

Rökning - produktionsbortfall och sjukvårdskostnader

Kristian Bolin och Björn Lindgren



STATENS
FOLKHÄLSOINSTITUT

www.fhi.se
Rapport nr R 2004:3

Innehåll

FÖRORD	5
FÖRFATTARNAS FÖRORD	6
DEFINITIONER	8
SAMMANFATTNING	9
INTRODUKTION	10
1.1 Syfte	10
1.2 Begränsningar	10
1.3 Diagnoser	12
1.4 Data	13
1.5 Den fortsatta framställningen	13
2 TEORETISK BAKGRUND OCH METOD	14
2.1 Metod	14
3 INDIREKTA KOSTNADER (PRODUKTIONSBORTFALL).....	18
3.1 Data över dödlighet och permanent sjuklighet 2001	18
3.2 Dödlighet i röningsrelaterade sjukdomar 2001	18
3.3 Nybeviljade förtidspensioner/sjukbidrag till följd av röningsrelaterade sjukdomar	24
3.4 Värdet av förlorad produktion	29
3.5 Kostnader för mortalitet till följd av de i studien ingående sjukdomarna	30
3.6 Kostnader för permanent sjuklighet till följd av röningsrelaterade sjukdomar	31
3.7 Totala indirekta kostnader	33
3.8 Indirekta kostnader för rökare och tidigare rökare	35
3.8.1 Rökare	35
3.8.2 Tidigare rökare	36
3.9 Känslighetsanalyser	36
3.10 Förlorade levnadsår	38
4 DIREKTA KOSTNADER (SJUKVÅRDSKOSTNADER).....	41
4.1 Slutenvård	41
4.1.1 Slutenvårdskonsumtionen	42

4.1.2	Priser och kostnader	49
4.1.3	Kostnader för slutenvård för rökare respektive tidigare rökare	52
4.2	Öppenvård	54
4.2.1	Antalet läkarkonsultationer 2001, priser och kostnader	54
4.2.2	Kostnader för öppenvård för rökare respektive tidigare rökare	56
4.3	Läkemedel	57
4.3.1	Kostnaden för läkemedel	57
4.3.2	Kostnader för läkemedel för rökare respektive tidigare rökare	58
4.4	Totala direkta kostnader	60
5	RESULTAT	62
5.1	Alternativa beräkningar	63
5.2	Kostnaderna för produktionsbortfall och hälso- och sjukvård till följd av rökningsrelaterad sjuklighet i relation till kostnaden för all sjuklighet	64
5.3	Diskussion.....	65
	REFERENSER.....	68
	FIGURER.....	BILAGA
	APPENDIX	BILAGA

Förord

Att beräkna samhällskostnaderna för den ohälsa som orsakas av enskilda bestämningsfaktorer är en mycket svår uppgift. En bestämningsfaktor samverkar ofta med andra och det saknas ofta samstämmighet inom forskarvärlden om hur stor andel av ett ohälsoutfall som kan hänföras till en enskild faktor.

Dessa problem behandlas inte i denna studie som tar upp kostnader för dödlighet, sjuklighet och produktionsbortfall som kan relateras till rökrelaterade sjukdomar.

Författarna utgår från ett antal diagnoser där man funnit att rökare har en betydligt högre dödlighet än icke rökare. Genom att relatera dessa internationella studier till de aktuella svenska rökvanorna kommer man fram till att ungefär 7 000 dödsfall varje år kan hänföras till rökning.

Man drar också slutsatser beträffande rökningens roll som orsaksfaktor till sjukhusvård, öppen sjukvård, läkemedelskostnader samt fall med sjukersättning (förtidspension). När det gäller rökningens roll i samband med sjukskrivningar utgår man i stället från tidigare studier som visar att rökare genomsnittligt har fler sjukdagar än de som inte röker.

Sammantaget räknar man fram att rökningen kostar 26 miljarder om året. Siffran är dock osäker eftersom andra antaganden skulle ha gett andra siffror. Hade man exempelvis tillämpat samma beräkningsmetod för sjukersättning (förtidspension) som för sjukpenning hade siffran 26 miljarder sannolikt blivit väsentligt högre.

Det hade också varit önskvärt att få med exempelvis kostnader för de skador som orsakas av passiv rökning liksom de skador som vållas av bränder orsakade av rökare.

Den uppskattning som görs av rökningens kostnader för produktionsbortfall och sjukdom är således mycket försiktig.

Tjugosex miljarder är självklart en avsevärd summa pengar, mer än tre gånger så mycket som landstingens samlade underskott 2002.

Satsningar på exempelvis rökavvänjning är i ljuset av detta extremt lönsamma från samhällsekonomisk synpunkt och sannolikt också synnerligen lönsamma även för sjukvårdshuvudmännen som får stå för kostnaden för rökrelaterad sjukvård och medicinanvändning.

GUNNAR ÅGREN

GENERALDIREKTÖR, STATENS FOLKHÄLSOINSTITUT

Författarnas förord

Det är nu nästan 20 år sedan den senaste beräkningen av kostnaderna för tobaksbrukets medicinska skadeverkningar i Sverige publicerades (Hjalte, Isacson, Lindgren, Wilhelmsen, 1985). Beräkningarna avsåg år 1980. Sedan dess har flera förändringar inträffat som gör att skönsmåttiga uppskrivningar av 1980 års kostnader med hjälp av konsumentprisindex eller dylikt blivit alltmer osäkra. År 1980 rökte mer än 30 procent av den vuxna befolkningen cigaretter varje dag; i början av 2000-talet har andelen gått ner till under 20. Männerna dominerade klart år 1980; idag är andelen något större bland kvinnorna. Den epidemiologiska forskningen har ytterligare klarlagt sambanden mellan rökning och medicinska skadeverkningar. Likaså har den medicinska teknologin och sjukvårdens kostnader självklart förändrats under de 20 åren.

Vilka sjukvårdskostnader förorsakas av rökning? Hur mycket större kunde produktionen av varor och tjänster i samhället ha varit om tobaksrökningen inte medfört att folk blivit sjuka och varit frånvarande från arbetet eller pensionerats eller avlidit i förtid? Det är de båda frågor som besvaras i denna beräkning av samhällsekonomiska kostnader till följd av rökning. Beräkningen skiljer därmed inte mellan vem som förorsakar kostnaderna och vem som betalar. I vilken utsträckning rökarens kostnader bärs av henne själv är en fråga som kräver en annan analytisk ansats. En ambitiös analys, som visar att rökaren under sin livstid får en inte obetydlig subvention av andra medborgare, har nyligen publicerats (Roberts, 2001).

I den här studien beräknas de samhällsekonomiska kostnaderna (produktionsbortfall och kostnader för hälso- och sjukvård) för ett antal sjukdomar som den epidemiologiska forskningen visat ha säkerställt eller troligt samband med rökning av cigaretter. Tobaksbruket tillskrivs en procentandel som bestäms av rökvanor och rökarnas överdödlighet i sjukdomen. Det finns inga allmängiltiga epidemiologiska studier som klart fastställt sambanden mellan rökning och sjuklighet eller sjukvårdsutnyttjande. Beräkningarna vilar således på antagandet att samma tillskrivningstal kan användas för samtliga kostnadskomponenter och inte bara för förtidig död. Kostnader till följd av passiv rökning ingår inte. Pga bristande epidemiologisk information ingår inte heller eventuella kostnader till följd av annat tobaksbruk än cigaretter. Studien avser mortalitet och morbiditet hos individer i åldrarna 35–84 år.

Med dessa avgränsningar och för studiens huvudalternativ – de sjukdomar för vilka det finns tillförlitliga epidemiologiska utgångspunkter för att beräkna tillskrivningstal – beräknas ungefär 7.000 svenskar ha dött som följd av sin tobaksrökning år 2001, något som motsvarar ungefär 90.000 förlorade levnadsår eller 12.000 arbetsår. Samma år förtidspensionerades 1.200 människor på grund av skadeeffekter av rökning, vilket innebär ungefär 4.500 förlorade arbetsår. För sjukvården medförde rökningen bl a 73.000 vårdtillfällen och 570.000 vård dagar i slutet sjukvård.

Uttryckt i monetära termer motsvarar de förlorade arbetsåren en kostnad på cirka 6 miljarder kronor. Hälso- och sjukvårdskostnaderna till följd av rökning beräknades till ungefär 2,2 miljarder kronor (1,6 miljarder kronor för slutenvård; 0,4 miljarder kronor för öppenvård; 0,2 miljarder för läkemedel). Denna kostnad kan ställas i relation till

andra samhällseliga kostnader: militärt försvar 42 miljarder, rättsväsendet 21 miljarder, och utbildningsväsendet 52 miljarder (SCB, 2001).

Totalt kostade således tobaksrökningens medicinska skadeverkningar – exklusive kostnaderna för den tillfälliga sjukligheten (sjukskrivningar) – ungefär 8,2 miljarder kronor om året. Detta motsvarar (1) cirka 34 procent av kostnaderna för de sjukdomar för vilka den epidemiologiska forskningen visat ett säkerställt eller troligt samband med rökning eller (2) cirka 2,6 procent av de kostnaderna för alla sjukdomar.

Detta är våra huvudresultat, baserade på de registerdatamaterial som finns tillgängliga. Dessutom har vi gjort mer tentativa eller överslagsmässiga beräkningar, baserade på resultat från andra studier, av kostnaderna för tillfällig sjuklighet och plötslig spädbarnsdöd. Vi har också jämfört våra resultat vad gäller ianspråktagande av hälso- och sjukvårdens resurser med de resultat som Roberts (2001) redovisar. I dessa skattningar har vi inte kunnat göra några rimliga fördelningar på olika sjukdomar.

Roberts studie visar att en rökare har, på grund av sin rökning, i genomsnitt 8 dagars längre sjukskrivningstid per år än en person som aldrig rökt, medan motsvarande siffra för en tidigare rökare är 3 dagar. Denna beräkning har kontrollerat för att personliga egenskaper hos rökaren förutom själva rökningen kan påverka sjukskrivningsbenägenheten och sjukskrivningstidens längd. Kontrollfaktorer är kön, ålder, utbildning, inkomst, civilstånd, egna barn under 12 år, motionsvanor, alkoholvanor, övervikt, allmänt hälsotillstånd, nationalitet och bostadsregion.

Den totala kostnaden för den tillfälliga sjukligheten kan beräknas till cirka 66 miljarder kronor år 2001. Om man tillämpar de resultat som återfinns i Roberts (2001) skulle 18 miljarder kunna tillskrivas rökning. Tas kostnaden för den tillfälliga sjukligheten med i beräkningen av tobaksrökningens kostnader i form av produktionsbortfall och sjukvårdskostnader uppgår alltså kostnaden till ungefär 26 miljarder. Tobaksrökningens andel av sjukvårdskostnader och produktionsbortfall till följd av samtliga sjukdomar i Sverige år 2001 skulle i så fall uppgå till 6,7 procent. Antalet fall av plötslig spädbarnsdöd till följd av rökning beräknades till ungefär 10.

Författarna till studien är docent Kristian Bolin och professor Björn Lindgren, verksamma vid Lunds universitets centrum för hälsoekonomi (LUCHE).

Många har lämnat värdefulla synpunkter på tidigare versioner och konkreta förslag till förbättringar. Det gäller Göran Boethius (Tobakspreventiva enheten vid Östersunds sjukhus), Hans Gilljam (Centrum för Tobaksprevention), Bengt Haglund (Socialstyrelsens epidemiologiska centrum), Lars Lindholm (Umeå Universitet), Monica Ribohn (AB Moleri), Måns Rosén (Socialstyrelsens epidemiologiska centrum) samt Gunnel Boström, Margaretha Haglund, Barbro Holm Ivarsson, Anna Månsdotter, Paul Nordgren och Gunnar Ågren (samtliga vid Statens folkhälsoinstitut).

Definitioner

Term	Betydelse / innebörd
DALY	Levnadsår som är justerat för den kvalitets-sänkning som sjukdom innebär
Direkt kostnader	Kostnader för konsumtion av sluten- och öppen-vård och läkemedel
Förlorade levnadsår	Det förväntade antalet ytterligare levnadsår som en individ skulle ha levt i frånvaro av sjukdom
Huvudalternativ	De sjukdomar för vilka det finns uppgifter i Thun et al. (2000) om relativa risker (se tabell 2)
Indirekta kostnader	Kostnader som uppstår då samhällets produktionskapacitet reduceras
Permanent sjuklighet (eller permanent sjukfrånvaro)	Permanent reduktion av samhällets produktionskapacitet (förtidspensioner och sjukbidrag)
Produktionsbortfall	Reduktion av samhällets totala produktionskapacitet
Produktionskapacitet	Samhällets förmåga (möjligheter) att producera varor och tjänster
Samhällsekonomiska kostnader	Kostnader som uppstår då (1) resurser förbrukas och (2) samhällets produktionsmöjligheter påverkas
Tillfällig sjuklighet (eller tillfällig sjukfrånvaro)	Tillfällig reduktion av samhällets produktionskapacitet (sjukskrivningar)

Sammanfattning

I denna studie beräknas produktionsbortfall till följd av mortalitet och permanent sjuklighet (förtidspensioneringar) samt sjukvårdskostnader orsakade av cigarettökning. Resultaten avser år 2001, och de sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1. Produktionsbortfall och sjukvårdskostnader till följd av rökning.
(Miljoner kronor)*

	Produktionsbortfall		Sjukvård			Totalt
	Mortalitet	Permanent sjuklighet	Slutenvård	Öppenvård	Läkemedel	
Cancer						
Övre luftvägarna	353	106	84	48	4	595
Lungor	1.606	89	220	32	2,5	1.950
Bukspottkörtel	166	7	25	-	-	198
Njurar	84	5	11	-	-	100
Urinblåsa	56	9	45	-	-	110
Sjukdomar i andningsorganen						
KOL	255	548	492	198	119	1.612
Lunginflammation	84	2	112	20	3,6	222
Hjärt- och kärlsjukdomar						
Kärlkramp	3	167	118	75	36	399
Ischemiska hjärtsjukdomar	1.325	379	267	35	10	2.016
Slaganfall	233	318	92	-	-	643
Aortaaneurysm	149	23	37	-	-	209
Sjukdomar i perifera kärl	1	43	20	-	-	64
Åderförkalkning	30	32	61	-	-	123
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	7	12	6,6	-	-	26
Totalt	4.352	1.740	1.591	408	175	8.267

Kostnaderna för rökningrelaterat produktionsbortfall till följd av tillfällig sjuklighet uppskattas till 18.112 miljoner kronor (denna kostnad är beräknad genom att multiplicera antalet rökare respektive tidigare rökare med antalet sjukskrivningsdagar och det genomsnittliga produktionsvärdet per dag). Någon fördelning på olika sjukdomar har inte kunnat göras.

Introduktion

Flera decennier av epidemiologisk forskning har identifierat cigarettrökning som den ledande påverkningsbara dödsorsaken i i-länderna. Senare tids forskning (med längre tids uppföljning) har reviderat tidigare beräkningar; den relativa risken har successivt justerats uppåt. Åtminstone hälften av alla som regelbundet röker cigaretter beräknas nu dö därav – hälften av dessa i medelåldern, hälften i ålderdomen. Cigarettrökning ökar bl a risken att drabbas av hjärt- och kärlsjukdomar och cancer och av många andra hälso-problem. I Europa röker ungefär 30 procent av den vuxna befolkningen dagligen; i Sverige har andelen minskat från över 30 procent år 1980 till ungefär 20 procent för närvarande. Minskat tobaksbruk är ett mål för WHO och dess medlemsländer (WHO, 1997; WHO Europe, 1999), och det är ett mål som också återfinns bland målen för den nationella folkhälsopolitik som den svenska riksdagen antagit i april 2003 (prop. 2002/03:35).

Cigarettrökningen orsakar således omfattande personliga hälsoförluster men också smärta, oro och sorg för anhöriga. Detta är de stora kostnaderna förknippade med rökning. Till det kommer också kostnader för vård och utebliven produktion av varor och tjänster. Det är den senare typen av kostnader som beräknas i denna studie.

1.1 Syfte

Studiens huvudsyfte är att bestämma produktionsbortfallskostnader och sjukvårdskostnader till följd av cigarettrökning.

Delsyften är att (a) beräkna totalkostnaderna för de sjukdomar som kan anses ha direkt kausalt samband eller troligt kausalt samband med rökning, (b) på basis av den medicinskt/epidemiologiska litteraturen samt tillgängliga rökvaneppgifter för Sverige beräkna tillskrivningsprocent (dvs hur stor andel av en viss totalkostnad som kan tillskrivas rökning), samt (c) översiktligt beräkna de totala samhällsekonomiska kostnaderna för samtliga sjukdomar – dvs kostnaderna för produktionsbortfall och hälso- och sjukvård för samtliga sjukdomar – (för att ha en totalsiffra att jämföra resultaten med).

