarna genom brandstoder runt 1200-talet. Brandstoderna innebar att varje hemmansägare inom ett härad skulle ge ersättning till den som drabbats för brandskada. Detta utvecklades till brandföreningar över åren för att sedan övergå till försäkringsbolag. Idag finns det drygt 400 försäkringsbolag i Sverige, 84 av dessa är skadeförsäkringsbolag (Försäkringsförbundet, 2007, Försäkringens idé och historia).

Den privata försäkringsbranschen består av 361 försäkringsbolag, 81 understödsföreningar och 31 utländska filialer eller agenturer. De flesta försäkringsbolagen är små lokala skadebolag. Marknaden är dock starkt koncentrerad till några större bolag och bolagsgrupper. De fem största försäkringsbolagen/-koncernerna har tillsammans drygt 85 procent av marknaden för skadeförsäkring. Inom livförsäkring svarar de fem största försäkringsbolagen/koncernerna för drygt 70 procent av marknaden. Under senare år har ett antal utländska försäkringsbolag etablerats på den svenska marknaden genom filial eller agentur. I december 2006 var 31 sådana försäkringsbolag verksamma i Sverige. Deras sammanlagda marknadsandel är cirka tre procent av den svenska skadeförsäkringsmarknaden (Försäkringsförbundet 2007).

Tabell 76. Antal försäkringsbolag i Sverige 2006-12-31

<b>Bolag</b>	<b>Antal</b>
Riksbolag	135
- Fondförsäkringsbolag	12
- Övriga livförsäkringsbolag	33
- Skadeförsäkringsbolag	90
Lokala bolag	226
- Större(skadeförsäkring)	39
- Mindre (skadeförsäkring)	187
Understödsföreningar	81
Utländska sekundäretableringar	31
<b>SUMMA</b>	<b>473</b>

Källa: Sveriges försäkringsförbund (2007) Försäkringsbranschens struktur

Skadeförsäkring ersätter skador på egendom och betalar skadestånd till tredje man. Även delar av sjuk- och olycksfallsförsäkring är skadeförsäkring. Premieinkomsten för skadeförsäkringsbolagen, exklusive avtalsförsäkringsbolagen, under 2006 var 56,1 miljarder kronor. I genomsnitt betalar skadebolagen ut cirka 48 miljarder kronor per år i ersättningar.

Livförsäkring ger ersättning när den försäkrade personen skadas eller avlider samt när den försäkrade uppnått pensionsåldern. Livförsäkring delas in i fondförsäkring och övrig livförsäkring. Livförsäkringsbolagens sammanlagda premieinkomst (exklusive avtalsförsäkring) var 124,1 miljarder kronor under 2006.



En försäkring kan aldrig ersätta känslan för det individen förlorar, men den kan skydda individen från ekonomisk skada. I tabellen nedan visas antalet sakförsäkringar som är tecknade i Sverige.

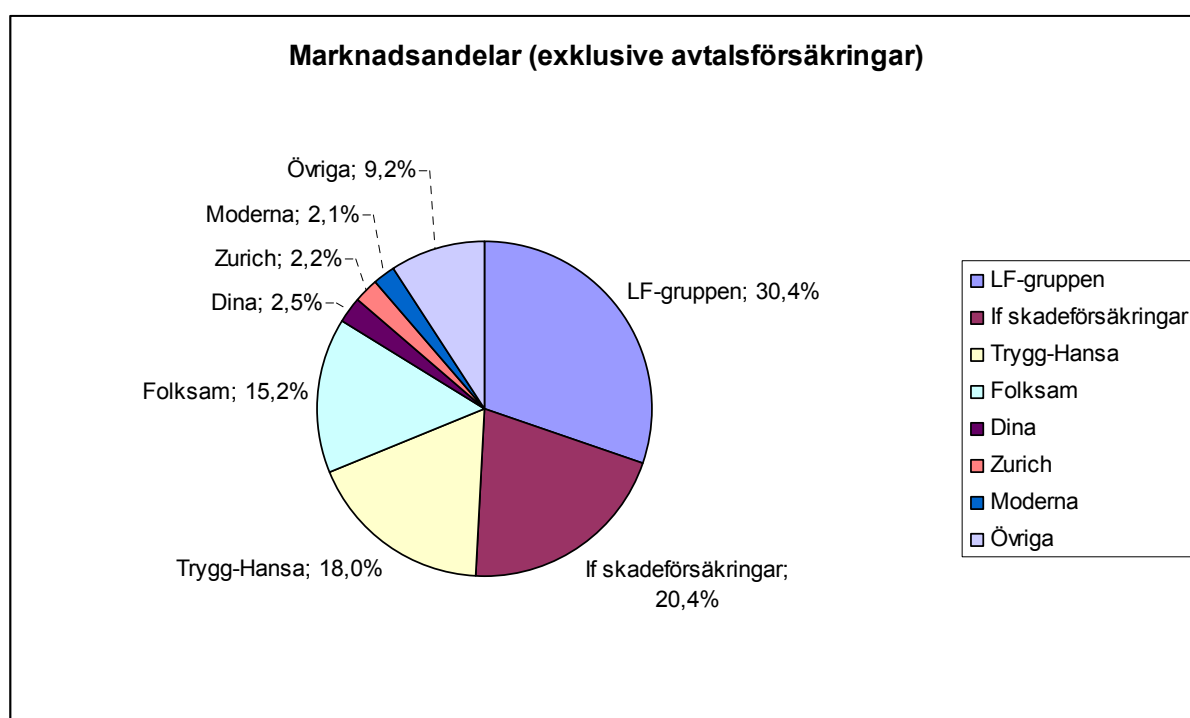
Tabell 77. Antal sakförsäkringar

Sakförsäkring	Antal (1000-tal)
Försäkrade hem	4 500
Fritidshus	580
Båtar	278
Personbilar	4 157
Övriga registreringspliktiga	1 086
<b>Ej registreringspliktiga</b>	<b>250</b>

Källa: Försäkringsförbundet (2007) Kort om försäkring i Sverige/Bilförsäkring i siffror.

I nedanstående figur visas marknadsandelarna för sakförsäkringar. De stora aktörerna på denna marknad är, i tur och ordning, Länsförsäkringar, If-skadeförsäkringar, Trygg-Hansa och Folksam som tillsammans har 84 procent av marknaden.

Figur 7. Fördelning av marknadsandelar för sakförsäkringar 2005.



Källa: Sveriges Försäkringsförbund (2006)

## Bränder

Kostnaderna för bränder kan delas upp i primära och sekundära skador (sot, rök, korrosion, vatten etc.). De utbetalda ersättningarna är jämt fördelade mellan de två (Restvärdesenheten, 2007, SVBF).

De sakförsäkringar som är aktuella vid brandskador är fastighetsförsäkringar/hemförsäkringar, med tillhörande inventarier, samt

fordonsförsäkringar. Fastighets-/hemförsäkringen är indelad i hemförsäkringar, villahemförsäkring, fritidshus samt företags- och fastighetsförsäkring. Till dessa tillkommer hel-/halvförsäkringar för fordon då ersättning för brand finns, båtförsäkring och skogsförsäkring.

När det gäller statlig egendom är denna i de flesta fall försäkrade genom Kammarkollegiet. Stockholm och Göteborg kommun har även de egna försäkringsbolag, S:t Erik och Göta Lejon. Även Svenska kyrkan har ett eget försäkringsbolag, Kyrkans försäkringar. Detta är exempel på s.k. captives vilket innebär att de enbart försäkrar egen egendom. I figur 9 finns en lista med fler captives, vars totala skadekostnader i de flesta fall är exkluderade i följande uträkningar.

## Kostnad för brandskador

I den statistik som försäkringsförbundet redovisar över antalet anmälda bränder ingår även åskslag och anlagda bränder. Dessa representerar dock en väldigt liten del av de totala kostnaderna när det gäller privat sektor och påverkar inte slutresultatet nämnvärt. När det gäller offentlig sektor är anlagda bränder ett större problem. I kostnaderna ingår även avbrottsersättning vars andel är cirka sex procent av de totala utbetalda ersättningarna.

I tabellen nedan framgår att det anmäldes 31 600 bränder år 2005 som omfattades av de fyra sakförsäkringarna (hem, villa, företags-/fastighetsförsäkringen). Det framgår även att antalet anmälda bränder har minskat under perioden 2000-2005.

Tabell 78. Uppskattat antal inträffade skador

År	Kombinerad Hemförsäkring (inkl. kollektiva försäkringar)	Villahem försäkring	Fritidshus försäkring	Företags- och fastighets- försäkring	Summa
2000	14 998	18 000	1 886	10 517	45 401
2001	13 889	17 284	2 016	10 843	44 032
2002	15 844	18 324	2 276	10 974	47 418
2003	11 648	14 929	1 902	11 031	39 510
2004	9 877	13 140	1 733	9 834	34 584
2005	9 274	12 085	1 431	8 809	31 599

Källa: Försäkringsförbundet (2005) Försäkringsförbundets Kvartalsstatistik/Översiktsstatistik

För dessa 31 600 bränder betalades det ut 3,7 miljarder kronor i ersättning (inklusive bränder orsakade av åskslag och anlagda bränder<sup>16</sup>).

Skogsbränder stod för 13 miljoner kronor och är inkluderade i de 3,7 miljarderna.

Tabell 79. Beräknad skadekostnad i 2005-års priser (kkr)

<sup>16</sup> Värdet av åskslagen var 84 miljoner kronor år 2005 och andelen anlagda bränder var 2,5 % av totala antalet inträffade bränder.

År	Kombinerad Hemförsäkring (inkl. kollektiva försäkringar.)	Villahem försäkring	Fritidshus försäkring	Företags- och fastighetsförsäkring	Summa
2000	273 363	652 674	108 902	2 247 966	3 282 905
2001	270 061	778 925	132 421	2 439 773	3 621 180
2002	290 060	798 175	146 053	2 596 532	3 830 820
2003	251 493	911 788	154 879	2 847 597	4 165 757
2004	241 400	701 092	132 387	2 000 716	3 075 595
2005	231 231	844 372	138 155	2 453 937	3 667 695

Källa: Försäkringsförbundet (2005) Försäkringsförbundets Kvartalsstatistik/Översiktsstatistik

I brandskador inkluderas även båt- och bilbränder. Framför allt de senare kan även ingå under fordonsskador men har i denna rapport inkluderats under brandskador. År 2005 uppgick antalet båt- och bilbränder till totalt drygt 8 000 stycken.

Tabell 80. Antal bil- och båtbränder

År	Båtförsäkring	Motorfordonsförsäkring (hel/halv)	Summa
2000	122	8 669	8 791
2001	127	8 550	8 677
2002	158	8 262	8 420
2003	222	8 580	8 802
2004	143	8 393	8 536
2005	112	7 915	8 027

År 2005 betalades det ut drygt 300 miljoner kronor i ersättning för dessa 8 000 båt- och bilbränder. Den genomsnittliga kostnaden per anmäld båtbrand var 7 200 kr och per anmäld bilbrand 3 700 kr.

Tabell 81. Utbetalda ersättningar för bil- och båtbränder, 2005 års priser (kkkr)

År	Båtförsäkring	Motorfordonsförsäkring (hel/halv)	Summa
2000	9 688	264 759	274 447
2001	7 493	242 981	250 474
2002	7 215	249 137	256 352
2003	17 979	271 744	289 723
2004	6 989	285 973	292 962
2005	8 073	296 994	305 067

Antalet bränder inom statlig egendom, försäkrad genom Kammarkollegiet, samt inom Stockholm och Göteborgs stad, försäkrad av S:t Eriks respektive Göta Lejon, uppgick år 2005 till 154 stycken. Kostnaden för dessa var 73 miljoner kronor vilket ger en medelkostnad på 480 000 kr per brand.

Tabell 82. Data från Kammarkollegiet, S:t Eriks, Göta Lejon, 2005-års priser (kkr)

	Kammarkollegiet		S:t Eriks		Göta Lejon		Summa	
	Antal	Utbetald ersättning	Antal	Utbetald ersättning	Antal	Utbetald ersättning	Antal	Utbetald ersättning
2000	5	430	48	34 418			53	34 848
2001	13	11 443	30	4 199	77	9 181	120	24 823
2002	7	66 297	35	13 362	99	54 859	141	134 518
2003	16	11 192	45	38 314	77	14 418	138	63 924
2004	11	3 415	46	23 099	125	7 331	182	33 845
2005	9	1 900	40	51 700	105	19 173	154	72 773

Källa: Kammarkollegiet (2006), S:t Erik (2003-2006), Göta Lejon (2003-2006)

## Resultat

Under år 2005 anmäldes knappt 40 000 bränder till de försäkringsgivare som redovisas ovan. Värdet av dessa bränder skattas till drygt fyra miljarder kronor.

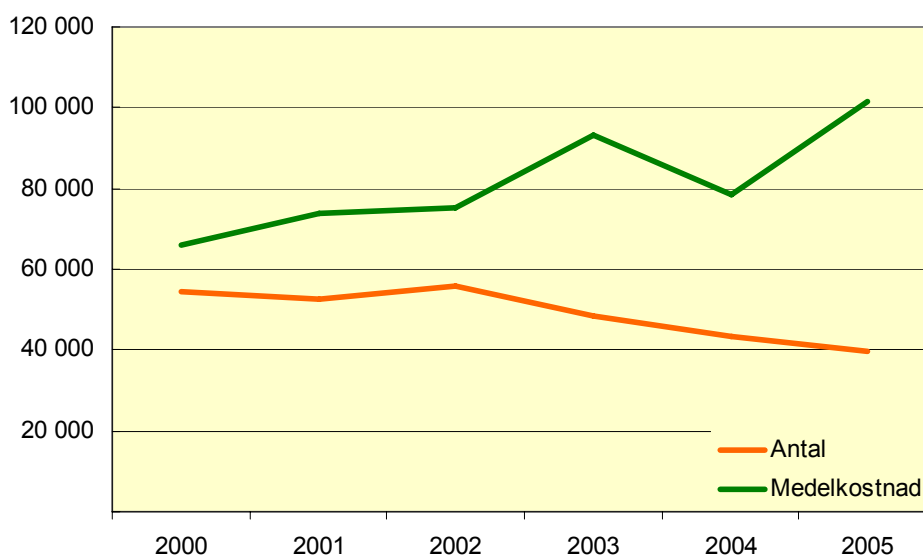
Tabell 83. Sammanfattning av brandskadekostnader under 2000 – 2005, 2005-års priser (kkr)

År	Försäkringsförbundet		Övriga	Summa
	Fastighet	Fordon/båt		
2000	3 052 258	255 165	32 400	3 339 823
2001	3 449 419	238 594	23 646	3 711 659
2002	3 726 988	249 403	130 872	4 107 263
2003	4 131 587	287 347	63 400	4 482 334
2004	3 062 433	291 708	33 700	3 387 841
2005	3 667 695	305 067	72 773	4 045 535

Genomsnittskostnaden under perioden 2000-2005 uttryckt i 2005 års prisnivå uppgick till 78 000 kr per brand. Följande figur visar utvecklingen av antalet anmälda bränder och medelkostnaden per brand under perioden 2000-2005.

Figur 8. Utveckling av genomsnittskostnad och antalet anmälda bränder 2000-2005 (kkr)

### Kr och antal



I figur 8 kan ett visst mönster skönjas, även om det är under en kort period. Trenden är att antalet bränder har en viss nedgång medan medelskadekostnaden för bränder ökat. Den främsta orsaken till detta är att antalet anmälda bränder minskar, då de totala kostnaderna ligger relativt stabilt, vilket innebär att kostnaden för varje enskild egendomsskada blir högre. S:t Erik märker av liknande tendenser med ökande skadekostnader vilket beror på att ett större antal bränder lett till totalförstörelse. (S:t Erik, 2006)

Jämför man antalet anmälda bränder med insatsstatistiken ligger antalet anmälda skador högre än antalet insatser men de har dock närmast sig varandra. Differensen har sjunkit från ca 40 000 till 20 000 händelser. Antalet insatser ligger på en jämn nivå med undantag för en liten ökning sista året medan antalet anmälda bränder sjunker.

Det uppstår även en kostnad för dem som får ersättning för brandskadad egendom i form av självrisker. I följande tabell är det individen som står för en självrisk på 1 500 kr för de bränder som ersätts via kombinerad hemförsäkring, villa/hem försäkring, fritidshusförsäkring, båt samt motorfordonsförsäkring. Näringslivet är kostnadsbärare för de bränder som betalats ut från företags- och fastighetsförsäkringen. Självriskens antas vara 0,2 procent av basbeloppet vilket är Trygg Hansas självrisk för företagsförsäkringar (7 880 kronor). Utbetalningar från St Eriks och Göta Lejon antas vara riktade till kommunerna och självriskens antas uppgå till fem basbelopp, 197 000 kronor (Olsson och Wennerström, 2003). Kammarkollegiets utbetalningar antas vara statens egendom och även här antas självriskens uppgå till fem basbelopp.

Tabell 84. Total självrisk för ersatta bränder 2005 (kkr)

	<b>Antal bränder</b>	<b>Självrisk (kkr)</b>
Individen	30 817	66 500
Näringslivet	8 809	69 415
Staten	9	1 773
Kommunen	145	28 565
<b>Summa</b>	<b>39 780</b>	<b>166 252</b>

Totalt uppgår kostnaden för egendomsskador till 4,2 miljoner kronor (4 045 535 kkr + 166 252 kkr).

## Känslighetsanalys

### Captivelösningar

De bränder som redovisats ovan bygger på data från Försäkringsförbundet, Kammarkollegiet, S:t Erik och Göta Lejon. De skador dessa aktörer registrerar täcker dock inte det totala antalet egendomsskador som uppstår till följd av bränder. Försäkringsförbundet täcker ca 90 procent av branschen vilket gör att det här uppstår ett visst bortfall. Sedan tillkommer captivelösningar, Svenska kyrkan och skador som av olika skäl ej ersätts.

En vanlig lösning bland captivebolag är att de sköter försäkringen av koncernens egendom och sedan återförsäkrar den på marknaden. När bolagen möter marknadsmässiga premierna från försäkringsgivare används dessa. Bolag som BP Chemicals använder sig av en metod där de enbart försäkrar sådant som är lagstadgat för att sedan ta skadorna när de kommer istället för att sprida ut kostnaderna genom premieinbetalningar. Holmen väljer att enbart försäkra sina anläggningar mot egendoms- och avbrottsskador medan skogsinnehavet lämnas oförsäkrat. Skälet till detta är att arealerna är utspridda vilket i sig minskar risken för omfattande skador.

