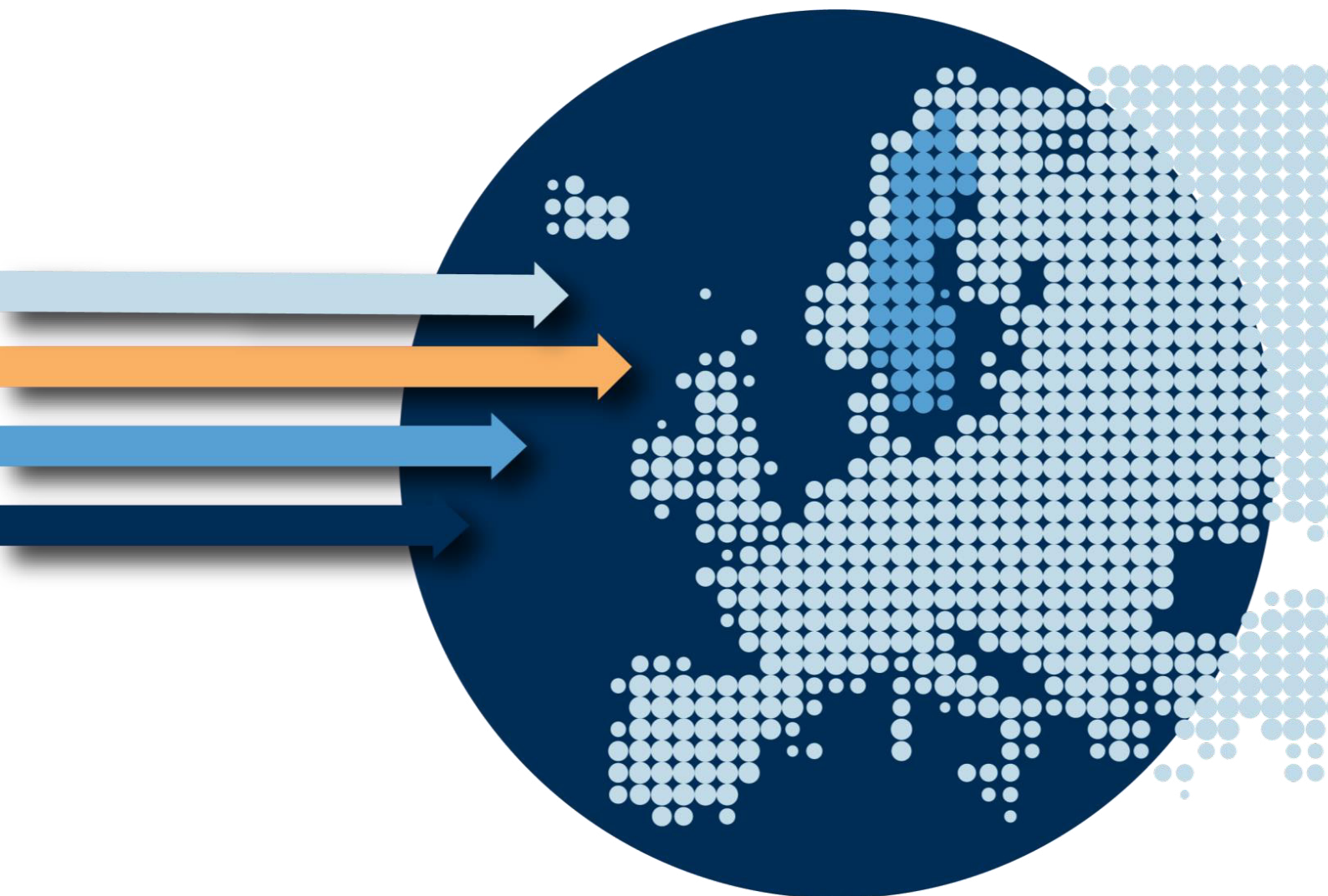


# Samhällskostnaden för rökningsrelaterad sjuklighet i Sverige



Emelie Andersson  
Emilie Toresson Grip  
Hanna Norrlid  
Adam Fridhammar

**IHE**

IHE RAPPORT

2017:4

## **SAMHÄLLSKOSTNADEN FÖR RÖKNINGSRELATERAD SJUKLIGHET I SVERIGE**

**Emelie Andersson  
Emilie Toresson Grip  
Hanna Norrlid  
Adam Fridhammar (fd Lundqvist)**

IHE, Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi, Lund

IHE Rapport 2017:4  
e-ISSN 1651-8179

Rapporten kan laddas ner från IHE:s webbsida, [www.ihe.se](http://www.ihe.se)

Referens:

Andersson E, Toresson Grip E, Norrlid H & Fridhammar A. Samhällskostnaden för rökningrelaterad sjuklighet i Sverige. IHE Rapport 2017:4, IHE: Lund, Sverige.

## Innehåll

Förord.....	4
Sammanfattning .....	5
1 Bakgrund.....	7
2 Syfte .....	9
3 Metod .....	10
4 Material och beräkningar .....	12
4.1 Förekomst av rökning .....	12
4.2 Rökningsrelaterade sjukdomar och tillstånd .....	13
4.3 Beräkning av sjukdomskostnader .....	15
4.3.1 Sjukvårdskostnader.....	15
4.3.2 Kostnad för förlorad marknadsproduktion .....	16
4.3.3 Kostnaden för förlorat hemarbete.....	17
4.3.4 Kostnaden för informell vård.....	18
4.4 Kostnaden för rökning uppdelat på kön samt rökare och tidigare rökare .....	18
5 Resultat.....	19
5.1 Rökningsrelaterade dödsfall.....	19
5.2 Sjukvårdskostnader .....	21
5.3 Kostnad för förlorad marknadsproduktion.....	24
5.4 Kostnaden för förlorat hemarbete .....	27
5.5 Kostnaden för informell vård.....	29
5.6 Totala kostnader .....	31
5.7 Totala kostnader uppdelat på kön samt rökare och tidigare rökare .....	34
5.8 Analys av olika scenario för förekomst av rökning .....	36
6 Diskussion .....	37
7 Avslutande kommentarer .....	41
Referenser.....	42
Bilagor.....	44



## Förord

Tobaksbruk är den ledande påverkningsbara dödsorsaken i höginkomstländer och flera studier har visat en betydande koppling mellan rökning och sjukdom. Statens folkhälsoinstitut publicerade en rapport som beräknade samhällskostnaden för rökning i Sverige under år 2001. Sedan dess har andelen rökare i Sverige minskat, men man har samtidigt kunnat fastställa ett samband mellan rökning och fler sjukdomar än vad som tidigare varit vetenskapligt bevisat.

Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi (IHE) har på uppdrag av Cancerfonden och Skandia genomfört beräkningar av de samhällsekonomiska kostnaderna för rökning under år 2015. Beräkningar gjordes för 2015 eftersom det vid projektets början motsvarade tidpunkten för senast tillgänglig data. Studien bygger på en sammanställning av uppdaterade dataunderlag från offentliga register och publicerade studier med uppgifter om resursåtgång till följd av rökning relaterade sjukdomar. Genom att använda andelen rökare i befolkningen tillsammans med den förhöjda risk som rökning medför kan man räkna ut hur stor del av kostnaden för de rökning relaterade sjukdomarna som orsakats av rökning. På så vis kan man få en uppfattning om vilka potentiella besparingar som skulle kunna uppnås genom att minska eller eliminera rökning.

Studiens resultat pekar på förändringar i kostnadsbilden sedan den tidigare rapporten som publicerades av Statens folkhälsoinstitut och påvisar samhällsbesparingar när en lägre andel av befolkningen röker.

Rapportens författare är Emelie Andersson, Emilie Toresson Grip, Hanna Norrlid och Adam Fridhammar (fd. Lundqvist) vid IHE. Författarna vill rikta ett särskilt tack till Katarina Steen Carlsson vid IHE som varit vetenskaplig rådgivare i projektet.

Lund, maj 2017

Ulf Persson

Verkställande direktör, IHE

## Sammanfattning

Tobaksbruk är den ledande påverkningsbara dödsorsaken i höginkomstländer och leder till sjukdom och dålig hälsa som skulle kunna förhindras. Även om rökningen har minskat i Sverige under de senaste årtiondena röker fortfarande drygt var tionde person i Sverige dagligen, detta trots de kända riskerna för ökad sjuklighet och dödlighet.

För att beräkna kostnaderna för rökningssjuklighet behövs underlag om kopplingen mellan rökning och sjukdom samt information om hur stor förhöjd risk som rökning medför. Genom att använda andelen rökare i befolkningen kan man sedan räkna ut hur stor andel av den totala kostnaden för den aktuella sjukdomen som orsakats av rökning. Denna metod ger en uppfattning om vilka potentiella besparingar som skulle kunna uppnås genom att minska eller eliminera rökning.

År 2004 publicerade Statens folkhälsoinstitut en rapport som beräknade samhällskostnaden för rökning i Sverige år 2001 till 26,4 miljarder kronor. Sedan dess har flera förändringar skett som torde påverka kostnaden för rökning. Å ena sidan har andelen rökare i Sverige minskat, å andra sidan har kopplingen mellan rökning och fler sjukdomar kunnat fastställas.

I denna rapport beräknades samhällskostnaden för rökning i Sverige år 2015 utifrån sjukdomar med ett säkerställt samband till nuvarande, tidigare eller passiv rökning. Beräkningen inkluderade såväl kostnader för hälso- och sjukvård som kostnader för förlorad produktion, både till följd av frånvaro från arbetet (marknadsproduktion) och minskad produktion i hemmet (hemarbete), som kan tillskrivas rökning. Denna rapport tittar enbart på kostnadssidan, men den allvarligaste konsekvensen av rökning är det lidande och den död som orsakas av de rökningssjukdomarna.

Enligt våra beräkningar uppgick de totala samhällsekonomiska kostnaderna för rökning till 31,5 miljarder kronor år 2015.

**TABELL 1 . TOTALA KOSTNADER FÖR RÖKNING ÅR 2015 (MILJONER KRONOR)**

Sjukdom	Sjukvårds-kostnader <sup>a)</sup>	Marknads-produktion	Hemarbete	Informell vård	Summa
Lungcancer	959	1 418	793	423	3 592
Övrig cancer	1 118	1 224	744	402	3 488
Hjärt-och kärlsjukdom	3 204	2 308	999	1 087	7 599
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	1 565	876	380	-	2 822
Övriga lungsjukdomar	689	234	100	-	1 023
Graviditetsrelaterade tillstånd	85	<0,5	<0,5	-	85
Övriga sjukdomar	1 348	79	34	18	1 479
Sjukdomar passiv rökning	631	558	240	47	1 476
Ej sjukdomsspecifikt	319	9 640	-	-	9 958
<b>TOTALT</b>	<b>9 917</b>	<b>16 337</b>	<b>3 291</b>	<b>1 978</b>	<b>31 522</b>

<sup>a)</sup> Inkluderar primärvård, specialiserad öppenvård, slutenvård, kommunal omsorg, palliativ vård och läkemedel.



Hjärt- och kärlsjukdom var den rökningrelaterade sjukdomsgrupp som utgjorde störst andel av kostnaderna och beräknades till 7,6 miljarder kronor. Cancer beräknades generera nästan lika höga kostnader och svarade för 7,1 miljarder kronor. Den rökningrelaterade sjukdom som enskilt svarade för störst andel av de totala kostnaderna var lungcancer som beräknades uppgå till 3,6 miljarder kronor.

Den största kostnadsposten var bortfall i marknadsproduktion följt av sjukvårdskostnaderna. Av sjukdomskostnaderna utgjorde kostnader för slutenvård 6 miljarder kronor, specialiserad öppenvård 1,7 miljarder kronor, läkemedel 1,2 miljarder kronor, kommunal omsorg 0,5 miljarder kronor, palliativ vård 0,3 miljarder kronor och primärvård 0,3 miljarder kronor.

Trots att andelen rökare har minskat skattade denna studie de samhällsekonomiska kostnaderna för rökning år 2015 till 5,1 miljarder mer än rapporten från Statens folkhälsoinstitut för år 2001. Detta kan delvis förklaras med att antalet sjukdomar med ett säkert samband med rökning har blivit fler, det syns bland annat i antalet rökningrelaterade dödsfall; nästan 14 400 i denna studie jämfört med 7 000 i den tidigare studien. Dessutom har denna studie använt mer uppdaterade datakällor. Bland annat har databasen för kostnad per patient (KPP) tillkommit, vilket är en stor anledning till kostnadsskillnaderna för exempelvis slutenvård (6 vs 0,4 miljarder). Även de ökade läkemedelskostnaderna (1,2 vs 0,2 miljarder) kan förklaras av förbättrad datatillgång, även om de också beror på införandet av nya dyra behandlingar. Denna studie inkluderar också fler kostnadsposter jämfört med den tidigare studien, såsom kostnader till följd av rökning inom kommunal omsorg, palliativ vård och informell vård av närstående.

Kompletterande beräkningar utifrån andelen rökare från året i föregående rapport ledde till en total kostnad på 37,8 miljarder per år, vilket indikerar att nedgången i andel rökare sen dess har besparat samhället 6,3 miljarder kronor. En liknande analys visade också att en fortsatt minskning i förekomsten av rökning till 5 procent av befolkningen skulle kunna spara samhället ytterligare 14,3 miljarder kronor per år.

Fler studier behövs för att belysa sjukvårdskostnaderna för rökningrelaterade sjukdomar. Inom ramen för denna studie identifierades kunskapsluckor framförallt gällande omfattningen av kommunal omsorg, läkemedel och informell vård. Det finns ett behov av fler studier kring informell vård för att belysa bördan för anhöriga vid sjukdom och dessutom behövs fler studier av mängden förlorat hemarbete vid sjukdom.

## 1 Bakgrund

Tobaksbruk är den ledande påverkningsbara dödsorsaken i höginkomstländer. År 2005 beräknades tobaksbruk orsaka 5,4 miljoner dödsfall globalt, en siffra som år 2030 förväntas stiga till mellan 7,4 och 9,7 miljoner per år [1]. Tobaksbruk leder dessutom till sjukdom och dålig hälsa som skulle kunna förebyggas. Flera studier har visat en betydande koppling mellan rökning och sjukdom, bland annat visade en amerikansk rapport från 2004 att rökning skadar nästan alla organ i kroppen [2]. Dessutom finns det ett säkerställt samband mellan rökning och hjärt- och kärlsjukdomar, cancer och många andra hälsoproblem [3].

År 2011 publicerade Världshälsoorganisationen (World Health Organisation), WHO, riktlinjer för hur man beräknar kostnaderna för rökning eftersom man menade att det är ett lämpligt och universellt sätt att mäta och presentera de skadliga hälsoeffekterna av rökning på samhällsnivå [4]. För att kunna beräkna kostnaderna av rökning relaterad sjuklighet behövs vetenskapligt stöd för att rökning medför en förhöjd risk att drabbas av en viss sjukdom och information om hur stor den förhöjda risken är. Genom vetenskap om andelen rökare i befolkningen kan man sedan räkna ut hur stor andel av den totala kostnaden för den aktuella sjukdomen som orsakats av rökning. Kostnaderna för en viss sjukdom, i sin tur, beräknas genom så kallade sjukdomskostnadskalkyler (eller på engelska 'cost-of-illness-studier', CoI). Dessa belyser omfattningen av resursåtgång och kostnader som uppstår på grund av sjukdomen. Sjukdomskostnadskalkylen ger också en uppfattning om vilka vinster eller besparingar som skulle kunna uppnås genom att minska eller eliminera rökning. Denna beräkningsmetod fångar dock inte kostnader i form av lidande hos den drabbade och hos anhöriga, vilket utgör en del av samhällskostnaden för rökning relaterad sjukdom.