Kostnadsberäkningen avser år 2001, det mest aktuella år som är möjligt att studera med tanke på tillgängliga data.

1.2 Begränsningar

Att avgöra i vilken utsträckning ett visst bestämt läkarbesök eller en viss sjukhusvistelse förorsakats av tobaksrökning är på det hela taget omöjligt. Inte heller är sjukvårdens bokföring så ordnad att man direkt kan utläsa vad olika sjukdomar kostar att behandla, även om möjligheterna starkt förbättrats under senare år genom införandet av DRG (diagnosrelaterade grupper) som ett sätt att beskriva sjukvårdsproduktionen och dess kostnader. Osäkerheten är ännu större när man vill bestämma hur en viss riskfaktor påverkat kostnaden för en viss sjukdom. Osäkerheten är naturligtvis minst lika stor när

man vill bestämma hur mycket varor och tjänster vi går miste om till följd av sjukdom förorsakad av tobaksrökning.

En helt säker beräkning av produktionsbortfall och sjukvårdskostnader till följd av rökning kan man alltså aldrig erhålla. Varje beräkning är en skattning som bygger på antaganden och på ett ofullständigt dataunderlag. Det kan man inte komma ifrån. Däremot kan man sträva efter en så stor precision som är möjlig med givet underlag och efter att använda antaganden som är så rimliga som möjligt. Hur känsligt beräkningsresultatet är kan prövas genom att variera antaganden och dataunderlag inom rimliga gränser. Detta är praxis och något vi strävar efter även i den här studien.

Efter detta *caveat* skall vi precisera vilka begränsningar som finns i studien på grund av de olika avgränsningar som görs. Som vi redan påpekat ovan gör vi inte något försök att skatta värdet i kronor av förlorad livskvalitet för drabbade rökare och deras anhöriga. Men det finns flera andra avgränsningar och antaganden som kan vara av större eller mindre betydelse för studien och som man måste vara uppmärksam på. Kostnader till följd av passiv rökning ingår exempelvis inte, på grund av otillräckligt dataunderlag. Inte heller eventuella kostnader till följd av annat tobaksbruk än cigaretter ingår, beroende på den otillräckliga epidemiologiska kunskapen.

I studien beräknas sjukvårdskostnader och produktionsbortfall för ett antal sjukdomar som den epidemiologiska forskningen visat ha säkerställt eller troligt samband med rökning av cigaretter. Tobaksbruket tillskrivs en procentandel som bestäms av rökvanor och rökarnas överdödlighet i sjukdomen. Det finns nämligen inga allmängiltiga epidemiologiska studier som klart och entydigt fastställt sambanden mellan rökning och sjuklighet eller sjukvårdsutnyttjande. Beräkningarna vilar således på antagandet att samma tillskrivningstal kan användas för samtliga kostnadskomponenter och inte bara för förtidig död.

Det tar tid att utveckla rökningrelaterade sjukdomar, och sannolikheten att drabbas ökar med hur länge individen har rökt. Sjukligheten under 35 år är försumbar, även om individen börjat röka i tonåren (Peto, 1994). Den rökningrelaterade sjukligheten antas vidare avta med stigande ålder. Därför exkluderas här individer 85 år eller äldre. Beräkningarna av kostnaderna för rökningens medicinska skadeverkningar kommer alltså att baseras på de individer som är mellan 35 och 85 år gamla. Dock kommer den översiktliga beräkningen av de totala kostnaderna för produktionsbortfall och sjukvård vad gäller samtliga sjukdomar att baseras på alla åldersgrupper.

Statistiken över sjukskrivningsorsaker har oregelbunden utgivning och är baserad på mycket små stickprov, och den omfattar sedan 1992 enbart de sjukdagar – för varje sjukfall – som går utöver 14 dagar. Detta begränsar möjligheterna att beräkna de sjukdomsspecifika kostnader som kan förknippas med den tillfälliga sjukfrånvaron. Från Roberts (2001) kan vi emellertid få skattningar av hur många fler dagar som rökare respektive tidigare rökare är sjukskrivna i Sverige. Någon fördelning på sjukdomsdiagnoser kan dock inte göras.

1.3 *Diagnoser*

I studien har vi inkluderat sjukdomar som kan anses ha direkt kausalt samband eller troligt kausalt samband med rökning (Statens folkhälsoinstitut). De diagnoser som ingår i studien (ICD-10 koder) redovisas i tabell 2. I studiens huvudtext har vi, med tanke på läsbarhet, dock valt att endast presentera kostnader (i fysiska respektive monetära termer) för de sjukdomar för vilka den medicinska/epidemiologiska litteraturen är säker (figurer undantaget). Vidare har vi i huvudtexten, av samma skäl, valt att utelämna diagnoser för vilka produktionsbortfall och sjukvårdskostnader bedömts som relativt små. Beräknade samhällsekonomiska kostnader för alla i studien ingående sjukdomar presenteras i appendix.

Tabell 2: Koder för de i studien ingående diagnoserna.

	Kod enligt ICD 10
Cancer	
Munhåla och svalg	C00–C14
Mastrupe	C15
Näsa	C30.0, C31
Luftstrupe	C33
Struphuvud	C32
Lungor	C34
Mage	C16
Bukspottkörtel	C25
Lever	C22
Njurar	C64
Urinblåsa	C67
Blodcancer	C92
Sjukdomar i andningsorganen	
KOL	J40–J44, J47
Lunginflammation	J12–J18
Hjärt- och Kärlsjukdomar	
Kärlkramp	I20
Ischemiska hjärtsjukdomar	I21–I25
Slaganfall	I61, I63
Aortaaneurysm	I71
Sjukdomar i perifera kär	I73
Åderförkalkning	I70
Andra sjukdomar i kroppens blodkär	I77
Övriga sjukdomar	
Magsår	K25–K26
Crohns sjukdom	K50
Benskörhet	M80–M82

1.4 *Data*

De uppgifter vi använder för våra kostnadsberäkningar kommer huvudsakligen från Statistiska Centralbyrån (SCB), Epidemiologiskt Centrum (Socialstyrelsen), Riksrevisionsverket (RFV), Socialstyrelsen och Landstingsförbundet. Dessutom kommer uppgifter gällande läkarbesök, läkemedelsförskrivning samt läkemedelsförsäljning från Apoteksbolaget och Läkemedelsstatistik AB (Medical Index Sweden). Datakällorna varierar emellertid, och en detaljerad redogörelse återfinns därför i anslutning till redovisningen av varje kostnadskomponent.

De tillskrivningstal som används för att bestämma hur mycket av kostnaderna för en viss sjukdom som förorsakas av tobaksrökningen baseras på de relativa risker som beräknats av Thun, Apicella och Henley (2000), en tillförlitlig stor amerikansk studie, samt på de uppgifter om rökvanor i den svenska befolkningen som kan erhållas från SCBs Undersökningar om Levnadsförhållanden (ULF). Det bör observeras än en gång att det tar tid att utveckla rökingsrelaterade sjukdomar, och det tar också tid innan den relativa risken för en person som slutar röka minskar ner till de tidigare rökarnas nivå. Av tobaksbruket orsakade sjukvårdskostnader och produktionsbortfall beror därför i stor utsträckning på de rökvanor som gällde för några år sedan. Om rökvanorna är stabila, spelar det ingen roll för skattningen vilket år man utgår från. Minskar tobaksbruket (som det gjort i Sverige), kan rökningens kostnader för år 2001 emellertid till viss del underskattas, om man skulle använda uppgifter om dagens rökvanor. Det finns inte något som är helt rätt eller helt fel i valet av år. De andelar rökare och tidigare rökare som vi använder avser ULF 1996/97, alltså några år tidigare än 2001, som är vårt studieår avseende kostnaderna.

1.5 *Den fortsatta framställningen*

I avsnitt 2 redogör vi för den ekonomiska teori som utgör grunden för s k cost-of-illness-beräkningar, och för den metodologi för de faktiska beräkningarna som vi använder oss av i studien. Avsnittet är kortfattat men innehåller hänvisningar till mer utförliga beskrivningar i litteraturen.

I avsnitt 3 redovisas beräkningarna av de kostnader som uppstår till följd av störningar i samhällets produktion av varor och tjänster (indirekta kostnader).

I avsnitt 4 redovisas beräkningarna av de kostnader för hälso- och sjukvård som kan relateras till de i studien ingående sjukdomarna (direkta kostnader).

Avsnitt 5 innehåller en jämförelse mellan (a) totalkostnaderna för de rökingsrelaterade sjukdomarna respektive den andel av dessa sjukdomar som kan anses ha orsakats av rökning och (b) kostnaderna för all sjuklighet i Sverige 2001.

2 Teoretisk bakgrund och metod

I *cost-of-illness*-studier beräknas de samhällsekonomiska kostnader som uppstår till följd av sjukdom. Utgångspunkten är att alla resurser har en alternativ användning. De varor och tjänster som man på detta sätt måste avstå från benämns alternativkostnad. Det gäller för hälso- och sjukvården, men till denna typ av kostnader brukar man också räkna den förlust av produktionskapacitet som uppstår då sjukdom leder till antingen död eller permanent eller tillfällig sjuklighet. Man talar ibland också i princip om en tredje typ av kostnad, förlusten i livskvalitet mätt i kronor, men i praktiken förekommer sällan beräkningar av denna kostnad. Undantag är de så kallade DALY-beräkningar som gjorts under senare år.

Den teoretiska utgångspunkten är gemensam för alla *cost-of-illness*-studier. Däremot är skillnaderna stora mellan olika *cost-of-illness*-studier avseende både hur de resurser som tas i anspråk till följd av sjukdom mäts och värderas och de datakällor som används. Skillnader i metod och data är en av de faktorer som försvårar jämförbarheten mellan olika *cost-of-illness*-studier. Andra faktorer som kan minska jämförbarheten mellan olika studier är om de avser olika länder och/eller olika tidpunkter.

Några tidiga referenser på området är Rice (1966), Lindgren (1981) och Hodgson (1983). Vi har i denna studie valt samma metod som i Lindgren (1981), Jacobson och Lindgren (1995a,b), Bolin och Jacobson (2001) och Bolin et al. (2003).

2.1 Metod

För att kunna beräkna den samhällsekonomiska kostnaden för en specifik sjukdom är det nödvändigt att ha information gällande både kvantiteter (mortalitet, förtidspensioneringar, hälso- och sjukvårdsutnyttjande) och priser (enhetskostnader). Vi måste alltså ha metoder för att mäta dels kvantitet, dels pris (enhetskostnad).

En *cost-of-illness*-studie kan utgå från ettdera av de epidemiologiska begreppen incidens eller prevalens. I incidensansatsen beräknas alla framtida kostnader för en person som nydiagnostiseras med sjukdomen, medan man i prevalensansatsen beräknar kostnaden under en viss period (vanligen ett år) för alla de personer som lider av sjukdomen. Det är den senare ansatsen som används i den här studien. Det är också den mest använda metoden, kanske för att den ger resultat som är relativt lätt jämförbara med tillgängliga uppgifter om totala kostnader, exempelvis för det totala sjukvårdsutnyttjandet i Sverige under år 2001.

Priset som åsätts konsumtionen av hälso- och sjukvård har beräknats utifrån sjukvårdens redovisning av behandlingskostnader. De indirekta kostnaderna uppstår då sjukdom förhindrar att arbete utförs. Ett sätt att värdera den tid som inte kan användas produktivt är med hjälp av den lön som betalas på marknaden. I praktiken kan vi emellertid varken observera lön eller arbetstid på individnivå för de personer som drabbas av sjukdom. Istället observerar vi genomsnittlig marknadsinkomst vilken, inklusive arbetsgivareavgifterna, utgör grunden för en värdering av den förlorade produktionskapaciteten. Detta

sätt att värdera förluster i produktionskapaciteten kallas humankapitalmetoden. Vi värderar den produktion som utförs av hushållen på i princip samma sätt. I detta fall använder vi dock den genomsnittliga nettolönen (lönen efter skatt) och inte bruttolönen (lönen före skatt) som ett värde på den tid som används till hushållsproduktion. Skälet är att individen, om han kan välja, hyr in exempelvis en hantverkare för att utföra en uppgift om han under samma tid kan erhålla en nettolön som överstiger vad han måste betala till hantverkaren; i annat fall utför han uppgiften själv (Drummond, 1997; p 210).

Denna metod att beräkna de indirekta kostnaderna kräver att vi beräknar (a) förväntade inkomster för män och kvinnor och uppdelat på olika åldersgrupper, och (b) sannolikheten att en individ vid en viss ålder lever till nästa tidsperiod. Det vill säga, vi behöver veta sannolikheten att en individ som uppnått en viss ålder lever ytterligare en tidsperiod. Vi har beräknat dessa sannolikheter för varje ålder, uppdelat på män och kvinnor, med hjälp av uppgifter om populationens totala dödlighet (livslängdstabeller, SCB).

I den här studien beräknas först de totala samhällsekonomiska kostnaderna för sådana sjukdomar som visats ha direkt kausalt eller anses ha troligt kausalt samband med rökning. Därefter beräknas hur mycket av kostnaden för varje sjukdom som kan tillskrivas rökning. Detta uppnås genom att tillämpa beräknade tillskrivningstal för varje sjukdom eller sjukdomsgrupp. Beräkningar av dessa tillskrivningstal bygger på skattningar av den relativa risken (i relation till icke-rökare) att dö av en viss sjukdom för rökare respektive tidigare rökare (de senare eftersom hälsoriskerna inte reduceras till icke-rökarens omedelbart när den tidigare rökaren slutar röka) samt andelen rökare, tidigare rökare och icke-rökare i befolkningen. Eftersom de relativa riskerna varierar mellan könen för vissa sjukdomar, beräknas tillskrivningstalen separat för män och kvinnor.

Det finns många beräkningar av de relativa riskerna att dö i en specifik sjukdom i litteraturen. Få behandlar dock risken för sjuklighet, vilket innebär att man i översiktliga studier brukar tillämpa tillskrivningsprocenten för dödlighet även när det gäller sjuklighet. En aktuell studie som behandlar relativa risker för de flesta kända rökningssambandade dödsorsaker i en och samma analys är Thun et al. (2000). Denna studie rapporterar den relativa risken för tidigare rökare samt för män och kvinnor med 95-procentiga konfidensintervall. Thun et al. (2000) omfattar dock ej samtliga sjukdomar som är listade i tabell 2. Vårt huvudalternativ för beräkningen avser visserligen endast dessa sjukdomar, se tabell 3. Vi gör emellertid beräkningar av tillskrivningsprocenten byggda på preciserade antaganden även för återstående sjukdomar i tabell 2; antagandena återges i tabell A1 (appendix). Av utrymmesskäl har vi valt att endast presentera resultaten av kostnadsberäkningar avseende de diagnoser för vilka Thun et al. (2000) lämnar uppgifter angående relativa risker, dvs de diagnoser som anges i tabell 3. I appendix redovisas en fullständig uppsättning av tabeller. Rapportens figurer innehåller dock alla diagnoser explicit redovisade.

Andelarna rökare, tidigare rökare och icke-rökare bland män respektive kvinnor har beräknats utifrån SCBs Undersökning om levnadsförhållanden (ULF), för åren 1988/89 och 1996/97. Eftersom andelen rökare och tidigare rökare skiljer sig åt mellan olika åldersgrupper och mellan män och kvinnor, beräknar vi specifika tillskrivningstal för åldersgrupperna 35–64 respektive 65–84, för män respektive kvinnor. För öppenvårds- respektive läkemedelskonsumtionen har vi dock inte några uppgifter angående åldersgruppsstillhörighet. Därför har vi för dessa kostnadsposter beräknat könsspecifika

tillskrivningstal utifrån de genomsnittliga andelarna rökare respektive tidigare rökare i åldrarna 35–84. Vidare redovisar Thun et al. (2000) åldersspecifika relativa risker för två av de diagnoser som ingår i studiens huvudalternativ – ischemiska hjärtsjukdomar och slaganfall. Denna information utnyttjas i beräkningen av de åldersspecifika tillskrivningstalen.