Större bolag, t ex SAAB, sköter sin upphandling dels på marknaden och dels genom koncernens egna försäkringsbolag, Lansen Försäkring AB. För att få ett grepp på bortfallet har information hämtats från ett antal captivelösningars årsredovisning. Storleken på detta bortfall är svårt att göra någon uppskattning om. I de årsredovisningar där försäkringslösningar tagits upp redovisas oftast klumpsummor, där egendomsskador ingår, i form av avsättningar vilket inte visar på någon exakt skadekostnad. Generellt avsätter bolagen ungefär 50 miljoner kronor till de egna försäkringslösningarna. En del av dessa captivelösningar finns i figuren nedan. Kommunerna agerar på liknande sätt då de går ihop och tecknar försäkringar genom gemensam upphandling. Det är svårt att bedöma frekvensen av årliga bränder vid dessa företag och kommuner, därför genomförs ingen känslighetsanalys.

Captives		
Volvo PV	Norges Förs. Förbund	Kappa
AB Volo	Vattenfall	Sandvik
Scania	Försvaret	AkzoNobel
Industria	Lantmännen	Skanska
Lansen	Coca-Cola	NCC
Holmen	HSB	Pfizer
SCA	SABO F	Visenta
Electrolux	Kammarkollegiet	TeleNor
ABB	SJ	SEB
Ericsson	TeliaSonera	Preem
LKAB	Posten	Sv
AstraZeneca	Westinghouse	Kommunäss Syd
Billerud	OK-Q8	S:t Erik
E-ON	Kyrkans försäkringar	Göta Lejon

Figur 9. Exempel på företag med captive-lösningar (Källa: Larmtjänst)

## Bortfall

Skador som inte ersätts kan omfatta egendomsskador som ligger under självrisk och därmed inte anmäls till försäkringsbolaget. Det kan även bero på att den drabbade ej är försäkrad för det inträffade. Storleken på detta bortfall är svår att skatta men i en rapport från Räddningsverket (2004) uppges det att räddningstjänsten tillkallas i 56,5 procent<sup>17</sup> av bränderna i hushållen. Följande skattningar baseras på 2005 års data. Gör man antagandet att detta bortfall gäller alla bränder får man utifrån insatsstatistiken 50 000 inträffade bränder i egendom<sup>18</sup> jämfört med det totala antalet registrerade bränder hos försäkringsbolag som ligger på 40 000. Skattningen baseras dock på antagandet att aktörer har samma benägenhet att tillkalla räddningstjänst oberoende av vilket objekt som är drabbat vilket inte är troligt då det är rimligt att anta att industrier och offentlig egendom i större utsträckning har automatlarm.

Fördelningen mellan bränder i bostäder och övriga byggnader är enligt insatsstatistiken 60/40. Av dessa antas 60 procent vara brand i bostadshus med tillhörande fastigheter. Ser man till omfattningen på branden vid brandkårens ankomst anges att branden är kvar i startföremålet/släckt i ca 75 procent av fallen vilket leder till att antagande om att 75 procent av bränderna enbart drabbar inventarierna medan lokaler är drabbade i 25 procent av fallen. Det kan även antas att inventarier är drabbade i de fall lokalen är drabbad.

Av de 50 000 bränder som inträffar skattas 1 400 vara skogsbränder i produktiv skog, 4 200 i annan skog medan övriga skogsbränder beräknas

<sup>17</sup> 47-65% med 95 % konfidensintervall

<sup>18</sup> Med egendom avses bränder i fastigheter och motorfordon. Bränder som begränsats till soptunnor, containrar etc. har exkluderats.

uppgå till 5 200 (t ex brand i mark). Ungefär 9 500 bränder i fordon skattas inträffa medan 4 700 bränder är ospecificerade. Resterande 25 000 bränder sker i byggnader.

Antalet bränder i skog och mark går inte att utläsa ur försäkringsstatistiken vilket gör att det utbetalade värdets andel för dessa skador använts för att skatta antalet försäkringsanmälda bränder. Kostnaden för dessa skador står för 0,5 procent enligt Försäkringsförbundet. Dessa 0,5 procent motsvarar 46, varav 12 drabbar produktiv skog, av det totala antalet bränder som registreras hos försäkringsbolagen. Detta tyder på att det är ett väldigt stort antal skogsbränder som inte anmäls till försäkringsbolagen. En förklaring till det låga antalet ligger i att många skogsägare saknar försäkring för sin skog vilket bland annat märktes under 2005 då staten gick in och ersatte skogsägare för nedblåst skog. Även större bolag väljer att inte försäkra sin skog vilket märks i Holmens fall.

Sedan antas att de bränder som i insatsstatistiken klassas som annan skog och mark räknas in till försäkringar för fastigheter vilket ger nedanstående tabell där det skattade antalet bränder jämförs med försäkringsstatistiken för att få differensen mellan de två vilket representerar mörkertalet.

*Tabell 85. Skillnad mellan skattat antal och anmälda bränder*

	Fastigheter	Fordon	Produktiv skog	Summa
Skattat antal	34 400	12 072	1 400	47 872
Försäkringsstatistiken	31 799	8 027	12	39 838
<b>Differens</b>	<b>2 601</b>	<b>4 045</b>	<b>1 388</b>	<b>8 034</b>

Differensen uppgår totalt till ca 8 000 där resterande 2 000<sup>19</sup> är ospecificerade bränder som inte ingår i denna skattning. Fördelas dessa utifrån förhållanden ovan får man tabell 10 där även styckkostnaden ingår.

Självriskerna som individ och företag betalar är oftast två basbelopp<sup>20</sup> för inventarier, och 5 basbelopp för lokaler (Olsson & Wennerström, 2003). Vid hem-/villaförsäkring, fordonsförsäkring och tomtförsäkring är siffrorna hämtade från Länsförsäkringar som anger en lägsta självrisk på 1 500 kr för inventarier, fordon och tomter medan självriskerna ligger på 3000 kr för bostäder. När det gäller skog anger Fennia en självrisk mellan 168 – 1682 €. Använder man en kurs på 9 kr och genomsnittskostnaden får man en självrisk på ca 8 500 kronor.

Används sedan dessa skattningar för att beräkna en lägsta kostnad för den ej ersatta delen av egendomsskadorna får man följande tabell.

<sup>19</sup> 8 000 + 2 000 = 50 000 - 40 000

<sup>20</sup> Basbeloppet låg 2005 på 39 400 kr



Tabell 86. Skattat minimibortfall för egendomsskador till följd av brand.

Typ	Byggnad				Ej byggnad		Summa
	Brandplats	Bostäder		Övriga byggnader			
Brandskada	Inventarier (inkl. tomt)	Lokal (inkl. inventarier)	Inventarier	Lokal (inkl. inventarier)	Fordon	Produktiv skog	
Antal	1 170	390	780	260	4 045	1 388	8 034
Styckkostnad	750	2 250	39 400	98 500	1 500	8 500	
<b>Total kostnad (kkkr)</b>	<b>880</b>	<b>880</b>	<b>30 740</b>	<b>25 620</b>	<b>6 070</b>	<b>11 800</b>	<b>75 990</b>

Den sammanlagda kostnaden skattas här till drygt 80 miljoner kronor. Detta kan ses som ett minimibelopp då genomsnittskostnaden för självriskan har använts som styckkostnad. Detta gör att kostnaden underskattas genom att självriskan understiger kostnaden i många fall när egendomen inte är försäkrad. Främst gäller detta vid skogsbränder och vid bränder i byggnader som saknar försäkring på grund av höga försäkringspremier.

Använder man medelkostnaden för egendomsskadorna får man istället följande tabell där inventarier och lokaler slagits ihop till en post då fördelningen mellan de två redan reflekteras i medelvärdet.

Tabell 87. Skattat maximalt bortfall för egendomsskador till följd av brand.

Typ	Byggnad		Ej byggnad		Summa
	Bostad	Övriga byggnader	Fordon	Skog	
Antal	1 561	1 040	4 045	1 388	8 034
Styckkostnad	48 783	235 921	48 200	278 572	
<b>Total kostnad</b>	<b>76 130 000</b>	<b>245 450 000</b>	<b>194 970 000</b>	<b>386 660 000</b>	<b>903 210 000</b>

Kostnaden blir i detta fall drygt 0,9 miljarder kronor. Skattningarna som genomförts här är beroende av antalet bränder som inte finns med i statistiken och fördelningen mellan anledningen till att de inte finns med vilket gör att skattningarna är osäkra då data om detta inte finns tillgänglig.

Försäkringsförbundet täcker ca 90 procent av försäkringsmarknaden vilket innebär ett bortfall på 10 procent. Detta motsvarar ca 440 miljoner kronor. Totalt blir egendomsskadekostnaden med skattningar 4,1 – 5,3 miljarder kronor.

## Källförteckning

- Finansinspektionen (2000) *Bilförsäkringen efter avregleringen*, 2000:2
- Försäkringsförbundet (2007) *Försäkringens idé och historia*,  
[<http://www.forsakringsforbundet.com/>] 2007-06-27
- Försäkringsförbundet (2007) *Kort om försäkring i Sverige*,  
[<http://www.forsakringsforbundet.com/>] 2007-06-27
- Försäkringsförbundet (2007) *Försäkringsbranschens struktur*,  
[<http://www.forsakringsforbundet.com/>] 2007-08-08
- Försäkringsförbundet (2007) *Bilförsäkring i siffror*,  
[<http://www.forsakringsforbundet.com/>] 2007-06-27
- Försäkringsförbundet (2005) *Försäkringsförbundets Kvartalsstatistik*,  
[[http://www.forsakringsforbundet.com/documents/DivStat%202005\\_2005-06-27124823.xls](http://www.forsakringsforbundet.com/documents/DivStat%202005_2005-06-27124823.xls)], 2007-06-18
- Försäkringsförbundet (2006) Antal anmälda skadefall i trafik och motorfordonsförsäkring. Skadefall i trafik och motor. Skadestatistikpärmén 2006 [[www.forsakringsforbundet.com/documents/trafik2006\\_2007-05-31140808.xls](http://www.forsakringsforbundet.com/documents/trafik2006_2007-05-31140808.xls)] 2007-06-19
- Försäkringsförbundet (2005) *Översiktsstatistik*,  
[<http://www.forsakringsforbundet.com/common/browse.asp?id=4906>]Försäkringsförbundets Kvartalsstatistik, 2007-06-18
- Försäkringsförbundet (2006) *Verksamhetsberättelse 2005*,  
Försäkringsförbundet. [<http://www.forsakringsforbundet.com/>] 2007-08-03
- Försäkringsförbundet (2007) *Försäkringsbranschens struktur*,  
[<http://www.forsakringsforbundet.com/common/browse.asp?id=129>] 2007-08-03,
- Göta Lejon (2003-2006) *Vår Ekonomi*,  
[<http://www.gotalejon.goteborg.se/prod/gotalejon/dalis2.nsf/vyPublicerade/6791965AB6CC2569C1256EB0004A6C7E?OpenDocument>] 2007-07-03
- Kammarkollegiet, Palmqvist, Bo (2006) Skadestatistik i verksamhetsförsäkringen, [[www.kammarkollegiet.se/risk/statistik.html](http://www.kammarkollegiet.se/risk/statistik.html)] 2007-06-19
- Olsson, Katarina. & Wennerström, Björn (2003) Egendomsskador fram till och med augusti år 2003, *Säkerhetssamordnaren*, Göta Lejon nr 1/2003, s 3.
- Restvärdesenheten (2007) [[www.svbf.se/A1\\_omoss\\_restvardesskydd.asp](http://www.svbf.se/A1_omoss_restvardesskydd.asp)] Svenska Brandskyddsföreningen, 2007-06-29
- Sandström, Arne (2007) Sveriges Försäkringsförbund, +46 8 5227 8512, arne.sandstrom@forsakringsforbundet.se, TM\_Summa\_2005.xls, Mailkontakt 2007-06-26

SCB (2004) *Offer för våld och egendomsbrott 1978 – 2002*, 91-618-1219-6.

S:t Erik (2003-2006) *Årsredovisning*,

[<http://www.sterikforsakring.stockholm.se/omsterik/redovisning.asp>] 2007-07-03

## 12. Produktionsbortfall till följd av bränder

Produktionsbortfall definieras här som värdet av den reducerade produktion som uppstår till följd av skador och dödsfall i samband med bränder 2005 (ingen hänsyn till uppsåt tas). Analysen omfattar både det betalda och det obetalda arbetet och beräknas för dödsfall, tillfällig frånvaro och invaliditet. Nedsatt funktionsförmåga under betald arbetstid, s.k. sjuknärvaro, ingår inte i beräkningen. Detta gör inte heller produktionsbortfall till följd av informell vård och medicinsk vård eftersom detta är svårt att kvantifiera och principiellt hör till direkta kostnader. Liknande resonemang gäller företagets merkostnader och omsättningskostnader i samband med att personal skadas eller dör. Värdet av produktionsbortfallet är beroende av hur samhällets välfärd påverkas. Humankapitalmetoden, som tillämpas i denna analys, utgår ifrån att samhällets förlust motsvaras av det produktiva värdet. En sådan skattning antar för det första att full sysselsättning och fungerande arbetsmarknader råder så att lönekostnaden utgör det produktiva värdet. Full sysselsättning innebär att den skadade eller döda individen inte kan ersättas utan att produktionen minskar någon annanstans i ekonomin. Fungerande arbetsmarknader krävs för att arbetsgivaren ska antas anställa en individ så länge marginalprodukten är högre än marginalkostnaden (lönekostnaden = bruttolön + sociala avgifter). På marginalen motsvarar därför lönekostnaden värdet av den anställdes produktion. Även hemarbetet antas följa denna typ av värdering så att individen antas utföra dessa sysslor då marginalprodukten (lönekostnaden = bruttolön + sociala avgifter) är minst lika hög eller högre än marginalkostnaden (förlorad fritid). Ingen anhörig antas överta den döde eller skadade individens sysslor i hemarbetet. För det andra ska humankapitalmetoden ses som en bruttoberäkning som inte tar hänsyn till eventuella fördelar eller minskade kostnader. Ökad fritid i samband med skada antas sakna värde, och det reducerade behovet av hushållskonsumtion och offentlig konsumtion som ett dödsfall innebär tas ingen hänsyn till. Eftersom förlust av icke produktiv tid (fritid) exkluderas kommer barn och pensionärer att få ett relativt sett lägre värde än förvärvsarbetande individer. Detta strider mot etiska hänsyn vid värdering av liv och hälsa. Används dessa värden inom ramen för en utvärdering indikerar det nämligen att det är mer samhällsekonomiskt lönsamt att rikta insatser mot olyckor som främst drabbar den arbetsföra befolkningen. Denna problematik kombinerat med ”bruttoberäkningen” innebär att resultatet inte är direkt översättbart till en samhällsekonomisk vinst i frånvaro av bränder.

### Produktionsbortfall till följd av dödsfall

Dödsfall till följd av bränder är väl dokumenterade, men de två huvudsakliga källorna – Räddningsverket och Socialstyrelsen – följer något olika definitioner av vilka dödsfall som bör inkluderas i statistiken. Räddningsverkets statistik omfattar alla dödsfall inom Sveriges gränser som uppfyller följande kriterier:

- Offret ska ha omkommit på grund av skador till följd av brand eller explosionsartad förbränning.
- Dödsfallet ska ha inträffat senast inom en månad efter händelsen.
- Vid trafikolycka med brand ska det av obduktionsprotokollet framgå att offret var vid liv när brand eller brandgaser nådde kroppen.
- Dödsfall på grund av krockvåld, elektrisk påverkan, sjukdom, hängning eller annan händelse räknas inte som dödsbrand även om kroppen i efterhand blivit utsatt för brand, explosion eller elektrisk påverkan.<sup>21</sup>

Socialstyrelsens definition av dödsfall till följd av exponering för rök och öppen eld begränsar sig till individer med svenskt medborgarskap som i dödsorsaksintyget uppges ha avlidit till följd av denna händelse. Denna statistik ingår i dödsorsaksregistret och antas ha en mycket god täckning med ett bortfall på ca 0.5 procent.<sup>22</sup> Dessa definitioner har gett upphov till relativt stora differenser i skattningarna av antalet dödsfall, vilket antas bero på att Räddningsverket inkluderar individer utan svenskt medborgarskap och har en vidare definition än dödsorsaksintyget. Tabell 88 redovisar respektive källans uppgifter om antalet dödsfall 1999-2005. Som kan förväntas är Räddningsverkets skattning något högre än Socialstyrelsens.

*Tabell 88. Räddningsverkets och Socialstyrelsens statistik över antalet dödsfall 1999-2005*

År	Räddningsverket	Socialstyrelsen	Skillnad
1999	110	74	36
2000	106	90	16
2001	137	101	36
2002	137	111	26
2003	134	93	41
2004	65	61	4
2005	104	69	35

Källa: Räddningsverket *Dödsbränder*, Socialstyrelsen *Antal döda X00-X09 Exponering för rök och öppen eld, Riket*

Följande analys bygger på Socialstyrelsens uppgifter. Detta beror på att analysen primärt söker beräkna produktionsbortfallet för Sverige, och en avgränsning till medborgarna ter sig därför lämplig. Ett mindre problem kan uppstå då Socialstyrelsen inkluderar dödsfall (av svenska medborgare) utanför Sverige. Intresset för dessa dödsfall är inte lika uppenbart, eftersom det finns begränsade möjligheter att påverka dessa fall. Detta antas dock beröra ett mindre antal, och dessutom innebär ett dödsfall med en svensk medborgare produktionsbortfall i Sverige förutsatt att den reguljära

<sup>21</sup> Räddningsverket, *Dödsbränder*

<sup>22</sup> Socialstyrelsen, *Dödsorsaksregistret*

bostaden är belägen här. För övrigt anses Socialstyrelsens uppgifter ha något högre tillförlitlighet än Räddningsverkets. Dödsfall till följd av bränder är därför de som Socialstyrelsen uppger. Som framgår av tabell 88 var dessa 69 stycken 2005. Tabell 89 redogör för hur detta antal fördelar sig efter kön och ålder. Åldersintervallen är anpassade efter klassificeringen i inkomstfördelningen.