Studier om kostnaden för rökning relaterad sjuklighet kan genomföras utifrån två ansatser – prevalens- eller incidensansatsen. En prevalensansats betyder att de samhällsekonomiska kostnaderna för rökning relaterade sjukdomar beräknas för en bestämd period och avser kostnader för personer som är mer sjuka idag än de hade varit om de aldrig hade rökt. Detta tillvägagångssätt beräknar kostnaderna för rökning för de med nyligen diagnostiserad rökning relaterad sjukdom, de i avancerade stadier av rökning relaterad sjukdom och de som dör av rökning relaterad sjukdom under året, oavsett när de börjat eller slutat röka [4]. Därigenom speglas sjukdomskonsekvenserna av rökning i alla olika stadier under det analyserade året. Alternativet är att utgå från en incidensansats och estimerade de livslånga kostnaderna för de som börjar röka vid en viss tid. Beräkningarna skulle då innefatta samtliga kostnader under de drabbade individernas återstående livstid. Kostnaderna för rökare skulle sedan jämföras med kostnader för icke-rökare. Incidensansatsen beaktar den kortare förväntade livslängden hos rökare jämfört med icke-rökare och det kan vara så att rökarens förhöjda kostnader för vård under deras livstid kompenseras genom deras kortare livstid och





därigenom lägre behov av vård i sin ålderdom [4]. På så vis kan studier som använder incidensansatsen visa att rökning medför samhällsbesparingar, även om det på förhand är svårt att veta vilken effekt som är störst. WHO:s riktlinjer menar att prevalensansatsen är att föredra om syftet med studien är att beräkna kostnaden för rökning under ett år [4].

I Sverige publicerade Statens folkhälsoinstitut<sup>1</sup> 2004 en rapport som beräknade de årliga kostnaderna för rökning relaterad sjuklighet för år 2001. I rapporten uppskattades de totala kostnaderna för rökning relaterad sjuklighet till 26,4 miljarder kronor [5]. Sedan rapporten från Statens folkhälsoinstitut 2004 har kunskapen ökat kring flera faktorer som påverkar beräkningen av kostnaden för rökning. Dels har andelen rökare i Sverige minskat [6] och dels har man kunnat fastställa ett samband mellan rökning och fler sjukdomar än vad som tidigare varit vetenskapligt bevisat [3]. I mer tekniska termer finns det dessutom nya och förbättrade datakällor där man kan hämta information om bland annat förekomsten av rökning relaterade sjukdomar och dess resursförbrukning.

---

<sup>1</sup> 2014 sammanfogades Statens folkhälsoinstitut och Smittskyddsinstitutet och utgörs nu av Folkhälsomyndigheten



## 2 Syfte

Syftet med denna studie var att uppdatera beräkningarna av de samhällsekonomiska kostnaderna för rökningrelaterade sjukdomar i Sverige. Våra beräkningar gjordes för år 2015 eftersom det motsvarar tidpunkten för senast tillgänglig data.



### 3 Metod

I denna studie används metoden för sjukdomskostnadskalkyler för att beräkna de samhällsekonomiska kostnaderna för rökning relaterade sjukdomar. När vi beräknar kostnaden för rökning innebär det att vi inkluderar all sjuklighet kopplad till rökning, oavsett om sjukdomen drabbar rökare, före detta rökare eller passiva rökare. Att vi beräknar de samhällsekonomiska kostnaderna betyder att alla kostnader, oavsett vem som bär kostnaden, inkluderas i beräkningarna. Våra beräkningar omfattar därför såväl kostnader för hälso- och sjukvård som kostnader för förlorad produktion, både till följd av frånvaro från arbetet (så kallat produktionsbortfall) och minskad produktion i hemmet (hemarbete).

Metoden baseras på riktlinjer för beräkningen av kostnader för rökning från WHO [4]. I ett första steg skattas andelen rökare i befolkningen. I ett andra steg identifieras de sjukdomar som har ett säkerställt samband med rökning och den förhöjda risken att drabbas av sjukdomen som rökningen orsakar. Den förhöjda risken identifieras för såväl rökare, före detta rökare och passiva rökare. I ett tredje steg beräknas den totala samhällskostnaden för dessa sjukdomar. I ett fjärde steg tillämpas den förhöjda risken på de totala sjukdomskostnaderna för att identifiera den del av de totala sjukdomskostnaderna som kan tillskrivas rökning. Hur stor tillskrivningsfaktorn till rökning blir beror dels på hur mycket högre den förhöjda risken att drabbas av sjukdomen är och dels på andelen rökare, före detta rökare och passiva rökare i befolkningen. Följaktligen blir tillskrivningsfaktorn till rökning större desto större andel av befolkningen som röker. Eftersom vi avser beräkna kostnaderna för rökning under 2015 utgår denna studie från en prevalensansats.

Studien har genomförts med utgångspunkt i tidigare publicerad litteratur kring rökning relaterade riskfaktorer. Sjukdomar med ett säkerställt samband med rökning, samt de förhöjda riskerna att utveckla eller dö av dessa, baseras på en studie som gjordes på uppdrag av Irlands socialdepartement 2016 [3]. Studien består av en litteraturgenomgång som identifierar 43 sjukdomar med ett säkerställt samband till rökning och presenterar förhöjda risker för dessa sjukdomar för nuvarande rökare, före detta rökare samt passiva rökare. Dessa siffror är fördelade på män och kvinnor. Den irländska studien presenterar också sjukdomar och förhöjda risker kopplade till rökning under graviditet, där skador kan uppstå hos fostret.

För att beräkna den totala samhällskostnaden för de aktuella sjukdomarna undersökte vi resursåtgången för respektive sjukdom med koppling till nuvarande, tidigare eller passiv rökning. Sjukvårdsrelaterade kostnader omfattar kostnader för slutenvård, sjukhusbaserad öppenvård, primärvård och läkemedelsanvändning. Dessa kostnader beräknades också i rapporten från Statens folkhälsoinstitut från 2004. Dessutom lägger denna studie till kostnader för kommunal omsorg (t.ex. hemtjänst), palliativ vård (vård i livets slutskede) och informell vård (vård av närstående).

Beräkningarna inkluderar även samhällskostnader för minskad produktivitet kopplat till rökning. Produktionsförluster omfattar förlust av den produktion som skulle ha skett om individen inte hade drabbats av sjukdom eller dött i förtid. Denna studie inkluderar produktionsförluster både på och utanför arbetsmarknaden. Mängden produktionsförlust på arbetsmarknaden uppmäts till följd av tillfällig och långvarig sjukfrånvaro samt dödlighet (marknadsproduktion). Mängden produktionsförluster utanför arbetsmarknaden uppmäts i termer av minskat hemarbete till följd av sjukdom eller död. Definitionen av hemarbete hämtas från Statistiska centralbyråns (SCB:s) klassificering och inkluderar hushållsarbete, underhållsarbete, omsorg om egna barn, omsorg om andra, inköp av varor och tjänster, resor i samband med hemarbete och annat hemarbete [7].

Förlorat hemarbete kan värderas enligt olika principer och våra antaganden om denna värdering baserades på en teoretisk genomgång från 2008 [8]. Studien presenterar två olika metoder för att värdera hemproduktion; nettolöneprincipen och marknadsvärdesprincipen. Nettolöneprincipen värderar tidsåtgången för hemarbete till ”alternativkostnaden” för fritid. Denna teori säger att hemarbete har ett värde som motsvarar individens värdering av fritid, vilken antas vara densamma som den inkomst hen väljer att ge upp genom att välja fritid framför alternativet att arbeta – sin nettolön. Marknadsvärdesprincipen, å andra sidan, värderar hemarbetet till dess marknadsvärde genom att likställa det med det pris man skulle fått betala om man anlitat någon för att utföra uppgiften. De olika principerna skiljer sig genom vilket perspektiv hemarbetet värderas ifrån. I nettolöneprincipen värderas den insats som individen investerar i hemarbete medan marknadsvärdesprincipen värderar den produktion som denna investering resulterar i. En effekt av nettolöneprincipen är att det hemarbete som utförs av högavlönade värderas högre än det som utförs av lågavlönade [8]. Till exempel skulle diskning utförd av en medelålders, manlig, läkare värderas betydligt högre än diskning utförd av en ung, kvinnlig, undersköterska. I rapporten från Statens folkhälsoinstitut från 2004 [5] användes nettolöneprincipen och vi utgår därför från denna princip även i våra beräkningar, men vi presenterar även en alternativ analys som bygger på marknadsvärdesprincipen.

I studien presenteras även två olika scenarios för förekomst av rökning, med en högre respektive lägre andel rökare i befolkningen. Detta görs för att belysa de samhällsekonomiska konsekvenserna av den minskning som skett i förekomst av rökning och då man antar en fortsatt framtida minskning av andelen rökare.

## 4 Material och beräkningar

Den primära datakällan för denna studie har varit offentliga registerdatabaser från myndigheter. När offentliga registerdata saknats har vi i andra hand använt oss av publicerade studier kring kostnaden för rökning [9] och i tredje hand av publicerade sjukdomskostnadsstudier. Sjukdomskostnadsstudier identifierades genom en litteratursökning som inom ramen för denna studie fokuserade på ett urval av de största sjukdomarna. Sjukdomskostnadsstudier identifierades för kardiovaskulära sjukdomar, stroke, kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL), höftfrakturer och reumatoid artrit [10-16]. I de fall då ingen av dessa informationskällor har funnits tillgängliga har vi inte kunnat estimerat kostnaden.

### 4.1 Förekomst av rökning

Under antagandet att det tar tid att utveckla rökning relaterade sjukdomar baserades förekomsten av rökning på tio år gamla rökningssvanor. Andelen rökare i Sverige hämtades från SCB:s Undersökningar om Levnadsförhållanden (ULF) hälsorapportering för 2004/2005 [6] för kvinnor och män samt uppdelat på olika ålderskategorier. Andelen rökare definieras som personer över 16 år som angav att de ”röker dagligen” och motsvarade 17,7 procent bland kvinnor och 14,4 procent bland män. Andelen tidigare rökare definieras som personer över 16 år som angav att de ”har slutat röka dagligen” och motsvarade 22,7 procent bland kvinnor och 27,4 procent bland män.

Utöver de rökning relaterade sjukdomar som drabbar rökare eller tidigare rökare inkluderas sjukdomar hos personer som blivit utsatta för rök, dvs passiv rökning. Förekomsten av passiv rökning baserades på uppgifter från Folkhälsoenkäten 2005 och var 21 procent bland kvinnor och 28 procent bland män [17]. För sjukdomar relaterade till rökning under graviditet och hos spädbarn och barn som utsätts för passiv rökning har vi antagit en mer direkt effekt av rökningen och använde därför senast tillgängliga data över förekomst av rökning och passiv rökning. Andelen rökande gravida antogs motsvara den andel som angav att de rökte vid inskrivning i mödravård enligt Socialstyrelsens Medicinska födelseregister från 2015 [18], vilket var 5,1 procent. Uppgifter om andelen spädbarn som utsätts för passiv rökning hämtades från Socialstyrelsens rapport om spädbarnsföräldrars rökvanor 2014 [19] och motsvarade 11 procent. Andelen gravida som utsätts för passiv rökning som leder till skador hos det ofödda barnet baserades på information från Folkhälsoenkäten 2014 och var 15 procent [17]. Uppgifter om passiv rökning bland barn hämtades från Miljöhälsorapporten 2013 från Institutet för Miljömedicin [20] som angav att 9 procent av barn i en ålder av fyra år utsätts för passiv rökning.

Föregående rapport om kostnaden för rökning från Folkhälsoinstitutet använde sig av uppgifter om förekomsten av rökning från ULF:s undersökning från 1996/1997 [5]. Andelen

rökare var då 22,6 procent bland kvinnor och 19,2 procent bland män. Motsvarande siffror för tidigare rökare var 19,3 procent för kvinnor och 28,9 procent för män. Vi presenterar en analys av samhällskostnaderna för rökning under scenariot att rökningen legat kvar på denna nivå genom att utgå från skillnaden i förekomsten av rökning mellan perioderna 1996/1997 och 2004/2005. Utöver detta presenteras även en analys av en fortsatt nedgång i förekomsten av rökning, med ett antagande om att 5 procent av kvinnor och män i befolkningen röker.

## 4.2 Rökningrelaterade sjukdomar och tillstånd

Denna studie inkluderar sjukdomar som har ett säkerställt samband med rökning enligt den irländska litteraturgenomgången [3]. Sjukdomarna och deras diagnoskoder, enligt klassificeringen i International Classification of Diseases (ICD-10), presenteras i Tabell 2. Tabellen innehåller 12 cancerdiagnoser<sup>2</sup>, 6 kategoriseringar av hjärt- och kärlsjukdom, 5 lungsjukdomar, 4 graviditetsrelaterade tillstånd samt 11 övriga diagnoser, exempelvis höftfraktur och reumatoid artrit. Utöver dessa kunde 6 diagnoser tillskrivas passiv rökning, varav lungcancer, ischemiska hjärtsjukdomar, stroke och låg födelsevikt återfinns med förhöjd risk även bland rökare och före detta rökare.

---

<sup>2</sup> Blodcancer (C91-C95) och cancer i ospecificerat område (C80.0) exkluderades på grund av begränsningar i dataunderlaget.

TABELL 2. RÖKNINGSRELATERADE SJUKDOMAR UPPDELAT PÅ SJUKDOMSKATEGORI

Sjukdom	ICD-10
<b>Cancer</b>	
Lunga	C34
Luftstrupe	C33
Munhåla och svalg	C00-C14
Matstrupe	C15
Struphuvud	C32
Magsäck	C16
Njurar	C64
Livmoderhalscancer	C53
Urinblåsa och urinledare	C66-67
Bukspottkörtel	C25
Lever	C22
Tjock- och ändtarm	C18-C21
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>	
Ischemiska hjärtsjukdomar	I20-I25
Cerebrovaskulär sjukdom	I60-I69
Aortaaneurysm	I71
Åderförkalkning	I70
Övriga hjärtsjukdomar	I72-I78
Övriga sjukdomar i artärerna	I00-I09, I26-I51
<b>Lungsjukdomar</b>	
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	J44
Bronkit eller lungemfysem	J40-J43, J47
Lunginflammation	J12-J18
Influensa	J10-J11
Tuberkulos	A15-A19
<b>Graviditetsrelaterade</b>	
Fosterdöd eller dödfödd	P95, Z37.1, Z37.3, Z37.4, Z37.6, Z37.7
Utomkvedshavandeskap	O00
Kluven läpp och gom	Q35-Q37
Låg födelsevikt (rökande moder)	P07
<b>Övriga sjukdomar</b>	
Grå starr	H25-H26, H28.1, H28.2
Makuladegeneration	H35.3
Höftfraktur	S72.0-S72.2
Magsår	K25-K28
Tandlossning	K05.2-K05.6
Diabetes typ 2	E11
Reumatoid artrit	M05-M06
Karies	K02
Crohns sjukdom	K50
Benskörhet	M80-M82
Erekttil dysfunktion	F52.2, N48.4
<b>Passiv rökning</b>	
Lungcancer	C34
Ischemiska hjärtsjukdomar	I20-I25
Stroke	I63
Plötslig spädbarnsdöd	R95
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	H65-H75
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	P07

Detaljerade uppgifter på förhöjd risk och tillskrivningsfaktor för respektive sjukdom presenteras i Bilaga A.

## 4.3 Beräkning av sjukdomskostnader

Den totala samhällskostnaden för sjukdomar med ett säkerställt samband med rökning beräknades enligt metoder som presenteras i detta avsnitt. Undantaget är cancer-diagnoserna för vilka kostnaderna istället hämtades från IHE Rapport 2016:1 som beräknade kostnaden för cancer 2013 [21]. Underlag från denna rapport användes även i Cancerfondens årsrapport 2016.

Den årliga kostnaden för rökning beräknades utifrån senast tillgängliga data (år 2015). Vid behov inflationsjusterades kostnaderna till 2015 års prisnivåer i svenska kronor.

### 4.3.1 Sjukvårdskostnader

Direkta kostnader för rökningssjukdomar inom *slutenvården* och för *sjukhusbaserad öppenvård* baserades på publicerad statistik från Sveriges Kommuner och Landstings (SKL:s) databas för kostnad per patient (KPP) och Socialstyrelsens patientregister. KPP-databasen innehåller information över kostnader per vårdtillfälle, medan patientregistret omfattar alla vårdtillfällen och vård dagar i Sverige. År 2015 inkluderade KPP-databasen omkring tre fjärdedelar av vårdtillfällena i slutenvården och omkring hälften av vårdtillfällena i sjukhusbaserad öppenvård. Kostnaderna från KPP justerades därför upp med hjälp av information från patientregistret om totalt antal besök, vilket genererade en kostnad motsvarande samtliga slutenvårdsbesök och besök i sjukhusbaserad öppenvård för de aktuella diagnoserna. Genom att använda rökarens förhöjda risk beräknades därefter den rökningssjukdomsrelaterade kostnaden för respektive diagnos. En förteckning av de sjukhus som ingår i rapporteringen till KPP-databasen finns i Bilaga C.