Andelen rökare antogs vara den andel av respondenterna i Undersökning av levnadsförhållanden som svarade att de röker varje dag. Andelen tidigare rökare har beräknats utifrån panelundersökningen i Undersökning av levnadsförhållanden för åren 1988/89–1996/97. De som svarade att de rökte varje dag 1988/89 och samtidigt svarade att de inte rökte 1996/97 har definierats som tidigare rökare. Utifrån dessa kriterier befanns andelen rökare vara 22,4 procent bland de yngre männen (35–64 år) och 26,8 procent bland de yngre kvinnorna. Motsvarande andelar bland de äldre männen (65–84) och kvinnorna var 15,4 respektive 12,8 procent. Andelarna tidigare rökare bland de yngre männen och kvinnor var 11,1 respektive 8,8 procent. Motsvarande andelar bland de äldre männen och kvinnorna var 10,1 respektive 7,4 procent. Detta innebär att män i större utsträckning än kvinnor har slutat att röka.

Våra beräkningar av kostnader för produktionsbortfall och sjukvård till följd av rökning skiljer på hur mycket som kan tillskrivas rökning idag och hur mycket som kan tillskrivas tidigare rökning. De totala tillskrivningstalen för rökning beräknades enligt följande (Centers for Disease Control and Prevention, 2002; p 300):

$$T = \frac{(a_{ir} + a_r \cdot R_r + a_{tr} \cdot R_{tr}) - 1}{(a_{ir} + a_r \cdot R_r + a_{tr} \cdot R_{tr})} \quad (1)$$

där	R_r =	relativa risken att dö i sjukdom x, rökare,
	R_{tr} =	relativa risken att dö i sjukdom x, tidigare rökare,
	a_r =	andelen rökare,
	a_{tr} =	andelen tidigare rökare,
	a_{ir} =	andelen icke-rökare,
	r_r =	relativa risken att dö i sjukdom x bland rökare,
	r_{tr} =	relativa risken att dö i sjukdom x bland tidigare rökare.

Tillskrivningstalen för rökning, T_r , och tidigare rökning, T_{tr} , för varje sjukdom har sedan beräknats enligt följande:

$$T_r = \frac{a_r \cdot (R_r - 1)}{(a_{ir} + a_r \cdot R_r + a_{tr} \cdot R_{tr})},$$

$$T_{tr} = \frac{a_{tr} \cdot (r_{tr} - 1)}{(a_{ir} + a_r \cdot R_r + a_{tr} \cdot R_{tr})}.$$

De så beräknade tillskrivningstalen presenteras i tabell 3. Dessa tillskrivningstal avser åldrarna 35–64 år. Tillskrivningstalen avseende åldrarna 65–85 respektive de genomsnittliga tillskrivningstalen (35–84) år redovisas i appendix, tabell A2 respektive A3.

Tabell 3: Tillskrivningstal för rökare respektive tidigare rökare per sjukdom baserade på Thun et al. (2000) och svenska rökvanor enligt ULF 1996/97 och 1988/89. 35–64 år.

	Tillskrivningstal Rökare		Tillskrivningstal Tidigare rökare		Sjukdomskategorier i Thun et al., (2000)
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	
Cancer					
Övre luft- och matvägar*	0,54	0,53	0,13	0,07	Upper aerodigestive tract.
Lungor	0,72	0,70	0,13	0,07	Trachea, bronchus, lung
Bukspottkörtel	0,21	0,23	0,02	0,04	Pancreas
Njurar	0,24	0,12	0,06	0,02	Kidney
Urinblåsa	0,29	0,26	0,07	0,06	Urinary bladder
Sjukdomar i andningsorganen					
KOL	0,56	0,64	0,19	0,15	Chronic obstructive pulmonary disease
Lunginflammation	0,16	0,24	0,04	0,01	Other respiratory diseases
Hjärt- och Kärtsjukdomar					
Kärlkramp	0,15	0,15	0,02	0,02	Other heart disease
Ischemiska hjärtsjukdomar	0,25	0,36	0,05	0,02	Ischemic heart disease
Slaganfall	0,24	0,42	0,0	0,02	Stroke
Aortaaneurysm	0,37	0,42	0,06	0,02	Arterial disease
Sjukdomar i perifera kärl	0,37	0,42	0,06	0,02	Arterial disease
Åderförkalkning	0,37	0,42	0,06	0,02	Arterial disease
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	0,37	0,42	0,06	0,02	Arterial disease

*I cancer i luft- och matvägar ingår (a) munhåla och svalg, (b) matstrupe, (c) näsa, (d) luftstrupe, och (e) struphuvud.

3 *Indirekta kostnader (produktionsbortfall)*

De indirekta kostnaderna utgörs av värdet av de varor och tjänster som inte kunnat produceras på grund av att personer varit sjuka under en kortare eller längre tid eller avlidit i förtid på grund av sjukdom. Dessa kostnader värderas till nuvärdet av de förväntade inkomster som dessa individer skulle ha haft om de varit friska. Dessutom använder vi denna metod för att beräkna värdet av den minskade hushållsproduktionen till följd av röningsrelaterade sjukdomar. De kostnader som uppstår till följd av tillfällig röningsrelaterad sjuklighet är inte möjliga att beräkna för varje sjukdom. Det vill vi gärna understryka än en gång. Anledningen är att det saknas adekvata uppgifter gällande diagnosrelaterad sjukfrånvaro. Däremot kan vi med hjälp av Roberts (2001) uppskatta rönkingens totala effekter på den tillfälliga sjukfrånvaron (genom att multiplicera de extra dagar som rökare och tidigare rökare är sjukskrivna med antalet rökare respektive tidigare rökare).

3.1 *Data över dödlighet och permanent sjuklighet 2001*

Kostnaden för förtidig död baseras på uppgifter om mortalitet som erhållits från Epidemiologiskt Centrum (Socialstyrelsen, dödsorsaker, 2001). Kostnaderna för permanent sjuklighet baseras på uppgifter om förtidspensioner. Vad gäller förtidspensioner finns ingen diagnosuppdelad data över det totala antalet existerande förtidspensionärer/sjukbidragstagare. Våra beräkningar baseras istället på RFV:s statistik över nybeviljade förtidspensioner/sjukbidrag (utdrag ur RFV:s register över nybeviljade förtidspensioner, 2001).

3.2 *Dödlighet i röningsrelaterade sjukdomar 2001*

Nedan redovisas dödligheten i röningsrelaterade sjukdomar år 2001 för alla åldersgrupper och uppdelat på män och kvinnor, beräknat antal förlorade förväntade levnadsår orsakade av förtidig död i röningsrelaterade sjukdomar, och resultatet av vår beräkning av värdet av produktionsbortfallet till följd av röningsrelaterad sjuklighet. Beräkningen av produktionsbortfallet omfattar endast åldrarna 35–64 år.

I tabell 4 och 5 redovisas antalet döda, män respektive kvinnor, i sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ, uppdelat på åldersgrupperna 35–64 år och 65–84 år.

Tabell 4: Antalet döda 2001 i de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ. *Män*

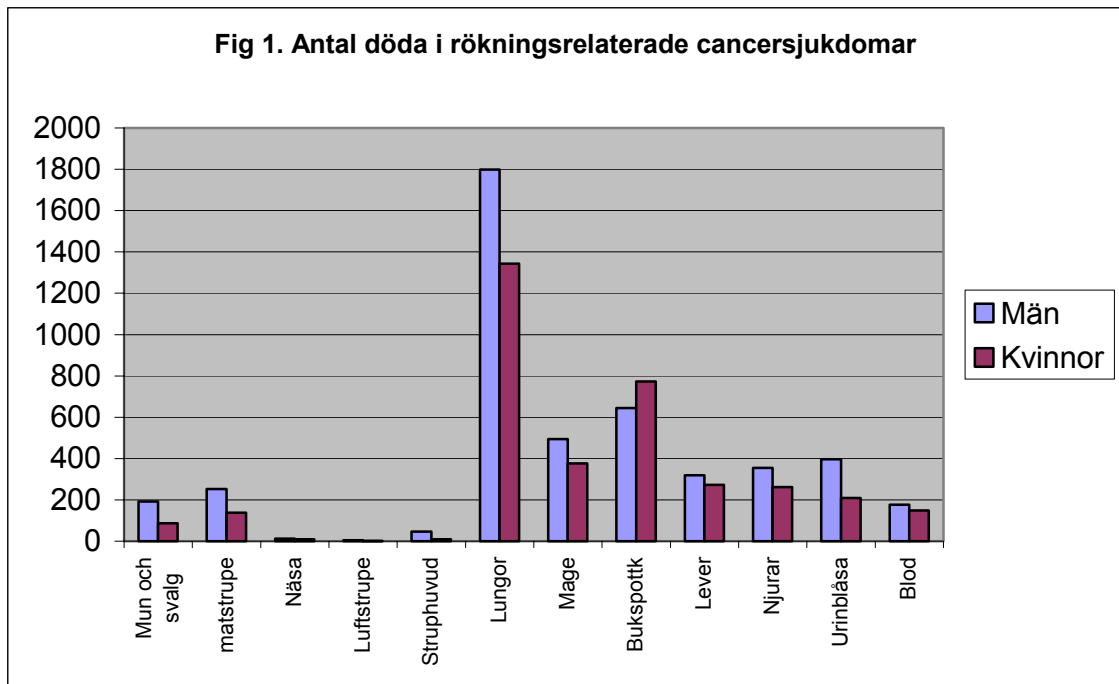
	35-64 år	65-84 år	Totalt
Cancer			
Övre luft- och matvägar	166	288	454
Lungor	453	1.221	1.674
Bukspottkörtel	173	408	581
Njuror	107	210	317
Urinblåsa	51	244	295
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	74	848	922
Lunginflammation	99	527	626
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	9	97	106
Ischemiska hjärtsjukdomar	1.444	6.112	7.556
Slaganfall	215	1.155	1.370
Aortaaneurysm	134	569	703
Sjukdomar i perifera kärl	0	43	43
Åderförkalkning	25	403	428
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	4	22	26
Totalt	2.954	12.147	15.101

Tabell 5: Antalet döda 2001 i de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ. *Kvinnor*

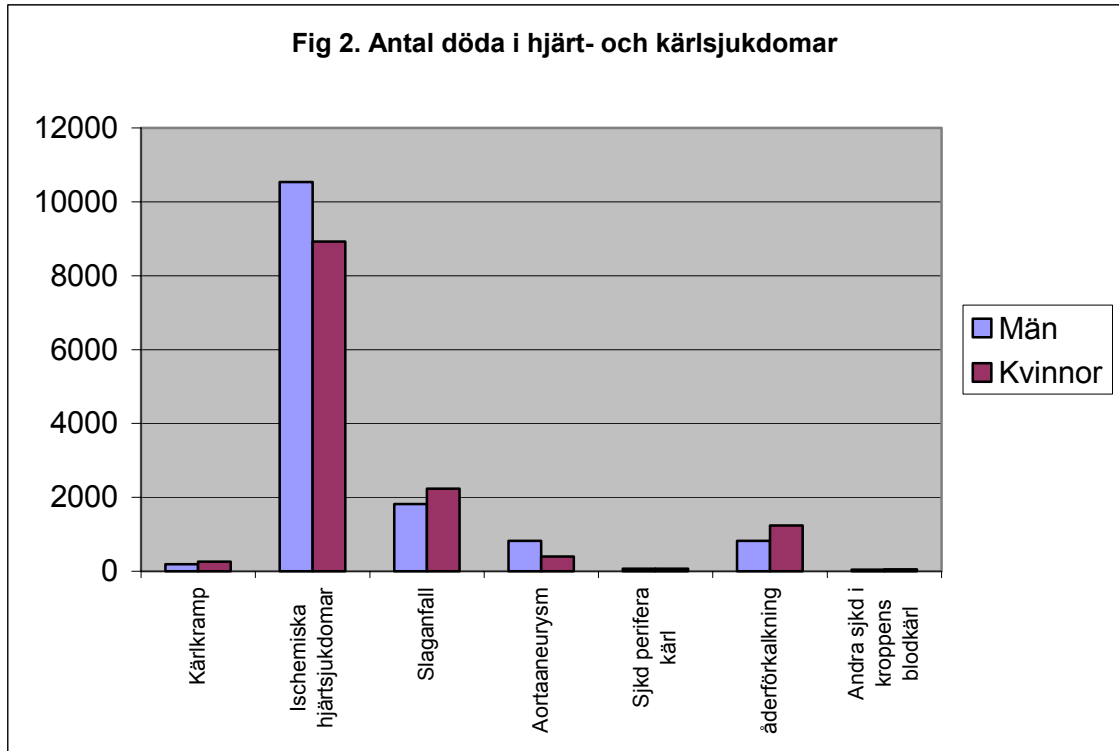
	35-64 år	65-84 år	Totalt
Cancer			
Övre luft- och matvägar	44	140	184
Lungor	433	801	1.234
Bukspottkörtel	139	499	638
Njuror	47	180	227
Urinblåsa	21	113	134
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	110	706	816
Lunginflammation	40	362	402
Hjärt- och Kärtsjukdomar			
Kärlkramp	2	68	70
Ischemiska hjärtsjukdomar	378	3.959	4.337
Slaganfall	117	1.102	1.219
Aortaaneurysm	28	260	288
Sjukdomar i perifera kärl	2	20	22
Åderförkalkning	11	363	374
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	2	25	27
Totalt	1.374	8.598	9.972

I Figurerna 1–8 illustreras dels den totala dödligheten, dels relationen mellan mäns och kvinnors dödlighet avseende all de sjukdomar som ingår i studien (tabell 2), samt dödlighetens relation till den totala dödligheten. I figurerna A1–A24 (appendix) redovisas, uppdelat på män och kvinnor, åldersfördelningen för dödligheten i dessa sjukdomar. Redovisningen är uppdelad på cancersjukdomar, sjukdomar i andningsorganen, hjärt- och kärtsjukdomar samt övriga sjukdomar. I samtliga fall avser redovisningen åldrarna 35 år och äldre (dvs inklusive de som är 85 år och äldre).

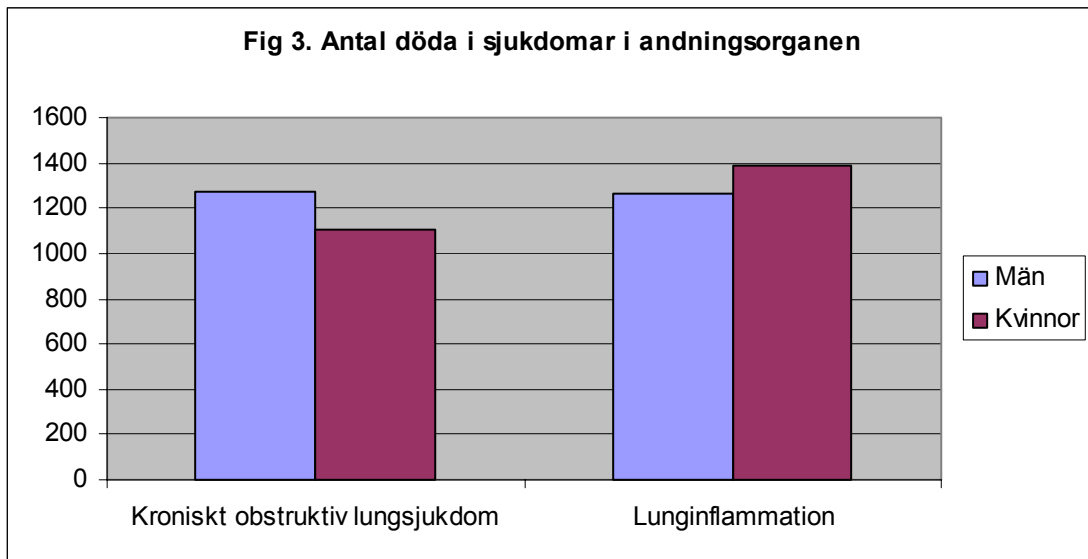
FIGUR 1: Totala antalet dödsfall år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien inkluderade cancersjukdomar.