Tabell 89. Antalet döda till följd av exponering för rök och öppen eld 2005 efter kön och ålder

Ålder	Kvinnor	Män	Totalt
0-9	1	1	2
10-19	0	0	0
20-24	0	0	0
25-34	1	2	3
35-44	2	5	7
45-54	3	5	8
55-64	4	11	15
65-74	4	14	18
75-84	1	8	9
85+	5	2	7
<b>Samtliga</b>	<b>21</b>	<b>48</b>	<b>69</b>

Källa: Socialstyrelsen, *Antal döda, X00-X09 Exponering för rök och öppen eld, Riket*

För att värdera produktionsbortfallet till följd av dödsfall används följande formel,<sup>23</sup> vars komponenter definieras och operationaliseras nedan.

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

<sup>84</sup>  
 $\sum_{n=y} PV_{\text{mortality}}$  = Det diskonterade nuvärdet av produktionsbortfall till följd av dödsfall.

$P(n)_{ys}$  = sannolikheten för att en person av kön s i åldern y ska överleva till åldern n. Tabell 90 redogör för data över relevanta åldrar (anpassade efter medianåldern i inkomstfördelningen, se tabell 96) från SCB:s livslängdstabell. För att erhålla den efterfrågade sannolikheten divideras antalet kvarvarande i den överlevande åldern med antalet kvarvarande i åldern vid skadetillfället.

<sup>23</sup> Rice MacKenzie et al., *Cost of injury in the United States*, s.198ff

Tabell 90. Kvarvarande av 100 000 levande födda 2002-2006

Alder	Män	Kvinnor
5	99 602	99 668
15	99 495	99 588
22	99 155	99 412
30	98 610	99 207
40	97 859	98 766
50	96 063	97 619
60	91 409	94 479
70	79 869	87 054
80	53 933	68 878

Källa: Statistiska Centralbyrån, *Befolkningsstatistik, Livslängdstabell*

$Y_s(n)$  = genomsnittlig inkomst för en anställd person av kön s och åldern n. Tabell 91 visar aktuella värden för 2005 som diskuteras nedan.

Tabell 91. Arbetsinkomst + sociala avgifter efter kön och ålder för helårs- och heltidsanställda personer 2005

Alder	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
<b>Samtliga</b>	<b>357 560</b>	<b>417 900</b>	<b>392 000</b>

Källa: Statistiska Centralbyrån, *Inkomstfördelningsundersökningen 2005*

”Arbetsinkomst är summan av löneinkomst<sup>24</sup>, näringsinkomst, sjukpenning, föräldrapenning och dagpenning vid utbildning och tjänstgöring (repetitionsutbildning) inom totalförsvaret.”<sup>25</sup> Problemet med att använda arbetsinkomsten för helårs- och heltidsanställda är att detta inte motsvarar genomsnittet eftersom många jobbar mindre än heltid (alltså en viss risk för överskattning). Det saknas dock en god statistik för olika åldersgrupper vid andra inkomster, och dessutom arbetar en klar majoritet bland både män och kvinnor heltid. Åldersgruppen 16-19 år saknas (det är först vid 16 års ålder som det är lagligt att förvärvsarbeta) vilket antas bero på att dessa individer inte är helårs- och heltidsanställda. Primärt rör det sig om begränsade arbetsinkomster till följd av sommar- och extrajobb. Detta bortfall antas således vara mycket begränsat.

För arbetsinkomsterna som redovisas av SCB för 2005 har sociala avgifter om 40 procent adderats. Med sociala avgifter avses i första hand arbetsgivaravgifter och egenavgifter. Avgifterna finansierar bl.a. allmän sjuk- och föräldraförsäkring och ålderspension.<sup>26</sup> Utöver lagstadgade

<sup>24</sup> I lönebegreppet ingår kontant bruttolön, arvode och skattepliktiga förmåner (t ex traktamenten). Vidare ingår sjukpenning, ersättningar från försäkringskassa, arbetslöshetskassa och vuxenutbildningsnämnd samt delpension. Traktamentsersättning utöver schablon och bilersättningar över 15 kr per mil behandlas som lön. Som kontant lön behandlas även reseersättning för resor mellan bostad och arbetsplats.

<sup>25</sup> Statistiska Centralbyrån, *Lönebegreppet*

<sup>26</sup> Skatteverket, *Socialavgifter för inkomstår 2007*

avgifter består sociala avgifter av en del som är avtalad med fackliga organisationer. Eftersom den totala lönekostnaden söks, ska denna del inkluderas. Andelen 40 procent motiveras av att det är dagens ungefärliga nivå (lagstadgade 32.42 % + avtalsförsäkringar 6.30 %) för arbetare.<sup>27</sup> Att olika åldrar har olika stora inkomster kan i huvudsak förklaras av att de äldre har större kunskap och erfarenhet, och antas vara en bestående tendens. Att kvinnor generellt har lägre inkomst än män förklaras dock primärt av en kraftigt könssegregerad arbetsmarknad och en traditionellt låg värdering av kvinnoyrken. Dessa faktorer antas reflektera en ojämställdhet som det finns en politisk vilja att minimera. Kvinnors löner har även tagit in på männens löner. Mellan 1992 och 2005 ökade de från 80.9 procent till 85.6 procent av männens löner<sup>28</sup>, vilket innebär 5 procent på 13 år. Fortsätter det i samma takt har kvinnor och män samma lönenivå om 39 år. Därmed kan en beräkning av dagens skillnader vara en överskattning på sikt, och framtida produktionsbortfall får antas innebära en reducerad skillnad mellan könen. Då sådana prognoser är svåra att fastställa används nivåerna för 2005.

$E_s(n)$  = andelen av populationen av kön  $s$  och ålder  $n$  som har en anställning på arbetsmarknaden. Denna komponent kallas sysselsättningsintensitet eller förvärvsintensitet, och används för att vikta arbetsinkomsten efter hur många som arbetar inom respektive åldersgrupp. På så sätt når man de värden som antas gälla för den svenska befolkningen generellt. Skillnaden mellan könets sysselsättningsintensitet har reducerats med tiden och idag är det inte några större diskrepanser det rör sig om. I början av 2000-talet handlar det om ca 3 procent lägre sysselsättningsintensitet för kvinnor.<sup>29</sup> Eftersom denna skillnad antas reducerad inom några år ska ingen hänsyn tas till uppdelningen av kvinnor och mäns sysselsättningsintensitet. Dock kan det antas att kvinnor arbetar deltid i högre utsträckning än män. Statistiken visar att i princip samtliga sysselsatta män arbetar heltid, medan omkring 60-70 procent av kvinnorna arbetar heltid. Resterande kvinnor arbetar s.k. lång deltid vilken omfattar en arbetstid om 20-34 timmar, vilket endast är 0-15 timmar mindre än reguljär heltid, definierad som minst 35 timmar.<sup>30</sup> Detta medför att överskattningen av kvinnors produktionsbortfall till följd av antagandet om heltid antas begränsat. För olika åldrar är variationerna kraftigare både mellan grupper och över tid. Detta antas bero på att individer arbetar mest i medelåldern, och har större sysselsättningsintensitet i högkonjunkturer. Särskilt den sista orsaken är problematisk eftersom den får antas variera stort i framtiden. Mellan 1994 och 2004 såg sysselsättningsintensiteten ut som i tabell 92 för tre åldersgrupper. Dessvärre saknas en finare uppdelning av åldersgruppen 25-54 år i denna statistik, vilket vore önskvärt eftersom det antas råda variationer inom denna grupp. De uppgifter som anges i tabell 92 ligger bakom antagandet att 40

<sup>27</sup> Ekonomifakta, *Sociala avgifter*

<sup>28</sup> Statistiska Centralbyrån, Inkomstfördelningsundersökningen 2005

<sup>29</sup> Statistiska Centralbyrån, Sysselsättning och arbetslöshet 1976-2004

<sup>30</sup> Statistiska Centralbyrån, Valfärdsbulletin Nr 3, 2000



procent av individerna i åldern 20-24 arbetar (inkluderar ej 16-19, se ovan, och utgår ifrån att en lägre nivå är mest sannolik då allt fler i denna åldersgrupp antas studera i framtiden), 80 procent av 25-54 åringar (antas ge en lämplig nivå som inte är alltför beroende av konjunkturläget) och 70 procent av 55-64-åringar (en högre nivå antas rimlig då politiska målsättningar finns för att öka andelen som arbetar bland de äldre).

Tabell 92. Sysselsättningsintensitet (i procent) efter ålder 1994-2004

År	16-24	25-54	55-64
1994	41,4	81,9	61,9
1995	42,3	82,6	61,9
1996	40,3	81,8	63,4
1997	39,6	80,7	62,7
1998	41,6	81,3	63,0
1999	43,8	82,6	64,0
2000	46,1	83,8	65,1
2001	47,9	84,6	67,0
2002	46,5	84,2	68,3
2003	45,1	83,5	69,0
2004	42,8	82,9	69,5
Antagande	40	80	70

Källa: Statistiska Centralbyrån, *Sysselsättning och arbetslöshet 1976-2004*

$Y^h_s(n)$  = genomsnittligt imputerat värde av hemarbete av en person av kön s och åldern n. Denna värdering följer marknadsvärdesprincipen eller ersättningskostnadsprincipen, och motsvarar den lönekostnad som råder för motsvarande arbete på arbetsmarknaden. Hemarbetet omfattar hushållsarbete (städning, matlagning, tvättning etc.), underhållsarbete (skötsel av tomt och trädgård, rastning och skötsel av sällskapsdjur, reparation och underhåll av hem och fordon), omsorg om barn och andra, inköp, resor och annat.<sup>31</sup> Tabell 93 redovisar medelinkomsten för individer med förgymnasial utbildning och likartade yrken på arbetsmarknaden (använder primärt de som liknar hushållsarbetet eftersom detta utgör den största delen av hemarbetet). Uppgifterna hämtas från Lönedatabasen (SCB) och gäller 2006. Då värdering söks av själva hemarbetet antas skillnaden mellan män och kvinnor irrelevant (och oskälig även på arbetsmarknaden?). Här används därför genomsnitt för lönerna som gäller för samtliga individer. Denna värdering innebär ett arbetsvärde av ca 160 kr per timme (25 666/20 arbetsdagar/8 timmar om dagen = 160). I en studie av alkoholens kostnader 2002 användes en städarens inkomst och hemarbetet skattades till 126 kr per timme.<sup>32</sup> Eftersom städning endast utgör en del av hemarbetet antas nedanstående skattning mer rättvisande (lönerna har för övrigt ökat sedan 2002). Värderingen kan även jämföras med förvärvsarbetet som för en genomsnittsindivid (se tabell 91) är 223 kr i timmen. En del menar att hemarbetet bör värderas till nettolönen eftersom detta anses motsvara

31 Statistiska Centralbyrån, Tidsanvändningsundersökning 2000/01

32 Jarl J., ”Till vilket pris? – om alkoholens kostnader och hälsoeffekter i Sverige 2002”, s.22

fritidens värde. Detta utgör med samma genomsnittliga inkomst 111 kr i timmen. En sådan värdering antas dock problematisk eftersom den fritid individen ger upp inte skulle ha använts till att förvärvsarbeta, och då förvärvsarbete värderas till vad individen gör snarare än vad hon kunde ha gjort bör även hemarbetet följa en sådan logik. Som tas upp i inledningen antas de anhöriga inte ta över de sysslor som den döda eller skadade individen inte längre utför. Detta bör ses som ett något orealistiskt antagande. Om de anhöriga tar över hemarbetet mister de fritid eller förvärvsarbete och det är värdet av dessa sysslor som utgör uppoffringen. Eftersom 160 kr i timmen befinner sig mellan fritidens värde (111 kr) och förvärvsarbetets värde (223 kr), antas det vara en (grov) uppskattning av eventuell alternativkostnad för de anhöriga.

Tabell 93. Medelinkomster för individer med förgymnasial utbildning och yrken liknande hemarbete 2006

Yrke	Kvinnor	Män	Samtliga
Städare	17 500	18 100	17 600
Vård- och omsorgspersonal	19 000	19 200	19 000
Storhushålls- och restaurangpersonal	18 100	19 000	18 400
<b>Genomsnitt + sociala avgifter</b>			<b>25 666</b>

Källa: Statistiska Centralbyrån, Lönedatabasen

$E^h_s(n)$  = andel av populationen av kön  $s$  och ålder  $n$  som utför hemarbete. Hur mycket hemarbete en individ utför beror inte bara på kön och ålder, utan har även ett samband med familjesituation. Individer med barn utför mer än individer utan barn, och kvinnor som är sammanboende utför mer hemarbete än ensamstående kvinnor medan det motsatta sambandet gäller för män. Tabell 94 visar resultatet av SCB:s tidsanvändningsundersökning 2000/01. För att få enhetliga antal för respektive åldersgrupp som inte tar hänsyn till civilstånd beräknas först ett genomsnitt för de med barn (både småbarn och barn över sju år) och utan barn (se kursiverade rader i tabell). Därefter antas 20 procent av männen inte få några barn, liksom 15 procent av kvinnorna.<sup>33</sup> Genom att multiplicera dessa andelar med tiden för respektive grupp i åldern 20-44 år fås den slutliga skattningen av tid som ägnas hemarbetet, se tabell 95. En nackdel med dessa skattningar är att de är mycket grova och gäller för stora åldersgrupper som 20-44 år. Ett antagande är därför att andelen med barn i åldersgruppen 20-24 år är så pass få att genomsnittet för dem utan barn är en lämplig skattning. Under 20 år och över 84 år saknas uppgifter. Detta antas dock medföra ett mindre bortfall eftersom majoriteten av individerna under 20 år bor hemma och de som är 85 år och äldre antas begränsade i utförandet av hemarbete till följd av ålder. Här kan även noteras att männens andel av hemarbetet kan antas öka över tid, vilket är den rådande utvecklingen. I likhet med resonemanget kring skillnaden mellan kvinnor och mäns löner utgår analysen även här ifrån förhållanden under 2005. För att göra kommande beräkningar mer hanterbara omvandlas de angivna minuterna till timmar (minuter/60).

<sup>33</sup> Statistiska Centralbyrån, *Barnlösa vid slutet av den fertila perioden*

Tabell 94. Antal timmar och minuter som spenderas på hemarbete per dag efter kön, ålder och civilstånd

Civilstånd och ålder	Kvinnor	Män
Ensamstående 20-44	2.33	2.18
Sammanboende 20-44	2.38	2.08
Utan barn 20-44	2.36	2.13
Sammanboende småbarnsförälder 20-44	5.46	3.56
Ensamstående småbarnsförälder 20-44	5.03	--
Sammanboende (barn minst 7 år) 20-44	4.21	3.11
Ensamstående (barn minst 7 år) 20-44	3.54	--
Med barn 20-44	4.56	3.34
Ensamstående 45-64	3.11	3.06
Sammanboende 45-64	3.53	3.01
45-64	3.32	3.04
65-84	4.39	3.57

Källa: Statistiska Centralbyrån, *Tidsanvändningsundersökning 2000/01, (Tabell B:15(1-6) + Befolkningen 65-84)*

Tabell 95. Antal timmar och minuter som spenderas på hemarbete per dag efter kön och ålder samt tiden i timmar

Ålder	Kvinnor	Kvinnor	Män	Män
	(timmar och minuter)	(timmar)	(timmar och minuter)	(timmar)
20-24	2.36	2.6	2.13	2.22
25-44	4.24	4.4	3.10	3.17
45-64	3.32	3.53	3.04	3.07
65-84	4.39	4.65	3.57	3.95

$\frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$  = Nuvärdesfaktorn. Används för att räkna om framtida inkomster till dagens värde.

$g$  = tillväxtfaktorn. De reala lönerna antas växa i takt med ekonomin. En genomsnittlig långsiktig tillväxt om en procent är en reguljär skattning. Den reala löneökningen under 1990-talet var ca 20 procent.<sup>34</sup> Dessutom var den genomsnittliga reala BNP-tillväxten 2,67 procent mellan 1996-2006 (med variationer mellan 0.3 – 3.7 procent).<sup>35</sup> Framskrivningar om ekonomins tillväxt rör sig mellan en och två procent. Här antas en procent vara en lämplig nivå för den långsiktiga tillväxten.

$r$  = real diskonteringsränta. Fyra procent är den rekommenderade nivån för samhällsekonomiska beräkningar, även om diskussioner har förts kring en

<sup>34</sup> Riksbanken, *Nominal och real löneökning*

<sup>35</sup> Ekonomifakta, *Real BNP*

lägre ränta. Teorin säger även att diskonteringsräntan sjunker med tiden, vilket medför att fyra procent kan vara för högt då det gäller kostnader som infaller långt fram i tiden. Valet av diskonteringsränta har ofta stor betydelse för produktionsbortfallets värde eftersom det beräknas för så lång tid framåt, och kan få fördelningsmässig betydelse då yngre individers produktionsbortfall förändras kraftigt med olika diskonteringsräntor.

$n$  = åldern då individen antas utföra produktion. Eftersom dessa sträcker sig över ett så stort intervall som 64 år används klasser som anpassas efter den uppdelning som ges i tabellen över arbetsinkomst. Vidare är det lämpligt att inte göra klasserna för stora eftersom det kan generera skevheter i beräkningen, vilket motiverar att efter 65 indela klasserna i intervall om tio år (även motiverat av enhetlighetsskäl). Medianen (nedre) i varje klass används sedan för att nå en nuvärdesfaktor. Klassificering och medianålder följer mönstret som anges i tabell 96.