Resursanvändningen i *primärvården* registreras endast i begränsad utsträckning för olika diagnoskoder och nationell primärvårdsstatistik saknas. Därför baserades kostnadsberäkningen för primärvård kopplat till rökning på en tidigare studie från 2011 [9]. Studien använde ett administrativt sjukvårdsregister i Region Skåne för att skatta kostnaderna för primärvård bland rökare, vilka sedan skalades upp till nationell nivå. Därefter användes den förhöjda risken för rökare att insjukna i olika diagnoser för att få fram andelen av primärvårdsbesök som kunde tillskrivas rökning [1]. För att beräkna kostnaden av det extra antalet primärvårdsbesök som uppkommer till följd av rökning, multiplicerade vi detta antal besök med kostnaden av ett primärvårdsbesök år 2015, redovisat i SKL:s Kommun- och Landstingsdatabas (KOLADA) [22]. Kostnaderna för rökningssjukdomsrelaterad primärvård skattades därmed på aggregerad nivå och innefattar alla diagnoser med säkerställt samband till rökning, även cancer. För att inte dubbelräkna kostnaden för rökningssjukdomsrelaterad primärvård exkluderades därför primärvårdskostnaderna för de aktuella cancerdiagnoserna som baserades på IHE Rapport 2016:1.





För *kommunal omsorg* saknas registrering av diagnoser. Kostnadsberäkningen för kommunal omsorg för de röningsrelaterade sjukdomarna baserades därför på tidigare svenska studier som redovisat resursanvändning inom kommunal omsorg. Sådana sjukdomskostnadsstudier identifierades för höftfraktur [14], stroke [12], reumatoid artrit [13], ischemisk hjärtsjukdom och KOL [16]. Dessa kostnader användes under antagandet att resursbehovet för kommunal omsorg som presenterades i de tidigare studierna speglar resursbehovet hos personer med respektive diagnos även år 2015.

Palliativ vård är en central kostnadspost vid cancer. För röningsrelaterade sjukdomar, förutom cancer, saknades information kring *palliativ vård*. Kostnader för palliativ vård för de aktuella cancerdiagnoserna hämtades dock från IHE Rapport 2016:1 [21].

Skattningen av *läkemedelskostnader* för cancerdiagnoserna hämtades även de från IHE Rapport 2016:1 [21]. Rapporten särrapporterade dock inte läkemedelskostnader för cancer i luftstrupe (ICD-10 C33) varför denna kostnad exkluderats. Utöver cancer hämtades läkemedelskostnaden för de största röningsrelaterade sjukdomarna från svenska sjukdomskostnadsstudier. Sådana studier med information kring läkemedelskostnader identifierades för ischemisk hjärtsjukdom och cerebrovaskulär sjukdom [10], stroke [12], KOL [11], höftfrakturer [14] och reumatoid artrit [13].

En mer utförlig beskrivning av de sjukdomsspecifika studierna och detaljer kring beräkningar av sjukvårdskostnader finns i Bilaga B.

#### 4.3.2 Kostnad för förlorad marknadsproduktion

Information om *tillfällig sjukfrånvaro* kopplat till rökning baserades på en svensk studie från 2007 [9]. Studien utgick från statistik över sjukdagar från Försäkringskassan för perioden 1988–1991, eftersom Försäkringskassan sedan 1992 inte längre registrerar de 14 första sjukdagarna som istället ersätts av arbetsgivaren enligt *Lag (1991:1047) om sjuklön*. Trots att studien baseras på snart 30 år gammal statistik är det den bästa tillgängliga informationen kring tillfällig sjukfrånvaro relaterat till rökning. Kompletterande statistik från Försäkringskassan visar dock att det allmänna sjuktalet var ovanligt högt under perioden 1988–1991 [23]. Vi har därför valt att justera de extra sjukdagar som tillskrivs rökare utifrån den allmänna nedgången i sjuktalet fram till 2015, korrigerat för de dagar som ersätts av arbetsgivaren utifrån en rapport från Försäkringskassan [24]. Som en alternativ analys beräknas även kostnaden för tillfällig sjukfrånvaro utifrån originalsiffrorna för 1988–1991.

Information om förlorad marknadsproduktion för *permanent sjukfrånvaro* på grund av stadigvarande nedsatt arbetsförmåga hämtades från Försäkringskassans sjuk- och aktivitetsersättningsdata. Inom ramen för denna studie fanns dessa uppgifter tillgängliga för följande

rökningsrelaterade sjukdomar; ischemiska hjärtsjukdomar, andra former av hjärtsjukdom, sjukdomar i hjärnans kärl, åderförkalkning, aortaaneurysm, övriga hjärtsjukdomar, KOL och bronkit eller lungemfysem. Produktionsförluster för långtidsfrånvaro för de aktuella cancerdiagnoserna hämtades från IHE Rapport 2016:1 [21].

Mängden förlorad marknadsproduktion till följd av *dödlighet* kopplat till rökning beräknades utifrån antalet dödsfall i Socialstyrelsens Dödsorsaksregister för samtliga aktuella diagnoser [25]. Genom att använda rökarens förhöjda risk beräknades antalet dödsfall som orsakats av rökning för respektive diagnos. De rökningsrelaterade dödsfallen multiplicerades sedan med den förväntade återstående produktionen under den förlorade livstiden. Förväntad återstående produktion beräknades utifrån SCB:s statistik över sysselsättningsgrad per åldersgrupp samt årlig åldersrelaterad dödsrisk.

Den totala mängden förlorad marknadsproduktion beräknades sedan genom att summera förlorad marknadsproduktion på grund av tillfällig sjukfrånvaro, permanent sjukfrånvaro och dödlighet. Kostnaden för den förlorade marknadsproduktionen beräknades därefter genom att multiplicera tiden med kostnaden för att ha en anställd, alltså genomsnittlig lön, uppdelat på ålder och kön [26], plus sociala avgifter [27]. Kostnaden för en anställd viktades efter sysselsättningsgrad (heltidsekvivalenter), uppdelat på ålder och kön [28].

### 4.3.3 Kostnaden för förlorat hemarbete

Antalet timmar som spenderas på hemarbete baserades på SCB:s tidsanvändningsundersökning från 2010, uppdelat på ålder och kön [7]. Det saknas konsensus i litteraturen gällande omfattningen av produktionsbortfallet av hemarbete vid sjukdom [8]. Denna studie följer därför samma strategi som användes i den tidigare rapporten från Statens folkhälsoinstitut från 2004 [5], där man antog ett hundra procentigt bortfall vid rökningsrelaterad dödlighet och permanent sjukskrivning men inget bortfall vid tillfällig sjuklighet. Antagandet att permanent sjukskrivning leder till att man inte utför något hemarbete alls är förmodligen en överskattning av bortfallet. Samtidigt är det troligtvis en underskattning att anta att tillfällig sjukskrivning inte leder till något bortfall alls.

I beräkningen av kostnaden för förlorat hemarbete enligt nettolöneprincipen beräknades genomsnittlig nettolön med hjälp av uppgifter om genomsnittlig slutskatt från SCB [26]. För den alternativa analysen enligt marknadsvärdesprincipen användes fackföreningen Kommunals lägsta accepterade lön för hushållsnära tjänster [29].

#### 4.3.4 Kostnaden för informell vård

Kostnaden för informell vård av närstående för de aktuella cancerdiagnoserna hämtades från IHE Rapport 2016:1 [21]. Dessutom identifierades sjukdomsspecifika studier som presenterade kostnader för informell vård för ischemisk hjärtsjukdom, cerebrovaskulär sjukdom [10] och höftfraktur [14]. Inom diagnoserna med koppling till passiv rökning identifierades även en studie som presenterade kostnader för informell vård av stroke [15].

#### 4.4 Kostnaden för rökning uppdelat på kön samt rökare och tidigare rökare

Utöver att beräkna de totala kostnaderna för rökning gjorde vi även kostnadsberäkningar för rökning fördelat mellan kvinnor och män samt mellan rökare och tidigare rökare. Könsspecifika kostnadsuppgifter fanns tillgängliga för sjukhusbaserad öppenvård, slutenvård, tillfällig sjuklighet och dödsfall. För övriga kostnader användes könsfördelningen av slutenvårdsbesök i patientregistret för att fördela kostnaderna mellan kvinnor och män. Undantaget är kostnaderna för primärvårdsbesök där vi antog att kostnaden var lika stor för båda könen, samt för de uppgifter som hämtades från IHE Rapport 2016:1 [21] vars kostnader fördelades mellan könen med hjälp av statistik över nyupptäckta cancerfall [30]. Kostnader för passiv rökning kan inte delas upp på kön eftersom de avser kostnader som tillskrivs de som varit utsatta för rökning och kan därmed inte härledas till kvinnor och män.

## 5 Resultat

### 5.1 Rökningsrelaterade dödsfall

Antalet dödsfall kopplat till rökning år 2015 presenteras i Tabell 3. Totalt beräknades nästan 14 400 personer dö till följd av rökning år 2015, varav 6 500 var kvinnor (45 procent) och 7 900 var män (55 procent). Detta utgör nästan 16 procent av de totalt 91 000 dödsfall som inträffade år 2015 [31].

De rökningsrelaterade sjukdomar som orsakade flest antal dödsfall till följd av rökning var lungcancer (2 900 dödsfall) följt av ischemiska hjärtsjukdomar (2 200 dödsfall) och KOL (2 200 dödsfall). Tillsammans svarade dessa tre sjukdomar för 51 procent av de rökningsrelaterade dödsfallen år 2015. På sjukdomsgruppsnivå återfinns de flesta dödsfallen som kopplas till rökning inom cancer (35 procent) och hjärt- och kärlsjukdomar (35 procent).

I den tidigare studien från Statens folkhälsoinstitut estimerades antalet rökningsrelaterade dödsfall till omkring 7 000 år 2001. Ökningen i rökningsrelaterade dödsfall sedan denna studie är sannolikt kopplat till det utökade antalet sjukdomar med säkerställt samband med rökning.

TABELL 3. ANTAL DÖDSFALL TILL FÖLJD AV RÖKNING 2015, KVINNOR OCH MÄN

Sjukdom	Dödlighet		
	Kvinnor	Män	Totalt
<b>Cancer</b>			
Lunga	1 344	1 524	2 868
Luftstrupe	1	2	2
Munhåla och svalg	59	149	208
Matstrupe	70	212	281
Struphuvud	5	37	42
Magsäck	26	73	100
Njurar	18	91	109
Livmoderhalscancer	20	0	20
Urinblåsa och urinledare	60	188	247
Bukspottkörtel	242	163	405
Lever	42	78	120
Tjock- och ändtarm	308	334	642
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>			
Ischemiska hjärtsjukdomar	811	1 431	2 242
Cerebrovaskulär sjukdom	512	456	968
Aortaaneurysm	180	283	463
Åderförkalkning	42	60	102
Övriga sjukdomar i artärerna	37	21	58
Övriga hjärtsjukdomar	557	615	1 171
<b>Lungsjukdomar</b>			
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	1 225	1 008	2 233
Bronkit eller lungemfysem	76	77	153
Lunginflammation	195	251	445
Influensa	37	35	72
Tuberkulos	1	1	2
<b>Graviditetsrelaterade tillstånd</b>			
Fosterdöd eller dödfödd	0	0	0
Utomkvedshavandeskap	0	0	0
Kluven läpp och gom	0	0	0
Låg födelsevikt (rökande moder)	0	0	0
<b>Övriga sjukdomar</b>			
Grå starr	0	0	0
Makuladegeneration	0	0	0
Höftfrakturer	0	0	0
Magsår	68	64	132
Tandlossning	0	0	0
Diabetes typ 2	24	25	49
Reumatoid artrit	12	4	16
Karies	0	0	0
Crohns sjukdom	1	2	3
Benskörhet	2	0	2
Erekttil dysfunktion	0	0	0
Sjukdomar passiv rökning	0	0	0
Lungcancer	104	136	240
Ischemiska hjärtsjukdomar	334	561	895
Stroke	34	31	65
Plötslig spädbarnsdöd	1	1	2
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	0	0	0
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	0	0	0
<b>TOTALT</b>	<b>6 449</b>	<b>7 912</b>	<b>14 361</b>

## 5.2 Sjukvårdskostnader

De räkningssrelaterade sjukvårdskostnaderna beräknades till totalt 9,9 miljarder kronor för år 2015, se Tabell 4. Slutenvården stod för den enskilt största kostnaden och beräknades till 6 miljarder kronor, motsvarande över hälften av de totala sjukvårdskostnaderna. Kostnaden för sjukhusbaserad öppenvård beräknades till 1,7 miljarder kronor och för primärvård till 0,3 miljarder kronor. Kommunal omsorg och palliativ vård beräknades till 0,5 respektive 0,3 miljarder kronor, medan läkemedelskostnaderna uppgick till 1,2 miljarder kronor.

Den sjukdom med högst räkningssrelaterade sjukvårdskostnader var KOL som beräknas till 1,6 miljarder kronor (16 procent). Trots att KOL genererar den högsta kostnaden bland de räkningssrelaterade sjukdomarna är den troligen underskattad eftersom kostnader för palliativ vård saknas. Att KOL genererar så höga räkningssrelaterade sjukvårdskostnader beror till stor del på att KOL är den sjukdom med störst tillskrivningsfaktor för rökning (se Bilaga A). Efter KOL beräknas lungcancer stå för den största sjukvårdskostnaden motsvarande 1 miljard kronor (10 procent).

För de två kostnadsposter med skattningar för alla aktuella diagnoser – sjukhusbaserad öppenvård och slutenvård – hittas de högsta kostnaderna för sjukhusbaserad öppenvård hos lungcancer följt av makuladegeneration (åldersrelaterad synnedbätning) medan de högsta kostnaderna för slutenvård återfanns hos KOL och ischemiska hjärtsjukdomar. Läkemedelskostnaderna var högst för KOL, reumatoid artrit och lungcancer.

De totala räkningssrelaterade sjukvårdskostnaderna borde sannolikt vara större än våra skattningar eftersom vi saknar viss information. Bristen i underlag av läkemedelskostnader är dock troligtvis begränsad eftersom vi inkluderat läkemedelskostnader för de stora sjukdomarna. Därtill kunde kostnader för palliativ vård identifieras för cancerdiagnoserna, där behovet av vård i livets slutskede är stort och de resulterande kostnaderna betydande, medan behovet av palliativ vård troligen är betydligt mindre för andra sjukdomar. Dock saknas uppgifter om palliativ vård även för diagnoser där sådan kan vara aktuell, till exempel för KOL. På samma vis som för palliativ vård är kommunal omsorg troligen inte relevant för alla diagnoser.

Läkemedelskostnaderna skattades till 1,2 miljarder kronor i denna studie medan motsvarande siffra var 0,2 miljarder i rapporten från 2004. En anledning till att dessa beräkningar skiljer sig åt är antalet diagnoser med skattningar av läkemedelskostnader i respektive studie, 18 i denna studie jämfört med 6 diagnoser i den tidigare rapporten. Men kostnaderna skiljer sig också mellan rapporterna för diagnoser som förekommer i dem båda, till exempel skattas läkemedelskostnaderna för lungcancer till 139 miljoner i denna rapport medan de skattades till 2,5 miljoner för 2001 och motsvarande siffror är 552 jämfört med 119 miljoner för KOL.



Skillnader inom samma diagnos kan bland annat förklaras med att olika datakällor använts för att få fram kostnaderna. För denna studie användes försäljningsstatistik för cancerläkemedel från IMS Health med hjälp av en klinisk expert samt sjukdomsspecifika studier för icke-cancerdiagnoser. Den tidigare rapporten baserade sina läkemedelskostnader på information om läkemedlens fördelning mellan olika diagnoser från dåvarande Läkemedelsstatistik AB:s databas Medical Index Sweden (MIS) samt försäljningsstatistik för respektive preparat från Apoteket AB [5]. En annan förklaring kan vara att det tillkommit många nya, dyra läkemedel under de senaste åren, inte minst inom cancerområdet. Samtidigt kan en del läkemedelspatent hunnit gå ut mellan 2001 och 2015 vilket skulle öppna för generiska preparat och därigenom sänkta läkemedelskostnader. Utöver detta har även övriga behandlingsrekommendationer uppdaterats sedan 2001. Eftersom vi inte hade information om läkemedelskostnader för samtliga diagnoser inom ramarna för denna studie är det ändå sannolikt att de verkliga kostnaderna är högre, snarare än lägre, jämfört med vår skattning.