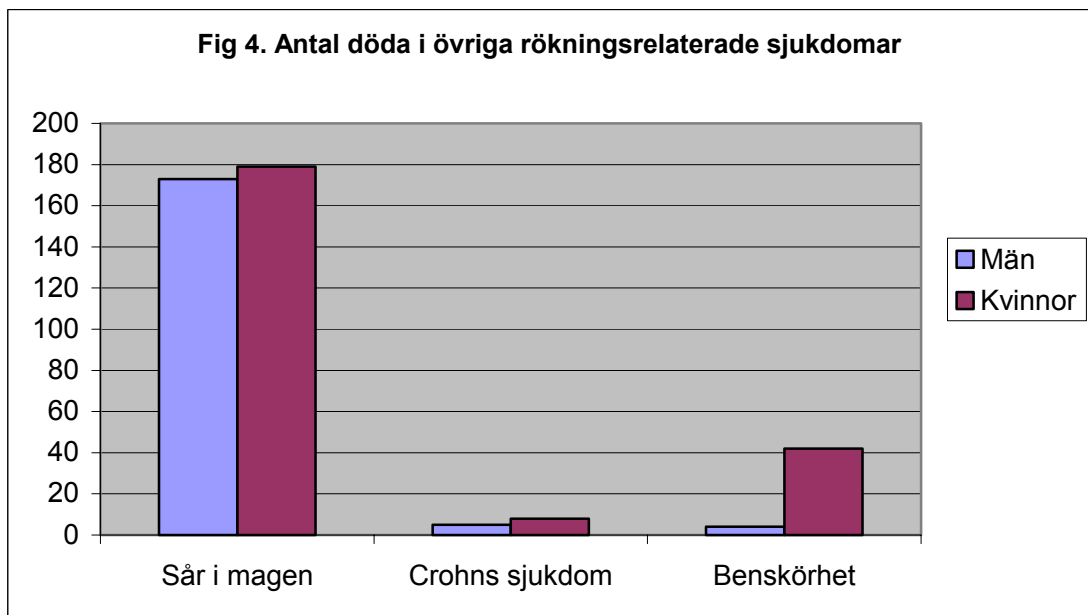
FIGUR 2: Totala antalet dödsfall år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien inkluderade hjärt- och kärlsjukdomar.



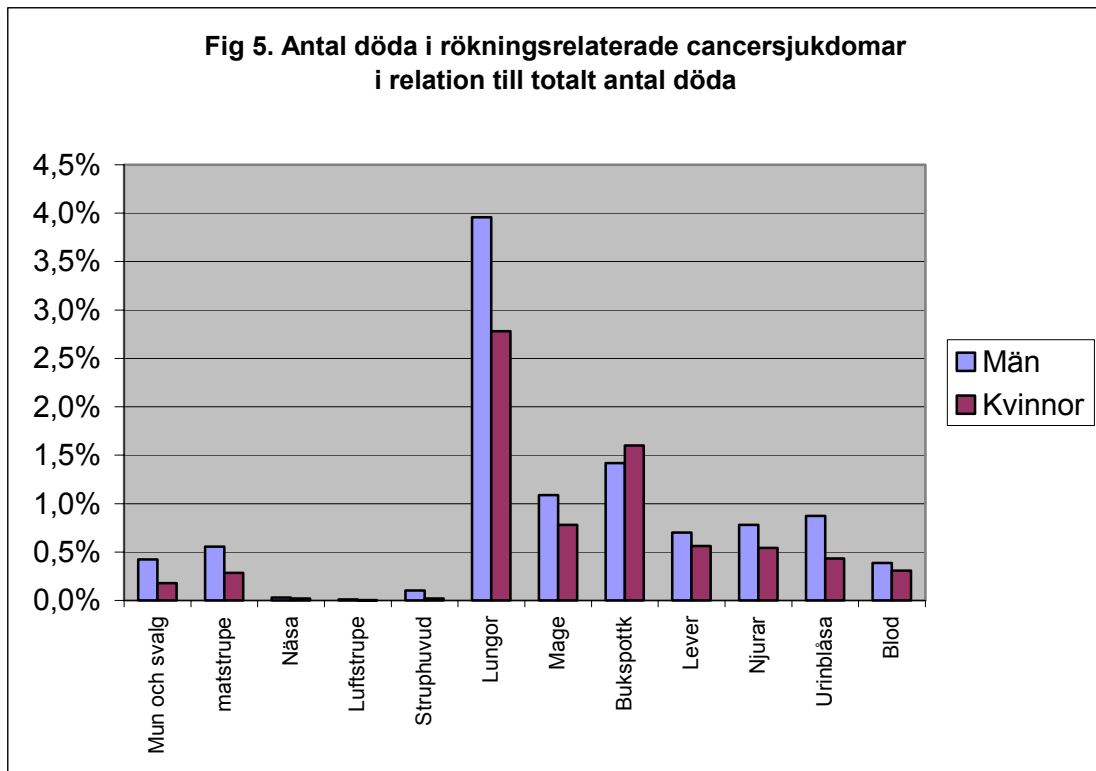
FIGUR 3: Totala antalet dödsfall år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av kroniskt obstruktiv lungsjukdom och lunginflammation.



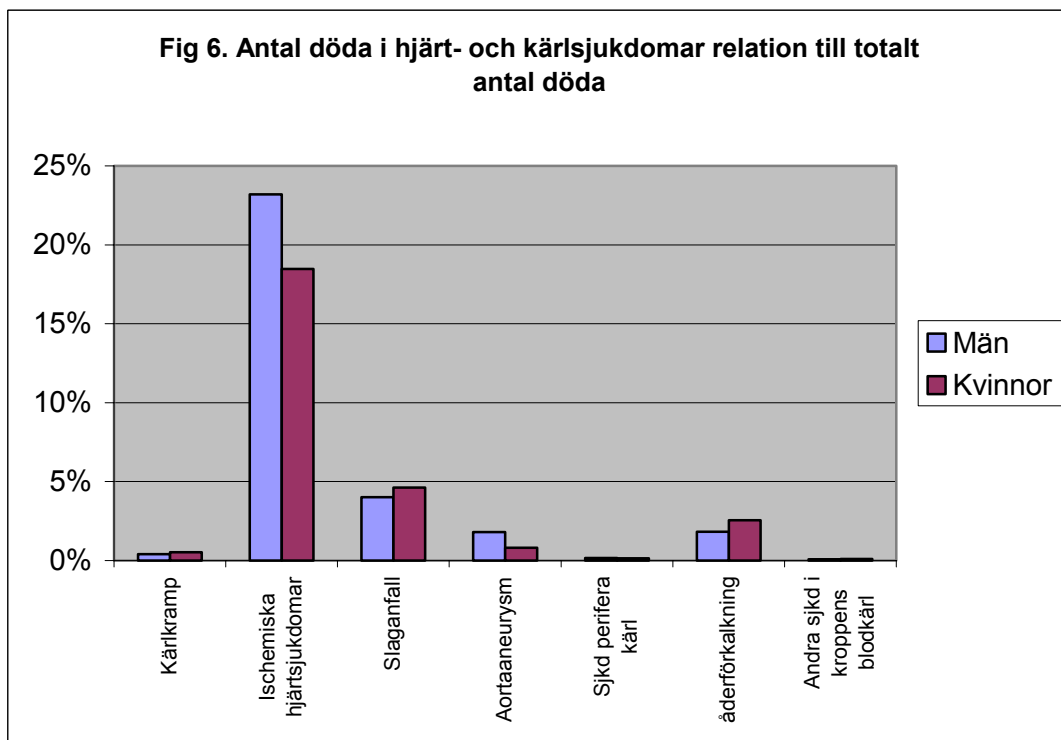
FIGUR 4: Totala antalet dödsfall år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien inkluderade övriga sjukdomar (se tabell 2).



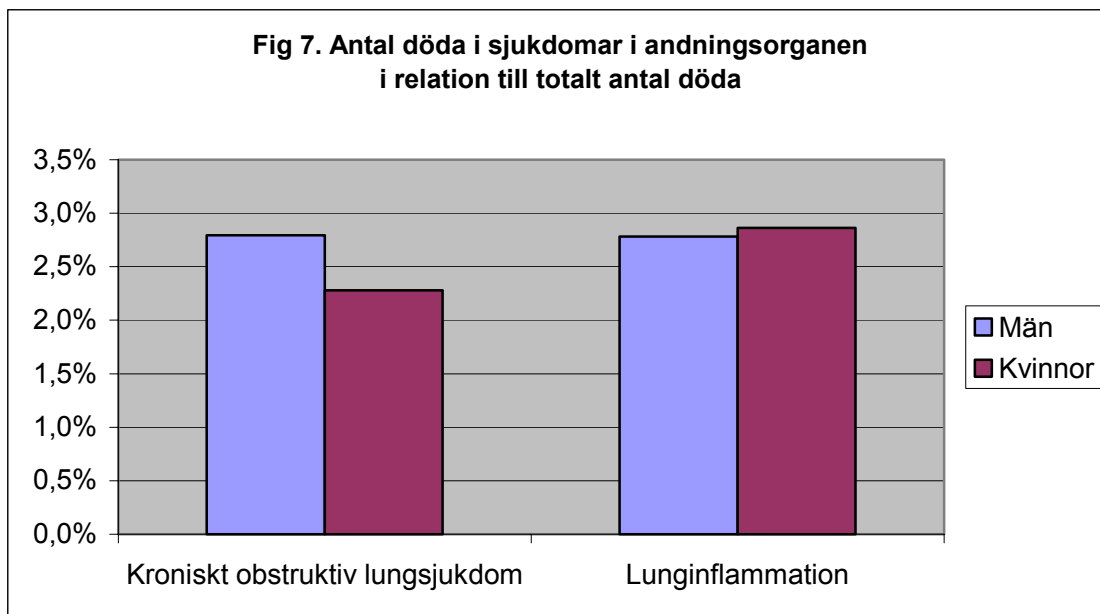
FIGUR 5: Totala antalet dödsfall, för män respektive kvinnor, till följd av i studien inkluderade cancersjukdomar i förhållande till det totala antalet dödsfall år 2001.



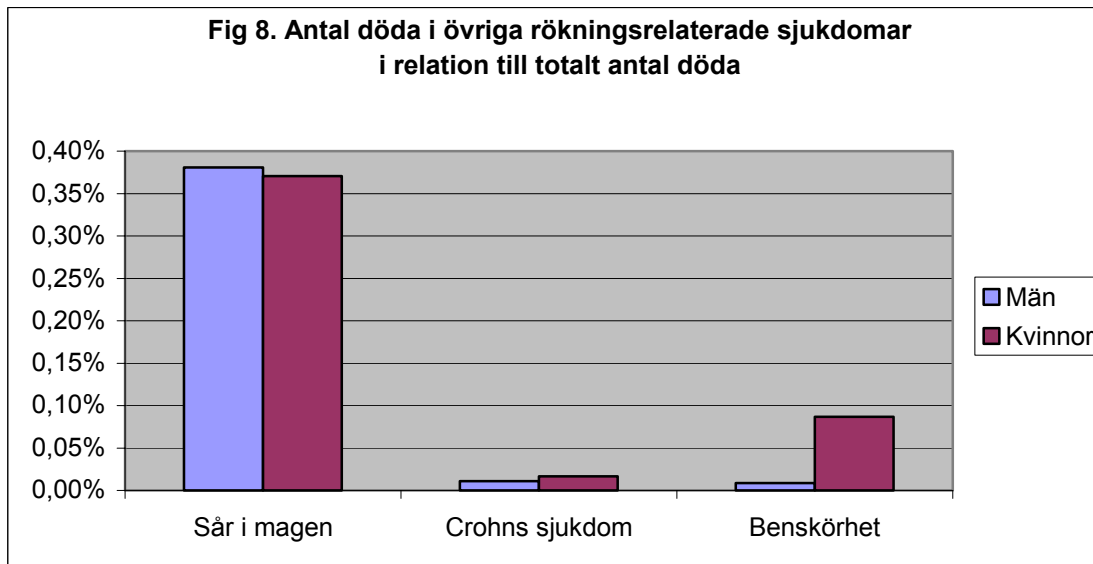
FIGUR 6: Totala antalet dödsfall, för män respektive kvinnor, till följd av i studien inkluderade hjärt- och kärlsjukdomar i förhållande till det totala antalet dödsfall år 2001.



FIGUR 7: Totala antalet dödsfall, för män respektive kvinnor, till följd av kroniskt obstruktiv lungsjukdom och lunginflammation i förhållande till det totala antalet dödsfall år 2001.



FIGUR 8: Totala antalet dödsfall, för män respektive kvinnor, till följd av i studien inkluderade övriga sjukdomar i förhållande till det totala antalet dödsfall år 2001.



3.3 Nybeviljade förtidspensioner/sjukbidrag till följd av rökningssjukdomar

Antalet personer som nybeviljats förtidspension/sjukbidrag under 2001 på grund av permanent sjuklighet till följd av de sjukdomar som ingår i studien redovisas, uppdelat på män och kvinnor, i tabell 6. Antalet personer som beviljats förtidspension till följd av

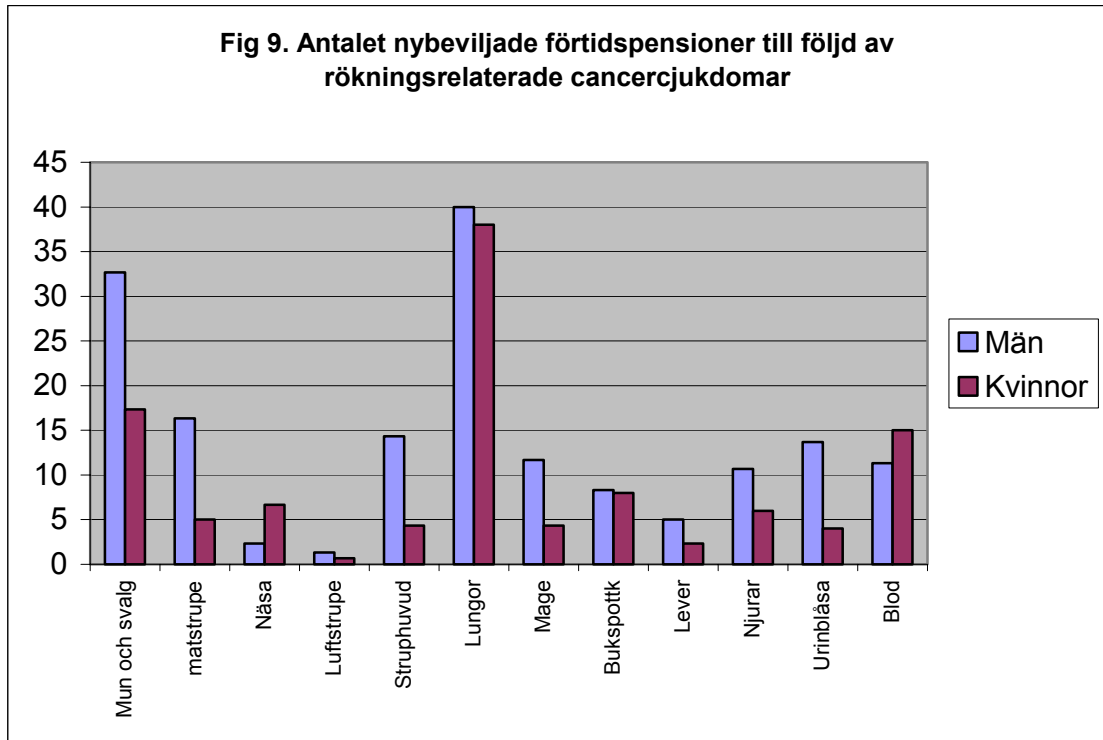
viss sjukdom har beräknats som treårsmedelvärdet av antalet nybeviljade förtidspensioner 2000, 2001, och 2002.

Tabell 6: Antalet nybeviljade förtidspensioner år 2001 till följd av de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ (avrundade treårsmedelvärden). Män respektive kvinnor.