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

Tabell 96. Medianålder för produktiva klasser och skadetillfälle

Produktiva klasser	Medianålder (n)	Ålder vid skada	Medianålder (y)
		0-9	5
		10-19	15
20-24	22	20-24	22
25-34	30	25-34	30
35-44	40	35-44	40
45-54	50	45-54	50
55-64	60	55-64	60
65-74	70	65-74	70
75-84	80	75-84	80

Beräkningen och innebörden av nuvärdesfaktorn kan beskrivas med hjälp av ett exempel. Anta att vi vill beräkna produktionsbortfallet under år 45-54 för en individ som vid skadetillfället är 12 år gammal. Som 12-åring tillhör individen medianåldern 15 ( $y = 15$ ), och den produktiva klassen vi söker har en medianålder av 50 år ( $n = 50$ ). Vi antar en tillväxt om en procent och en diskonteringsränta på fyra procent. Detta ger följande beräkning:

$$\frac{(1+0,01)^{50-15}}{(1+0,04)^{50-15}} \times 1 = 0,359$$

Detta innebär att en krona som den 12-åriga individen skulle ha tjänat då han var 50 år är värd 0,359 kronor idag. Eftersom vi söker hela produktionsklassens värde antar vi att varje krona i intervallet 45-54 år är värd 0,359 och multiplicerar med antalet år för att få den totala nuvärdesfaktorn 3,59.

Ovan har samtliga komponenter som ingår i beräkningen av produktionsbortfall till följd av dödsfall redogjorts för. Tabell 97 och 98 sätter samman dessa värden för att beräkna det årliga värdet av kvinnor och mäns produktion i olika åldrar. Förvärvsarbetets värde beräknas genom att multiplicera sysselsättningsintensiteten med arbetsinkomsten. Hemarbetets värde skattas genom att multiplicera antalet timmar av hemarbete per dag med värdet av en timmes hemarbete (160 kronor) under hela året (365 dagar).

Tabell 97. Det årliga värdet av kvinnors produktion i förvärvsarbete och hemarbete efter ålder

y	E(n)	Y <sub>s</sub> (n)	Y <sub>s</sub> (n)E <sub>s</sub> (n)	E <sup>h</sup> <sub>s</sub> (n)	Y <sup>h</sup> <sub>s</sub> (n)	Y <sup>h</sup> <sub>s</sub> (n)E <sup>h</sup> <sub>s</sub> (n)
20-24	0.4	282 520	113 008	2.6	58 400	151 840
25-34	0.8	338 100	270 480	4.4	58 400	256 960
35-44	0.8	358 960	287 168	4.4	58 400	256 960
45-54	0.8	368 480	294 784	3.53	58 400	206 152
55-64	0.7	370 020	259 014	3.53	58 400	206 152
65-74	-----	-----	-----	4.65	58 400	271 560
75-84	-----	-----	-----	4.65	58 400	271 560

Tabell 98. Det årliga värdet av mäns produktion i förvärvsarbete och hemarbete efter ålder

y	E(n)	Y <sub>s</sub> (n)	Y <sub>s</sub> (n)E <sub>s</sub> (n)	E <sup>h</sup> <sub>s</sub> (n)	Y <sup>h</sup> <sub>s</sub> (n)	Y <sup>h</sup> <sub>s</sub> (n)E <sup>h</sup> <sub>s</sub> (n)
20-24	0.4	332 640	133 056	2.22	58 400	129 648
25-34	0.8	396 900	317 520	3.17	58 400	185 128
35-44	0.8	438 900	351 120	3.17	58 400	185 128
45-54	0.8	440 440	352 352	3.07	58 400	179 288
55-64	0.7	432 040	302 428	3.07	58 400	179 288
65-74				3.95	58 400	230 680
75-84				3.95	58 400	230 680

Det som återstår är att multiplicera ovanstående värden med respektive överlevnadssannolikhet och nuvärdesfaktor, i enlighet med formeln för produktionsbortfall till följd av dödsfall:

84

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

Värdet av produktionsbortfallet av en kvinna i åldersintervallet 35-44 år beräknas i tabell 99 för att illustrera tankegången. Överlevnadssannolikhet och nuvärdesfaktor beräknas i enlighet med principer som diskuteras ovan. Den första nuvärdesfaktorn beräknas dock som annuitet för fyra år framåt eftersom en individ i åldersintervallet 35-44 år har en medianålder av 40 år.

Tabell 99. Exempel på beräkningen av produktionsbortfall för kvinna i åldersintervall 35-44

Produktiv ålder	Överlevnads-sannolikhet	Förvärvs- arbete/år	Hemarbete Per år	Nuvärdes faktor	Totalt förvärvs- arbete	Totalt hemarbete
35-44	1	287 168	256 960	3.717	1 067 403	955 120
45-54	0.98839	294 784	206 152	7.462	2 174 140	1 520 446
55-64	0.95659	259 014	206 152	5.569	1 379 832	1 098 223
65-74	0.88142		271 560	4.156		994 774
75-84	0.69739		271 560	3.101		587 277
<b>Totalt</b>					<b>4 621 375</b>	<b>5 155 840</b>

Tabell 100 och 101 visar resultatet av beräkningar för samtliga åldersintervall för kvinnor och män. Som framgår av den totala skattningen är skillnaderna mycket små mellan könen eftersom värdet av männens förvärvsarbete generellt är större än kvinnors förvärvsarbete, och kvinnors hemarbete generellt är större än männens hemarbete.

Tabell 100. Kvinnors produktionsbortfall efter ålder vid skadetillfället

Ålder vid skada (y)	Förvärvsarbete	Hemarbete	Totalt
0-9	3 923 822	3 890 516	7 814 338
10-19	5 271 237	5 497 712	10 768 949
20-24	6 121 286	6 291 019	12 412 305
25-34	5 779 213	5 984 871	11 764 084
35-44	4 621 375	5 155 840	9 777 215
45-54	2 966 297	4 400 046	7 366 343
55-64	962 755	3 735 919	4 698 674
65-74	-----	2 612 682	2 612 682
75-84	-----	1 009 389	1 009 389

Tabell 101. Mäns produktionsbortfall efter ålder vid skadetillfället

Ålder vid skada (y)	Förvärvsarbete	Hemarbete	Totalt
0-9	4 617 726	3 133 775	7 751 501
10-19	6 195 896	4 204 572	10 400 468
20-24	7 219 961	4 778 074	11 998 035
25-34	6 856 978	4 593 727	11 450 705
35-44	5 459 331	4 110 769	9 570 100
45-54	3 457 072	3 545 776	7 002 848
55-64	1 124 125	2 928 389	4 052 514
65-74	-----	2 019 803	2 019 803
75-84	-----	857 438	857 438

Nu finns all information för att beräkna det totala produktionsbortfallet i samband med dödsfall till följd av bränder, se tabell 102 och 103. Antalen hämtas från tabell 89 och värdena i tabellerna ovan. Tabell 104 sammanställer beräkningarnas resultat som uppgår till knappt 300 miljoner kronor.

Tabell 102. Beräkning av kvinnors produktionsbortfall till följd av dödsfall vid brand

Ålder	Antal	Förvärvs- arbete	Totalt förvärvs- arbete	Hemarbete	Totalt hemarbete	Totalt produktions- bortfall
0-9	1	3 923 822	3 923 822	3 890 516	3 890 516	7 814 338
10-19	0	5 271 237	0	5 497 712	0	0
20-24	0	6 121 286	0	6 291 019	0	0
25-34	1	5 779 213	5 779 213	5 984 871	5 984 871	11 764 084
35-44	2	4 621 375	9 242 750	5 155 840	10 311 680	19 554 430
45-54	3	2 966 297	8 898 891	4 400 046	13 200 138	22 099 029
55-64	4	962 755	3 851 020	3 735 919	14 943 676	18 794 696
65-74	4			2 612 682	10 450 728	10 450 728
75-84	1			1 009 389	1 009 389	1 009 389
<b>Totalt</b>	<b>16</b>		<b>31 695 696</b>		<b>59 790 998</b>	<b>91 486 694</b>

Tabell 103. Beräkning av mäns produktionsbortfall till följd av dödsfall vid brand

Ålder	Antal	Förvärvs- arbete	Totalt förvärvs- arbete	Hemarbete	Totalt hemarbete	Totalt produktions- bortfall
0-9	1	4 617 726	4 617 726	3 133 775	3 133 775	7 751 501
10-19	0	6 195 896	0	4 204 572	0	0
20-24	0	7 219 961	0	4 778 074	0	0
25-34	2	6 856 978	13 713 956	4 593 727	9 187 454	22 901 410
35-44	5	5 459 331	27 296 655	4 110 769	20 553 845	47 850 500
45-54	5	3 457 072	17 285 360	3 545 776	17 728 880	35 014 240
55-64	11	1 124 125	12 365 375	2 928 389	32 212 279	44 577 654
65-74	14			2 019 803	28 277 242	28 277 242
75-84	8			857 438	6 859 504	6 859 504
<b>Totalt</b>	<b>46</b>		<b>75 279 072</b>		<b>117 952 979</b>	<b>193 232 051</b>

Tabell 104. Det totala produktionsbortfallet i samband med dödsfall till följd av bränder 2005

Kön	Förvärvsarbete	Hemarbete	Totalt
Kvinna	31 695 696	59 790 998	91 486 694
Man	75 279 072	117 952 979	193 232 051
<b>Samtliga</b>	<b>106 974 768</b>	<b>177 743 977</b>	<b>284 718 745</b>

# Produktionsbortfall till följd av skador

## Tillfällig frånvaro

Den tillfälliga frånvaron består av de individer som får en temporärt sänkt arbetsförmåga till följd av skadan. Eftersom det saknas tillgänglig statistik över denna för skador och förgiftningar i allmänhet och skador till följd av bränder i synnerhet får antalet tolkas indirekt, via den totala frånvaron 2005.

Incidensansatsen är den rekommenderade ansatsen vid en beräkning av produktionsbortfall, vilket innebär att sjukskrivningsfallen som söks är de som påbörjas under ett visst år och beräknas tills de är avslutade. Då det saknas information om antalet nybeviljade sjukskrivningsfall kommer det tillfälliga produktionsbortfallet beräknas med hjälp av prevalensansatsen. Det innebär att samtliga sjukskrivningsdagar under ett visst år ska nyttjas som utgångspunkt för en beräkning. En del fall som tog sin början innan 2005 kommer därför att ingå i beräkningen, medan fall som fortsätter in på 2006 kommer att undervärderas.

Först och främst gäller det att söka rätt på det totala antalet med s.k. tillfällig sjukfrånvaro i Sverige under 2005. Tabell 105 redogör för antalet dagar med tillfällig frånvaro. De inkluderar dagar med sjukpenning, rehabiliteringspenning, sjuklön och karensdag (ingår i antalet sjuklönedagar). Bruttodagar innebär att dagar med  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ , eller  $\frac{3}{4}$  frånvaro räknas som en hel dag, vilket medför att detta antal är en överskattning av den verkliga frånvaron. Det som söks är dagar med heltidsfrånvaro. För 2005 uppges antalet nettodagar – utbetalda dagar med sjukpenning omräknade till heldagar – vara 67 104 844, vilket är ca 80 procent av bruttodagarna. Antar man att rehabiliteringsdagarna följer samma mönster, är dessa 3 564 000 nettodagar. Det saknas lika goda jämförelseuppgifter för sjuklönedagarna, och det finns få skäl att tro att de följer samma mönster som sjukskrivningarna. Eftersom dessa gäller de första 14 dagarna antas de flesta vara hela, då läkarintyg krävs först efter en vecka. Detta leder till att antalet hela frånvarodagar antas vara drygt 80 miljoner för 2005, se tabell 105.

Tabell 105. Totala antalet tillfälliga frånvarodagar 2005

Komponent	Antal bruttodagar	Antal nettodagar
Sjukskrivningsdagar <sup>36</sup>	82 901 686	67 104 844
Rehabiliteringsdagar <sup>37</sup>	4 455 000	3 564 000
Sjuklönedagar <sup>38</sup>	15 113 467	15 113 467
<b>Totalt</b>	<b>102 470 467</b>	<b>82 782 311</b>

Källa: Försäkringskassan, *Sjukförmåner* (se fotnot 15-17)

<sup>36</sup> Försäkringskassan, *Sjukpenningdagar, Brutto och netto, Rullande 12 månader*

<sup>37</sup> Försäkringskassan, *Antal dagar med rehabiliteringspenning under år 2005 fördelat efter försäkringskassa och åldersgrupp*

<sup>38</sup> Försäkringskassan, *Antal sjuklönedagar, kvartalsvis för åren 2002-2004* (Sista kvartalets sjuklönedagar saknas för 2005, och har därför antagits vara 4.5 miljoner. Detta antal grundar sig på att sista kvartalets sjuklönedagar för 2002-2004 var; 4 691 534, 4 733 304 och 4 662 323.)



Steg 2 handlar om att skatta hur många av det totala antalet frånvarodagar som tillfaller skador och förgiftningar. Här används andelen avslutade sjukfall som hade diagnosen skador och förgiftningar 2005. Avslutade sjukfall antas ge en bättre bild än pågående sjukfall eftersom de senare endast dokumenteras som kvartalsdata. För att pågående sjukfalls andel ska vara tillämpbar krävs ett antagande om att andelen per kvartal motsvarar andelen per år. Försäkringskassan använder dessutom avslutade sjukfall som grund för skattning av olika diagnosers andel av sjukskrivningarna. För att få en bild av andelen över tid redogör tabell 106 för perioden 2004-2006.

*Tabell 106. Skador och förgiftningars andel av det totala antalet avslutade sjukfall 2004-2006*

År	Totalt antal Avslutade sjukfall	Antal avslutade sjukfall med skador och förgiftning	Andel avslutade sjukfall med skador och förgiftning (procent)
2004	574 980	44 773	7.8
2005	624 553	54 539	8.7
2006	603 707	57 027	9.4

Källa: Försäkringskassan, *Sjukfall efter sjukskrivningsorsak (diagnos)*

Eftersom sjukfall omfattar både rehabilitering och sjukskrivning antas detta ge en god indikation på skador och förgiftningars andel av den tillfälliga frånvaron. Som synes är denna andel relativt stabil över tid och rör knappt 10 procent av det totala antalet avslutade sjukfall. Övriga uppgifter från RFV bekräftar andelens rimlighet; 1990 svarade skador och förgiftningar för 8,19 procent av de ersatta sjukpenningdagarna<sup>39</sup> och 2001 var skador och förgiftningars andel av sjukskrivningarna 9,2 procent samtidigt som de utgjorde 7,4 procent av kostnaderna.<sup>40</sup> Denna sista uppgift antyder att antalet fall inte är direkt översättbara till antalet dagar och kostnader. Skador och förgiftningar tycks vara mer frekventa än långvariga. Därmed kommer andelen fall att överskatta antalet dagar. I denna analys används 8,7 procent eftersom denna andel gäller för 2005. Detta medför att antalet ”heltidsfrånvarodagar” till följd av skador och förgiftningar under 2005 beräknas till drygt sju miljoner dagar, se tabell 107.

*Tabell 107. Antalet frånvarodagar till följd av skador och förgiftningar 2005*

Andel	Totalt antal dagar	Dagar för skador och förgiftningar
0.087	82 782 311	7 202 061

Resultatet är något högre än Björn Sunds beräkning i undersökningen av samhällets kostnader för olyckor 1995, som korrigerat för uppsåt fick fram

<sup>39</sup> Räddningsverket, *Samhällets kostnader för olyckor* (1997), s.79

<sup>40</sup> Försäkringskassan, *Vad kostar olika sjukdomar? – sjukpenningkostnaderna fördelade efter sjukskrivningsdiagnos*, s.6

5 612 500 dagar.<sup>41</sup> Detta antas bl.a. bero på att denna analys tillämpade andelen från 1990 och antalet frånvarodagar 1995. Problemet med detta är att det var dubbelt så många sjukskrivningsdagar 1990 som 1995, vilket medför att andelen från 1990 borde innebära en underskattning 1995 (under förutsättning av att skador och förgiftningar innebär ett relativt konstant antal frånvarodagar). I en färskare rapport över samhällets kostnader för olyckor skattas antalet bruttodagar till 3 658 362 för 2000 och 4 215 624 2001. Dessa antal bygger på att 2,5 procent av kvinnors sjukfrånvarodagar och 6,2 procent av männens sjukfrånvarodagar kan hänföras till denna diagnos.<sup>42</sup> Andelarna bygger dock på antalet pågående sjukfall i september 1999.<sup>43</sup> Som redan nämnts är kvartalsdata något osäkert att tillämpa på årliga antal. Bland dessa är andelen skador och förgiftningar ca 6-7 procent, medan samma diagnos utgör omkring 8-9 procent av de avslutade fallen. Denna skillnad kan tyckas obetydlig men använder man andelen 6,3 procent, som är för pågående sjukfall i december 2005, så reduceras antalet dagar i tabell 107 med ca två miljoner. Dessutom uppger nya data att 6,9 procent av kvinnornas sjukskrivningar respektive 12,5 procent av männens tillfaller skador och förgiftningar, samt att 6,0 procent av kvinnornas respektive 9,2 procent av männens utbetalda sjukpenning tillfaller denna diagnos.<sup>44</sup> Enligt Försäkringskassan var den totala fallängden för skador och förgiftningar 2005 14 502 508 dagar.<sup>45</sup> Detta får dock antas vara en överskattning eftersom det inte antas bygga på heldagar samt inkluderar helger då ersättning inte utgår. Helgdagar är ca 30 procent av årets dagar. Räknar man ner Försäkringskassans uppgift med 30 procent får man 10 151 756 dagar med ersättning. Antar man dessutom att samma överskattning gäller för skador och förgiftningar som för övriga sjukskrivningsdagar gäller detta 20 procent (se ovan). Drar man av denna andel blir resultatet 8 121 405 dagar. Skillnaden mellan denna skattning och den som beräknats ovan antas bero på att fallängderna är incidensskattade (d.v.s. antalet dagar räknas från att fallet tar sin början tills det är avslutat), medan den här tillämpade "top-down"-skattningen använder sig av det totala antalet frånvarodagar under 2005. Detta indikerar därför att prevalensskattningen medför en undervärdering av den verkliga frånvaron.