Den tidigare studien använde uppgifter från MIS om antalet besök i sjukhusbaserad öppenvård och information från patientregistret för slutenvårdsbesök för att beräkna sjukvårdskostnader [5]. Denna studie använde istället KPP-databasen för både slutenvården och för sjukhusbaserad öppenvård och använde uppgifter för patientregistret för att skala upp kostnaderna till att motsvara samtliga besök. Våra kostnader för slutenvård motsvarar 6 miljarder medan siffran i den tidigare studien är 1,6 miljarder. För sjukhusbaserad öppenvård skattar vi en kostnad om 1,7 miljarder medan motsvarande siffra i den tidigare rapporten var 0,4 miljarder. Dessa skillnader kan till stor del förklaras av olika antal analyserade diagnoser, olika tillskrivningsfaktorer och olika datakällor i de båda rapporterna.



TABELL 4. SJUKVÅRDSKOSTNADER TILL FÖLJD AV RÖKNING ÅR 2015 (MILJONER KRONOR)

Sjukdom	Primärvård	Specialiserad öppenvård	Slutenvård	Kommunal omsorg	Palliativ vård	Läkemedel	Summa
<b>Cancer</b>							
Lunga	-	234	429	-	156	139	959
Luftstrupe	-	<0,5	2	-	<0,5	-	2
Munhåla och svalg	-	48	110	-	10	8	176
Matstrupe	-	22	82	-	15	2	120
Struphuvud	-	10	28	-	2	1	42
Magsäck	-	8	31	-	6	3	48
Njurar	-	9	29	-	6	26	70
Livmoderhalscancer	-	3	8	-	1	<0,5	12
Urinblåsa och urinledare	-	60	111	-	14	8	192
Bukspottkörtel	-	16	62	-	20	2	100
Lever	-	4	20	-	7	1	32
Tjock- och ändtarm	-	37	202	-	35	49	323
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>							
Ischemiska hjärtsjukdomar	-	103	569	108	-	93	873
Cerebrovaskulär sjukdom	-	42	553	92	-	25	711
Aortaaneurysm	-	36	455	-	-	-	491
Åderförkalkning	-	17	114	-	-	-	131
Övriga sjukdomar i artärerna	-	14	46	-	-	-	60
Övriga hjärtsjukdomar	-	202	736	-	-	-	938
<b>Lungsjukdomar</b>							
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	-	133	730	151	-	552	1 565
Bronkit eller lungemfysem	-	31	25	-	-	-	56
Lunginflammation	-	23	551	-	-	-	573
Influensa	-	2	40	-	-	-	42
Tuberkulos	-	7	10	-	-	-	17
<b>Graaviditetsrelaterade tillstånd</b>							
Fosterdöd eller dödfödd	-	-	-	-	-	-	-
Utomkvedshavandeskap	-	<0,5	3	-	-	-	3
Kluven läpp och gom	-	<0,5	1	-	-	-	1
Låg födelsevikt (rökande moder)	-	<0,5	80	-	-	-	80
<b>Övriga sjukdomar</b>							
Grå starr	-	70	2	-	-	-	72
Makuladegeneration	-	194	9	-	-	-	203
Höftfrakturer	-	3	216	37	-	1	257
Magsår	-	21	151	-	-	-	172
Tandlossning	-	2	1	-	-	-	3
Diabetes typ 2	-	24	25	-	-	-	49
Reumatoid artrit	-	134	15	102	-	243	494
Karies	-	2	<0,5	-	-	-	2
Crohns sjukdom	-	64	22	-	-	-	86
Benskörhhet	-	3	2	-	-	-	5
Erekttil dysfunktion	-	3	1	-	-	-	4
<b>Sjukdomar passiv rökning</b>							
Lungcancer	-	20	36	-	13	12	80
Ischemiska hjärtsjukdomar	-	41	225	-	-	-	266
Stroke	-	6	115	34	-	1	156
Plötslig spädbarnsdöd	-	<0,5	<0,5	-	-	-	<0,5
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	-	9	3	-	-	-	12
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	-	<0,5	117	-	-	-	117
<b>Ej sjukdomsspecifikt</b>	319	-	-	-	-	-	319
<b>TOTALT</b>	<b>319</b>	<b>1 657</b>	<b>5 965</b>	<b>523</b>	<b>285</b>	<b>1 168</b>	<b>9 917</b>



### 5.3 Kostnad för förlorad marknadsproduktion

Den totala kostnaden för marknadsproduktionsbortfall till följd av rökning uppgick till 16,3 miljarder kronor år 2015, se Tabell 5. Av denna kostnad svarade kostnaden för rökingsrelaterad dödlighet för 5,6 miljarder kronor (34 procent) och permanent sjuklighet för 1,1 miljard kronor (7 procent) medan tillfällig sjuklighet tillskrevs 9,6 miljarder kronor vilket motsvarar nästan två tredjedelar (59 procent) av den totala kostnaden för bortfall i marknadsproduktion.

Totalt beräknades rökning orsaka 10 853 heltidsekvivalenter med sjuk- och aktivitetsersättning (motsvarande antalet personer som får sjuk- och aktivitetsersättning på heltid). Kostnaden för förlorad marknadsproduktion till följd av permanent sjuklighet är sannolikt större än vår skattning då vi inte haft uppgifter om sjuk- och aktivitetsersättning för alla aktuella diagnoser.

Den rökingsrelaterade sjukdom som orsakade de största marknadsproduktionsförlusterna var lungcancer med en kostnad om 1,4 miljarder kronor. Marknadsproduktionsförlusterna var också stora för ischemiska hjärtsjukdomar och KOL. De sjukdomsspecifika marknadsproduktionsförlusterna inkluderar inte kostnaden för tillfällig sjukdom som istället skattades för alla ingående diagnoser tillsammans. Att lungcancer är den rökingsrelaterade sjukdom som beräknas kosta mest i form av bortfall i marknadsproduktion beror på att det är en allvarlig sjukdom med hög kostnad och ett mycket starkt orsakssamband med rökning (se Bilaga A) i kombination med en hög dödlighet (se Tabell 3). Detta bekräftas av att 98 procent av marknadsproduktionsförlusten för lungcancer är kopplad till rökingsrelaterad dödlighet. För de flesta sjukdomar orsakar rökingsrelaterad dödlighet större marknadsproduktionsförluster än permanent sjuklighet, undantaget KOL och cerebrovaskulär sjukdom.

Vi beräknade att rökande kvinnor hade 6,9 fler sjukdagar om året jämfört med icke-rökande kvinnor, medan före detta rökande kvinnor hade 1,7 fler sjukdagar. Motsvarande siffror för män var 5,6 dagar för rökande män och 1,6 dagar för tidigare rökande män, jämfört med icke-rökande män. Utifrån extra antal sjukdagar beräknades kostnaden för förlorad marknadsproduktion till följd av tillfällig sjukfrånvaro till 9,6 miljarder kronor år 2015.

Både denna studie och rapporten från 2004 antog att det inte förekommer några förluster av hemarbete till följd av tillfällig sjukfrånvaro. Estimatet i produktionsbortfall för tillfällig sjukfrånvaro motsvarar därmed enbart förluster i marknadsproduktion. I denna studie skattas dessa till 9,6 miljarder för 2015 jämfört med 18,1 miljarder för 2001 i den tidigare studien. Skillnaden förklaras dels av den lägre andelen rökare och dels på det lägre antalet sjukdagar per rökare i våra beräkningar.

Som alternativ analys beräknades kostnaden för tillfällig sjukfrånvaro direkt utifrån de extra sjukdagarna under perioden 1988–1991, utan korrigering för den generella nedgången i sjuktalet. Studien visade att rökande kvinnor då hade 9,5 fler sjukdagar om året jämfört med icke-rökande kvinnor, medan före detta rökande kvinnor hade 2,4 fler sjukdagar. Motsvarande siffror för män var 9,7 dagar för rökande män och 2,8 dagar för tidigare rökande män. Denna alternativa analys resulterade i en skattad kostnad för tillfällig sjukfrånvaro motsvarande 15 miljarder, vilket är drygt 5 miljarder mer än i grundanalysen. Den alternativa analysen innebär troligen en överskattning av kostnaden för tillfällig sjukfrånvaro eftersom den inte tar hänsyn till den nedgång i det allmänna sjuktalet som skett över tid.

TABELL 5. KOSTNADER FÖR FÖRLUSTER AV MARKNADSPRODUKTION TILL FÖLJD AV RÖKNING ÅR 2015

(MILJONER KRONOR)

Sjukdom	Förtida död	Permanent sjuklighet	Tillfällig sjuklighet	Summa
<b>Cancer</b>				
Lunga	1 384	34	-	1 418
Luftstrupe	3	<0,5	-	3
Munhåla och svalg	143	13	-	156
Matstrupe	185	4	-	189
Struphuvud	33	2	-	35
Magsäck	70	2	-	71
Njurar	54	4	-	58
Livmoderhalscancer	30	2	-	32
Urinblåsa och urinledare	62	9	-	71
Bukspottkörtel	196	3	-	200
Lever	76	2	-	78
Tjock- och ändtarm	313	18	-	331
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>				
Ischemiska hjärtsjukdomar	942	105	-	1 047
Cerebrovaskulär sjukdom	238	348	-	585
Aortaaneurysm	236	36	-	273
Åderförkalkning	15	5	-	21
Övriga sjukdomar i artärerna	13	5	-	18
Övriga hjärtsjukdomar	303	62	-	365
<b>Lungsjukdomar</b>				
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	417	459	-	876
Bronkit eller lungemfysem	88	15	-	103
Lunginflammation	107	-	-	107
Influensa	24	-	-	24
Tuberkulos	<0,5	-	-	<0,5
<b>Graviditetsrelaterade tillstånd</b>				
Fosterdöd eller dödfödd	-	-	-	-
Utomkvedshavandeskap	-	-	-	-
Kluven läpp och gom	-	-	-	-
Låg födelsevikt (rökande moder)	<0,5	-	-	<0,5
<b>Övriga sjukdomar</b>				
Grå starr	-	-	-	-
Makuladegeneration	-	-	-	-
Höftfrakturer	-	-	-	-
Magsår	59	-	-	59
Tandlossning	-	-	-	-
Diabetes typ 2	13	-	-	13
Reumatoid artrit	3	-	-	3
Karies	-	-	-	-
Crohns sjukdom	4	-	-	4
Benskörhet	<0,5	-	-	<0,5
Erekttil dysfunktion	-	-	-	-
<b>Sjukdomar passiv rökning</b>				
Lungcancer	153	6	-	159
Ischemiska hjärtsjukdomar	371	-	-	371
Stroke	14	-	-	14
Plötslig spädbarnsdöd	13	-	-	13
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	<0,5	-	-	<0,5
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	1	-	-	1
<b>Ej sjukdomsspecifikt</b>	-	-	9 640	9 640
<b>TOTALT</b>	<b>5 564</b>	<b>1 134</b>	<b>9 640</b>	<b>16 337</b>

## 5.4 Kostnaden för förlorat hemarbete

Kostnaden för förlorat hemarbete till följd av rökning beräknades enligt nettolöneprincipen till 3,3 miljarder kronor, se Tabell 6. Av dessa kostnader står kostnader för rökingsrelaterad dödlighet för 2,7 miljarder kronor (82 procent) och permanent sjuklighet för 0,6 miljarder kronor (18 procent).

Förluster i hemarbete till följd av rökingsrelaterad dödlighet var större än de för permanent sjuklighet för samtliga diagnoser förutom KOL och cerebrovaskulär sjukdom. De diagnoser med högst förluster i hemarbete var lungcancer (793 miljoner kronor), ischemiska hjärtsjukdomar (453 miljoner kronor) och KOL (380 miljoner kronor). Samma tre diagnoser hade också störst kostnader för marknadsproduktionsförluster (kapitel 5.3).

I rapporten från Statens folkhälsoinstitut från 2004 rapporterades en sammantagen siffra för kostnader för marknadsproduktion och hemarbete. Produktionsförluster för rökingsrelaterad dödlighet estimerades till 4,4 miljarder för år 2001 och motsvarande siffra är 8,3 miljarder i vår skattning för 2015. Skillnaden skulle kunna förklaras av antalet dödsfall i olika åldrar som kunnat kopplas till rökning. Trots en lägre andel rökare skattades kostnaden för rökingsrelaterad långvarig sjukfrånvaro vara ungefär lika stor i denna studie och i föregående rapport; 1,7 miljarder kronor. Detta indikerar en högre kostnad för permanent sjuklighet per rökare.

Tidsuppskattningen för antalet timmar som spenderas på hemarbete för friska individer hämtades från SCB:s tidsanvändningsundersökning, uppdelat på ålder och kön [7]. Enligt undersökningen spenderar kvinnor i åldrarna 20-64 3,8 timmar på hemarbete per dag medan kvinnor över 65 lägger 4,6 timmar. Motsvarande antal timmar för män är 3,0 i åldrarna 20-64 och 3,9 efter 65 års ålder. Det är dessa timmar som bortfallet i hemarbete på grund av rökingsrelaterade sjukdomar baseras på. Att antalet timmar som spenderas på hemarbete ökar för både kvinnor och män efter 65 års ålder kan bero på flera saker. Det kan dels bero på att man som pensionär har mer tid och därmed gör saker i hemmet som man annars inte gjort, men det kan också bero på att den extra tid man har till sitt förfogande efter pension tillåter att man utför hemarbetet i en reducerad hastighet. Oavsett så innebär detta att rökingsrelaterad sjuklighet hos individer 65 år och äldre leder till ett större bortfall i hemarbete jämfört med för yngre individer eftersom förlusten av antalet timmar som spenderas på hemarbete är större efter 65 års ålder. Med nettolöneprincipen som används som huvudanalys i denna studie får antalet timmar efter 65 års ålder inte lika stort utfall i skattade kostnader för förlorat hemarbete eftersom det bara är förvärvsarbetande individer som tillskrivs en kostnad vid minskad produktion i hemmet. Däremot får det en större effekt då man utgår från marknadsvärdesprincipen eftersom denna princip utgår från en livslång värdering av hemarbete.



TABELL 6. KOSTNADER FÖR BORTFALL I HEMARBETE TILL FÖLJD AV RÖKNING ÅR 2015 (MILJONER KRONOR),  
NETTOLÖNEPRINCIPEN

Sjukdom	Förtida död	Permanent sjuklighet	Summa
<b>Cancer</b>			
Lunga	763	30	793
Luftstrupe	2	<0,5	2
Munhåla och svalg	103	7	110
Matstrupe	107	3	109
Struphuvud	15	1	17
Magsäck	43	2	44
Njurar	42	3	44
Livmoderhalscancer	20	1	20
Urinblåsa och urinledare	44	10	54
Bukspottkörtel	103	3	106
Lever	43	1	45
Tjock- och ändtarm	177	15	192
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>			
Ischemiska hjärtsjukdomar	407	45	453
Cerebrovaskulär sjukdom	101	156	257
Aortaaneurysm	100	16	116
Åderförkalkning	7	2	9
Övriga sjukdomar i artärerna	6	2	8
Övriga hjärtsjukdomar	129	27	156
<b>Lungsjukdomar</b>			
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	165	215	380
Bronkit eller lungemfysem	38	7	44
Lunginflammation	46	-	46
Influensa	10	-	10
Tuberkulos	<0,5	-	<0,5
<b>Graaviditetsrelaterade tillstånd</b>			
Fosterdöd eller dödfödd	-	-	-
Utomkvedshavandeskap	-	-	-
Kluven läpp och gom	-	-	-
Låg födelsevikt (rökande moder)	<0,5	-	<0,5
<b>Övriga sjukdomar</b>			
Grå starr	-	-	-
Makuladegeneration	-	-	-
Höftfrakturer	-	-	-
Magsår	26	-	26
Tandlossning	-	-	-
Diabetes typ 2	6	-	6
Reumatoid artrit	1	-	1
Karies	-	-	-
Crohns sjukdom	2	-	2
Benskörhet	<0,5	-	<0,5
Erekttil dysfunktion	-	-	-
<b>Sjukdomar passiv rökning</b>			
Lungcancer	65	2	67
Ischemiska hjärtsjukdomar	160	-	160
Stroke	6	-	6
Plötslig spädbarnsdöd	6	-	6
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	<0,5	-	<0,5
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	<0,5	-	<0,5
<b>Ej sjukdomsspecifikt</b>	-	-	-
<b>TOTALT</b>	<b>2 743</b>	<b>549</b>	<b>3 291</b>

När kostnaden för förlorat hemarbete beräknades enligt marknadsvärdesprincipen uppgick den totala kostnaden till 21 miljarder kronor. Beräkningen inkluderade kostnader för rökningrelaterad dödlighet på 20,4 miljarder kronor (97 procent) och för permanent sjukskrivning på 0,6 miljarder kronor (3 procent). Kostnader för rökningrelaterade förluster av hemarbete är över sex gånger större med marknadsvärdesprincipen jämfört med nettolöneprincipen (21 miljarder mot 3,3 miljarder). En förklaring är att nettolöneprincipen endast värderar hemarbete när alternativkostnaden är inkomst från ett förvärvsarbete, vilket exempelvis innebär att värdet av hemarbetet utfört av pensionärer sätts till noll (om de inte har någon förvärvsinkomst). Marknadsvärdesprincipen utgår istället från en livslång värdering av hemarbete och medför därigenom högre kostnader för bortfall i hemarbete i äldre åldrar. Detta får en stor betydelse i denna analys som innefattar sjukdomar som i stor utsträckning drabbar äldre åldersgrupper, såsom för cancer och hjärt- och kärlsjukdomar.