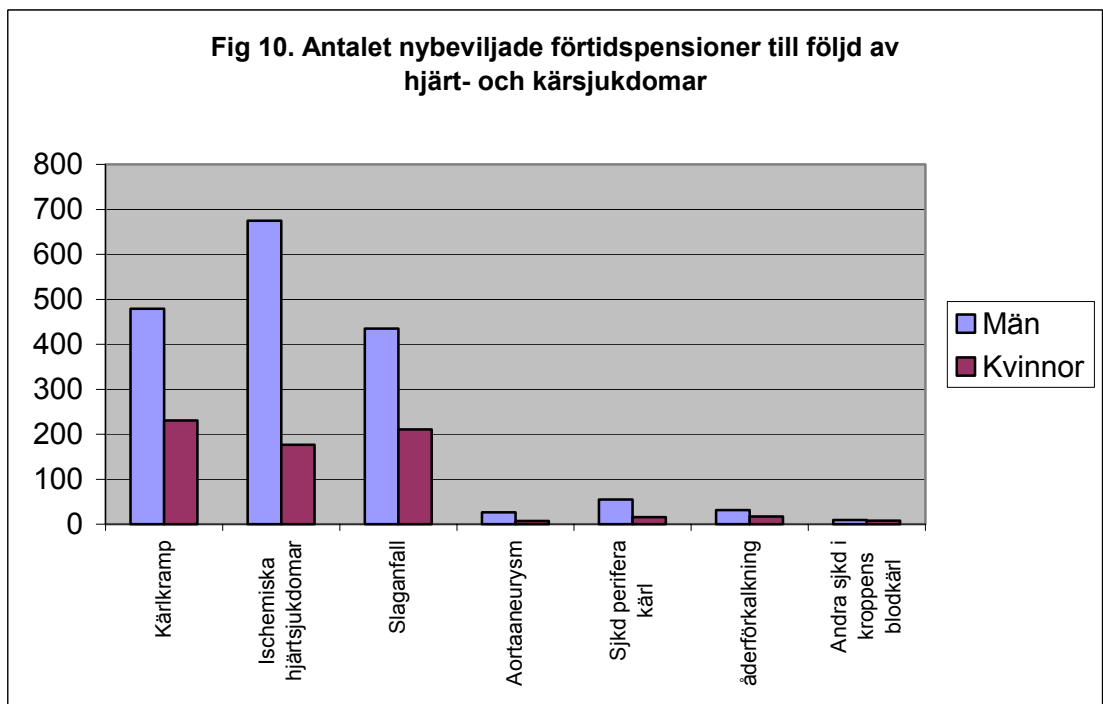
	Män	Kvinnor	Totalt
Cancer			
Övre luft- och matvägar	67	34	101
Lungor	40	38	78
Bukspottkörtel	8	8	16
Njurar	11	6	17
Urinblåsa	14	4	18
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	263	267	530
Lunginflammation	4	5	9
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	479	231	710
Ischemiska hjärtsjukdomar	675	177	852
Slaganfall	435	211	646
Aortaaneurysm	26	7	33
Sjukdomar i perifera kärl	55	16	71
Åderförkalkning	31	17	48
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	9	8	17
Totalt	2.117	1.029	3.146

I Figurerna 9–16 illustreras dels det totala antalet förtidspensioner, dels relationen mellan mäns och kvinnors förtidspensioner till följd av alla sjukdomar som ingår i studien (tabell 2), samt antalet förtidspensioner till följd av dessa sjukdomar i relation till det totala antalet förtidspensioner. I figurerna A25–A48 (appendix) redovisas, uppdelat på män och kvinnor, åldersfördelningen för antalet förtidspensioner till följd av dessa sjukdomar.

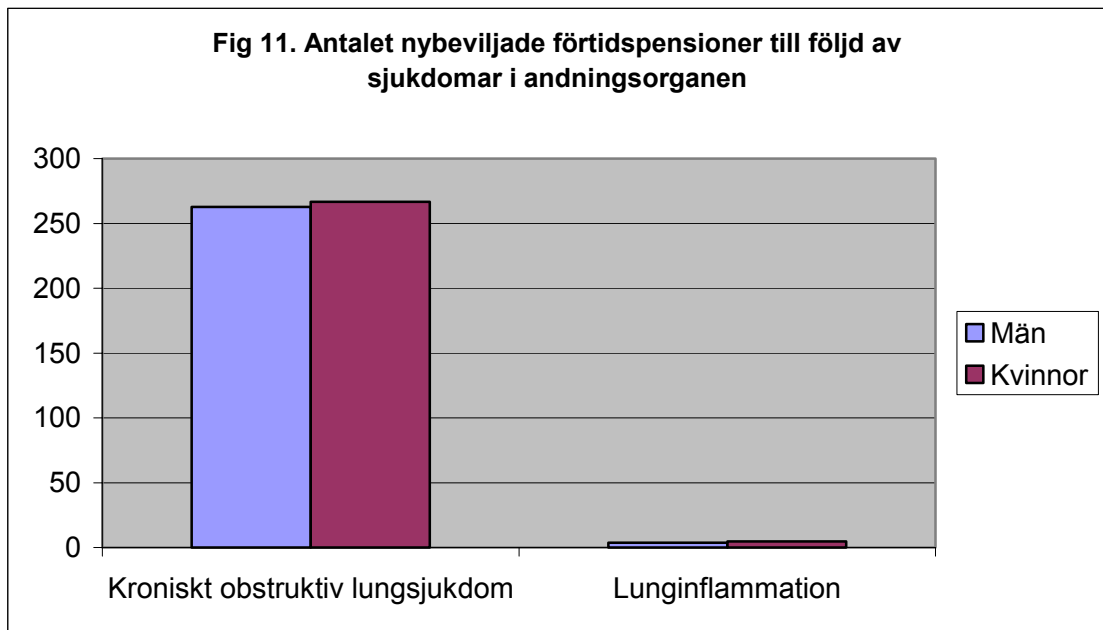
FIGUR 9: Totala antalet förtidspensioner år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien ingående cancersjukdomar.



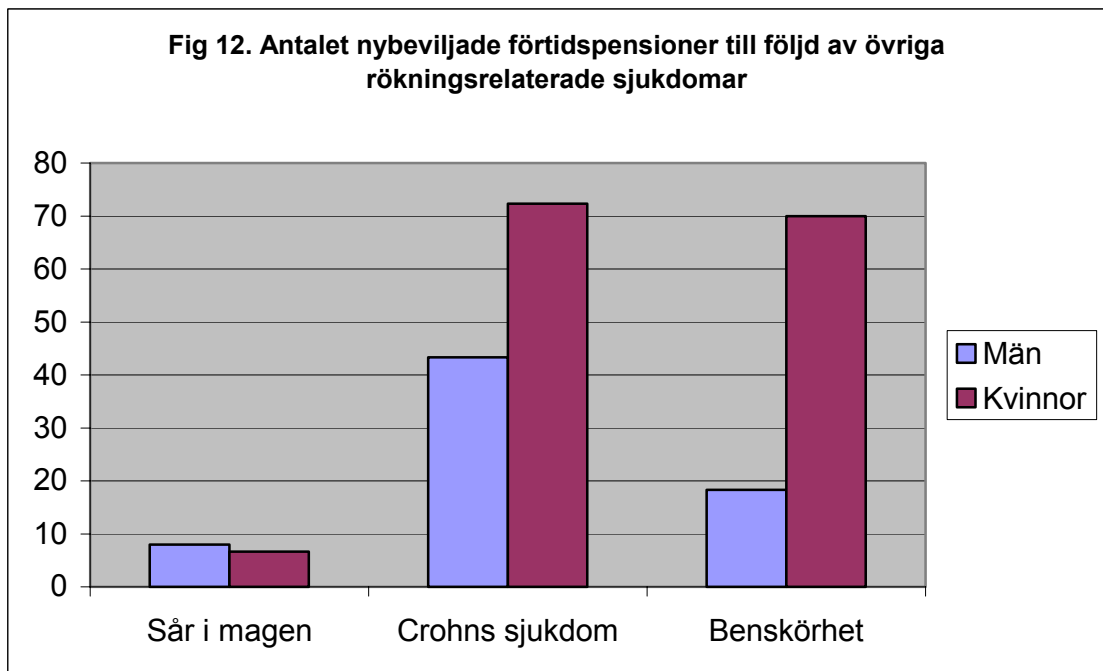
FIGUR 10: Totala antalet förtidspensioner år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien ingående hjärt- och kärlsjukdomar.



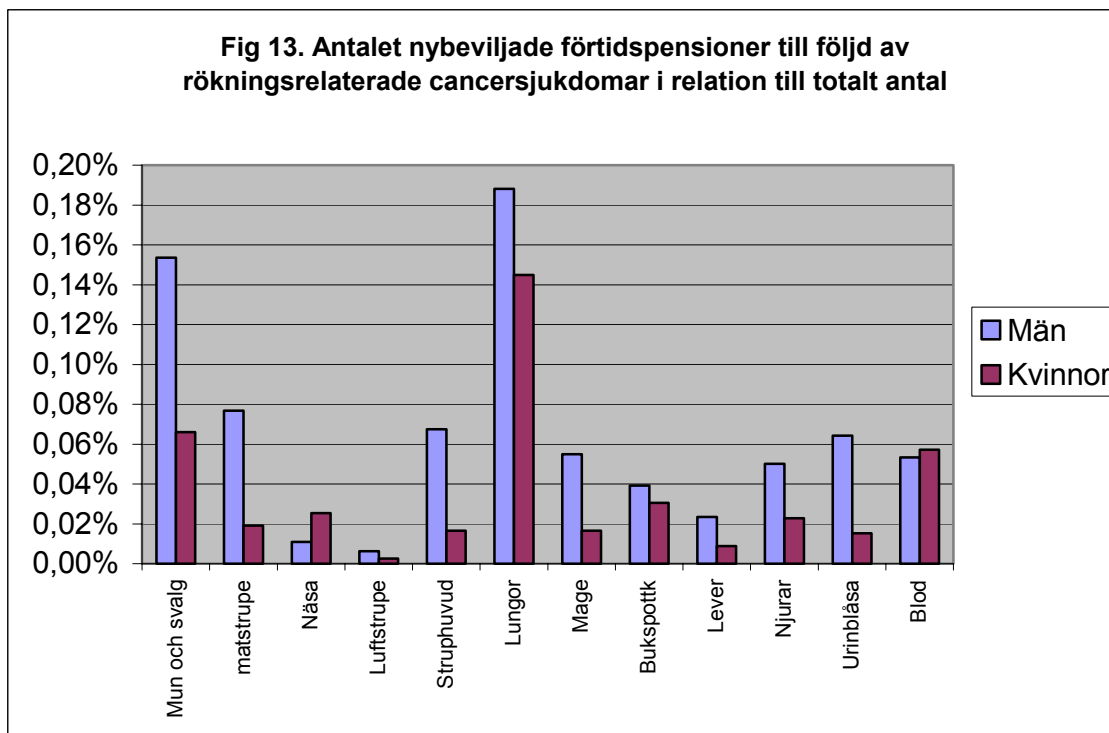
FIGUR 11: Totala antalet förtidspensioner år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av kroniskt obstruktiv lungsjukdom och lunginflammation.



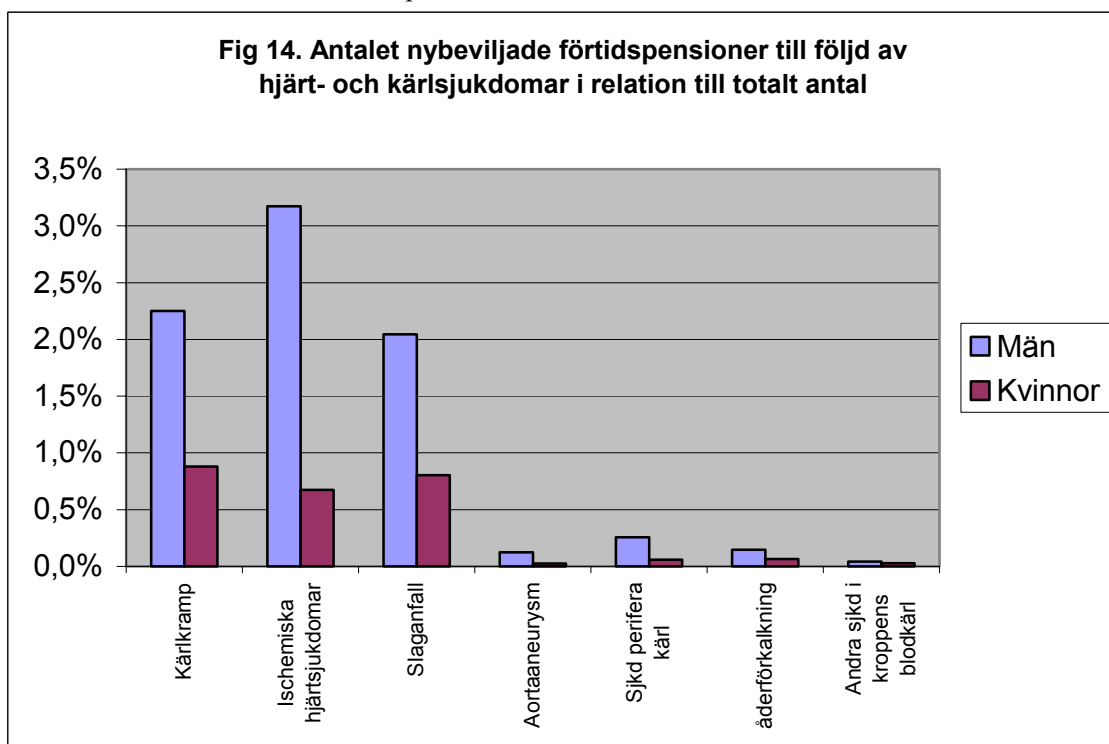
FIGUR 12: Totala antalet förtidspensioner år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien ingående övriga sjukdomar.



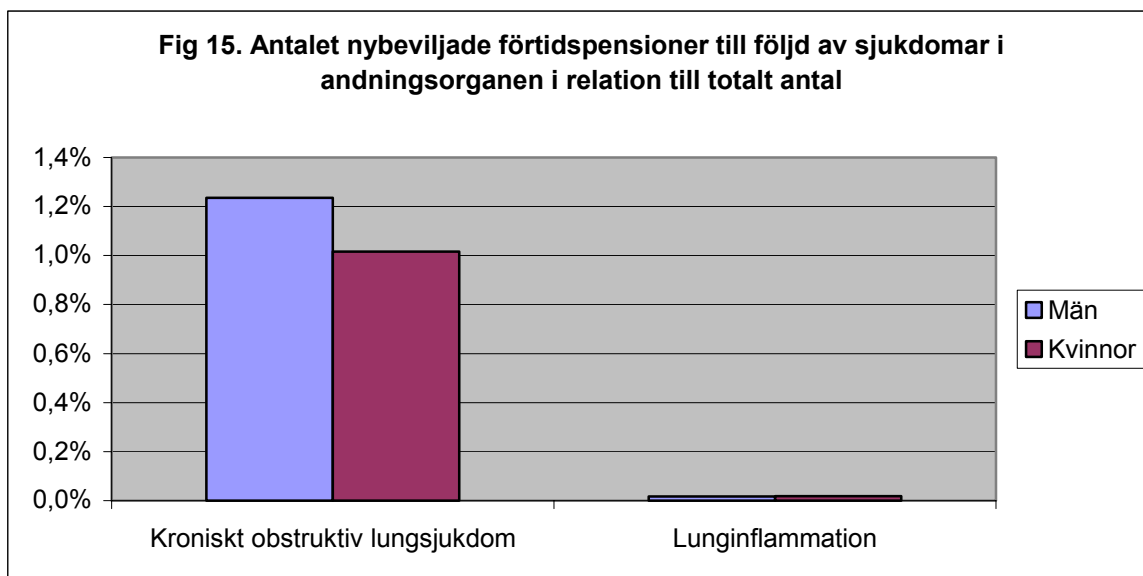
FIGUR 13: Totala antalet förtidspensioner år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien ingående cancersjukdomar i förhållande till det totala antalet förtidspensioner.



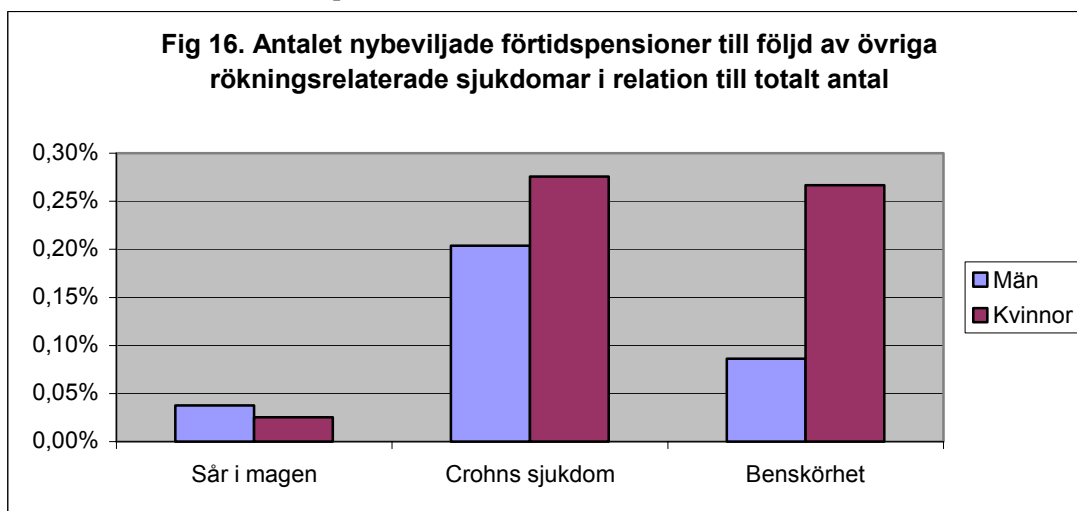
FIGUR 14: Totala antalet förtidspensioner år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien ingående hjärt- och kärlsjukdomar i förhållande till det totala antalet förtidspensioner.