Steg 1 (det totala antalet frånvarodagar) gav ca 80 miljoner dagar och steg 2 (frånvarodagar till följd av skador och förgiftningar) drygt sju miljoner dagar. Det som nu återstår är att söka skatta antalet dagar med tillfällig frånvaro för de skador som uppstått till följd av bränder under 2005. Av totalt ca 100 000 patienter inom slutenvård till följd av skador varje år står dessa för ca 700,<sup>46</sup> vilket ger en andel av 0.7 procent. Andelen fall inom slutenvård behöver dock inte vara styrande för hur många som drabbas av tillfällig frånvaro. Detta beror även på hur många av de skadade som är förvärvsarbetande, hur mycket skadan kan förväntas reducera

---

<sup>41</sup> Räddningsverket, *Samhällets kostnader för olyckor* (1997), s.79

<sup>42</sup> Räddningsverket, *Samhällets kostnader för olyckor* (2004), s.24

<sup>43</sup> Försäkringskassan, *Kvinnor, män och sjukfrånvaro*, s.5

<sup>44</sup> Försäkringskassan, *Vad kostar sjukdomarna för kvinnor och män?*, s.7

<sup>45</sup> Försäkringskassan, *Fallängder för skador och förgiftningar 2005*

<sup>46</sup> Räddningsverket, *Olyckor i siffror 2004, Bilaga 1, Tabell 71 och 77*

arbetsförmågan samt hur många som vårdas inom öppen vård. Här antas dock andelen fall motsvara andelen dagar, och andelen i slutenvård motsvara andelen sjukskrivna. 2005 vårdades 118 800 patienter inom slutenvård till följd av skador och förgiftningar, varav 666 var orsakade av exponering för rök och öppen eld.<sup>47</sup> Detta ger 0.56 procent, vilket stämmer med en skattning av Socialstyrelsen som uppgav att dessa skador stod för 0.5 procent av alla olycksfall 1987-1996.<sup>48</sup> Antalet i åldern 15-64 år med skada eller förgiftning inom slutenvård var 53 296 under 2005, varav 471 vårdades för exponering av rök och öppen eld, alltså 0.88 procent. Denna andel anses mer korrekt eftersom den tar hänsyn till andelen personer som skadas till följd av bränder och ingår i den förvärvsarbetande befolkningen som har rätt till ersättning. Antalet frånvarodagar till följd av bränder blir därför 63 378, se tabell 108.

Tabell 108. Antalet frånvarodagar till följd av bränder 2005

Andel	Totalt antal dagar	Dagar för skador till följd av brand
0.0088	7 202 061	63 378

Denna beräkning antar att de skador som uppstår i samband med bränder följer den genomsnittliga skadans sjukfrånvaro. Det finns dock anledning att tro att skador och förgiftningar rymmer stor variation i hur stor påverkan de har på arbetsförmågan. Därför ska det beräknade antalet kontrolleras med en noggrannare undersökning, som här benämns ”bottom-up”. Detta innebär att man söker falllängden för skador till följd av bränder och multiplicerar denna med antalet fall.

Det första steget är att söka den genomsnittliga falllängden för skador som uppstår i samband med bränder. Det finns få uppgifter om konsekvenserna av en ”brandskada”, vilket beror på att dessa kan bestå av ett flertal olika diagnoser. Av alla patienter som vårdats inom slutenvård till följd av skador i samband med bränder de senaste åren har ungefär hälften varit brännskador, ca 6 procent förgiftning av kolmonoxid och 44 procent andra typer av skador.<sup>49</sup> Vid en närmare granskning av patientregistret för personer i slutenvård med orsakskod X00-X09 (exponering för rök och öppen eld) 2004-2006 kunde ca 52 procent klassificeras som brännskador, 36 procent som rökskador och 12 procent som annan skada. Vilka specifika diagnoser som dessa andra typer av skador hör till framgår inte, men antas bestå av frakturer och skärsår etc. För att få en uppfattning om antalet frånvarodagar till följd av ”brandskador” används medelfalllängden för respektive diagnos enligt Försäkringskassans uppgifter för 2005. Falllängden räknas från datum för sjukanmälan till arbetsgivare eller Försäkringskassan och fram till och med sista dagen i sjukfallet.<sup>50</sup> De sjukfall som innebär att

<sup>47</sup> Socialstyrelsen, *Skador och förgiftningar behandlade i slutenvård 2005*

<sup>48</sup> Socialstyrelsen, *Diagram 2, Andel personer vårdade per E-nummeravsnitt per år 1987-1996*

<sup>49</sup> Räddningsverket, *Fire and fire protection in homes and public buildings*, s.28

<sup>50</sup> Försäkringskassan, *Sjukfall efter sjukskrivningsorsak (diagnos)*

bara sjuklönen utbetalas, d.v.s. fallängder under 14 dagars frånvaro inkluderas ej i statistiken över fallängder, vilket medför ett mindre bortfall.

Eftersom det saknas information om hur de skadade till följd av bränder fördelar sig på nedanstående tre diagnoser av brännskador, beräknas en medellängd för samtliga diagnoser i tabell 109. Detta gör medellängden något trubbig eftersom tiden kan skilja sig ganska mycket åt mellan olika diagnoser. Medellängden för samtliga diagnoser oavsett kön på 59 dagar motsvarar dock ca två månader vilket tycks stämma med forskning som säger att en majoritet av patienter med brännskador är frånvarande i minst två månader.<sup>51</sup> Förgiftning ingår i ”toxisk effekt av substanser med i huvudsak icke-medicinsk användning”, för diagnosen ”toxisk effekt av kolmonoxid” (T58). Medellängden för dessa typer av skador redogörs för i tabell 110 till 266 dagar för samtliga individer. Andra skador saknar som tidigare nämnts en diagnosuppdelning, men de antas följa den för samtliga skador och förgiftningar som är 133 dagar, se tabell 111.

*Tabell 109. Medelfallängd för sjukskrivning till följd av brännskador 2005 efter kön och diagnos*

Kön och diagnos	Fallängd totalt	Antal	Medellängd
Kvinnor			
T20-T25 <sup>52</sup>	6 182	55	112
T26-T28 <sup>53</sup>	349	2	175
T29-T32 <sup>54</sup>	6 476	105	62
Samtliga diagnoser kvinnor	13 007	162	80
Män			
T20-T25	9 918	178	56
T26-T28	630	9	70
T29-T32	8491	191	44
Samtliga diagnoser män	19 039	378	50
<b>Samtliga</b>	<b>32 046</b>	<b>540</b>	<b>59</b>

Källa: Försäkringskassan, *Fallängder för skador och förgiftningar 2005*

*Tabell 110. Medelfallängd för sjukskrivning till följd av förgiftning (T51-T65)<sup>55</sup> 2005 efter kön*

Kön	Fallängd totalt	Antal	Medellängd
Kvinnor	7 289	23	317
Män	6 821	30	227
<b>Samtliga</b>	<b>14 110</b>	<b>53</b>	<b>266</b>

Källa: Försäkringskassan, *Fallängder för skador och förgiftningar 2005*

<sup>51</sup> Hallberg L., *Uppföljning av fysisk och psykisk hälsa hos brännskadade mellan 1996-2000*, s.12

<sup>52</sup> Brännskador och frätskador på yttre kroppsytta med specificerad lokalisering

<sup>53</sup> Brännskador och frätskador begränsade till ögat och inre organ

<sup>54</sup> Brännskador och frätskador på multipla och icke specificerade kroppsregioner

<sup>55</sup> Toxisk effekt av substanser med i huvudsak icke-medicinsk användning

Tabell 111. Medelfallängd för sjukskrivning till följd av skador och förgiftningar 2005 efter kön

Kön	Fallängd totalt	Antal	Medellängd
Kvinnor	10 693 592	78 076	137
Män	3 808 916	31 003	123
<b>Samtliga</b>	<b>14 502 508</b>	<b>109 079</b>	<b>133</b>

Källa: Försäkringskassan, *Fallängder för skador och förgiftningar 2005*

Andra steget består i att söka antalet med nedsatt arbetsförmåga. 2005 vårdades 666 personer inom slutenvård till följd av exponering för rök och öppen eld (några av dessa kan ha avlidit till följd av sina skador, men det antas vara begränsat), varav 471 var i åldern 15-64 år. Detta utgör dock inte det totala antalet skadade, förvärvsarbetande individer eftersom en stor andel vårdas inom öppen vård. Dessa antas dock inte sjukskrivas i lika stor utsträckning eftersom de får antas ha lindrigare skador. Här antas därför det totala antalet skadade, förvärvsarbetande individer till följd av brand vara 471 stycken 2005. Genom att applicera skadefördelningen som redogjorts för ovan (52/36/12) kan denna grupp antas bestå av 245 brännskadade, 170 rökskadade samt 56 med annan skada.

Det som nu återstår är att söka hur många av dessa som kan antas bli sjukskrivna. En skada medför inte automatiskt sjukskrivning eftersom det följer med en nedsatt arbetsförmåga. Dessutom kan några av de skadade individerna istället få sjuk- eller aktivitetsersättning. 2005 vårdades 510 personer i åldern 20-64 år i slutenvård till följd av brännskador.<sup>56</sup> Samma år sjukskrevs 540 personer (se tabell 109) vilket är mer än 100 %, och antas bl.a. vara resultatet av att en del personer i öppen vård sjukskrivs. 2005 vårdades 1 145 personer i åldern 20-64 år inom slutenvård för "toxisk effekt av substanser med i huvudsak icke-medicinsk användning".<sup>57</sup> Av dessa sjukskrevs 53 stycken vilket är knappt fem procent. Under antagandet att denna sjukskrivningsfrekvens gäller för de rökskadade blir antalet ca nio stycken. Sjukskrivningsfrekvensen bland de andra skadorna är mycket osäker och denna antas därför vara 100 procent (Antalet personer i åldern 15-64 år i slutenvård till följd av skador och förgiftningar var 53 296 medan 109 079 sjukskrevs, vilket antyder att sjukskrivningar i hög grad även omfattar individer som behandlas i öppen vård). En beräkning utifrån dessa antaganden ger en total fallängd av skador till följd av bränder på knappt 25 000 dagar, se tabell 112. Denna fallängd inkluderar helgdagar, och korregerat med hänsyn till dessa blir det slutliga antalet 17 008 dagar.

Tabell 112. "Bottom-up" beräkning av den tillfälliga frånvaron

Skada	Antal	Fallängd	Totalt
Brännskada	245	59	14 455
Annan skada	56	133	7 448
Rökförgiftning	9	266	2 394
<b>Samtliga</b>	<b>310</b>		<b>24 297</b>

<sup>56</sup> Socialstyrelsen, *Skador och förgiftningar behandlade i slutenvård 2005*, Tabell

<sup>57</sup> Socialstyrelsen, *Diagnoser i slutenvård*, T51-T65

”Bottom-up”-beräkningen antyder att 63 378 dagar som beräknades med top-down är en överskattning av den verkliga frånvaron till följd av ”brandskador”. Detta antas vara följden av att brännskador har hälften så lång fallängd som den genomsnittliga skadan, och att rökskador har en så låg sjukskrivningsfrekvens. Under perioden 1987-1996 var 37 procent av alla brännskador orsakade av öppen eld.<sup>58</sup> Denna analys innebär att 45 procent (14 455/32 046) av alla sjukskrivningsdagar för brännskador antas vara följden av öppen eld, vilket alltså verkar rimligt. Under perioden 2004-2006 uppkom 652 rökskador i samband med bränder och detta utgjorde ca 11 procent (652/6 066) av samtliga fall som kunde tillföras diagnos T51-T65. Här har antalet sjukskrivningsdagar för rökskador skattats till 17 procent (2 394/14 110) av dessa diagnoser, vilket därför antas vara en lämplig skattning. Dessa resonemang stärker bottom-up beräkningen, och därför används antalet i tabell 112 för vidare beräkning. Eftersom avsikten med denna analys även är att ta hänsyn till hemarbete, är det önskvärt att söka antalet individer som kan antas få en nedsatt arbetsförmåga bland dem som är 64-84 år. 2005 var det totalt 111 individer i denna åldersgrupp som vårdades i slutenvård till följd av skada i samband med rök och öppen eld.<sup>59</sup> Dessa saknas helt i statistiken över sjukskrivningar eftersom de är pensionärer, men med applicering av ovanstående beräkning enligt ”bottom-up” går det att skatta antalet, se tabell 113.

Tabell 113. Beräkning av antalet ”frånvarodagar” för pensionärer

Skada	Antal	Fallängd	Totalt
Brännskada	58	59	3 422
Annan skada	13	133	1 729
Rökförgiftning	2 (0.05 x 40)	266	532
<b>Samtliga</b>	<b>73</b>		<b>5 683</b>

Arbetsvärdet beror på kön vilket gör att även de sjukskrivna bör separeras med hänsyn till denna variabel. År 2005 var 43 procent av de avslutade sjukfallen till följd av skador och förgiftningar kvinnor (23 537/54 539), och 57 procent män (31 002/54 539).<sup>60</sup> Det finns dock indikationer på att män är särskilt överrepresenterade vad gäller skador i samband med rök och öppen eld. Av dödsfallen 2005 var 30 procent kvinnor (21/69) och 70 procent män (48/69). Av samtliga som vårdades i slutenvård 2005 med denna diagnos var 31 procent kvinnor (207/666) och 69 procent män (459/666). Här antas därför 70 procent av sjukfrånvaron till följd av bränder tillfalla män medan kvinnor antas stå för resterande 30 procent. I tabell 114 fördelas det totala antalet frånvarodagar på kvinnor och män och summeras med lindrigt skadade. För förvärvsarbetet används den justerade ”bottom-up” skattningen (17 008 dagar). Fördelningen över åldrar betraktas som så osäker att denna analys inte tar hänsyn till en sådan uppdelning. Detta kan förväntas ge

<sup>58</sup> Sjöberg F. Östrup L., *Brännskador*, s.17ff

<sup>59</sup> Socialstyrelsen, *Skador och förgiftningar behandlade i slutenvård 2005*, Tabell 5

<sup>60</sup> Försäkringskassan, *Avslutade sjukfall efter diagnos och fallängd 2005*

ganska begränsade problem eftersom dagsvärdet inte skiljer sig åt med några större marginaler mellan åldersgrupperna.

Tabell 114. Antal dagar av produktionsbortfall till följd av tillfällig frånvaro 2005 efter kön

Produktionsbortfall	Kvinnor	Män	Samtliga
Förvärvsarbete	5 102	11 906	17 008
Hemarbete	7 289	17 008	24 297
Pensionärers hemarbete	1 705	3 978	5 683

Ovanstående beräkningar har inte tagit någon hänsyn till lindrigt skadade (d.v.s. de som behandlas inom öppen vård). Ett godtyckligt antagande är att denna grupp inte ingår i sjukskrivningarna, eftersom falllängden förväntas understiga 14 dagar. Att man behandlas i öppen vård istället för slutna vård behöver dock inte innebära att man har en mindre allvarlig skada, och ett sådant antagande kan därför innebära en underskattning. På grund av bristande information om denna grupps sjukfrånvaro kan ingen medelfallslängd beräknas. Här antas istället en veckas frånvaro, vilket medför fem förvärvsarbetsdagar (FA) och sju hemarbetsdagar (HA). Det totala antalet lindrigt skadade till följd av rök och öppen eld skattas till ca 1 060 per år vars fördelning efter kön och ålder framgår av tabell 114. De patienter som behandlats för en rökskada inom slutna vård utan att sjukskrivas antas ingå bland de lindrigt skadade, vilket innebär 161 förvärvsarbetande personer och 38 pensionärer. Dessa fördelas efter kön med hjälp av andelarna 70 procent män och 30 procent kvinnor, se resonemang ovan.

Tabell 115. Tillfällig frånvaro för lindrigt skadade efter kön och ålder

Ålder	Män	HA	FV	Kvinnor	HA	FV
0-19	152	-----	-----	69	-----	-----
20-64	664	4 648	3 320	224	1 568	1 120
65 +	91	637	-----	57	399	-----

För att beräkna värdet av produktionsbortfallet i samband med skador används följande formel.

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

Definitionen av respektive komponent redogörs för i beräkningen av produktionsbortfall till följd av dödsfall, förutom  $D(n)$  som innebär antalet dagar med nedsatt arbetsförmåga till följd av skada. Eftersom tillfällig frånvaro endast infaller under 2005 behöver den första och sista variabeln (överlevnadssannolikhet och nuvärdesfaktor) inte tas hänsyn till, och formeln kan således förenklas till att bara multiplicera antalet dagar med nedsatt arbetsförmåga med dagsvärdet av den produktiva aktiviteten.

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

Den första termen har beräknats ovan, se tabell 114. Den andra termen som består i det årliga produktiva värdet av en individ av viss kön och ålder har beräknats i dödsfall (se tabell 10-11). Skillnaden i det tillfälliga produktionsbortfallet är att hemarbetet antas reduceras med 50 procent. Detta beror på att en obefintlig reduktion av hemarbetet betraktas som ett realistiskt antagande, samtidigt som en fullständig reduktion för samtliga verkar lika orimlig. 50 procent blir därmed ett (godtagbart) antaget genomsnitt av den minskade mängden hemarbete. Viktningen av förvärvsarbetet efter sysselsättningsintensitet kan vara något problematiskt då uppgifter antyder att en mycket liten andel av de sjukskrivna inte har ett arbete att återkomma till. Här antas dock att de skadade följer sysselsättningsintensiteten för den svenska befolkningen. För att omvandla de årliga värdena till dagsvärden divideras förvärvsarbetet, vars dagar består av ersättningsdagar, med 240 och hemarbetet med 365. Eftersom en fördelning efter ålder antogs för osäker och onödig beräknas ett genomsnitt för dagsvärdet i åldern 20-64 år.

Tabell 116. Kvinnornas dagliga produktiva värde efter ålder

Ålder vid skada <i>y</i>	Förvärvsarbete	Hemarbete
	$Y_s(n)E_s(n)$	$0.5 \times (Y_s^h(n)E_s^h(n))$
	240	365
20-24	471	208
25-34	1 127	352
35-44	1 197	352
45-54	1 228	282
55-64	1 079	282
<b>Genomsnitt</b>	<b>1 020</b>	<b>295</b>
65-74		372
75-84		372

Tabell 117. Männens dagliga produktiva värde efter ålder

Ålder vid skada <i>y</i>	Förvärvsarbete	Hemarbete
	$Y_s(n)E_s(n)$	$0.5 \times (Y_s^h(n)E_s^h(n))$
	240	365
20-24	554	178
25-34	1 323	254
35-44	1 463	254
45-54	1 468	246
55-64	1 260	246
<b>Genomsnitt</b>	<b>1 213</b>	<b>236</b>
65-74		316
75-84		316



Antalet dagar med frånvaro (se tabell 114 och 115) multipliceras i tabell 117 med dagsvärdena i tabell 116-117 för att beräkna det totala produktionsbortfallet i samband med den tillfälliga frånvaron. Detta uppgår till knappt 35 miljoner kronor 2005.