## 5.5 Kostnaden för informell vård

Kostnaden för informell vård av närstående vid sjukdom till följd av rökning presenteras i Tabell 7 och beräknades till totalt 2 miljarder kronor. Kostnader för informell vård var högst för ischemiska hjärtsjukdomar som beräknades till 793 miljoner kronor (40 procent). Andra diagnoser med höga kostnader för informell vård som kan tillskrivas rökning är lungcancer, 423 miljoner (21 procent), och cerebrovaskulär sjukdom, 294 miljoner (15 procent).

De verkliga kostnaderna för informell vård av närstående är troligtvis ännu större eftersom denna studie inte inkluderar skattningar för alla diagnoser. Beräkningar har dock gjorts för samtliga cancerdiagnoser, de två största hjärt- och kärlsjukdomarna, ischemisk hjärtsjukdom och cerebrovaskulär sjukdom, samt höftfrakturer när det gäller rökare och före detta rökare. Skattningar har även gjorts för lungcancer och stroke kopplat till passiv rökning.

Liksom för kommunal omsorg och palliativ vård är informell vård sannolikt inte en stor kostnadspost för alla sjukdomar med säkerställt samband till rökning. Behovet av informell vård är rimligen störst vid allvarlig sjukdom. För att få en uppfattning om behovet av informell vård kan vi relatera till antalet dödsfall orsakat av respektive sjukdom. De diagnoser där vi skattat kostnaden för informell vård orsakar nästan två tredjedelar av alla rökningrelaterade dödsfall (60 procent). Vi saknar dock skattningar av informell vård för den allvarligaste lungsjukdomen KOL som orsakade 16 procent av de rökningrelaterade dödsfallen.

Kostnaden för informell vård fanns inte med i studien om kostnaderna för rökning från Statens folkhälsoinstitut år 2004 [5].



**TABELL 7. KOSTNADER FÖR INFORMELL VÅRD VID SJUKDOM TILL FÖLJD AV RÖKNING ÅR 2015 (MILJONER KRONOR)**

Sjukdom	Informell vård
<b>Cancer</b>	
Lunga	423
Luftstrupe	1
Munhåla och svalg	41
Matstrupe	33
Struphuvud	11
Magsäck	14
Njurar	13
Livmoderhalscancer	3
Urinblåsa och urinledare	45
Bukspottkörtel	33
Lever	9
Tjock- och ändtarm	201
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>	
Ischemiska hjärtsjukdomar	793
Cerebrovaskulär sjukdom	294
Aortaaneurysm	-
Åderförkalkning	-
Övriga sjukdomar i artärerna	-
Övriga hjärtsjukdomar	-
<b>Lungsjukdomar</b>	
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	-
Bronkit eller lungemfyssem	-
Lunginflammation	-
Influensa	-
Tuberkulos	-
<b>Graviditetsrelaterade tillstånd</b>	
Fosterdöd eller dödfödd	-
Utomkvedshavandeskap	-
Kluven läpp och gom	-
Låg födelsevikt (rökande moder)	-
<b>Övriga sjukdomar</b>	
Grå starr	-
Makuladegeneration	-
Höftfrakturer	18
Magsår	-
Tandlossning	-
Diabetes typ 2	-
Reumatoid artrit	-
Karies	-
Crohns sjukdom	-
Benskörhet	-
Erekttil dysfunktion	-
<b>Sjukdomar passiv rökning</b>	
Lungcancer	35
Ischemiska hjärtsjukdomar	-
Stroke	11
Plötslig spädbarnsdöd	-
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	-
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	-
<b>Ej sjukdomsspecifikt</b>	-
<b>TOTALT</b>	<b>1 978</b>

## 5.6 Totala kostnader

Den totala kostnaden för rökning år 2015 beräknades till 31,5 miljarder kronor (Tabell 8). Den största kostnadsposten var marknadsproduktionsförluster som beräknades till 16,3 miljarder kronor (52 procent), följt av sjukvårdskostnader motsvarande 9,9 miljarder kronor (32 procent), förluster i hemarbete som beräknades till 3,3 miljarder kronor (10 procent) och slutligen informell vård som beräknades till 2,0 miljarder kronor (6 procent), se Figur 1.

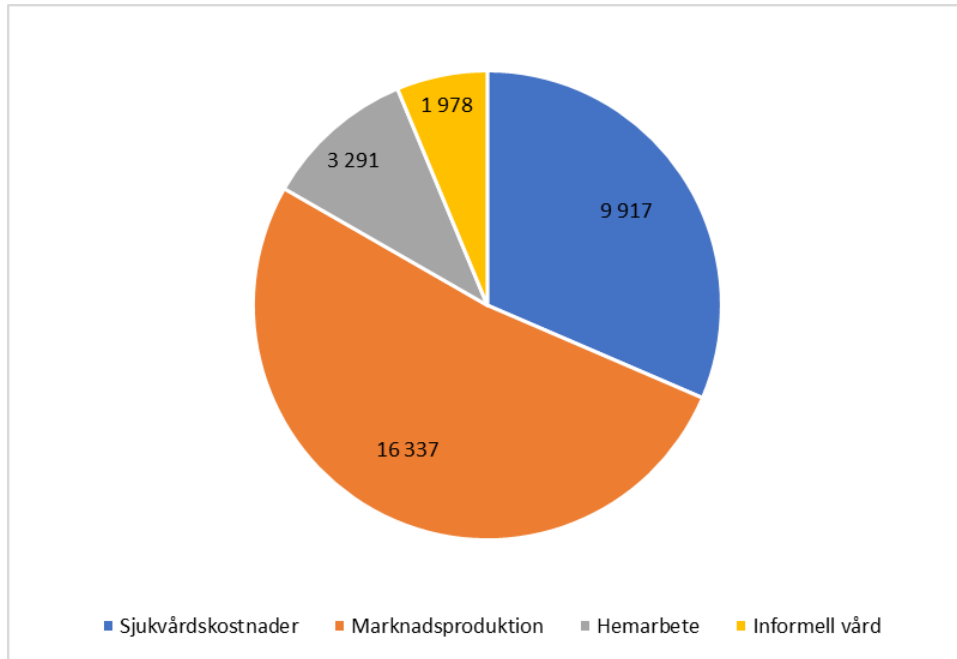
De tre rökingsrelaterade sjukdomarna som stod för högst totala kostnader till följd av rökning var lungcancer (3,6 miljarder kronor), ischemiska hjärtsjukdomar (3,2 miljarder kronor) och KOL (2,8 miljarder kronor), se Figur 2. Tillsammans svarade dessa sjukdomar för nära hälften (44 procent) av de sjukdomsspecifika kostnaderna för rökning i vår analys<sup>3</sup>. Lungcancer och KOL hade höga sjukdomskostnader i kombination med en hög tillskrivningsfaktor till rökning (se Bilaga A) och hög dödlighet (kapitel 5.1). Ischemiska hjärtsjukdomar genererar stora samhällsekonomiska kostnader, men har en lägre tillskrivningsfaktor till rökning.

---

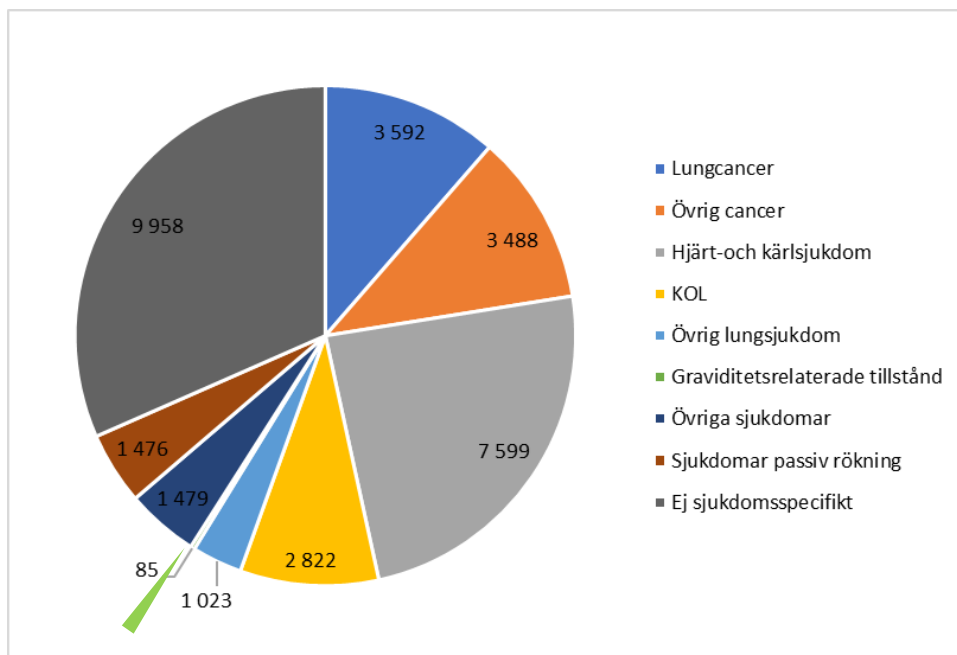
<sup>3</sup> De sjukdomsspecifika kostnaderna motsvarar samtliga kostnader förutom primärvårdskostnader och marknadsproduktionsförluster till följd av tillfällig sjuklighet, vilka istället skattades för all rökning sammantaget.

TABELL 8. TOTALA KOSTNADER FÖR RÖKNING ÅR 2015 (MILJONER KRONOR)

Sjukdom	Sjukvårds-kostnader	Marknads- produktion	Hemarbete	Informell vård	Summa
<b>Cancer</b>					
Lunga	959	1 418	793	423	3 592
Luftstrupe	2	3	2	1	8
Munhåla och svalg	176	156	110	41	483
Matstrupe	120	189	109	33	452
Struphuvud	42	35	17	11	104
Magsäck	48	71	44	14	177
Njurar	70	58	44	13	186
Livmoderhalscancer	12	32	20	3	67
Urinblåsa och urinledare	192	71	54	45	363
Bukspottkörtel	100	200	106	33	438
Lever	32	78	45	9	163
Tjock- och ändtarm	323	331	192	201	1 047
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>					
Ischemiska hjärtsjukdomar	873	1 047	453	793	3 166
Cerebrovaskulär sjukdom	711	585	257	294	1 848
Aortaaneurysm	491	273	116	-	879
Åderförkalkning	131	21	9	-	161
Övriga sjukdomar i artärerna	60	18	8	-	86
Övriga hjärtsjukdomar	938	365	156	-	1 459
<b>Lungsjukdomar</b>					
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	1 565	876	380	-	2 822
Bronkit eller lungemfysem	56	103	44	-	204
Lunginflammation	573	107	46	-	726
Influensa	42	24	10	-	76
Tuberkulos	17	<0,5	<0,5	-	18
<b>Graviditetsrelaterade tillstånd</b>					
Fosterdöd eller dödfödd	-	-	-	-	-
Utomkvedshavandeskap	3	-	-	-	3
Kluven läpp och gom	1	-	-	-	1
Låg födelsevikt (rökande moder)	80	<0,5	<0,5	-	81
<b>Övriga sjukdomar</b>					
Grå starr	72	-	-	-	72
Makuladegeneration	203	-	-	-	203
Höftfrakturer	257	-	-	18	276
Magsår	172	59	26	-	257
Tandlossning	3	-	-	-	3
Diabetes typ 2	49	13	6	-	67
Reumatoid artrit	494	3	1	-	498
Karies	2	-	-	-	2
Crohns sjukdom	86	4	2	-	92
Benskörhet	5	<0,5	<0,5	-	5
Erekttil dysfunktion	4	-	-	-	4
<b>Sjukdomar passiv rökning</b>					
Lungcancer	80	159	67	35	342
Ischemiska hjärtsjukdomar	266	371	160	-	798
Stroke	156	14	6	11	187
Plötslig spädbarnsdöd	<0,5	13	6	-	19
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	12	<0,5	<0,5	-	12
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	117	1	<0,5	-	118
<b>Ej sjukdomsspecifikt</b>	319	9 640	-	-	9 958
<b>TOTALT</b>	<b>9 917</b>	<b>16 337</b>	<b>3 291</b>	<b>1 978</b>	<b>31 522</b>



FIGUR 1 TOTALA KOSTNADER FÖR RÖKNING ÅR 2015 UPPDELAT PÅ KOSTNADSSLAG (MILJONER KRONOR)



FIGUR 2 TOTALA KOSTNADER FÖR RÖKNING ÅR 2015 UPPDELAT PÅ SJUKDOM (MILJONER KRONOR)

## 5.7 Totala kostnader uppdelat på kön samt rökare och tidigare rökare

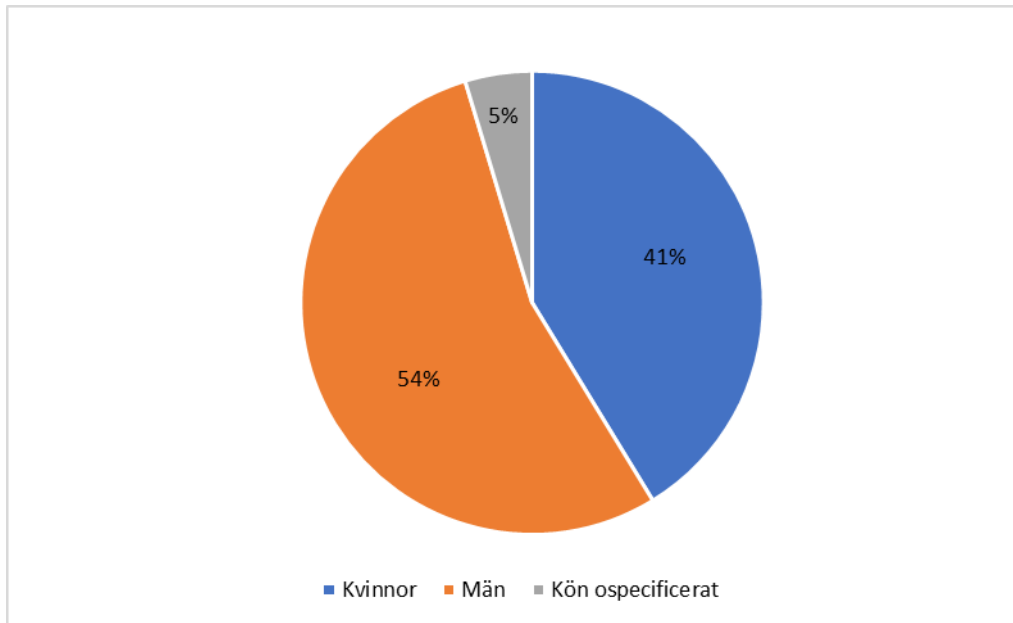
Tabell 9 samt Figur 3 och Figur 4 visar de totala kostnaderna för rökning fördelat på kön samt på rökare och tidigare rökare. Kostnaderna beräknades till 13,0 miljarder kronor för kvinnor (41 procent) och 17,0 miljarder kronor för män (54 procent). Resultaten pekar på att kostnaden för rökning är högre för män än för kvinnor för alla kostnadsposter, vilket troligen beror på att den förhöjda risk som rökning innebär generellt sett är högre för män jämfört med kvinnor. Denna könsfördelning av kostnaderna för rökning kan komma att ändras i framtiden om andelen rökare fortsättningsvis är högre bland kvinnor än bland män. 1,5 miljarder (5 procent) av kostnaderna kunde inte specificeras på kön.