FIGUR 15: Totala antalet förtidspensioner år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av kroniskt obstruktiv lungsjukdom och lunginflammation i förhållande till det totala antalet förtidspensioner.



FIGUR 16: Totala antalet förtidspensioner år 2001, för män respektive kvinnor, till följd av i studien ingående övriga sjukdomar i förhållande till det totala antalet förtidspensioner.



3.4 Värdet av förlorad produktion

Värdet av förlorad marknads- och hushållsproduktion har värderats enligt humankapitalmetoden. Vi har använt den genomsnittliga förvärvsinkomsten, uppdelad på ålder och kön, inklusive sociala avgifter (lönebikostnader) som mått på värdet av förlorad produktion. Samtidigt har vi antagit att alla som drabbas av sjukdom eller förtidig död skulle varit fullt produktivt sysselsatta i frånvaro av sjukdom. Vidare har vi antagit att hushållsproduktionen värderas till samma värde som marknadsproduktionen minus inkomstskatt, där inkomstskatten antagits vara 30 procent. Detta innebär att den observerade

förvärvsinkomsten viktad med relationen mellan hushållsarbets- och marknadsarbets- och arbetstid kan användas som en skattning av värdet på den totala hushållsproduktionen (förvärvsinkomst / marknadsarbets- och arbetstid är ett lönemått). Beträffande hushållsproduktionen utförs beräkningarna under antagandet att all hushållsproduktion upphör vid sjukdom.

Uppgifter om genomsnittliga förvärvsinkomster och arbetstider för olika åldersgrupper och kön har hämtats från SCBs redovisning av inkomster, skatter och bidrag samt Arbetskraftsundersökningen 2001. Uppgifter angående hushållsarbets- och arbetstider har hämtats från Anxo och Flood (1998) och tidsanvändningsundersökningen (SCB, 2002).

Kostnaderna för förtidig död och permanent sjuklighet avser värdet av det produktionsbortfall som sker fram till och med det år individen fyller 65 år. Det vill säga, den del av de indirekta kostnaderna för röningsrelaterade sjukdomar som impliceras av mortalitet och permanent sjuklighet avser de personer som avlidit eller beviljats förtidspension i en ålder lägre än den normala pensionsåldern (65 år). Denna metod att beräkna de indirekta kostnaderna innebär att de framtida förväntade inkomsterna för män och kvinnor och olika åldersgrupper måste beräknas. Detta har åstadkommit med hjälp av oss beräknade sannolikheter, uppdelat på män, kvinnor och olika åldersgrupper, att en individ lever till nästa tidsperiod.

3.5 *Kostnader för mortalitet till följd av de i studien ingående sjukdomarna*

I de flesta fall används en fem-procentig diskonteringsränta i denna typ av studier. Diskonteringsräntan är tänkt att spegla samhällets relativa värdering av resurser idag respektive i morgon. I nedanstående beräkningar har framtida förväntade inkomster diskonterats med 5 procents ränta. I avsnitt 3.9 genomför vi en känslighetsanalys avseende diskonteringsräntan.

I tabell 7 redovisas de indirekta kostnaderna år 2001 till följd av förtidig död i de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ.

Tabell 7: Indirekta kostnader (produktionsbortfall) år 2001.
Mortalitet. Miljoner kronor.

	Marknad	Hushåll	Totalt
Cancer			
Övre luft- och matvägar	468	73	541
Lungor	1.620	352	1.972
Bukspottkörtel	564	115	679
Njurar	283	50	333
Urinblåsa	138	23	161
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	265	66	331
Lunginflammation	343	57	400
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	16	3	19
Ischemiska hjärtsjukdomar	3.661	571	4.232
Slaganfall	653	119	772
Aortaaneurysm	303	44	347
Sjukdomar i perifera kärl	1	0,4	1,4
Åderförkalkning	60	11	71
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	13	2	15
Totalt	8.388	1.486	9.874

3.6 *Kostnader för permanent sjuklighet till följd av röningsrelaterade sjukdomar*

Beräkningen av kostnaden för permanent sjuklighet för år 2001 bygger på det genomsnittliga antalet nybeviljade förtidspensioner/sjukbidrag, omräknade till heltidsekvivalenter. För att räkna om dessa treårs-medelvärden till heltidsekvivalenter har vi använt oss av följande uppgifter för år 2001. För kvinnor beviljades 64,3 procent av det totala antalet förtidspensioner/sjukbidrag på heltid, 2,5 procent pensionerades till $\frac{3}{4}$ av heltid, 24,2 procent pensionerades till $\frac{1}{2}$ av heltid och 9 procent pensionerades till $\frac{1}{4}$ av heltid. Motsvarande siffror för män var 74,2 procent på heltid, 2,8 procent till $\frac{3}{4}$ av heltid, 18,8 procent till $\frac{1}{2}$ av heltid och 4,2 procent till $\frac{1}{4}$ av heltid.

Precis som i beräkningen av kostnaden för mortalitet beräknar vi här ett diskonterat nuvärde av de framtida förväntade inkomster som dessa personer skulle ha haft om de inte beviljats förtidspension/sjukbidrag. Skillnaden är att personer som beviljas förtidspension/sjukbidrag har en lägre överlevnadssannolikhet i varje tidsperiod än befolkningen i stort. Detta innebär att för en given ålder är den förväntade återstående produktiva livstiden kortare för en person som beviljats förtidspension/sjukbidrag än för

befolkningen i allmänhet. Därför använder vi en korrigerad (betingad) överlevnads-sannolikhet för varje ålder för de individer som är beviljade förtidspension/sjukbidrag.¹

För att illustrera skillnaden mellan överlevnadssannolikheterna för en icke förtidspensionerad individ (den obetingade sannolikheten) och överlevnadssannolikheten för en förtidspensionerad individ (den betingade sannolikheten) kan vi jämföra en 30-årig man som inte är förtidspensionerad med en 30-årig man som är förtidspensionerad. Den icke förtidspensionerade 30-årige mannen har en förväntad återstående produktiv livslängd på knappt 31 år (SCBs befolkningsstatistik, livslängdstabeller olika år samt egna beräkningar), medan den förtidspensionerade har en förväntad återstående produktiv livslängd på endast 22 år. Motsvarande förväntade återstående produktiva livslängd för kvinnor är cirka 31,5 respektive knappt 26 år.

De förluster som uppstår i hushållsproduktionen på grund av förtidspensionering till följd av röningsrelaterad sjuklighet är beräknade utifrån antagandet att hushållsproduktionen reduceras till noll då en individ förtidspensioneras. Detta innebär troligen en överskattning av produktionsförlusterna, men någon säker grund för ett annat antagande finns inte.

I tabell 8 redovisas de indirekta kostnaderna år 2001 avseende förtidspensionering till följd av de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ.

¹ De betingade sannolikheterna är beräknade med hjälp av uppgifter från RFV angående relationen mellan dödsrisken för en individ som beviljats förtidspension och dödsrisken i den totala populationen.

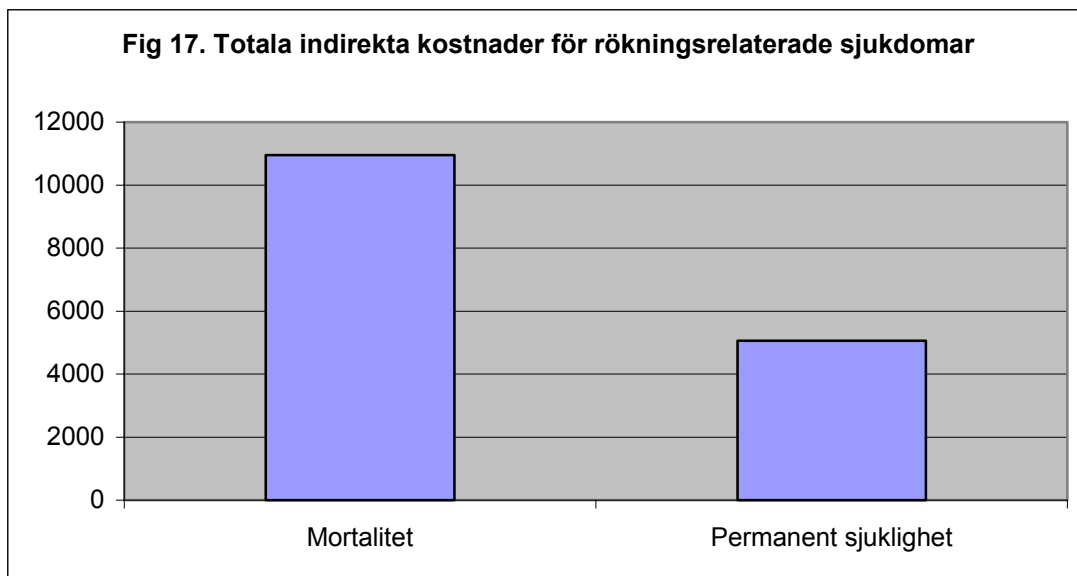
Tabell 8: Indirekta kostnader (produktionsbortfall) år 2001.
Permanent sjuklighet 2001. Miljoner kronor.

	Marknad	Hushåll	Totalt
Cancer			
Övre luft- och matvägar	142	21	165
Lungor	91	19	110
Bukspottkörtel	24	5	29
Njuror	19	3	22
Urinblåsa	22	3	25
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	589	127	716
Lunginflammation	10	2	12
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	834	149	983
Ischemiska hjärtsjukdomar	1.042	165	1.207
Slaganfall	903	159	1.062
Aortaaneurysm	44	8	52
Sjukdomar i perifera kärl	87	14	101
Åderförkalkning	62	12	74
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	22	5	27
Totalt	3.891	692	4.585

3.7 Totala indirekta kostnader

De totala indirekta kostnaderna för alla de sjukdomar som ingår i studien (inklusive de diagnoser som inte redovisas i huvudtexten) beräknades till cirka 16 miljarder kronor 2001 (se tabell A6 och A7). De indirekta kostnaderna till följd av förtidig död svarade för den största delen av dessa kostnader, cirka 11 miljarder, medan de indirekta kostnaderna till följd av permanenta sjuklighet uppgick till 5 miljarder. I figur 17 illustreras relationen mellan mortalitetens och den permanenta sjuklighetens kostnader.

FIGUR 17 : Indirekta kostnader år 2001 till följd av samtliga i studien inkluderade sjukdomar.



3.8 Indirekta kostnader för rökare och tidigare rökare

Vi har beräknat hur stor del av kostnaderna för mortalitet respektive permanent sjuklighet som kan tillskrivas rökare respektive tidigare rökare genom att använda de tillskrivningstal som presenterades i avsnitt 2. Dessa beräkningar är utförda under antagande att en individ som röker i dag kommer att fortsätta göra detta över hela beräkningsperioden samt att mortalitetsriskerna inte förändras med hur länge individen har rökt. Beräkningarna är utförda med hjälp av tillskrivningstalen avseende åldersgruppen 35–64 år (tabell 3).

I tabell 9–10 redovisas de indirekta kostnaderna år 2001 för rökare respektive tidigare rökare.

3.8.1 Rökare

Tabell 9: Indirekta kostnader (produktionsbortfall) år 2001 avseende mortalitet och permanent sjuklighet. *Rökare*.
Miljoner kronor.

	Mortalitet	Permanent sjuklighet	Totalt
Cancer			
Övre luft- och matvägar	290	88	378
Lungor	1.396	78	1.474
Bukspottkörtel	149	6	155
Njurar	68	4	72
Urinblåsa	45	7	52
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	201	427	628
Lunginflammation	72	2	74
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	3	148	151
Ischemiska hjärtsjukdomar	1.147	329	1.476
Slaganfall	227	310	537
Aortaaneurysm	131	20	151
Sjukdomar i perifera kärl	1	38	39
Åderförkalkning	27	29	56
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	6	11	17
Totalt	3.762	1.498	5.260

3.8.2 Tidigare rökare

Tabell 10: Indirekta kostnader (produktionsbortfall) år 2001 avseende mortalitet och permanent sjuklighet. *Tidigare rökare*. Miljoner kronor.

	Mortalitet	Permanent sjuklighet	Totalt
Cancer			
Övre luftvägarna	63	18	81
Lungor	210	11	221
Bukspottkörtel	17	1	18
Njurar	16	1	17
Urinblåsa	11	2	13
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	54	121	175
Lunginflammation	12	0	12
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	0	19	19
Ischemiska hjärtsjukdomar	178	50	228
Slaganfall	6	8	14
Aortaaneurysm	18	3	21
Sjukdomar i perifera kärl	0	5	5
Åderförkalkning	3	3	6
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	1	1	2
Totalt	589	243	832

3.9 Känslighetsanalyser

Valet av diskonteringsränta påverkar det framtida värdet av de produktionsförluster som uppstår till följd av mortalitet och förtidspensioner/sjukbidrag. En högre diskonteringsränta innebär att nuvärdet – värdet idag – av en framtida mängd varor och tjänster blir lägre. Nedan redovisas de indirekta kostnader som uppstår på grund av mortalitet och förtidspensioner/sjukbidrag till följd av de i den här studien inkluderade sjukdomarna, beräknade med diskonteringsräntorna 2,5 respektive 10 procent - i huvudanalysen användes 5 procent.

I avsnitten nedan följer känslighetsanalyser av de resultat vi erhållit i beräkningen av de indirekta kostnaderna, avseende diskonteringsräntan.

Tabell 11: Indirekta kostnader (produktionsbortfall) år 2001 till följd av mortalitet och permanent dödlighet i de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ. Miljoner kronor. 2,5 procents diskonteringsränta.

	Mortalitet	Permanent sjuklighet	Totalt
Cancer			
Övre luft- och matvägar	619	255	874
Lungor	2.217	163	2.380
Bukspottkörtel	763	45	808
Njuror	375	33	408
Urinblåsa	180	36	216
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	355	1.072	1.427
Lunginflammation	464	19	483
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	20	1.428	1.448
Ischemiska hjärtsjukdomar	4.786	1.732	6.518
Slaganfall	877	1.547	2.424
Aortaaneurysm	390	75	465
Sjukdomar i perifera kärl	1	146	147
Åderförkalkning	80	110	190
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	16	38	54
Totalt	11.143	6.699	17.842

Tabell 12: Indirekta kostnader (produktionsbortfall) år 2001 till följd av mortalitet och permanent dödlighet i de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ. Miljoner kronor. 10 procents diskonteringsränta.

	Mortalitet	Permanent sjuklighet	Totalt
Cancer			
Övre luft- och matvägar	430	184	614
Lungor	1.608	124	1.732
Bukspottkörtel	556	32	588
Njuror	274	25	299
Urinblåsa	133	28	161
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	273	819	1.092
Lunginflammation	311	15	326
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	15	1.099	1.114
Ischemiska hjärtsjukdomar	3.432	1.334	4.766
Slaganfall	623	1.134	1.757
Aortaaneurysm	288	56	344
Sjukdomar i perifera kärl	1	110	111
Åderförkalkning	59	82	141
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	12	29	41
Totalt	8.015	5.071	13.086

3.10 Förlorade levnadsår

Beräkningen av värdet av produktionsbortfallet orsakade av förtidig död till följd av de aktuella diagnoserna omfattar endast personer som är yngre än 65 år. I syfte att erhålla ett mått på produktionsbortfallet där även dödligheten i dessa sjukdomar för personer som är äldre än 65 år ingår beräknar vi antalet förlorade återstående levnadsår. Detta antal har beräknats som summan av den förväntade återstående livslängden för alla som avlidit i någon rönkningsrelaterad sjukdom ett visst år. Beräkningen avser individer i åldersgrupperna 35–84 år.

I tabell 13 och 14 redovisas antalet förlorade levnadsår, för män respektive kvinnor, till följd av rönkningsrelaterad dödlighet i de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ. I tabell 13 och 14 redovisas dessutom förväntat antal förlorade arbetsår per avlidningen och förväntat antal förlorade levnadsår i förhållande till förväntat antal förlorade levnadsår till följd av all sjukdom. Beräkningarna är utförda med hjälp av tillskriv-

ningstalen avseende åldersgruppen 35–84 år (tabell A3a, appendix). Dock gör vi ingen uppdelning på rökning respektive tidigare rökning.

Tabell 13: Förlorade förväntade arbets- och levnadsår 2001 samt förlorade levnadsår till följd av rökning (inklusive tidigare rökning) i relation till dels antal döda till följd av rökning (inklusive tidigare rökning), dels det totala antalet förlorade levnadsår för alla sjukdomar. *Män*.