Tabell 118. Beräkning av det totala produktionsbortfallet till följd av tillfällig frånvaro

Typ	Kvinnor		Totalt	Män		Totalt	Samtliga Totalt
	Antal dagar	Dagsvärde		Antal Dagar	Dagsvärde		
Förvärvsarbete	6 222	1 020	6 346 440	15 226	1 214	18 484 364	24 830 804
Hemarbete	8 857	295	2 612 815	21 656	236	5 110 816	7 723 631
Pensionärer	2 104	372	782 688	4 615	316	1 458 340	2 241 028
<b>Totalt</b>			<b>9 741 943</b>			<b>25 053 520</b>	<b>34 795 463</b>

Tabell 119. Det totala produktionsbortfallet i samband med tillfällig frånvaro till följd av bränder 2005

Kön	Förvärvsarbete	Hemarbete	Totalt
Kvinnor	6 346 440	3 395 503	9 741 943
Män	18 484 264	6 569 156	25 053 520
<b>Samtliga</b>	<b>24 830 804</b>	<b>9 964 659</b>	<b>34 795 463</b>

## Långvarig frånvaro

Den långvariga frånvaron (invaliditet) består av de individer som har en permanent funktionsnedsättning som medför att de inte kan uppnå full arbetsförmåga för lång tid framöver, alternativt resten av sina liv. För dem som befinner sig i arbetsför ålder innebär detta att man erhåller sjuk/aktivitetsersättning. Aktivitetsersättning ges till individer i åldern 19-29 år och sjukersättning till individer som befinner sig i åldersintervallet 30-64 år. Tabell 120 redovisar det totala antalet nybeviljade sjuk- och aktivitetsersättningar 2003-2005, samt skador och förgiftningars andel och antal därav. Dessa är runt 3 000 om året vilket motsvarar ca 5 procent av de totala nybeviljandena. Talen är inte omvandlade till heltidsfrånvaro vilket innebär att en fjärdedel, en halv och tre fjärdedels ersättning uppges som hel.

Tabell 120. Antalet nybeviljade ersättningar för skador och förgiftningar 2003-2005

År	Totala antalet nybeviljade sjuk- och aktivitetsersättningar	Skador och förgiftningars andel av alla diagnoser	Det totala antalet nybeviljade ersättningar för skador och förgiftningar
2003	63 025	0.052	3 283
2004	72 981	0.045	3 311
2005	60 131	0.043	2 598

Källa: Försäkringskassan, Nybeviljade sjukersättningar/aktivitetsersättningar, Fördelning på län och diagnos 2003-2005, Bilaga Tabell 3

Den långvariga frånvaron antas primärt drabba dem som vårdats inom slutna vård. Andelen i åldern 15-64 år med skada orsakad av rök och öppen eld av i slutna vård var 0.88 procent 2005. I tabell 121 beräknas antalet nybeviljade ersättningar till individer som skadats i samband med brand, med hjälp av denna andel och det totala antalet ersättningar för skador och förgiftningar. Antalet uppskattas till 23 stycken för 2005. Nedan ska resonemang föras kring detta antals rimlighet.

*Tabell 121. Det totala antalet nybeviljade ersättningar 2005 till skadade i samband med brand*

<b>Andel patienter i åldern 15-54 med skada till följd av rök och öppen eld</b>	<b>Totala antalet nybeviljade ersättningar till skador och förgiftningar</b>	<b>Totala antalet nybeviljade ersättningar till individer skadade i samband med brand</b>
0.0088	2 598	23

Det totala antalet som vårdades i slutna vård för skada till följd av rök och öppen eld i åldern 15-64 år var 471 under 2005. Detta innebär att ersättning ges till omkring 5 procent av dessa patienter eller ca 3.5 procent av samtliga 666 stycken. För skador och förgiftningar i allmänhet gäller en ersättningsgrad på 5 procent (2598 ersättningar/53 296 i åldern 15-64 år i slutenvård). Vad gäller större brännskadors ersättningsgrad bör den åtminstone inte vara lägre, då det visat sig att dessa typer av skador för med sig särskilt allvarliga problem jämfört med den genomsnittliga.

The morbidity after a large burn is considerable compared with other injuries, and it is often associated with loss of quality of life and the risk of developing post-traumatic stress disorder.<sup>61</sup>

Brännskador antogs vara hälften av det totala antalet skadade, förvärvsarbetande individer vilket motsvarar 245 stycken. 23 ersättningsbeviljningar innebär knappt 10 procent av samtliga brännskadade i åldern 15-64 år till följd av öppen eld. Är detta ett rimligt antagande? Studier kring andelen som återfår sin arbetsförmåga efter en brännskada ger skattningar mellan 74.5 och 97.5 procent.<sup>62</sup> Det är alltså vanligast med en temporärt sänkt arbetsförmåga (se tillfällig frånvaro), och en andel med långvarig frånvaro om 2.5-25.5 procent. Skattningen ovan om 10 procent befinner sig i detta intervall, och eftersom samtliga patienters skador antas ha en stor spridning av allvarlighetsgrad kan en något lägre andel anses rimlig. Ett problem med att anta att 23 individer får ersättning till följd av skada i samband med brand, är att samtliga individer med en brännskada antogs ingå i den tillfälliga frånvaron. Detta kan dock antas följa av att det tar tid för individen att få ett beslut om sjuk- eller aktivitetsersättning eftersom arbetsförmågan ska utredas. Under tiden antas individen uppbära

<sup>61</sup> Åkerlund E. et al., "Burns in Sweden: An analysis of 24 538 cases during the period 1987-2004", *Burns*, 2007;33:31

<sup>62</sup> Tanttula et. al., "Return to employment after burn", *Burns*, 1997;23(4):343

sjukpenning. Antalet 23 nybeviljade ersättningar antas därför vara ett rimligt antagande. Det är dock betydligt svårare att nå kunskap om i vilken utsträckning dessa ersättningar ges (d.v.s. hel, tre fjärdedelar, halv eller en fjärdedel), samt hur många som är begränsade och för hur lång period detta gäller. Här antas samtliga ersättningar vara hela (2005 var 77 procent av samtliga nybeviljade ersättningar heltidsfrånvaro). Dessutom är alla aktivitetsersättningar begränsade och 53 procent av samtliga sjukersättningar. Detta är problematiskt eftersom det är svårt att sätta en gräns för när individen kan antas återfå sin arbetsförmåga (2001 var ”pensioneringsgraden” definierad som antalet hela pensioner dividerat med det totala antalet förtidspensioner och sjukbidrag 80 procent<sup>63</sup>). Dessutom tappar man rimlighetsresonemanget ovan eftersom 10 procent antogs vara individer som inte återkommer till arbetet. Då äldre (45+) antas vara kraftigt överrepresenterade bland de individer som får ersättning i samband med brännskada ses det som ett inte helt orimligt antagande att de inte återkommer till arbetet. Detta antagande kan dock medföra en viss överskattning.

Fördelningen av nybeviljade ersättningar för skador och förgiftningar efter kön och ålder redogörs för i tabell 122. Här syns hur ersättningar vid denna diagnos i huvudsak fördelas till äldre åldersgrupper. 55 procent av kvinnornas ersättningar är till dem över 45 år, liksom 62 procent av männens. Brännskador antas följa denna fördelning, vilket kan vara något missvisande då äldre antas vara så kraftigt överrepresenterade i denna kategori (hanterar detta genom att avrunda uppåt). Fördelningen mellan kvinnor och män antas vara 70/30 som argumenterats för ovan, vilket innebär 16 män och 7 kvinnor. Dessa fördelas efter ålder i tabell 123.

*Tabell 122. Nybeviljade ersättningar för skador och förgiftningar efter ålder och kön*

<b>Ålder</b>	<b>Kvinnor antal</b>	<b>Kvinnor andel</b>	<b>Män antal</b>	<b>Män andel</b>
18-24	62	0.047	56	0.043
25-29	59	0.045	59	0.046
30-34	117	0.089	89	0.069
35-44	347	0.265	291	0.226
45-54	298	0.227	311	0.241
55-64	427	0.326	482	0.374
<b>Samtliga</b>	<b>1310</b>	<b>1</b>	<b>1288</b>	<b>1</b>

Källa: Försäkringskassan, *Nybeviljade sjukersättningar/aktivitetsersättningar, Fördelning på län och diagnos 2003-2005*, Bilaga Tabell 3

<sup>63</sup> Räddningsverket, *Samhällets kostnader för olyckor* (2004), s.20

Tabell 123. Nybeviljade ersättningar för brännskador efter ålder och kön

Ålder	Kvinnor	Män	Samtliga
18-24	0	0	0
25-29	0	1	1
30-34	0	1	1
35-44	2	4	6
45-54	2	4	6
55-64	3	6	9
<b>Samtliga</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>23</b>

Fördelningen visar att 22 av 23 har sjukersättning. Den individ som har aktivitetsersättning antas få sjukersättning vid en ålder av 30, och inte återkomma innan pensionen. Detta kan som tidigare nämnts innebära en viss överskattning men det anses samtidigt än mer problematiskt att finna fallängden för de begränsade ersättningarna. Då även hemarbete skattas ska hänsyn tas till åldersgruppen 65-84 år. Dessa anges inte i statistiken eftersom de inte är berättigade till sjukersättning. Eftersom äldre är särskilt känsliga för brännskador är det dock inte helt osannolikt att några i denna grupp får en långvarig funktionsnedsättning som innebär bortfall av hemarbete. 2005 antas 58 individer i åldern 65-84 år brännskadas och vårdas i slutna vård i samband med brand (se tabell 113). Om samma andel gäller för denna grupp som för brännskador i stort (10 procent) så kan sex till sju individer antas få en långvarig funktionsnedsättning. Här antas detta beröra sju individer, varav fyra män och tre kvinnor (andelarna justeras något i äldre ålder med fler kvinnor än män (60/40)).

Produktionsbortfall av skador beräknas med den nämnda formeln:

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

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. Vid hemarbetet för åldersgruppen 65-84 räknas båda gruppernas värde ner med 50 procent och sedan skattas genomsnittet av dessa uppgifter. Beräkningarna av det långvariga produktionsbortfallet redovisas i tabell 127-127. Detta blir totalt drygt 100 miljoner kronor.

Tabell 124. Beräkning av kvinnors långvariga produktionsbortfall i förvärvsarbetet

Ålder	Antal	Värde	Totalt
18-24	0	6 121 286	0
25-29	0	5 779 213	0
30-34	0	5 779 213	0
35-44	2	4 621 375	9 242 750
45-54	2	2 966 297	5 932 594
55-64	3	962 755	2 888 265
<b>Samtliga</b>	<b>7</b>		<b>18 063 609</b>

Tabell 125. Beräkning av kvinnors långvariga produktionsbortfall i hemarbetet

Ålder	Antal	Värde	Totalt
18-24	0	3 145 510	0
25-29	0	2 992 436	0
30-34	0	2 992 436	0
35-44	2	2 577 920	5 155 840
45-54	2	2 200 023	4 400 046
55-64	3	1 867 960	5 603 880
65-84	3	905 518	2 716 554
<b>Samtliga</b>	<b>10</b>		<b>17 876 320</b>

Tabell 126. Beräkning av mäns långvariga produktionsbortfall i förvärvsarbetet

Ålder	Antal	Värde	Totalt
18-24	0	7 219 961	0
25-29	1	6 856 978	6 856 978
30-34	1	6 856 978	6 856 978
35-44	4	5 459 331	21 837 324
45-54	4	3 457 072	13 828 288
55-64	6	1 124 125	6 744 750
<b>Samtliga</b>	<b>16</b>		<b>56 124 318</b>

Tabell 127. Beräkning av mäns långvariga produktionsbortfall i hemarbetet

Ålder	Antal	Värde	Totalt
18-24	0	2 389 037	0
25-29	1	2 296 864	2 296 864
30-34	1	2 296 864	2 296 864
35-44	4	2 055 385	8 221 540
45-54	4	1 772 888	7 091 552
55-64	6	1 464 195	8 785 170
65-84	4	719 311	2 877 242
<b>Samtliga</b>	<b>20</b>		<b>31 569 232</b>

Tabell 128. Det totala produktionsbortfallet i samband med invaliditet till följd av bränder 2005

Kön	Förvärvsarbete	Hemarbete	Totalt
Kvinna	18 063 609	17 876 320	35 939 929
Man	56 124 318	31 569 232	87 693 550
<b>Samtliga</b>	<b>74 187 927</b>	<b>49 445 552</b>	<b>123 633 479</b>

## Sammanfattning

Resultatet av ovanstående beräkningar ställs samman i tabell 129 där även en beräkning görs av det totala produktionsbortfallet till följd av bränder 2005. Detta uppgår till knappt en halv miljard, med ungefär lika stor förlust av hemarbete som förvärvsarbete.

Tabell 129. Det totala produktionsbortfallet till följd av bränder efter kön och typ av produktionsbortfall

Kön	Antal	Förvärvsarbete	Antal	Hemarbete	Totalt
<b>Dödsfall</b>					
Kvinnor	11	31 695 696	16	59 790 998	91 486 694
Män	24	75 279 072	46	117 952 979	193 232 051
Samtliga	35	106 974 768	62	177 743 977	284 718 745
<b>Långvarig frånvaro</b>					
Kvinnor	7	18 063 609	10	17 876 320	35 939 929
Män	16	56 124 318	20	31 569 232	87 693 550
Samtliga	23	74 187 927	30	49 445 552	123 633 479
<b>Tillfällig frånvaro</b>					
Kvinnor	317	6 346 440	396	3 395 503	9 741 943
Män	881	18 484 264	1 023	6 569 156	25 053 520
Samtliga	1 198	24 830 804	1 419	9 964 659	34 795 463
<b>Samtliga</b>	<b>1 256*</b>	<b>205 993 499</b>	<b>1 511*</b>	<b>237 154 188</b>	<b>443 147 687</b>

\* Delvis samma personer eftersom de 23 personerna som ingår i långvarig frånvaro även beräknats i tillfällig frånvaro.

Tabell 130 fördelar produktionsbortfallet efter åldersintervall som kan kategoriseras i barn, förvärvsarbetande och pensionärer. Gruppen förvärvsarbetande står inte helt oväntat för de avgjort största kostnaderna. Detta beror dels på att det är flest skadade och döda individer bland denna ålderkategori, samt att det produktiva värdet är högst i förvärvsarbetande ålder. Som nämns i inledningen bör därför produktionsbortfallet av bl.a. etiska skäl behandlas med försiktighet.

Tabell 130. Produktionsbortfallet till följd av bränder efter ålder

Ålder	Antal	Tillfälligt	Långvarigt	Dödsfall	Totalt
0-19	2	-----	-----	15 565 839	15 565 839
20-64	1 256	32 554 435	118 039 683	222 556 043	373 150 161
65 +	255	2 241 028	5 593 796	46 596 863	54 431 687
<b>Samtliga</b>		<b>34 795 463</b>	<b>123 633 479</b>	<b>284 718 745</b>	<b>443 147 687</b>

Tabell 131 visar hur produktionsbortfallet fördelar sig efter kostnadsbärare. Ersättningen vid skada antas vara 80 procent av bruttolönen och skatteförpliktiga. 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. Som nämns i inledningen ska detta ses som en bruttoberäkning, vars verkliga effekt kan vara lägre till följd av att den skadade individen får mera fritid, samt att ett dödsfall jämkar effekten på de anhöriga och staten genom att minska behovet av konsumtion och hemarbete. En alternativ metod som justerar för dessa effekter (men samtidigt för med sig andra teoretiska problem) är nettoproduktionsbortfallet. Denna metod beräknar produktionsbortfallet som förändringen i produktionen minus förändringen i konsumtionen, alltså de *externa* effekterna av produktionsbortfallet, och bortser därför från effekterna på hushållet. Detta uppgår till 142 604 242 kr i denna analys, vilket beräknas genom att slå samman de tre sista kostnadsbärarna i tabell 131.

Tabell 131. Produktionsbortfall till följd av bränder efter kostnadsbärare

Kostnadsbärare	Tillfälligt	Långvarigt	Dödsfall	Totalt
Individ <sup>64</sup>	12 447 740	56 864 344	-----	69 312 084
Anhörig <sup>65</sup>	-----	-----	231 231 361	231 231 361
Kommun och landsting <sup>66</sup>	1 064 177	3 179 483	22 923 165	27 166 825
Försäkringskassa och arbetsgivare <sup>67</sup>	14 189 031	42 393 101	-----	56 582 132
Staten och arbetsgivare <sup>68</sup>	7 094 515	21 196 551	30 564 219	58 855 285
<b>Samtliga</b>	<b>34 795 463</b>	<b>123 633 479</b>	<b>284 718 745</b>	<b>443 147 687</b>

<sup>64</sup> Hemarbete + 0.7 x Bruttolönen (Förvävarsarbetets värde/1.4) – 0.7 x 0.8 x Bruttolön

<sup>65</sup> Hemarbete + 0.7 x Bruttolönen

<sup>66</sup> 0.3 x Bruttolön – 0.3 x 0.8 x Bruttolön vid skada, 0.3 x Bruttolön vid dödsfall

<sup>67</sup> 0.8 x Bruttolön

<sup>68</sup> Förvävarsarbetets värde – Bruttolön

Det råder ganska stor osäkerhet kring antalen och fallängder för skador. Såväl ”pensioneringsgrad” bland skador och förgiftningar som heltidsfrånvaro bland ersättningar i allmänhet antyder en överskattning om 20 procent för det långvariga produktionsbortfallet. Detta skulle dock enbart reducera det totala produktionsbortfallet med ca 5 procent. Björn Sund beräknade produktionsbortfallet i förvärsarbetet till följd av brand till 115 miljoner kronor 1995<sup>69</sup>, vilket endast utgör hälften av denna studies skattning. I huvudsak antas detta bero på att hans studie använde ett genomsnittligt värde per dödsfall om 764 240, medan denna studie skattar detta till 3 056 422 (106 974 768/35). Att värderingarna för dödsfall är så pass mycket högre i denna studie antas framförallt bero på att ca 62 procent av dödsfall till följd av olycksfall 1995 var individer över 65 år. Använder man antalet som är under 65 år (vilket är det antal som ligger bakom den totala skattningen) får man istället en genomsnittskostnad per dödsfall om 1 795 344 kr. Dessutom är lönerna 2005 betydligt högre än 1995 och denna analys använder högre nuvärdesfaktorer än de som användes i Sunds rapport. För skadorna antar Sund, liksom denna studie initialt gjorde, att bränders andel motsvarar omkring en procent av det totala produktionsbortfallet för skador och förgiftningar, vilket skattades till 50 miljoner kronor 1995. Här uppgår produktionsbortfallet till följd av skador till drygt 99 miljoner kronor. Som nämns ovan är skattningen av det långvariga produktionsbortfallet troligen i överkant och den verkliga kostnaden kan nog antas befinna sig i intervallet 50-100 miljoner kronor. Det saknas helt jämförbara uppgifter för hemarbetet, och det grundar sig på det något osäkra antagandet om att den nedsatta aktiviteten till följd av skador inom denna sektor är 50 procent. Att värdet av hemarbetet är större än förvärsarbetet vid dödsfall kan kanske framstå som märkligt. Bakom denna värdering ligger dock antaganden om att hemarbetet har en 100-procentig sysselsättningsintensitet och att det görs varje dag hela året ända fram tills individen blir 85 år.