Ett intressant resultat är att män har så pass mycket högre kostnader för förlorat hemarbete jämfört med kvinnor trots att kvinnor lägger ned mer tid på hemarbete. Detta resultat orsakas troligtvis av värderingsmetoden för hemarbete. Med nettolöneprincipen värderas den tid en individ lägger på hemarbete med nettolönen, justerat för sysselsättningsgrad, baserat på individens åldersgrupp och kön. Eftersom män har både en högre lön och högre sysselsättningsgrad än kvinnor värderas deras tid spenderat på hemarbete högre än kvinnors, och kostnaden för deras förlorade hemarbete blir därmed högre trots att de generellt spenderar färre timmar på hemarbete.

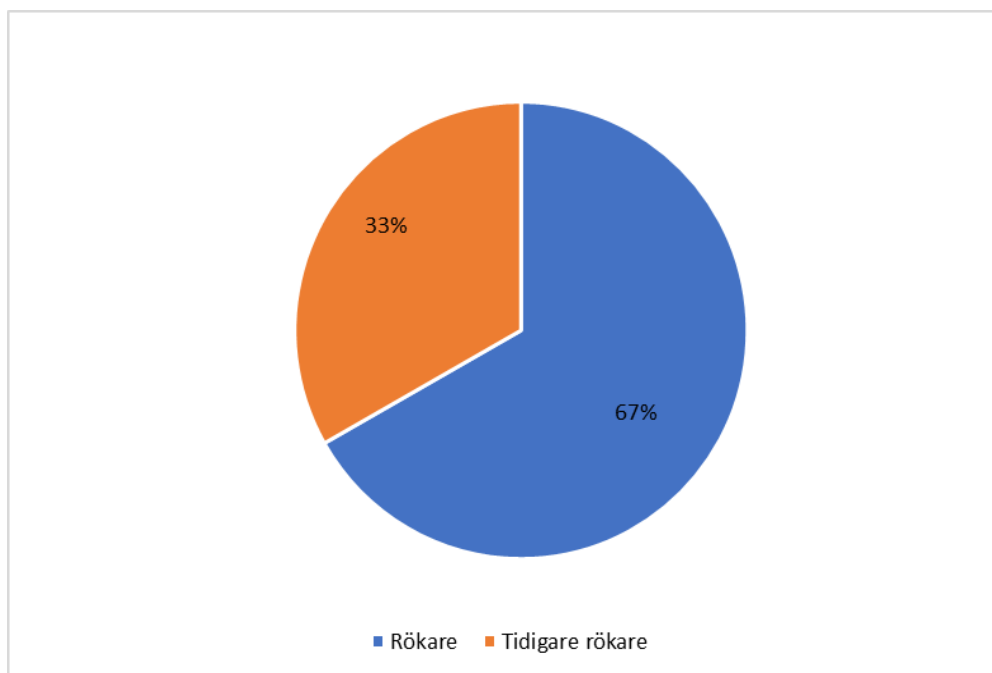
Kostnaden för rökare beräknades till 21,1 miljarder (67 procent) av de totala kostnaderna för rökning. Kostnaden för tidigare rökare skattades till 10,5 miljarder och utgjorde så mycket som en tredjedel (33 procent) av de totala kostnaderna trots att den förhöjda risken för rökingsrelaterad sjuklighet är betydligt lägre för tidigare rökare jämfört med rökare (se Bilaga A). Förklaringen är troligtvis att andelen tidigare rökare är större än andelen rökare (22,7 och 27,4 procent tidigare rökande kvinnor respektive män jämfört med 17,7 och 14,4 procent rökande kvinnor respektive män), vilket gör att kostnaden för tidigare rökare blir så pass betydande.

**TABELL 9 KOSTNADER UPPDELAT PÅ KÖN SAMT RÖKARE OCH TIDIGARE RÖKARE ÅR 2015 (MILJONER KRONOR)**

	Sjukvårds-kostnader	Marknads-produktion	Hemarbete	Informell vård	Totala kostnader
<b>Kvinnor</b>	4 211	7 135	954	708	13 008
<b>Män</b>	5 075	8 644	2 097	1 222	17 039
<b>Kön ospecificerat</b>	631	558	240	47	1 476
<b>Rökare</b>	6 488	11 241	2 069	1 252	21 051
<b>Tidigare rökare</b>	3 428	5 096	1 222	725	10 471



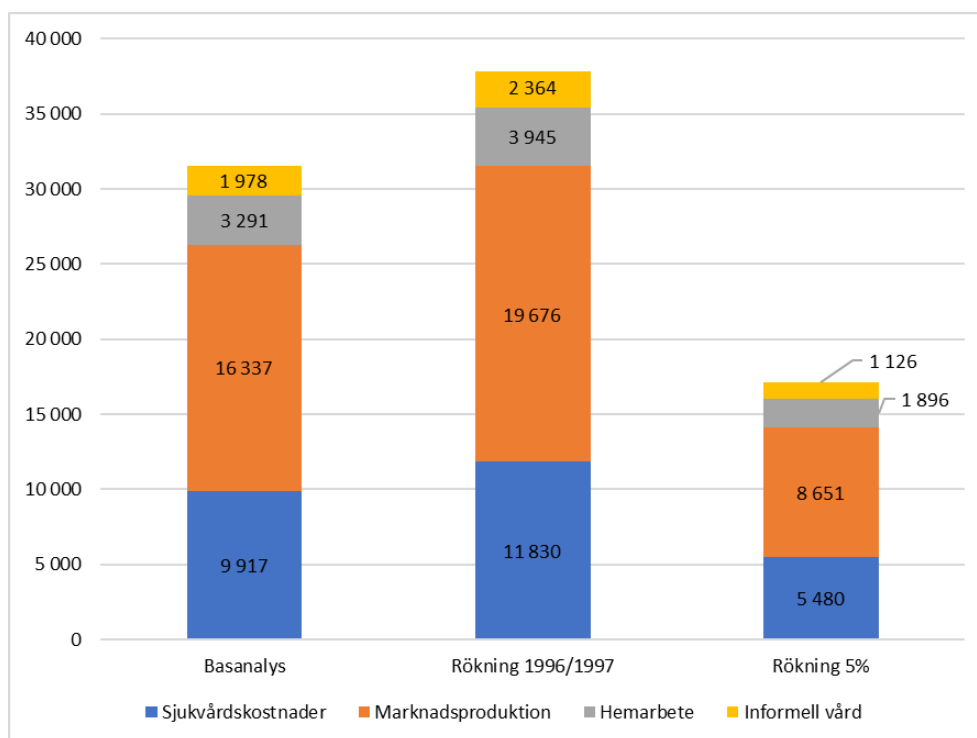
FIGUR 3. KOSTNADEN FÖR RÖKNING ÅR 2015 FÖRDELAT MELLAN KVINNOR OCH MÄN (PROCENT)



FIGUR 4 KOSTNADEN FÖR RÖKNING ÅR 2015 FÖRDELAT MELLAN RÖKARE OCH TIDIGARE RÖKARE (PROCENT)

## 5.8 Analys av olika scenario för förekomst av rökning

En analys av kostnaderna för rökning baserat på förekomsten av rökning från 1996/1997 samt en analys av minskningen av andelen rökare i befolkningen till 5 procent presenteras i Figur 5 tillsammans med resultaten från basanalysen. Att anta en tidigare och därmed högre andel rökare från 1996/1997 innebär att skattningen av de totala kostnaderna för rökning utifrån 2015 års kostnader ökar med 6,3 miljarder kronor (från 31,5 till 37,8 miljarder) jämfört med vår basanalys där andelen rökare hämtades från 2004/2005. Detta skulle kunna tolkas som att samhället har sparat 6,3 miljarder kronor på den minskning i rökning som skett mellan 1996/1997 och 2004/2005 (från en total andel rökare på 20,8 procent av befolkningen till 16,1 procent). Då man antar att förekomsten av rökning fortsättningsvis minskar och att andelen rökare är 5 procent av befolkningen så skulle samhället spara 14,3 miljarder kronor utifrån de kostnader som beräknas för 2015 (från en total kostnad på 31,5 till 17,2 miljarder).



FIGUR 5 KOSTNADEN FÖR RÖKNING 2015 BASERAT PÅ TRE OLIKA ANALYSER AV FÖREKOMST AV RÖKNING  
(MILJONER KRONOR)

## 6 Diskussion

Denna studie beräknade den samhällsekonomiska kostnaden för rökning år 2015 till 31,5 miljarder kronor. Det är 5,1 miljarder mer än den skattning som presenterades i rapporten från Statens folkhälsoinstitut, där den samhällsekonomiska kostnaden för rökning beräknades till 26,4 miljarder kronor år 2001 [5]. Det finns ett par skillnader mellan hur dessa skattningar tagits fram som kan förklara varför vi skattar en högre kostnad för rökning trots att färre personer röker. Dels har det tillkommit fler sjukdomar som visat sig ha ett säkerställt samband med rökning. Den tidigare rapporten från Statens folkhälsoinstitut baserades på 24 rökingsrelaterade sjukdomar medan denna studie inkluderar totalt 43 diagnoser, varav 4 är graviditetsrelaterade tillstånd och 6 diagnoser kan kopplas till passiv rökning. Dels har denna studie inkluderat fler kostnadsposter, såsom kostnader till följd av rökning inom kommunal omsorg, palliativ vård och informell vård vilka sammantaget motsvarar 2,8 miljarder kronor i våra beräkningar.

En annan viktig skillnad är att denna studie haft tillgång till mer uppdaterad information och nya datakällor. Framförallt har KPP-databasen tillkommit sedan den tidigare rapporten. Detta påverkar främst de rökingsrelaterade kostnaderna för slutenvård, som i denna studie beräknades till 6 miljarder kronor för 2015 medan de skattades till 1,6 miljarder kronor för 2001 i rapporten från Statens folkhälsoinstitut [5]. Utöver bättre tillgång till registerdata har även fler och mer avancerade behandlingar utvecklats, vilket också kan förklara varför kostnaden för slutenvården har ökat. En annan faktor med stor inverkan på kostnadsberäkningarna är hur stor tillskrivningsfaktorn till rökning är, vilket inkluderar både andelen rökare och den förhöjda risken för sjukdom som rökning medför, och i båda dessa avseenden bygger denna studie och den tidigare rapporten på olika underlag.

Utöver skillnaden i rökingsrelaterade sjukdomar, kostnadsposter och datatillgång så skiljer sig denna studie från den tidigare även till viss del gällande metod. En metodologisk skillnad är att man i rapporten från Statens folkhälsoinstitut valde att begränsa beräkningarna till att endast inkludera individer 35 år och äldre, med motiveringen att det inte är troligt att ett ökat insjuknande eller dödlighet relaterat till rökning uppkommer i yngre åldrar. Inom ramen för denna studie valde vi istället att inte ha någon nedre åldersgräns för rökingsrelaterade sjukdomar, delvis på grund av att det inte var möjligt att få ut data endast för de över 35 år i KPP-databasen. Att vi inkluderat alla åldrar i denna studie medför sannolikt att vi överskattat kostnaderna för rökning, men eftersom många av de ingående rökingsrelaterade sjukdomarna är ovanliga innan 35 års ålder så kan denna överskattning förväntas vara begränsad. Till exempel gjordes 97 procent av alla slutenvårdsbesök som inkluderas i studien av personer 35 år eller äldre.





Denna studie baseras på kostnaderna för sjukdomar med ett *säkerställt* samband med rökning och inkluderar inte sjukdomar som identifierats med ett *möjligt* samband med rökning. Andra kostnadsposter som ligger utanför ramen av denna studie är samhällets kostnader för anti-rökningskampanjer, kostnader för bränder orsakade av rökare, kostnader för nedskräpning i form av cigarettfimpar eller arbetsgivares kostnader för rökpauser. I en rapport från Statens folkhälsoinstitut från 2010 uppskattades att 30 minuter per arbetsdag går åt till rökning för en genomsnittlig rökare [32]. Detta skulle innebära en betydande extra kostnadsbörda för arbetsgivare under förutsättningen att rökare inte arbetar effektivare än andra under sin övriga arbetstid och att rökare tar lika många pauser i övrigt. Dessa parametrar innebär att den totala samhällskostnaden för rökning underskattas i denna studie eftersom vi inte inkluderar kostnader som inte har med sjuklighet att göra.

En annan begränsning är att tre av de sjukdomsspecifika kostnadsstudierna som användes i beräkningarna i denna studie estimerade kostnaderna för de som insjuknade i den aktuella diagnosen under en tidshorisont om ett år [12, 14, 15]. Dessa studier estimerade kostnaderna för nyinsjuknade individer och missar därför de som levt med en sjukdom under längre tid och representerar därmed inte hela sjukdomsbördan på samma sätt som studier med prevalensansats.

Denna studie utgår från en prevalensansats för att spegla ett representativt urval av rökning relaterad sjuklighet under 2015 och visar att rökning resulterar i en kostnad om 31,5 miljarder kronor. Men det finns också studier som pekar på att samhället tjänar på rökning. Dessa studier utgår från en incidensansats och tar hänsyn till att rökare har en kortare förväntad livstid jämfört med icke-rökare. En svensk studie från 1991 visar att sjukvårdskostnaderna för rökare visserligen var högre än för icke-rökare under deras livstid, men att de sjukvårdskostnader som i slutet av livet föll bort på grund av den kortare livstiden bland rökare raderade ut skillnaden mellan rökare och icke-rökare. Författarna menade också att rökning relaterade dödsfall resulterade i stora besparingar i termer av outbetalda pensionspengar, vilka översteg rökarens överutnyttjande av exempelvis sjuk- och aktivitetsersättning. Författarna argumenterade också att rökare bidrog med betydande belopp till statskassan genom den tobaksskatt de betalade genom livet [33]. Studien visade alltså att rökning skulle kunna leda till minskade samhällskostnader ur ett incidensperspektiv, vilket skiljer sig från resultatet från denna studie som räknar på kostnader för rökare under ett års tid och inte över rökarens hela livslängd. Enligt WHO:s riktlinjer är prevalensansatsen att föredra om studien avser beräkna kostnaden för rökning under ett år [4], vilket var syftet med denna studie. En annan motivering till att använda en prevalensansats i denna studie var för jämförbarhet mot den tidigare rapporten från Statens folkhälsoinstitut.

För rökning och rökning relaterad sjuklighet, framförallt gällande tillfällig sjukfrånvaro, bör man ställa sig frågan om ”orsak och verkan”. Vi vet att rökning leder till ohälsa som i

sin tur kan resultera i fler sjukdagar, men det kan också vara så att ohälsa är en underliggande orsak till att man börjar, eller inte lyckas sluta, röka [34, 35]. Om ohälsa leder till rökning kan den underliggande ohälsan vara en bidragande förklaring till att rökare har fler dagar av tillfällig sjukfrånvaro, och inte enbart rökningen i sig. Mot denna bakgrund skulle det kunna vara så att vi tillskriver för många tillfälliga sjukdagar till rökning.

Denna studie visar på stora kostnader för rökning och de skattade kostnaderna gäller både för rökare och de som tidigare varit rökare. Beräkningarna indikerar att kostnaden för tidigare rökare utgör så mycket som en tredjedel (10,5 miljarder) av de totala kostnaderna för rökning, vilket delvis förklaras av att andelen tidigare rökare är större än andelen rökare. Tidigare rökare löper en förhöjd risk att drabbas av ett antal rökningsrelaterade sjukdomar [3], och även om risken för rökningsrelaterad sjuklighet sjunker efter att man slutat röka så försvinner den inte. Det enda sättet att skydda sig helt från rökningsrelaterad sjuklighet är att inte börja röka alls (och undvika passiv rökning). Det kan därför vara samhällsekonomiskt motiverat att satsa på insatser som förebygger att individer börjar röka utöver kampanjer för att få rökande personer att sluta röka.

Denna studie utgår från andelen rökare år 2004/2005 och beräknar kostnader för rökning år 2015. Vi antar även att de som rökte 2004/2005 är de som är representerade i sjukvårdsstatistiken för 2015. Ofta är rökningsrelaterade sjukdomar ett resultat av mångårig rökning, men det kan vara så att förskjutningen (laggen) i insjuknandet är längre eller kortare än vad som antas i denna studie. Om laggen att insjukna på grund av rökning generellt är längre än 10 år (från 2005 till 2015) speglar den verkliga rökningsrelaterade sjukligheten år 2015 snarare rökningens prevalens från tidigare än 2004/2005, vilket skulle innebära att vi underskattat kostnaden för rökning år 2015 i denna studie.