	Förlorade arbetsår (mortalitet)	Förlorade arbetsår (Förtidspensioner)	Förlorade levnadsår	Förlorade levnadsår/antal döda*	Förlorade levnadsår/ förlorade levnadsår för all sjukdom (%)
Cancer					
Övre luft- och matvägar	909	227	3779	12,96	0,95
Lungor	2673	155	16052	11,50	4,03
Bukspottkörtel	263	10	1459	12,00	0,37
Njuror	213	13	1073	12,10	0,27
Urinblåsa	125	21	972	9,8	0,24
Sjukdomar i andningsorganen					
KOL	292	830	5621	8,40	1,41
Lunginflammation	178	4	1037	9,00	0,26
Hjärt- och kärlsjukdomar					
Kärlkramp	7	325	133	8,10	0,03
Ischemiska hjärtsjukdomar	1940	512	13401	10,0	3,36
Slaganfall	226	292	1725	9,50	0,43
Aortaaneurysm	383	50	2883	10,10	0,72
Sjukdomar i perifera kärl	0	98	125	7,10	0,03
Åderförkalkning	65	54	1302	7,50	0,33
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	13	16	95	9,00	0,02
Totalt	7.290	2.608	49.659		12,46

* Vid beräkningen av antalet förlorade levnadsår till följd av rökning / antalet döda till följd av rökning, uppträder tillskrivningsprocenten i både täljare och nämnare. Siffrorna i femte kolumnen har alltså beräknats som antalet förlorade levnadsår enligt kolumn 4 dividerat med antalet döda enligt tabell 4, där antalet döda multiplicerats med respektive tillskrivningstal enligt tabell A3a.

Tabell 14: Förlorade förväntade arbets- och levnadsår 2001 samt förlorade levnadsår till följd av rökning (inklusive tidigare rökning) i relation till dels antal döda till följd av rökning (inklusive tidigare rökning), dels det totala antalet förlorade levnadsår för alla sjukdomar. *Kvinnor*.

	Förlorade arbetsår (mortalitet)	Förlorade arbetsår (Förtidspensioner)	Förlorade levnadsår	Förlorade levnadsår/antal döda	Förlorade levnadsår/ förlorade levnadsår för all sjukdom (%)
Cancer					
Övre luft- och andningsvägar	208	114	1382	13,37	0,42
Lungor	2556	125	14116	15,40	4,33
Bukspottkörtel	243	12	1960	12,77	0,60
Njuror	37	3	318	12,33	0,10
Urinblåsa	41	4	438	11,60	0,13
Sjukdomar i andningsorganen					
KOL	512	910	6870	11,09	2,11
Lunginflammation	90	4	852	9,50	0,26
Hjärt- och kärlsjukdomar					
Kärlkramp	2	150	86	8,01	0,03
Ischemiska hjärtsjukdomar	593	175	9216	9,73	2,83
Slaganfall	199	271	2728	9,84	0,84
Aortaaneurysm	61	15	1201	10,44	0,37
Sjukdomar i perifera kärl	2	29	72	8,23	0,02
Åderförkalkning	30	43	1273	8,52	0,39
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	6	18	104	9,67	0,03
Totalt	4.579	1.874	40.617		12,46

4 *Direkta kostnader* ***(sjukvårdskostnader)***

De direkta kostnaderna till följd av sjukdom utgörs av värdet av de varor och tjänster som skulle kunna ha producerats om inte en del av produktionsutrymmet tagits i anspråk av produktionen av hälso- och sjukvård. I detta avsnitt redovisas dels de totala direkta kostnaderna till följd av de sjukdomar som ingår i studien dels de räkningsrelaterade direkta kostnaderna, fördelat på slutenvård, öppenvård och läkemedelskonsumtion.

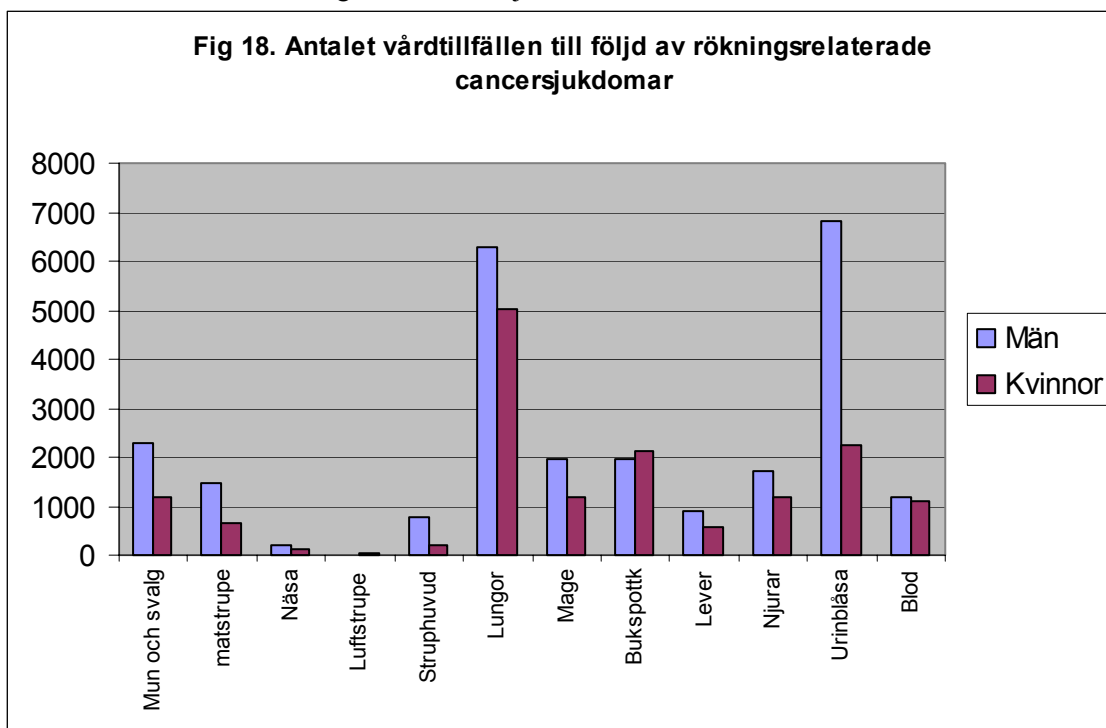
Beräkningen av de direkta kostnaderna, dvs kostnaderna för slutenvård, öppenvård och läkemedel, baseras på data från Socialstyrelsens Patientregister, Läkemedelsstatistik AB:s databas Medical Index Sweden (MIS) samt Apoteksbolaget AB:s försäljningsstatistik.

4.1 *Slutenvård*

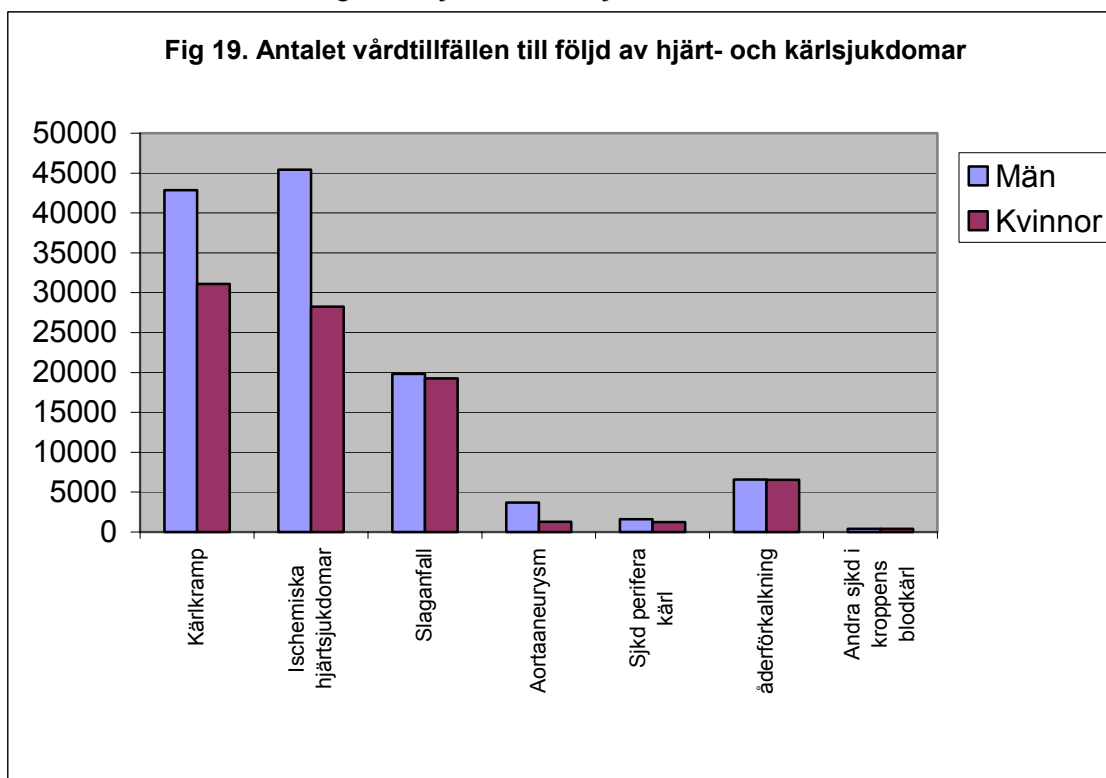
I figurerna 18–33 redovisas slutenvårdskonsumtionen till följd av alla sjukdomar som ingår i studien (se tabell 2). Redovisningen är uppdelad på män och kvinnor samt på cancersjukdomar, sjukdomar i andningsorganen, hjärt- och kärlsjukdomar och övriga sjukdomar. Figurerna 18–21 återger antalet vårdtillfällen och figurerna 22–25 antalet vårddagar. I figurerna 26–33 illustreras antalet vårdtillfällen respektive vårddagar i relation till det totala antalet vårdtillfällen respektive vårddagar. I samtliga fall avser redovisningen åldrarna 35 år och äldre (dvs inklusive de som är 85 år och äldre).

4.1.1 Slutenvårdskonsumtionen

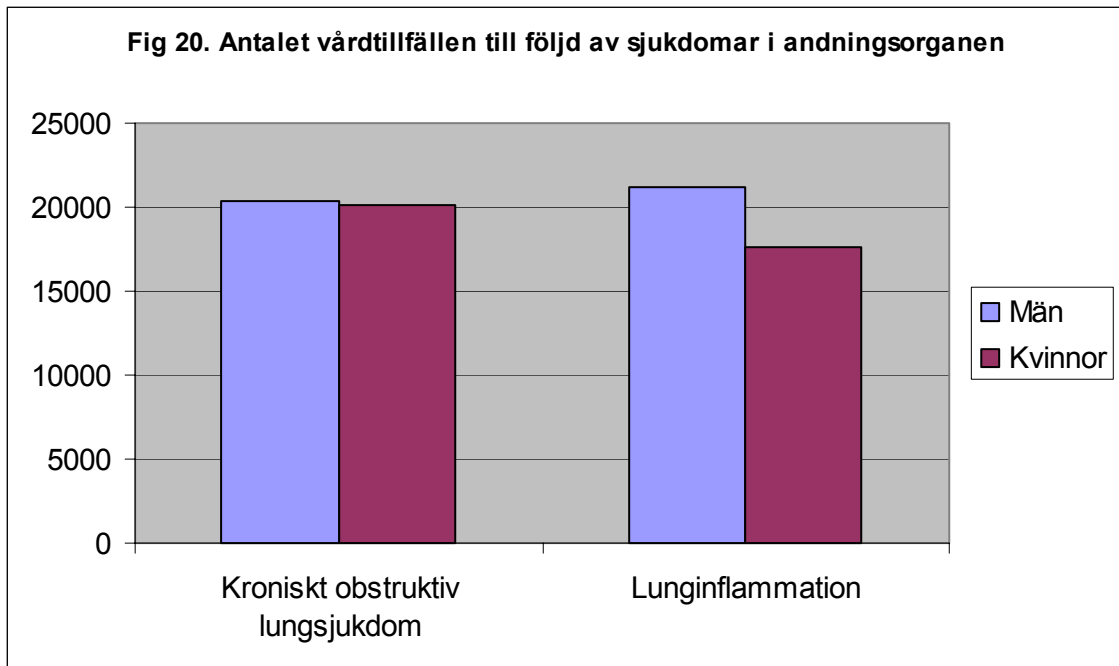
FIGUR 18: Totala antalet vårdtillfällen 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående cancersjukdomar.



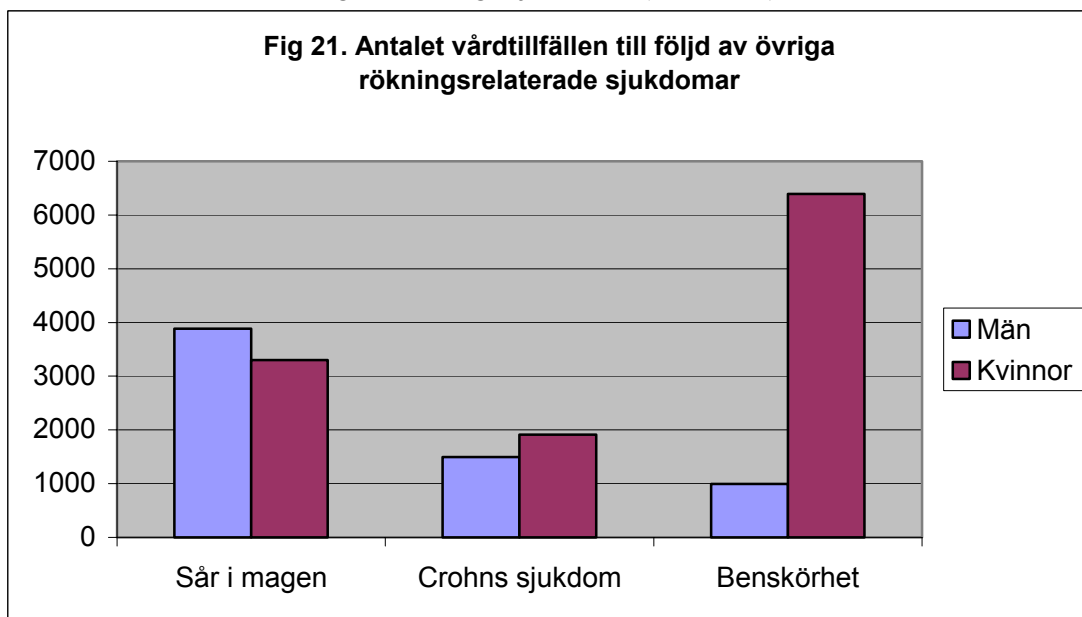
FIGUR 19: Totala antalet vårdtillfällen år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående hjärt- och kärlsjukdomar.



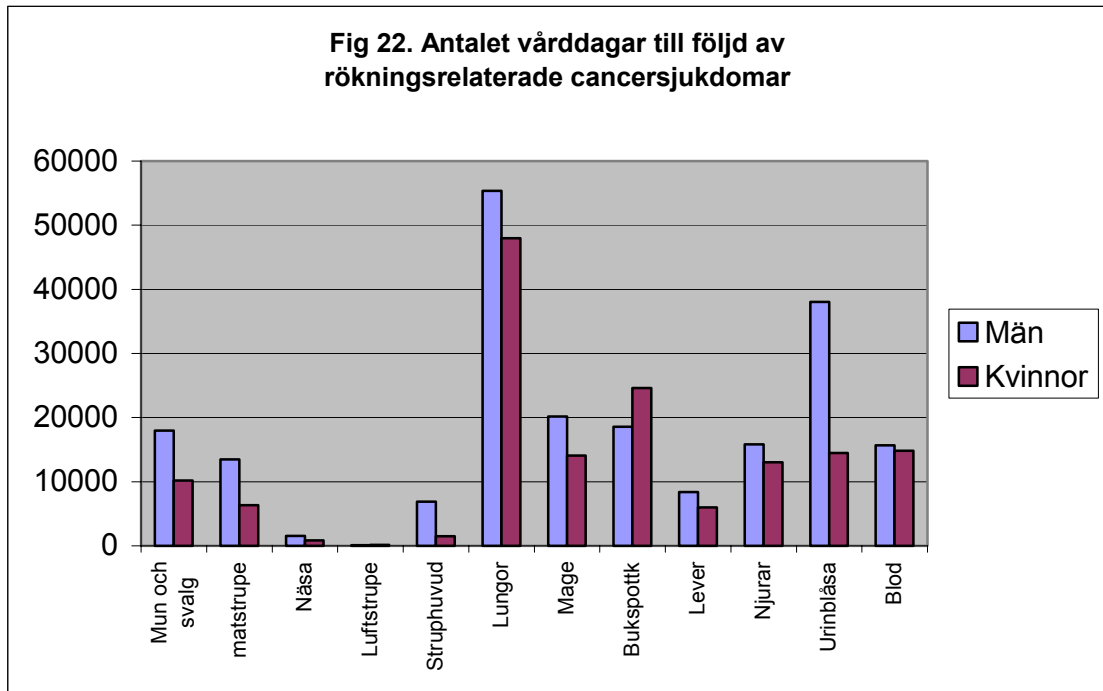
FIGUR 20: Totala antalet vårdtillfällen år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av kroniskt obstruktiv lungsjukdom och lunginflammation.