Även om värdena som beräknats i denna analys stämmer överens med förhållandena 2005, är det inte säkert att de är representativa för den årliga kostnaden av produktionsbortfall till följd av bränder. Detta beror i huvudsak på att antalen varierar över tid. För att få en uppfattning om hur representativa dessa värden är redogör tabell 132 för antalet döda och skadade 2000-2005. Genomsnittet för antalet döda är under denna period betydligt högre än för 2005, medan genomsnittet för antalet skadade är något lägre. Denna studies skattning av produktionsbortfallet till följd av dödsfall ska därför inte betraktas som representativt.

---

<sup>69</sup> Sund B., *Samhällets kostnader för olyckor*, s.95



*Tabell 132. Antal och genomsnitt för döda och skadade (i slutenvård) till följd av exponering för rök och öppen eld 2000-2005*

<b>År</b>	<b>Döda</b>	<b>Skadade</b>
2000	90	638
2001	101	642
2002	111	----
2003	93	687
2004	61	603
2005	69	666
<b>Genomsnitt</b>	<b>87.5</b>	<b>647</b>

Källa: Socialstyrelsen *Antal döda X00-X09 Exponering för rök och öppen eld, Riket*, Räddningsverket, *Olyckor i siffror 2004, Bilaga 1*, Tabell 54, Socialstyrelsen, *Skador och förgifningar behandlade i slutenvård 2003-2005*

## Källförteckning

Ekonomifakta, *Sociala avgifter*

<http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Arbetsmarknad/Arbetsgivaravgift/>  
2007-11-21

Ekonomifakta, *Real BNP*

[http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Ekonomi/Tillvaxt/Real\\_BNP/](http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Ekonomi/Tillvaxt/Real_BNP/) 2007-11-09

Försäkringskassan, *Sjukpenningdagar, Brutto och netto, Rullande 12 månader*

[http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?\\_pageid=47,54389&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?_pageid=47,54389&_dad=portal&_schema=PORTAL) 2007-12-18

Försäkringskassan, *Antal dagar med rehabiliteringspennig under år 2005 fördelat efter försäkringskassa och åldersgrupp*

[http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?\\_pageid=47,46028&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?_pageid=47,46028&_dad=portal&_schema=PORTAL) 2007-12-18

Försäkringskassan, *Antal sjuklönedagar, kvartalsvis för åren 2002-2004*

[http://statistik.forsakringskassan.se/rfvexcel/sjf/ars/sjokloneperioden\\_2004-2005kv3.xls](http://statistik.forsakringskassan.se/rfvexcel/sjf/ars/sjokloneperioden_2004-2005kv3.xls) 2007-12-18

Försäkringskassan, *Sjukfall efter sjukskrivningsorsak(diagnos)*

[http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?\\_pageid=47,58562&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?_pageid=47,58562&_dad=portal&_schema=PORTAL) 2007-12-13

Försäkringskassan, RFV Redovisar 2002:2, *Vad kostar olika sjukdomar? – sjukpenningkostnaderna fördelade efter sjukskrivningsdiagnos*

<http://www.forsakringskassan.se/filer/publikationer/pdf/red0202.pdf> 2007-12-13

Försäkringskassan, RFV Redovisar 2001:5, *Kvinnor, män och sjukfrånvaro - om könsskillnader i sjukskrivning, förtidspensionering och rehabilitering*

Försäkringskassan, RFV Redovisar 2004:5, *Vad kostar sjukdomarna för kvinnor och män? – sjukpenningkostnaderna fördelade efter kön och sjukskrivningsdiagnos*

Försäkringskassan, *Fallängder för skador och förgiftningar 2005*

Försäkringskassan, *Avslutade sjukfall efter diagnos och fallängd 2005*

[http://statistik.forsakringskassan.se/rfvexcel/sjf/ars/Avslutade\\_sjukfall\\_etter\\_diagnos\\_2005.xls](http://statistik.forsakringskassan.se/rfvexcel/sjf/ars/Avslutade_sjukfall_etter_diagnos_2005.xls)

Försäkringskassan, *Nybeviljade sjukersättningar/aktivitetsersättningar, Fördelning på län och diagnos 2003-2005, Bilaga Tabell 3*  
[http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?\\_pageid=47,39536&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?_pageid=47,39536&_dad=portal&_schema=PORTAL) 2007-12-13

Försäkringskassan, *Socialförsäkringens utgifter för sjukpenning, arbetsskadesjukpenning, rehabiliteringspenning och sjukersättning / aktivitetsersättning*  
[http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?\\_pageid=47,51181&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://statistik.forsakringskassan.se/portal/page?_pageid=47,51181&_dad=portal&_schema=PORTAL) 2007-12-17

Hallberg L., Uppföljning av fysisk och psykisk hälsa hos brännskadade mellan 1996-2000, Projektarbete 2005, Uppsala universitet

Jarl J. et al., ”Till vilket pris? – om alkoholens kostnader och hälsoeffekter i Sverige 2002”, SoRAD – Forskningsrapport nr 37 – 2006

Rice D. MacKenzi E. et al., *Cost of injury in the United States – a Report to Congress 1989*

Riksbanken, *Nominal och real löneutveckling*  
<http://www.riksbank.se/upload/6503/020204.ppt#264,10,10.Nominellochrealloeneutveckling>. 2007-11-09

Räddningsverket, *Dödsbränder*  
[http://www.srv.se/Templates/SRV\\_FileListing\\_\\_\\_2264.aspx](http://www.srv.se/Templates/SRV_FileListing___2264.aspx) 2007-11-09

Räddningsverket, Sund B., *Samhällets kostnader för olyckor*, Karlstad 1997

Räddningsverket, *Samhällets kostnader för olyckor avseende åren 2000 och 2001*, NCO 2004:5  
[http://www.srv.se/templates/SRV\\_Page\\_\\_\\_824.aspx](http://www.srv.se/templates/SRV_Page___824.aspx) 2007-12-18

Räddningsverket *Olyckor i siffror 2004, Bilaga 1*  
[http://www.srv.se/Templates/SRV\\_FileListing\\_\\_\\_2255.aspx](http://www.srv.se/Templates/SRV_FileListing___2255.aspx) 2007-12-12

Räddningsverket, Harrami O. McIntyre C., *Fire and fire protection in homes and public buildings – An analysis of Swedish fire statistics and fire protection strategies*, Swedish Chemicals inspectorate, Report Nr1/06

Skatteverket, *Socialavgifter för inkomstår 2007*  
<http://www.skatteverket.se/fordigsomar/arbetsgivareinfotxt/socialavgifter.4.18e1b10334ebe8bc80005862.html> 2007-11-09

Socialstyrelsen, *Antal döda, X00-X09 Exponering för rök och öppen eld, Riket*  
<http://www.socialstyrelsen.se/Statistik/statistikdatabas/index.htm> 2007-12-06

Socialstyrelsen, *Dödsorsaksregistret*

[http://www.socialstyrelsen.se/Statistik/statistik\\_amne/dodsorsaker/Dodsorsaksregistret.htm](http://www.socialstyrelsen.se/Statistik/statistik_amne/dodsorsaker/Dodsorsaksregistret.htm) 2007-12-18

Socialstyrelsen, Statistik Hälsa och sjukdomar 2006:1, *Skador och förgiftningar behandlade i slutenvård 2005*,  
<http://www.socialstyrelsen.se/en/showpub.htm?GUID={441DFC6B-4570-46B6-9F93-DD367D36661E}>

Socialstyrelsen, *Diagram 2 Andel personer vårdade per E-nummeravsnitt, per år 1987-1996*  
<http://www.sos.se/epc/par/9942-006/diagramavsnitt.pdf> 2007-10-31

Socialstyrelsen, *Diagnoser i slutenvård*  
<http://www.socialstyrelsen.se/Statistik/statistikdatabas/index.htm> 2007-12-06

Statistiska Centralbyrån, *Befolkningsstatistik, Livslängdstabell*  
[http://www.scb.se/statistik/BE/BE0101/2006A01a/Be0101Livsl%C3%A4ngdstabeller\\_06.xls](http://www.scb.se/statistik/BE/BE0101/2006A01a/Be0101Livsl%C3%A4ngdstabeller_06.xls) 2007-12-13

Statistiska Centralbyrån, *Inkomstfördelningsundersökningen 2005*  
[http://www.scb.se/templates/Publikation\\_203790.asp](http://www.scb.se/templates/Publikation_203790.asp) 2007-12-13

Statistiska Centralbyrån, *Lönebegreppet*  
[http://www.scb.se/Grupp/regionalt/rg0610/Taxopak\\_TL123.pdf](http://www.scb.se/Grupp/regionalt/rg0610/Taxopak_TL123.pdf) 2007-11-09

Statistiska Centralbyrån, *Sysselsättning och arbetslöshet 1976-2004*  
[http://www.scb.se/statistik/AM/AM0401/Sysselsattning\\_och\\_arbetsloshet\\_1975-2004.pdf](http://www.scb.se/statistik/AM/AM0401/Sysselsattning_och_arbetsloshet_1975-2004.pdf) 2007-11-10

Statistiska Centralbyrån, *Välfärdsbulletin Nr 3, 2000*  
[http://www.scb.se/templates/Standard\\_55219.asp](http://www.scb.se/templates/Standard_55219.asp) 2007-12-13

Statistiska Centralbyrån, *Tidsanvändningsundersökning 2000/01*  
[http://www.scb.se/templates/Standard\\_38872.asp](http://www.scb.se/templates/Standard_38872.asp) 2007-12-13

Statistiska Centralbyrån, *Lönedatabasen*  
[http://www.scb.se/templates/Standard\\_36110.asp](http://www.scb.se/templates/Standard_36110.asp) 2007-12-13

Statistiska Centralbyrån, *Barnlösa vid slutet av den fertila perioden*  
[http://www.scb.se/templates/tableOrChart\\_142445.asp](http://www.scb.se/templates/tableOrChart_142445.asp)

Tanttula et al., "Return to employment after burn", *Burns*, 1997;23(4)341-344

Åkerlund E. et al., "Burns in Sweden: An analysis of 24 538 cases during the period 1987-2004", *Burns*, 2007;33:31-36

## 13. Korrigering till konsumentkronor

Eftersom de största kostnadsposterna som egendomsskador och produktionsbortfall är uttryckta i konsumentkronor är det lämpligt att även uttrycka övriga kostnader i detta mått. Inom den offentliga sektorn redovisas kostnaderna oftast exklusive mervärdesskatten. Skattefaktor 1 (SF1) innebär att man justerar kostnaden med momsatsen som vilket innebär att producentkostnaden, t ex landstingets kostnad för vård, multipliceras med 1,23.

Skattefaktor 1 är en genomsnittlig mervärdesfaktor som avser att korrigera offentlig resursanvändning för att efterlikna den privata som belastas med moms.

SF 1 ska spegla skatten på produktionsfaktorernas alternativa användning i privat konsumtion. Kostnad eller värde hos produktionsfaktorer bestäms utifrån priset som konsumenter i slutledet är villiga att betala för de varor eller tjänster som produktionen har resulterat i. I denna kostnad ingår även skatt som konsumenten betalar.

Skatter eller moms varierar för olika slutprodukter vilket gör att det inte är möjligt att veta vilken alternativ användning en produktionsfaktor skulle ha och därmed kan inte heller skattesatsen bestämmas. Av denna orsak används en genomsnittlig skattefaktor (1,23). Det är dock inte alltid okontroversiellt att lägga på denna skattefaktor. Därför särredovisas denna justering för att synliggöra denna merkostnad i eventuella diskussioner. När man ska göra samhällsekonomiska kalkyler ska skattefaktor 1 ingå.

En omvandling till konsumentkronor förutsätter dock att man definierar vad för typ av kronor som kostnaden är uttryckt i. För att uppnå detta syfte fördelas kostnadsposterna efter utgifter, ersättningar och egenavgifter i tabell 133. En del poster faller inom flera kategorier och har därför separerats i enlighet med denna uppdelning. *Utgifterna* kan mätas via resursanvändningen i marknadspriser, eller som uppgivna kostnader för den aktuella verksamheten. Om det senare gäller består kostnaderna av producentkronor och ska då räknas upp med 23 procent. Långtidsfrånvaros kostnader har redan räknats upp, vilket gör det lämpligt att göra detta även för övriga utgifter. I denna rapport tolkas dock en del av rättsväsendets kostnader och räddningstjänstens kostnader som skattade i enlighet med marknadspriser och de ska därför inte räknas upp med momsen.

*Ersättningsposterna* antas uttryckta i konsumentkronor eftersom de ska täcka utgifter som uppstått i marknadspris. *Egenavgifterna* är utgifter av patienter och får därför antas vara uttryckta i konsumentkronor.

Produktionsbortfallens kostnader representerar en förlust och kan därför inte kategoriseras i enlighet med följande tabell. Dess värde antas dock uttryckt i konsumentkronor. Samtliga kostnader utom egenavgifter, egendomsskador och produktionsbortfall rymmer dessutom en effektivitetsförlust. Huruvida

man väljer att inkludera denna i en beräkning eller ej kan som sagt diskuteras.

Tabell 133. Kostnadsposterna efter kostnadstyp

Utgifter	Ersättning	Egenavgifter
Sluten vård	Transporter	Öppen vård
Öppen vård – landsting	Läkemedelskostnad - landsting	Transporter
Transport – ambulans	Rehabilitering – stat	Läkemedelskostnad
Rehabilitering – landsting	Socialförsäkring	Rehabilitering
Långtidsfrånvaro*	Egendomsskador	
Rättsväsende*		
Socialförsäkring – administrativ		
Räddningstjänsten*		

\* = ska helt eller till vissa delar inte räknas upp med moms av skäl som framgår ovan.

Det är dock öppet för diskussion vilka kostnader som egentligen är uttrycka i producentkronor, och de angivna beloppen är inte med säkerhet korrekt angivna eller omräknade. I följande tabell redovisas hur en justering till konsumentkronor kan se ut. Där framgår också hur stor tillägget är med skattefaktor 1. Slutenvårdskostnaden är uttryckt i producentkronor eftersom det är landstingets kostnadspost. Om man multiplicerar 11 miljoner kronor med 0,23 får man att slutenvårdskostnaden ska ökas med 25,5 miljoner kronor vilket ger en kostnad på 136 miljoner kronor uttryckt i konsumentkronor.

Observera att fjärde kolumnen ska enbart utnyttjas om man ska använda kostnaderna till CBA-kalkyler (eg. genomsnittskostnaderna som ska multipliceras med skattefaktor 2).

**Tabell 134. Justering av kostnaderna till konsumentkronor**

<b>Kostnadspost</b>	<b>Typ av kronor och belopp (miljoner kronor)</b>	<b>Justering med skattefaktor I (tillägg i miljoner kronor)</b>	<b>Total kostnad uttryckt i konsument kronor (miljoner kronor)</b>
<i>Slutenvårdskostnad</i>	Producentkronor 111,5	25,6	137
<i>Öppenvårdskostnad - landsting</i>	Producentkronor 6,2	1,4	7,6
<i>Öppenvårdskostnad – patienter</i>	Konsumentkronor 0,2		
<i>Transporter – ambulans<sup>70</sup></i>	Producentkronor 2,0	0,5	2,5
<i>Transporter- egenavgifter</i>	Konsumentkronor 0,3		
<i>Läkemedelskostnad - landsting</i>	Konsumentkronor 12,8		
<i>Läkemedelskostnad - patienter</i>	Konsumentkronor 6,0		
<i>Rehabilitering - landsting</i>	Producentkronor 9,2	2,1	11,3
<i>Rehabilitering - patient</i>	Konsumentkronor 0,2		
<i>Långtidsfrånvaro</i>	Konsumentkronor 15,9		
<i>Rättsväsende – olycksplats och utredning</i>	Konsumentkronor 12,4		

<sup>70</sup> Beräknats för dödsfall = 213 000 + Sluten vård = 101\*3200+370\*2600+133\*3500 = 1 750 700

<i>Rättsväsende – utredning och kriminalvård</i>	Producentkronor 160,9	37,007	
<i>Socialförsäkring – administrativ</i>	Producentkronor 3,786	0,870780	
<i>Socialförsäkring – ersättning</i>	Konsumentkronor 258,429		
<i>Egendomsskador</i>	Konsumentkronor 4 045		
<i>Räddningstjänstens kostnader</i>	Konsumentkronor 82,4		
<i>Produktionsbortfall</i>	Konsumentkronor 443,1		
<i>Totalt</i>	5 178,8	+ 30,6	+5 209,4

## Resultat

Korrigeringen till konsumentkronor för de kostnadstyper som är uttryckta i producentkronor ökar kostnaden för bränder från 5 179 miljoner kronor till 5 209 miljoner kronor. I följande tabell redovisas kostnaden före korrigeringen samt efter korrigeringen för skattefaktor 1. För slutna vård uppgick kostnaden till 111,5 miljoner kronor och efter att landstingets kostnader korrigerats till konsumentkronor blir kostnaden för slutna vårderna 137,1 miljoner kronor.