Eftersom förekomsten av rökning minskat över tid bör antalet individer som drabbas av rökningsrelaterad sjuklighet sjunka framöver. Detta pekar mot att kostnaden för rökning också kommer att sjunka i framtiden, men samtidigt kan det bli så att vetenskapen säkerställer samband mellan rökning och ännu fler sjukdomar, vilket skulle driva upp kostnaderna som tillskrivs rökning. Utöver att allt färre röker syns också skillnader i vem som röker över tid. På 1960-talet rökte exempelvis omkring 50 procent av männen och 25 procent av kvinnorna [36] men sedan 1990-talet är det fler kvinnor än män som röker [36]. Detta syns bland annat i statistiken för de sjukdomar med högst tillskrivningsfaktor till rökning såsom KOL, som orsakade 1504 dödsfall bland kvinnor 2015 jämfört med 1167 dödsfall för män.

Med utgångspunkt i de sjukdomar som vid tidpunkten för denna studie kunnat visa ett säkerställt samband till rökning så visar våra beräkningar på en samhällsbesparing vid en lägre förekomst av rökning. Analysen indikerar att den nedgång som observerats i andelen



rökare mellan 1996/1997 och 2004/2005 (från en total andel rökare på 20,8 procent av befolkningen till 16,1 procent) har besparat samhället 6,3 miljarder kronor, allt annat lika. Under antagandet om en fortsatt nedgång i förekomsten av rökning och att andelen rökare är 5 procent av befolkningen så skulle samhället spara ytterligare 14,3 miljarder kronor utifrån de kostnader som beräknas för 2015.

## 7 Avslutande kommentarer

Denna studie beräknade den samhällsekonomiska kostnaden för rökning till 31,5 miljarder kronor år 2015. Kostnaden för rökning har ökat sedan 2001, då den skattades till 26,4 miljarder, trots att andelen rökare i befolkningen har minskat.

Fler studier behövs för att belysa sjukvårdskostnaderna för rökningrelaterade sjukdomar. Inom ramen för denna studie var informationen kring kommunal omsorg, palliativ vård, läkemedel och informell vård inkomplett. Sjukvårdskostnaderna kan belysas genom studier om sjukdomskostnadskalkyler för fler diagnoser. Det behövs dessutom fler studier kring mängden förlorat hemarbete vid sjukdom samt en mer uppdaterad studie om tillfällig sjuklighet som kan tillskrivas rökare. Tillförlitligheten till information från register hade därtill förbättrats om dess täckningsgrad ökat.



## Referenser

1. Mathers, C.D. och Loncar, D., *Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030*. PLoS Med, 2006. **3**(11): p. e442.
2. US Department of Health and Human Services, *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General*. 2004: Washington, D.C.
3. ICF International och DKM Economic Consultants, *An assessment of the economic cost of smoking in Ireland*. 2016.
4. World Health Organisation (WHO), *Assessment of the Economic Costs of Smoking Economic - Toolkit for Assessment of the Economic Costs of Smoking*. 2011.
5. Bolin, K. och Lindgren, B., *Rökning – produktionsbortfall och sjukvårdskostnader*. Statens Folkhälsoinstitut, 2004. **2004:3**.
6. Statistiska centralbyrån (SCB), *Hälsa - fler indikationer 1980-2007*.
7. Statistiska centralbyrån (SCB), *Levnadsförhållanden rapport 123, Nu för tiden. En undersökning om svenska folkets tidsanvändning år 2010/11*
8. Olofsson, S., *Cost of illness. Teoretisk genomgång*. 2008, Räddningsverket, Nationellt centrum för lärande av olyckor (NCO).
9. Bolin, K., et al., *Current and future avoidable cost of smoking--estimates for Sweden 2007*. Health Policy, 2011. **103**(1): p. 83-91.
10. Leal, J., Luengo-Fernandez, R., och Gray, A., *Economic Costs.*, in Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M et al. *European Cardiovascular Disease Statistics 2012.*, European Heart Network, Brussels, European Society of Cardiology, Sophia Antipolis.
11. Jansson, S.A., et al., *Health economic costs of COPD in Sweden by disease severity--has it changed during a ten years period?* Respir Med, 2013. **107**(12): p. 1931-8.
12. Ghatnekar, O. och Steen Carlsson, K., *Kostnaden för insjuknande i stroke år 2009. En incidensbaserad studie*. IHE Rapport, 2012. **2012:2**.
13. Toresson Grip, E. och Steen Carlsson, K., *Kostnaden för reumatoid artrit i Sverige år 2014*. IHE Rapport, 2016. **2016:3**.
14. Strom, O., et al., *Long-term cost and effect on quality of life of osteoporosis-related fractures in Sweden*. Acta Orthop, 2008. **79**(2): p. 269-80.
15. Nunes, J.F. och Persson, J., *Samhällskostnader för sjukdomen stroke. En hälsoekonomisk analys i Västra Götalandsregionen*. 2010.
16. Feldman, I., Hök, L., och Sanandaji, N., *Dyr samhällsnota för osunda levnadsvanor.*, Livförsäkringsbolaget Skandia, Editor. 2015.
17. Folkhälsomyndigheten, *Tobaksvanor (självrappporterat) efter ålder, kön och år*.
18. Socialstyrelsen, *Statistikdatabasen. Förlossningsstatistik, 2014*.
19. Socialstyrelsen, *Statistik om spädbarnsföräldrar rökvanor 2014*. 2016.
20. Institutet för miljömedicin, *Miljöhälsoberättelse 2013*.
21. Lundqvist, A., Andersson, E., och Steen Carlsson, K., *Kostnaderna för cancer i Sverige idag och år 2020*. IHE Rapport, 2016. **2016:1**.
22. Rådet för främjande av kommunala analyser (RKA), *Kommun- och landstingsdatabasen (Kolada)*. 2015.
23. Försäkringskassan, *Sjuktalet efter kön, 1955-2016*.
24. Försäkringskassan, *Socialförsäkringsrapport 2014:17 - Analys av sjukfrånvaron variation - Väsentliga förklaringar av upp- och nedgång över tid*. 2015.
25. Socialstyrelsen, *Statistikdatabasen. Dödsorsaksregistret, 2015*.
26. Statistiska centralbyrån (SCB), *Slutlig skatt 2015*. 2017.
27. Ekonomifakta, *Sociala avgifter över tid*. 2016.
28. Statistiska centralbyrån (SCB), *Arbetsmarknadssituationen för hela befolkningen 15-74 år, AKU 2015*. 2015.
29. Kommunal, *Hushållsnära tjänster, Allmänna anställningsvillkor och löner m m 2016-10-01 - 2017-09-30*. 2016.
30. Socialstyrelsen. *Statistikdatabas för cancer*. (2017) 2015-12-16 och 2017-03-29; Tillgängligt via: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas/cancer>.

31. Statistiska centralbyrån (SCB). *Döda efter region, ålder, kön och år*. [Excel fil] (2017) 2017-04-03; Tillgängligt via: [http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_BE\\_BE0101\\_BE0101/DodaFodlsearK/table/tableViewLayout1/?rxid=f4dc508d-bb3b-4280-b299-c48701fb070e](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101/DodaFodlsearK/table/tableViewLayout1/?rxid=f4dc508d-bb3b-4280-b299-c48701fb070e).
32. Statens Folkhälsoinstitut, *Tobaksfritt arbetsliv. Idéskrift för arbetsgivare 2011*. 2010.
33. Hjalte, K. och Lyttkens, C., *Dags att subventionera rökning?* Ekonomisk Debatt, 1991. **19**: p. 423-429.
34. Clancy, N., Zwar, N., och Richmond, R., *Depression, smoking and smoking cessation: a qualitative study*. Fam Pract, 2013. **30**(5): p. 587-92.
35. Mathew, A.R., et al., *Cigarette smoking and depression comorbidity: systematic review and proposed theoretical model*. Addiction, 2017. **112**(3): p. 401-412.
36. Socialstyrelsen, *Folkhälsorapport 2009*. 2009.

## Bilagor

## Bilagor

### Innehåll

Bilaga A: Tillskrivningsfaktor rökning .....	46
Bilaga B: Beräkningar utifrån specifika sjukdomskostnadsstudier .....	49
Kommunal omsorg .....	49
Läkemedelskostnader .....	50
Informell vård av närstående .....	51
Bilaga C: Landsting och regioner i KPP-databasen 2014 .....	53
Referenser .....	54





## Bilaga A: Tillskrivningsfaktor rökning

Den tillskrivningsfaktor som anger hur stor andel av kostnaden för en sjukdom som kan antas bero på rökning baseras dels på den förhöjda risk som rökning innebär för den specifika sjukdomen, där uppgifter om risker och rökningsrelaterade sjukdomar hämtas från ICF International, och dels på andelen rökare presenterade i ULF [1]. Denna metod används i WHO:s riktlinjer för beräkningen av kostnader för rökning [2], och tillskrivningsfaktorn för en viss sjukdom för rökare och tidigare rökare beräknas med följande formler:

$$T_r = \frac{a_r * (RR_r - 1)}{(a_{ir} + a_r * RR_r + a_{tr} * RR_{tr})}$$

$$T_{tr} = \frac{a_{tr} * (RR_{tr} - 1)}{(a_{ir} + a_r * RR_r + a_{tr} * RR_{tr})}$$

Där;

$T_r$  = tillskrivningsfaktorn för rökare

$T_{tr}$  = tillskrivningsfaktorn för tidigare rökare

$RR_r$  = relativ risk för rökare

$RR_{tr}$  = relativ risk för tidigare rökare

$a_r$  = andelen rökare

$a_{tr}$  = andelen tidigare rökare

$a_{ir}$  = andelen icke-rökare

De relativa riskerna för rökare och tidigare rökare samt vid passiv rökning och rökning vid graviditet som använts i beräkningarna presenteras i Tabell A1, fördelat på kön och respektive sjukdom. För ischemiska hjärtsjukdomar, cerebrovaskulär sjukdom, lunginflammation, influensa och höftfrakturer presenteras den relativa risken åldersuppdelat, vilket beräknades till ett genomsnitt för respektive sjukdom för tillskrivningsfaktorn vid rökning. Den beräknade tillskrivningsfaktor för rökning, baserat på de relativa riskerna och rökningsprevalens, presenteras i Tabell A2 fördelat på kön.

TABELL A1 RELATIVA RISKER FÖR RÖKNING, KVINNOR OCH MÄN

Sjukdom	Kvinnor, rökare	Kvinnor, tidigare rökare	Män, rökare	Män, tidigare rökare
<b>Cancer</b>				
Lunga	12,69	4,53	23,26	8,70
Luftstrupe	12,69	4,53	23,26	8,70
Munhåla och svalg	5,08	2,29	10,89	3,40
Matstrupe	7,75	2,79	6,76	4,46
Struphuvud	13,02	5,16	14,60	6,34
Magsäck	1,36	1,32	1,96	1,47
Njurar	1,40	1,10	2,50	1,70
Livmoderhalscancer	1,59	1,14	-	-
Urinblåsa och urinledare	2,22	1,89	3,27	2,09
Bukspottkörtel	2,25	1,55	2,31	1,15
Lever	1,70	1,40	1,70	1,40
Tjock- och ändtarm	2,14	1,47	2,14	1,47
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>				
Ischemiska hjärtsjukdomar				
35–54	5,30	2,60	4,20	2,00
55–64	2,80	1,10	2,50	1,60
65–74	2,10	1,20	1,80	1,30
75+	1,40	1,20	1,40	1,10
Cerebrovaskulär sjukdom				
35–54	5,40	1,30	4,40	1,10
55–64	3,70	1,30	3,10	1,10
65–74	2,60	1,30	2,20	1,10
75+	1,30	1,00	1,60	1,10
Aortaaneurysm	7,07	2,07	6,21	3,07
Åderförkalkning	1,83	1,00	2,44	1,33
Övriga hjärtsjukdomar	2,17	1,12	2,07	1,01
Övriga sjukdomar i artärerna	1,49	1,14	1,78	1,22
<b>Lungsjukdomar</b>				
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	12,04	11,77	17,10	15,64
Bronkit eller lungemfysem	13,08	6,78	10,58	6,80
Lunginflammation				
35–64	4,30	1,10	2,50	1,40
65+	2,20	1,10	2,00	1,40
Influensa				
35–64	4,30	1,10	2,50	1,40
65+	2,20	1,10	2,00	1,40
Tuberkulos	2,30	1,00	2,30	1,00
<b>Graviditetsrelaterade tillstånd</b>	<b>Gravid, rökare</b>			
Fosterdöd eller dödfödd	1,47	-	-	-
Utomkvedshavandeskap	1,91	-	-	-
Kluven läpp och gom	1,28	-	-	-
Låg födelsevikt (rökande moder)	1,40	-	-	-
<b>Övriga sjukdomar</b>				
Grå starr	1,54	1,11	1,54	1,11
Makuladegeneration	2,97	1,88	2,97	1,88
Höftfrakturer				
55–64	1,17	1,02	1,17	1,02
65–74	1,41	1,08	1,41	1,08
75+	1,85	1,22	1,76	1,14
Magsår	5,50	1,40	5,40	1,80
Tandlossning	3,97	1,68	3,97	1,68
Diabetes typ 2	1,37	1,14	1,37	1,14
Reumatoid artrit	1,75	1,25	1,89	1,25
Karies	1,76	1,39	1,76	1,39
Crohns sjukdom	2,10	-	2,10	-
Benskörhet	1,25	-	-	-
Erekttil dysfunktion	-	-	1,70	1,60
<b>Sjukdomar passiv rökning</b>	<b>Kvinnor, passiva rökare</b>		<b>Män, passiva rökare</b>	
Lungcancer	1,29	-	1,29	-
Ischemiska hjärtsjukdomar	1,32	-	1,32	-
Stroke	1,25	-	1,25	-
Plötslig spädbarnsdöd	1,94	-	1,94	-
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	1,32	-	1,32	-
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	1,20	-	1,20	-



TABELL A2 TILLSKRIVNINGSAKTOR FÖR RÖKNING, KVINNOR OCH MÄN (PROCENT)

Sjukdom	Tillskrivningsfaktor	
	Kvinnor	Män
<b>Cancer</b>		
Lunga	74,2%	84,2%
Luftstrupe	74,2%	84,2%
Munhåla och svalg	50,4%	67,6%
Matstrupe	61,6%	64,0%
Struphuvud	75,4%	77,4%
Magsäck	12,0%	21,1%
Njurar	8,6%	29,0%
Livmoderhalscancer	12,0%	
Urinblåsa	29,5%	38,5%
Bukspottkörtel	25,7%	18,7%
Lever	17,7%	17,4%
Tjock- och ändtarm	23,6%	22,7%
<b>Hjärt-och kärlsjukdom</b>		
Ischemiska hjärtsjukdomar	15,3%	21,0%
Cerebrovaskulär sjukdom	14,8%	16,7%
Aortaaneurysm	56,8%	56,8%
Åderförkalkning	12,8%	22,9%
Övriga sjukdomar i artärerna	19,0%	13,6%
Övriga hjärtsjukdomar	10,6%	14,7%
<b>Lungsjukdomar</b>		
Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	81,5%	86,4%
Bronkit eller lungemfysem	77,5%	74,8%
Lunginflammation	19,7%	24,2%
Influensa	21,3%	24,4%
Tuberkulos	18,7%	15,8%
<b>Graaviditetsrelaterade</b>		
Fosterdöd eller dödfödd	2,3%	2,3%
Utomkvedshavandeskap	4,4%	
Kluven läpp och gom	1,4%	1,4%
Låg födelsevikt (rökande moder)	2,0%	2,0%
<b>Övriga sjukdomar</b>		
Grå starr	10,8%	9,7%
Makuladegeneration	35,4%	34,4%
Höftfrakturer	10,3%	10,7%
Magsår	47,0%	46,0%
Tandlossning	40,5%	38,0%
Diabetes typ 2	8,9%	8,4%
Reumatoid artrit	15,9%	16,4%
Karies	18,2%	17,8%
Crohns sjukdom	16,3%	13,7%
Benskörhet	4,2%	
Erekttil dysfunktion		21,0%
<b>Passiv rökning</b>		
Lungcancer	5,7%	7,5%
Ischemiska hjärtsjukdomar	6,3%	8,2%
Stroke	5,0%	6,5%
Plötslig spädbarnsdöd	9,4%	9,4%
Sjukdomar i mellanörat och mastoidutskottet	2,8%	2,8%
Låg födelsevikt (ej rökande moder)	2,9%	2,9%

## Bilaga B: Beräkningar utifrån specifika sjukdomskostnadsstudier

Sjukdomskostnadsstudier identifierades genom en litteratursökning som inom ramen för denna studie fokuserade på ett urval av de största sjukdomarna. Sjukdomskostnadsstudier identifierades för kardiovaskulära sjukdomar, stroke, kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL), höftfrakturer och reumatoid artrit [3-9]. I de fall då ingen av dessa informationskällor har funnits tillgängliga har vi inte kunnat estimerat kostnaden.