*Tabell 135. Kostnaden före och efter korrigering för skattefaktor 1.*

	<b>Före</b>	<b>Efter korrigering till konsumentkronor</b>
Sluten vård	111,5	137,1
Öppen vård	6,4	7,8
Transporter	3,2	3,8
Långtidsskadade	15,9	15,9
Läkemedel	18,8	18,8
Rehabilitering	9,5	11,6
Rättsväsendet	177,3	177,3
Socialförsäkring	262,3	263,2
Räddningstjänsten	82,4	82,4
Egendomsskador	4 045,5	4 045,5
Produktionsbortfall	443,1	443,1
<b>Summa</b>	<b>5 176,1</b>	<b>5 206,6</b>



# 14. Beräkning av antal skadade

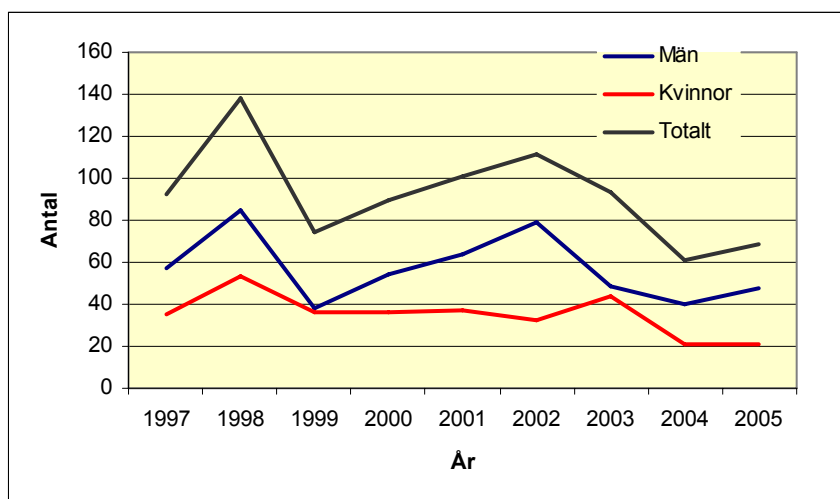
## Antal bränder

I beräkningen av kostnaderna för samhället till följd av bränder har vi valt år 2005 som referensår. En anledning till valet av 2005 är att det är det senaste år som vi har tillgång till skadedata för samtliga skadetyper. Med tanke på att antalet skadade varierar mellan åren finns risk att resultaten för ett år inte kan betraktas som representativt för flera år.

Räddningstjänsten genomförde år 2005 drygt 26 000 utryckningar till bränder i byggnader eller i skog/mark m.m. Det är en delmängd av alla bränder som inträffade under året. Vissa småbränder släcks i ett tidigt skede innan branden hunnit ta fart utan att räddningstjänsten larmas. Av dessa bränder är det de som anmäls till försäkringsbolagen som blir kända samt bränder som leder till personskada och kontakt med vården. Övriga förblir okända och har förmodligen inte medfört några personskador eller egendomsskador.

## Antal dödsfall

Enligt Socialstyrelsens dödsorsaksregister omkom 69 personer år 2005 till följd av exponering för rök och öppen eld. Det ska jämföras med att det i genomsnitt omkom drygt 90 personer per år under perioden 1997-2005. Knappt 70 procent av de omkomna var män. Följande diagram visar hur utvecklingen har sett ut under perioden 1997-2005 (Källa Socialstyrelsen, 2007).



Figur 10. Utvecklingen av antalet dödsfall i bränder

WHO:s klassifikation av sjukdomar och dödsorsaker (ICD) medger klassificering av händelser, omständigheter och förhållanden i den yttre miljön som orsak till skada, förgiftning och andra ogynnsamma effekter

(yttre orsak). Exponering för rök och öppen eld har yttre orsakskod X00-X09 och innehåller bland annat de som skadas till följd av bränder. Den går att dela upp i ytterligare ett steg:

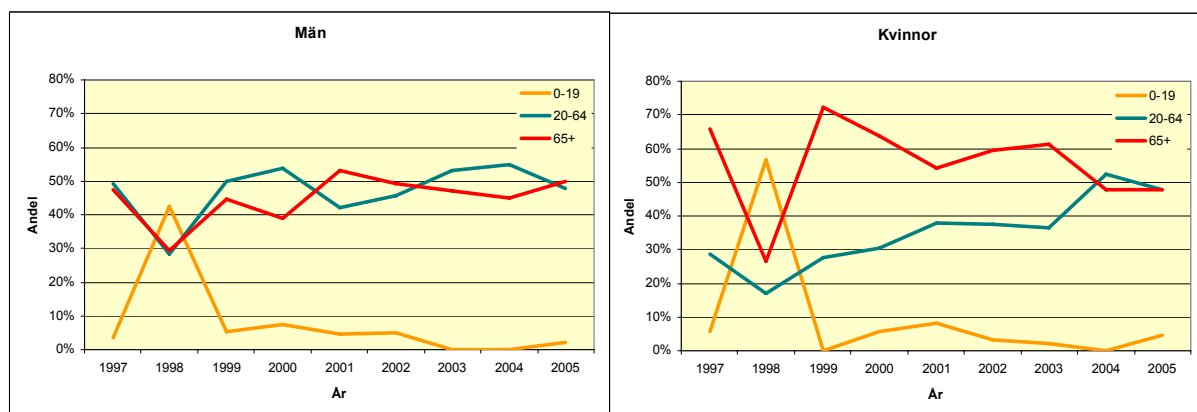
- X00 Exponering för okontrollerad eld i byggnad eller byggnadskonstruktion
- X01 Exponering för icke kontrollerad eld med undantag för eld i byggnad eller byggnadskonstruktion
- X02 Exponering för kontrollerad eld i byggnad och byggnadskonstruktion
- X03 Exponering för kontrollerad eld, med undantag för eld i byggnad eller byggnadskonstruktion
- X04 Exponering för plötslig antändning av mycket eldfångt material eller ämne
- X05 Antändning av nattdräkter
- X06 Antändning av andra klädesplagg
- X08 Exponering för annan specificerad rök och öppen eld
- X09 Exponering för icke specificerad rök och öppen eld

Av dem som omkom i det som klassats som exponering för rök och öppen eld omkom knappt 80 procent i byggnadsbränder (55 stycken av totalt 69).

*Tabell 136. Antal omkomna 2005, redovisade i undergrupper i kapitlet exponering för rök och öppen eld*

Diagnos	Kön		Totalt
	Män	Kvinnor	
X00 Exponering för okontrollerad eld i byggnads-/konstruktion	37	18	55
X01 Exponering för okontrollerad eld, ej i byggnad/konstruktion	1	0	1
X02 Exponering för kontrollerad eld i byggnad/konstruktion	0	0	0
X03 Exponering för kontrollerad eld, ej eld i byggnad/konstruktion	1	0	1
X04 Plötslig antändning av mycket eldfångt material/ämne	1	0	1
X05 Antändning av nattdräkter	0	1	1
X06 Antändning av andra klädesplagg	3	0	3
X08 Exponering för annan specificerad rök/öppen eld	0	0	0
X09 Exponering för icke specificerad rök/öppen eld	5	2	7
<b>Totalt</b>	<b>48</b>	<b>21</b>	<b>69</b>

Åldersfördelningen är jämn mellan åldersgrupperna 20-64 år och 65+ år och gäller både kvinnor och män där fördelningen i stort är 50 procent i båda åldersgrupperna. Barn och ungdomar förolyckas sällan på senare tid. Ett undantag är Göteborgsbranden 1998.



Figur 11. Fördelning av dödsfall i bränder på åldersgrupper

## Antal svårt skadade

Uppdelningen av antal skadade är svår att göra. Vi har valt att dela upp skadade i två skadetyper, svårt skadade och lindrigt skadade.

Gränsdragningen mellan dessa två är behandlingsformen, svårt skadade blir inlagda på sjukhus medan lindrigt skadade besöker öppen vården. Detta ger mätproblem då gränsdragningen är diffus, behandlingen på sjukhus kan vara en natts observation (för säkerhets skull) medan ett läkarbesök på en jourmottagning kan innebära relativt omfattande behandling. I normalfallen bedömer vi dock att det finns en tydlig gränsdragning mellan skador som kräver sjukhusvård och akutvård på jourmottagning.

Underlaget för beräkning av antal slutna vårdade är hämtat från Socialstyrelsen. NCO har fått data från Patientregistret över de personer som varit inskrivna på sjukhus vid något tillfälle under perioden 2004-2006 för exponering för rök och öppen eld (X00-X09) som yttre orsakskod. Det handlar om totalt över 2 200 vårdtillfällen. Vi vill dock ha antal personer som varit inlagda och i antal vårdtillfällen döljer sig patienter som varit inlagda vid flera tillfällen för samma skada. Om vi endast summerar den första vårdkontakten (vårdtillfället) får vi 1 813 patienter. Det är i genomsnitt drygt 600 svårt skadade per år som läggs in för vård till följd av exponering av rök och öppen eld.

Drygt hälften av de skadade har som huvuddiagnos brännskador. Av resterande hade 36 procent rökskador och 12 procent skador som klassas som övrigt (skador på armar, ben osv).

Drygt 60 procent av de inlagda var i åldern 20-64 år (7 skadade/100 000 invånare). Åldersgruppen 0-19 år stod för 17 procent (6 skadade per 100 000 invånare) samt 65 år och äldre stod för 22 procent (8,5 skadade per 100 000 invånare) av de inlagda patienterna. Totalt stod männen för 70 procent av de inlagda patienterna (10 skadade per 100 000 invånare) medan kvinnornas andel var 30 procent (4 skadade per 100 000 invånare). Följande tabell visar fördelning per kön och inom parentes antal skadade per 100 000 invånare.

Tabell 137. Fördelning per kön och inom parentes antal skadade per 100 000 invånare.

	Antal			Andel			Antal per 100 000 invånare		
	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	72	29	101	71%	29%	100%	8,4	3,6	6,1
20-64	275	96	370	74%	26%	100%	10,2	3,6	7,0
65+	77	56	133	58%	42%	100%	11,3	6,3	8,5
<b>Totalt</b>	<b>423</b>	<b>181</b>	<b>604</b>	<b>70%</b>	<b>30%</b>	<b>100%</b>	<b>10,0</b>	<b>4,2</b>	<b>7,1</b>

	0-19	20-64	65+	Totalt
Män	71% (8)	74% (10)	58% (11)	70% (10)
Kvinnor	29% (4)	26% (4)	42% (6)	30% (4)
<b>Totalt</b>	<b>100% (6)</b>	<b>100% (7)</b>	<b>100% (8)</b>	<b>100% (7)</b>

## Lindrigt skadade

Lindrigt skadade är hämtade från Socialstyrelsens databas IDB (Injury Data Base), tidigare bennämnt EHLASS, som innehåller uppgifter om läkarbesök på akutkliniker och jourcentraler vid medverkande sjukhus till följd av hem- och fritidsolycksfall. Databasen, som tidigare enbart omfattade hem- och fritidsolycksfall, har successivt byggts ut. Från 1998 innehåller statistiken uppgifter om samtliga skador oavsett uppkomstätt eller skademiljö. Det är endast det första besöket som räknas för varje skadefall. Återbesöken rapporteras således inte.

Från EpC har vi fått data från IDB-databasen över antal personer (alltså inte vårdtillfällen) som skadats på grund av rök eller öppen eld eller av föremål förknippade med eld omfattande åren 2004-2006. Vi har dessutom fått del av klartexterna som underlättat klassningen av vad som är brandskada eller annan skada.

I första steget har vi eliminerat alla skador som uppstått till följd av annat än bränder som t ex fall mot grillar eller annan kontakt med heta föremål. Kvar finns de skador som motsvarar yttre orsak exponering för rök och öppen eld. Nästa steg är att ta bort dem som blivit inskrivna på sjukhus för att undvika dubbelräkning eftersom dessa även finns registrerade i Patientregistret.

Från början fanns det 405 poster som efter ovan nämnda justeringar blivit 155 poster. Om man räknar upp dessa till riksnivå motsvarar det cirka 1 060 skador per år.

Tabell 138. Antal skadade vid akutmottagningar och jourcentraler efter skadats av bränder år 2005

	Män	Kvinnor	Totalt
0-19	152	69	221
20-64	551	176	727
65+	64	46	110
<b>Summa</b>	<b>766</b>	<b>292</b>	<b>1 058</b>

## Jämfört med andra källor

Enligt brännskadeenheten vid Akademiska sjukhuset i Uppsala räknar man med att cirka 20 000 människor per år söker sjukvård på grund av brännskada i Sverige (cirka 220 per 100 000 innevånare) varav 1 500 vårdas i sluten vård (cirka 16 per 100 000 innevånare). Jämfört med dessa värden är våra skattningar låga. I våra data har vi endast med de skador som uppstått till följd av kontakt med öppen eld. Skållningsskador och kontakt med varma/heta föremål som bastuaggregat, grillar, värmepannor ingår inte vårt datamaterial. Det är förklaringen till skillnaden.

I Sverige är skållning på varmt/hett vatten den vanligaste orsaken till de skador som drabbar förskolebarn. I något högre ålder, liksom på vuxna, är flera orsaker någorlunda jämnt fördelade. Skållning och skador av öppen eld, direkt eller genom att kläder tagit eld dominerar dock (Akademiska sjukhuset 2008).

Vid en internationell jämförelse är det mycket låga siffror. I många andra länder, till exempel USA, är siffran nästan dubbelt så hög som Akademiska sjukhusets värden och i utvecklingsländer i Afrika och i Indien ytterligare betydligt högre.

## Referenser

Akademiska sjukhuset 2008,  
[http://www.akademiska.se/templates/page\\_15011.aspx](http://www.akademiska.se/templates/page_15011.aspx), hämtad från Internet 2008-01-24

## Publikationer från Räddningsverket/NCO

Publikationerna kan beställas eller laddas ner som pdf från  
Räddningsverkets publikationsservice [www.raddningsverket.se](http://www.raddningsverket.se)

Beställnings nr

2002:1	Olyckor i siffror, 2002 års utgåva	I99-098
2003:1	En antologi om framtidens säkerhetsfrågor	I99-106
2003:2	Falloyckor bland äldre – samhällets direkta kostnader	I99-107
2003:3	Äldres skador i Sverige	I99-104
2003:4	Medias rapportering och allmänhetens kunskap om olyckor	*
2003:5	Räddningstjänst i siffror 2002	I99-102
2004:1	Kan enklare bli säkrare	I99-108
2004:2	Olyckor i siffror, 2004 års utgåva	I99-110
2004:3	En omvärldsanalys av NCO	I99-111
2004:4	Register över olyckor och tillbud	I99-112
2004:5	Samhällets kostnader för olyckor	*
2004:6	Räddningstjänst i siffror 2003	I99-114
2004:7	Suicid och samhällsekonomiska kostnader	*
2004:8	Medias rapportering och allmänhetens kunskap om olyckor	*
2005:1	Personskador i Sverige	I99-119
2005:2	Injury in Sweden	I99-121
2005:3	Olycksundersökning	U30-642
2005:4	Räddningstjänst i siffror 2004	I99-122
2005:5	Emerging Risks Among the Elderly, Workshop 4 oktober 2004	*
2005:6	The Safety of the Elderly in Sweden	*
2005:7	Erfarenheter från naturkatastrofer – en kunskapsöversikt	I99-123
2005:8	Olyckor i boendet	I99-124

2005:9	Säkerhetsarbete för äldre personer	I99-126
2005:11	Miljökonsekvenser av kemikalieolyckor, bränder och utsläpp av oljeprodukter i vattenmiljön	I99-125
2006:1	Medias rapportering och allmänhetens kunskap om olyckor 2005	I99-134*
2006:2	Att säkra godsflödet	I99-133
2006:3	Hantering av risk- och säkerhetsfrågor i svenska kommuner	I99-136
2006:4	Skydd i hemmet	I99-140
2006:5	Medias rapportering och allmänhetens kunskap om olyckor 2006	I99-144*
2006:6	Säkerhetens bestämningsfaktorer	I99-141
2006:7	Proactive Risk Management in a Dynamic Society	U30-658
2006:8	Lärdomar från första generationens handlingsprogram enligt LSO	I99-142
2006:9	Räddningstjänst i siffror 2005	I99-143
2007:1	Äldres säkerhet	I99-146
2007:2	Kommunikations- och tolkningsperspektiv på olyckor och tillbud i kemiska industrimiljöer	I99-147*
2007:3	Säkerhetsarbete – innebörd och struktur	I99-150*
2007:4	Räddningstjänst i siffror 2006	I99-154
2007:5	Retrospektiv studie av olycks- och tillbudsrapporter från ett antal processindustrier	I99-157
2007:6	Olycksfall bland barn och ungdomar	I99-159
2007:7	Olyckor i siffror 2007 års utgåva	I99-160
2007:8	Trygghet och säkerhet i vardagsmiljön	I99-163
2007:9	Låt det inte hända igen - metodik för åtgärdsinriktad uppföljning av barnolyckor	U30-661
2007:10	Friluftssäkerhet	I99-165
2007:11	Att registrera personskador	U30-667
2007:12	Förutsättningar för systematisk utvärdering av räddningsinsatser	I99-167

2007:13	Sociala bakgrundsfaktorer hos skadade barn och ungdomar	I99-168
2008:1	Olycksläget 2007	I99-171
2008:2	Skadeförebyggande arbete för äldre	I99-172
2008:3	Offentlighet och sekretess vid olycksundersökningar	I99-174
2008:4	Cost of illness	I99-175*
2008:5	Learning from Accidents	U30-676
2008:6a	Bränders samhällsekonomiska kostnader – Resultat	I99-183
2008:6b	Bränders samhällsekonomiska kostnader – Beräkningar	I99/193*

\* Endast webb





**Räddningsverket, Nationellt centrum för lärande från olyckor**  
**Värmlandsvägen 25, 691 34 Karlskoga**  
**Telefon 0586-71 32 00, fax 0586-71 32 01. [www.raddningsverket.se](http://www.raddningsverket.se)**

Beställningsnummer I99-193/08. Fax 054-13 56 05  
ISBN 978-91-7253-411-7