För samtliga kostnader som baseras på studier publicerade innan 2015 har kostnaderna justerats med Konsumentprisindex (KPI) för att reflektera prisnivåer år 2015 [10]. I de fall kostnaderna från svenska data har publicerats i utländska valutor har en valutaväxling skett baserat på årsvisa växelkurser publicerade av Riksbanken [11].

### Kommunal omsorg

Kostnaderna för resursutnyttjande av kommunal vård och omsorg skattades utifrån tidigare studier (beskrivna nedan) som identifierades för ischemisk hjärtsjukdom, kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL), stroke, höftfrakturer och reumatoid artrit.

I en studie av Feldman och medförfattare [9] beräknades de genomsnittliga årliga kostnaderna för kommunal omsorg och vård för nya sjukdomsfall till följd av bland annat ischemisk hjärtsjukdom och KOL för år 2014. Dessa beräkningar baserades på en studie som estimerade kostnaderna för kommunal vård och omsorg för olika funktionsförmåga hos äldre [12]. Genom att göra antaganden om aktivitet- och funktionsförmåga hos personer med olika sjukdomar estimerades kostnaderna av kommunal vård och omsorg. För att beräkna de totala kostnaderna för kommunal omsorg för ischemisk hjärtsjukdom i denna rapport multiplicerades de genomsnittliga kostnaderna för kommunal omsorg från studien av Feldman och medförfattare [9] med antalet nya fall av hjärtinfarkt 2015 (omkring 27 000), baserat på statistik från Socialstyrelsen [13]. För att beräkna motsvarande totala kostnader för kommunal omsorg för KOL i denna rapport multiplicerades de genomsnittliga kostnaderna för kommunal omsorg från samma studie med ett antagande om antalet personer med KOL som kan vara i behov av kommunal omsorg år 2015. Hjärt- och Lungfonden uppskattar att omkring 150 000 personer är i behov av medicinsk behandling till följd av KOL [14]. Detta antal multiplicerades med andelen personer som uppskattades ha KOL av allvarlig grad (omkring 6 procent) i studien av Jansson och medarbetare [4] för att användas som antagande över andelen personer med KOL som kan vara i behov av kommunal omsorg år 2015.

I en studie av Ghatnekar och Steen Carlsson [5] beräknades de totala kostnaderna för kommunal omsorg för nya sjukdomsfall av stroke för år 2009. Kostnadsberäkningen baserades på uppgifter om behovet av kommunal omsorg i form av hemtjänst eller särskilt boende för en person som drabbats av stroke och som finns i kvalitetsregistret Riks-Stroke, samt enhetspriser för hemtjänst och särskilt boende som beräknats av SKL.

Kvalitetsregistret Riks-Stroke omfattar diagnoserna hjärnblödning, hjärninfarkt och ej specificerad akut cerebrovaskulär sjukdom. I de fall då denna rapport enbart beräknat resursutnyttjandet till följd av hjärninfarkt (ICD-10 I63) har de totala kostnaderna i Ghatnekar och Steen Carlsson justerats ner till att reflektera andelen med fall av hjärninfarkt (omkring 85 procent) enligt Riks-Stroke.

I en studie av Ström och medförfattare [7] användes uppgifter från en enkät som inkluderade 283 personer som drabbats av en höftfraktur för att beräkna kostnaderna för särskilt boende och färdtjänst under de första 13–18 månaderna efter en höftfraktur. Enhetskostnaderna baserades på uppgifter från Stockholms kommuns budgetrapport från 2003. För att beräkna de totala kostnaderna för kommunal omsorg under 2015 för höftfrakturer i denna rapport multiplicerades den genomsnittliga kostnaden från Ström och medförfattare [7] med antalet fall av höftfrakturer under 2015 enligt Socialstyrelsen [15].

I en studie av Toresson Grip och Steen Carlsson [6] beräknades de totala kostnaderna för kommunal omsorg för personer med reumatoid artrit (RA) år 2014. Dessa beräkningar baserades på en studie av Jacobsson och medförfattare [16] som använde uppgifter om kommunal omsorg från en enkät från 2004 som besvarades i sin helhet av 613 personer med RA. Totalt uppgav 77 personer med RA (13 procent) att de tog del av kommunal vård och omsorg. I denna rapport har dessa kostnader använts för kommunal omsorg för personer med RA.

## Läkemedelskostnader

Kostnaderna för läkemedel skattades utifrån tidigare studier identifierade för ischemisk hjärtsjukdom, cerebrovaskulär sjukdom, KOL, höftfrakturer, reumatoid artrit och stroke. Skattningen av läkemedelskostnaderna för cancerdiagnoserna baserades på data över total försäljningsstatistik per substans från IMS health och hämtades från IHE Rapport 2016:1 [17]. Rapporten särrapporterade dock inte läkemedelskostnader för cancer i luftstrupe (ICD-10 C33) och i ospecificerat område (ICD-10 C80.0) varför dessa kostnader exkluderades. Nedan följer en beskrivning av de tidigare studier som använts vid skattningen av läkemedelskostnader.

I den återkommande rapporten European Cardiovascular Disease Statistics rapporterades i versionen från 2012 [3] de totala läkemedelskostnaderna för samtliga personer med ischemisk hjärtsjukdom och cerebrovaskulär sjukdom i Sverige för år 2009, vilket har använts i skattningen av läkemedelskostnaderna för dessa sjukdomar i denna studie. I en studie av Ghatnekar och Steen Carlsson [5] beräknades de totala kostnaderna för sekundärprevention med läkemedel för nya sjukdomsfall av stroke för år 2009.

Kostnadsberäkningen baserades på uppgifter om läkemedel vid utskrivningstillfället efter stroke som finns noterat i kvalitetsregistret Riks-Stroke samt Apotekens utförsäljningspris (AUP) och definierad dygnsdos (DDD) som finns publicerad i försäljningsstatistik från Apoteken. För att beräkna de totala kostnaderna för läkemedel under 2015 för hjärninfarkt (ICD-10 I63) justerades även dessa kostnader ner med 15 procent enligt samma metod som har beskrivits ovan om kostnaderna av kommunal omsorg för stroke.

I en studie av Jansson och medarbetare [4] beräknades de genomsnittliga årliga läkemedelskostnaderna för en person med KOL baserat på en studie med telefonintervjuer av 244 personer med varierande allvarlighetsgrad av sjukdomen. Läkemedelsbehandling med syrgasterapi är inte inkluderat i kostnaden. För att beräkna de totala kostnaderna för läkemedel under 2015 för KOL i den här rapporten multiplicerades den genomsnittliga kostnaden för läkemedel från studien av Jansson och medarbetare [4] med antalet personer som uppskattas behöva medicinsk behandling till följd av KOL enligt rapporterat av Hjärt-Lungfonden [14].

I en studie av Ström och medförfattare [7] användes uppgifter från registerdata över läkemedelsanvändning för 283 personer som drabbats av en höftfraktur för att beräkna läkemedelskostnaderna 13–18 månader efter fraktur. För att beräkna de totala kostnaderna för läkemedel under 2015 för höftfrakturer i den här rapporten multiplicerades den genomsnittliga kostnaden från studien av Ström och medförfattare [7] med antalet fall av höftfrakturer under 2015 enligt rapporterat av Socialstyrelsen [15].

I en studie av Toresson Grip och Steen Carlsson [6] beräknades de totala kostnaderna för läkemedel för personer med reumatoid artrit (RA) år 2014, baserat på en tidigare publicerad studie som beräknade läkemedelskostnaderna för RA-patienter för år 2010 [18].

## Informell vård av närstående

Kostnaden för informell vård av närstående för de aktuella cancerdiagnoserna baserades på en internationell intervjustudie, Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, SHARE och hämtades från IHE Rapport 2016:1 [17]. Informell vård för ischemisk hjärtsjukdom, cerebrovaskulär sjukdom, stroke och höftfrakturer skattades utifrån tidigare studier beskrivna nedan.



I rapporten European Cardiovascular Disease Statistics rapporterades i versionen från 2012 [3] de totala kostnaderna för informell vård av personer med ischemisk hjärtsjukdom och cerebrovaskulär sjukdom i Sverige för 2009, vilket användes i denna studie. I en studie av Nunes och Persson för Västra Götalandsregionen [8] gjordes en beräkning av de totala årliga kostnaderna av informell vård av en person som drabbats av stroke i regionen. Beräkningen baserades på uppgifter från kvalitetsregistret Riks-Stroke som innehåller svar på enkäter om graden av beroende av anhörigvård hos personer som drabbats av stroke. Alternativkostnadsmetoden i form av värdet av genomsnittlig marknadslön för den anhörige användes som metod för värdering av kostnaden för informell vård. För att beräkna de totala kostnaderna för informell vård under 2015 i hela riket för stroke i den här rapporten justerades den totala kostnaden för Västra Götalandsregionen utifrån hur stor andel av samtliga fall av stroke i riket som skedde i regionen år 2015 [19].

I en studie av Ström och medförfattare [7] användes uppgifter från en enkätstudie med 283 personer som drabbats av en höftfraktur för att beräkna kostnaderna av informell vård 13–18 månader efter frakturen. Kostnaden prissattes genom två metoder, dels som värdet av förlorad fritid, dels som kostnaden av att anställa hemhjälp för samtliga timmar av informell vård. För att beräkna de totala kostnaderna för informell vård under 2015 för höftfrakturer i den här rapporten multiplicerades den genomsnittliga kostnaden från studien av Ström och medförfattare [7] med antalet fall av höftfrakturer under 2015 enligt rapporterat av Socialstyrelsen [15].

## Bilaga C: Landsting och regioner i KPP-databasen 2014

Landsting och regioner som har KPP i den somatiska specialistvården presenteras i Tabell A3. Region Halland och Landstinget Dalarna redovisar KPP på en övergripande organisationsnivå.

TABELL A3 LANDSTING OCH REGIONER MED KPP 2014

<b>Stockholms läns landsting</b>	<b>Landstinget Dalarna</b>
Karolinska Universitetssjukhuset	Dalarnas sjukhus
Södersjukhuset AB	Falun
Danderyds sjukhus AB	Ludvika
Södertälje sjukhus AB	Mora
Norrtälje sjukhus AB	Avesta
Capio St:Görans sjukhus AB	<b>Region Örebro län</b>
Ersta sjukhus	Universitetssjukhuset i Örebro
S:t Eriks ögonsjukhus AB	Karlskoga lasarett
BB Stockholm AB	Lindesbergs lasarett
Nackageriatriken	<b>Landstinget Västmanland</b>
Brommageriatriken	Västmanlands sjukhus i Västerås, Köping och Sala
Ryggkliniken i Strängnäs	<b>Region Gävleborg</b>
<b>Landstinget i Uppsala län</b>	Gävle sjukhus
Akademiska sjukhuset	Hudiksvalls sjukhus
Lasarettet i Enköping	<b>Landstinget i Västernorrland</b>
<b>Region Östergötland</b>	Länssjukhuset Sundsvall-Härnösand
Universitetssjukhuset i Linköping	Örnsköldsviks sjukhus
Motala lasarett	Sollefteå sjukhus
Vrinnevisjukhuset	<b>Region Jämtland Härjedalen</b>
Finspångs lasarett	Östersunds sjukhus
<b>Landstinget i Kalmar</b>	<b>Västerbottens läns landsting</b>
Länssjukhuset Kalmar	Norrlands Universitetssjukhus
Västerviks sjukhus	Lycksele lasarett
Oskarshamns sjukhus	Skellefteå lasarett
<b>Region Skåne</b>	<b>Norrbottens läns landsting</b>
Skånes Universitetssjukhus	Gällivare sjukhus
<b>Region Halland</b>	Piteå-Älvdals sjukhus
Hallands sjukhus	Kalix sjukhus
Halmstad	Kiruna sjukhus
Varberg	Sunderby sjukhus
Kungsbacka	
Falkenberg	
<b>Västra Götalandsregionen</b>	
Sahlgrenska Universitetssjukhuset	
Kungälv sjukhus	
Skaraborgs sjukhus	
NU-sjukvården	
Södra Älvsborgs sjukhus	
Alingsås lasarett	





## Referenser

1. Statistiska centralbyrån (SCB), *Hälsa – fysisk och psykisk hälsa, syn, hörsel, BMI, tobak 2012–2013 (xls). Tabeller, hälsorapportering från SCB:s undersökningar av levnadsvillkoren (ULF/SILC) 2012-2013.*
2. World Health Organisation (WHO), *Assessment of the Economic Costs of Smoking Economic - Toolkit for Assessment of the Economic Costs of Smoking.* 2011.
3. Leal, J., Luengo-Fernandez, R., och Gray, A., *Economic Costs.*, in Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M et al. *European Cardiovascular Disease Statistics 2012.*, European Heart Network, Brussels, European Society of Cardiology, Sophia Antipolis.
4. Jansson, S.A., et al., *Health economic costs of COPD in Sweden by disease severity--has it changed during a ten years period?* *Respir Med*, 2013. **107**(12): p. 1931-8.
5. Ghatnekar, O. och Steen Carlsson, K., *Kostnaden för insjuknande i stroke år 2009. En incidensbaserad studie.* IHE Rapport, 2012. **2012:2.**
6. Toresson Grip, E. och Steen Carlsson, K., *Kostnaden för reumatoid artrit i Sverige år 2014.* IHE Rapport, 2016. **2016:3.**
7. Strom, O., et al., *Long-term cost and effect on quality of life of osteoporosis-related fractures in Sweden.* *Acta Orthop*, 2008. **79**(2): p. 269-80.
8. Nunes, J.F. och Persson, J., *Samhällskostnader för sjukdomen stroke. En hälsoekonomisk analys i Västra Götalandsregionen.* 2010.
9. Feldman, I., Hök, L., och Sanandaji, N., *Dyr samhällsnota för osunda levnadsvanor.*, Livförsäkringsbolaget Skandia, Editor. 2015.
10. Statistiska centralbyrån (SCB), *Konsumentprisindex (1980=100), fastställda tal*
11. Riksbanken, *Sök räntor och valutakurser.*
12. Lindholm, C., et al., *Costs explained by function rather than diagnosis--results from the SNAC Nordanstig elderly cohort in Sweden.* *Int J Geriatr Psychiatry*, 2013. **28**(5): p. 454-62.
13. Socialstyrelsen. *Statistik om hjärtinfarkter.* (2017) 2017-04-01; Tillgängligt via: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas/hjartinfarkter>.
14. Hjärt-Lungfonden. *KOL - Kroniskt Obstruktiv Lungsjukdom - vad är det?* (2017) 2017-03-23 2017-04-01; Tillgängligt via: <https://www.hjart-lungfonden.se/Sjukdomar/Lungsjukdomar/KOL/>.
15. Socialstyrelsen. (Fallskador i vården) 2017-04-01; Tillgängligt via: <http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet/riskomraden/fallskador>.
16. Jacobsson, L.T., et al., *Rheumatoid arthritis: what does it cost and what factors are driving those costs? Results of a survey in a community-derived population in Malmo, Sweden.* *Scand J Rheumatol*, 2007. **36**(3): p. 179-83.
17. Lundqvist, A., Andersson, E., och Steen Carlsson, K., *Kostnaderna för cancer i Sverige idag och år 2020.* IHE Rapport, 2016. **2016:1.**
18. Eriksson, J.K., et al., *Costs for hospital care, drugs and lost work days in incident and prevalent rheumatoid arthritis: how large, and how are they distributed?* *Ann Rheum Dis*, 2015. **74**(4): p. 648-54.
19. Socialstyrelsen. *Statistikdatabas för stroke.* (2016) 2017-04-01; Tillgängligt via: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas/stroke>.





Institutet för Hälsa- och Sjukvårdsekonomi  
The Swedish Institute for Health Economics  
[www.ihe.se](http://www.ihe.se)