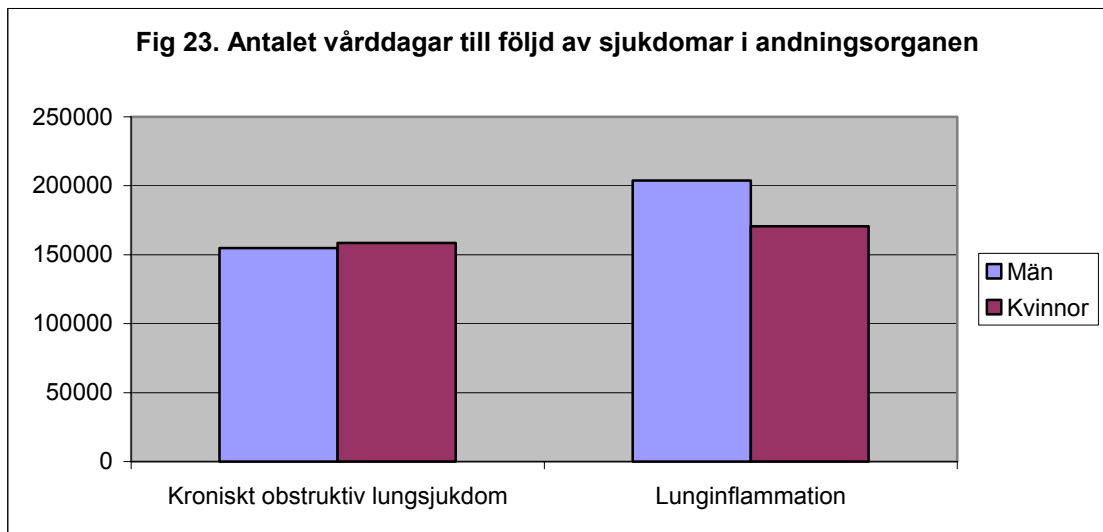
FIGUR 21: Totala antalet vårdtillfällen år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående övriga rökingsrelaterade sjukdomar (se tabell 2).



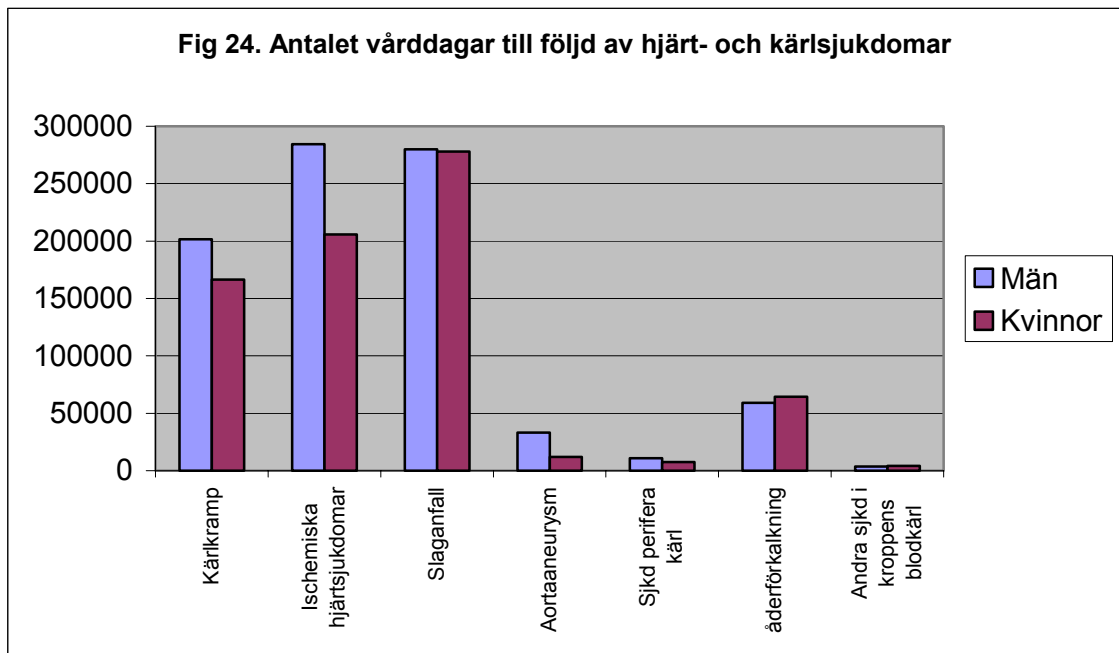
FIGUR 22: Totala antalet vårddagar år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående cancersjukdomar.



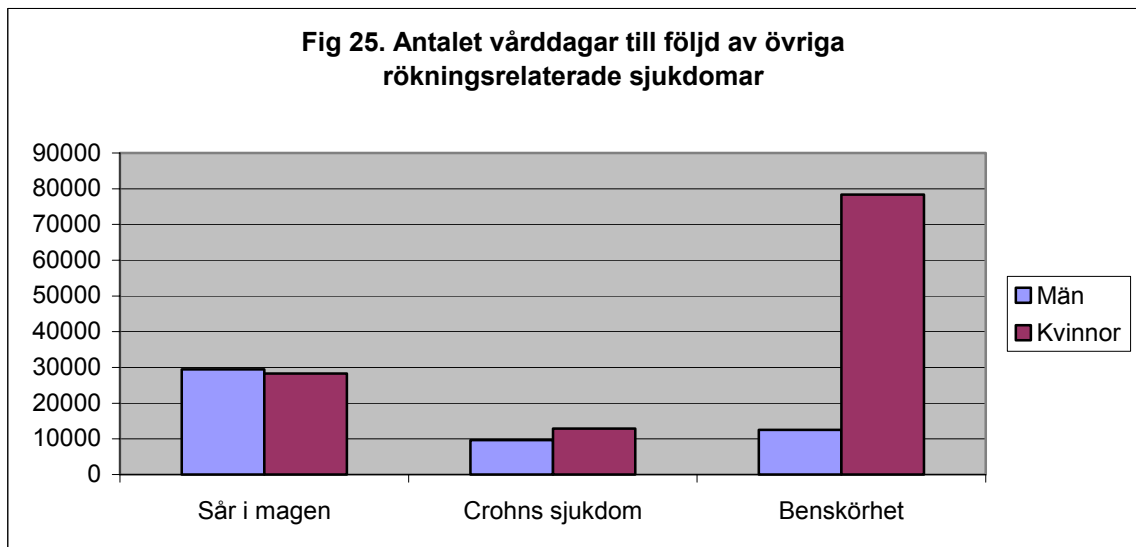
FIGUR 23: Totala antalet vårddagar år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående hjärt- och kärlsjukdomar.



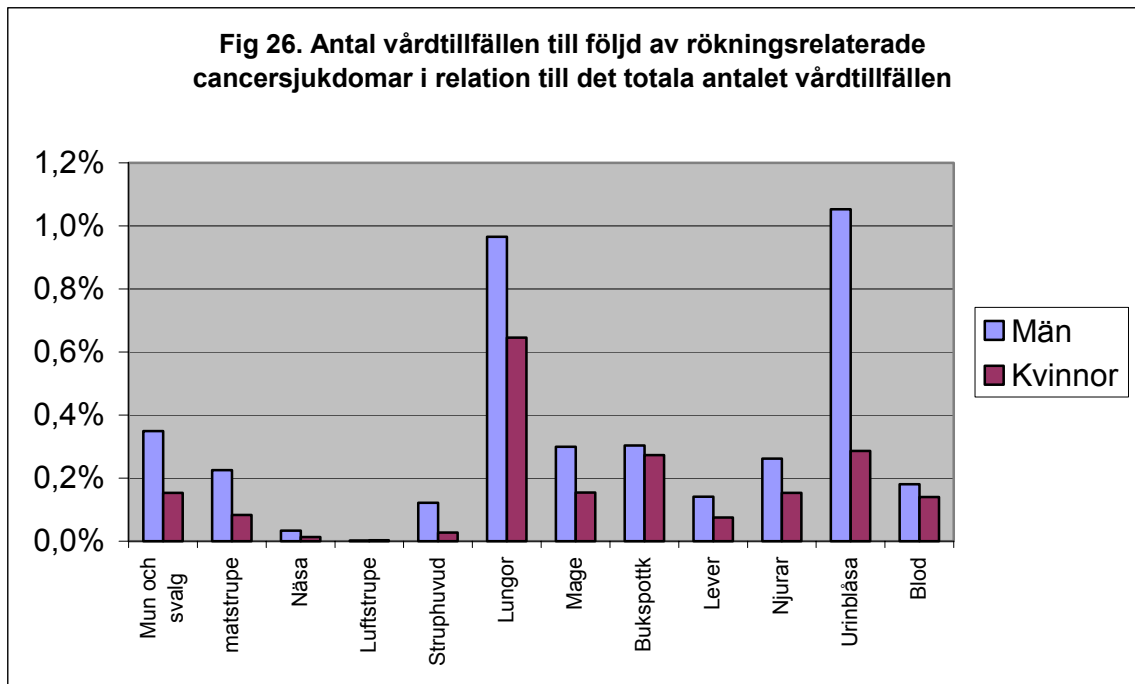
FIGUR 24: Totala antalet vårddagar år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av kroniskt obstruktiv lungsjukdom och lunginflammation.



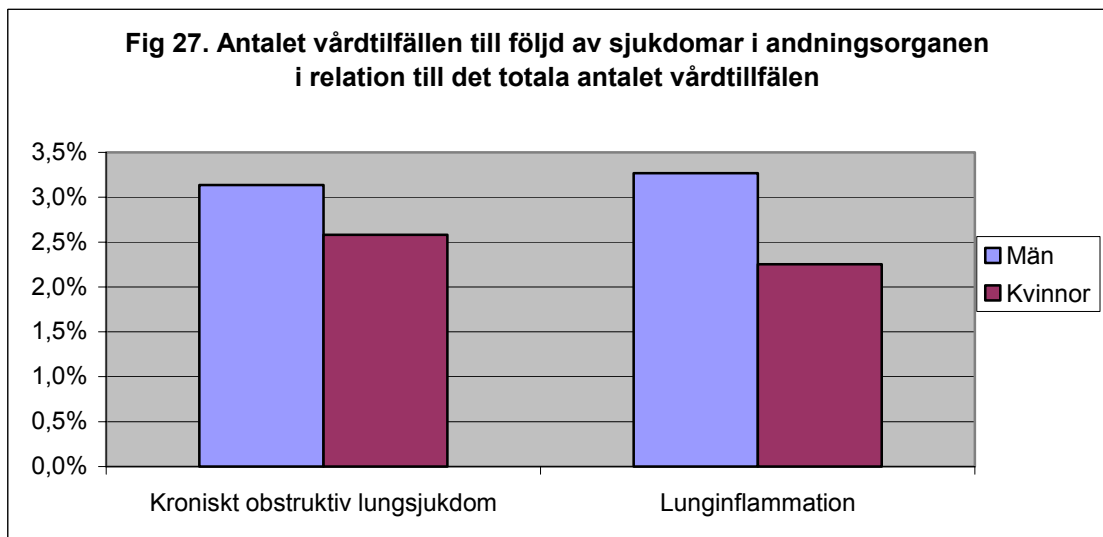
FIGUR 25: Totala antalet vårddagar år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående övriga rökningssjukdomar.



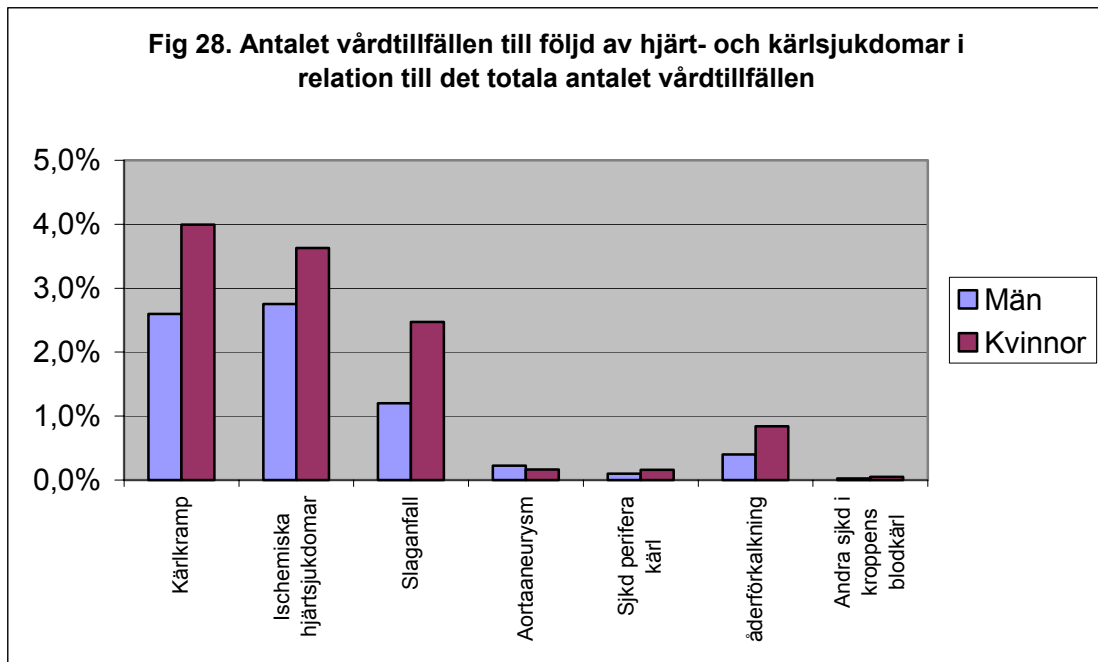
FIGUR 26: Antalet vårdtillfällen år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående cancersjukdomar i förhållande till det totala antalet vårdtillfällen.



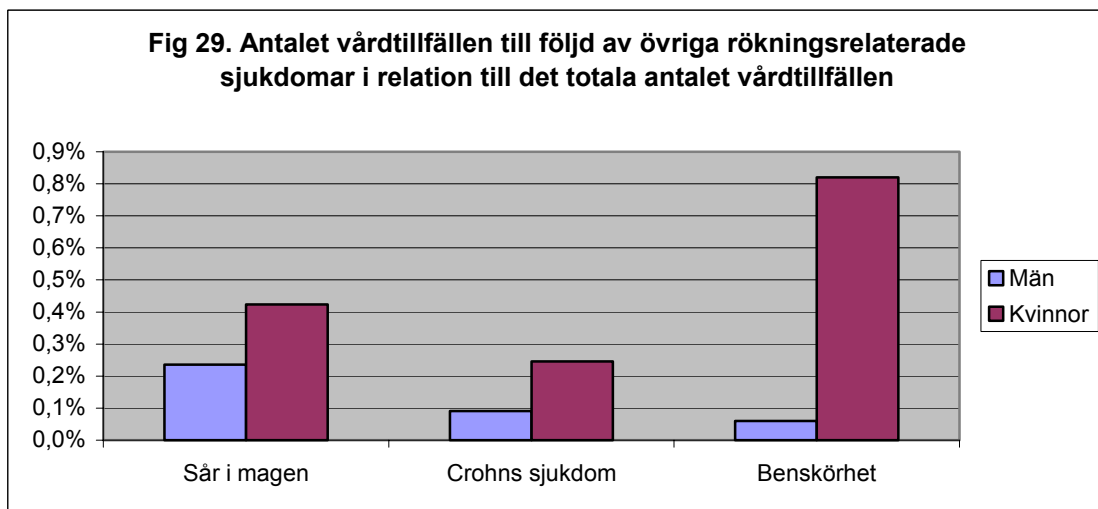
FIGUR 27: Antalet vårdtillfällen år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående hjärt- och kärlsjukdomar i förhållande till det totala antalet vårdtillfällen.



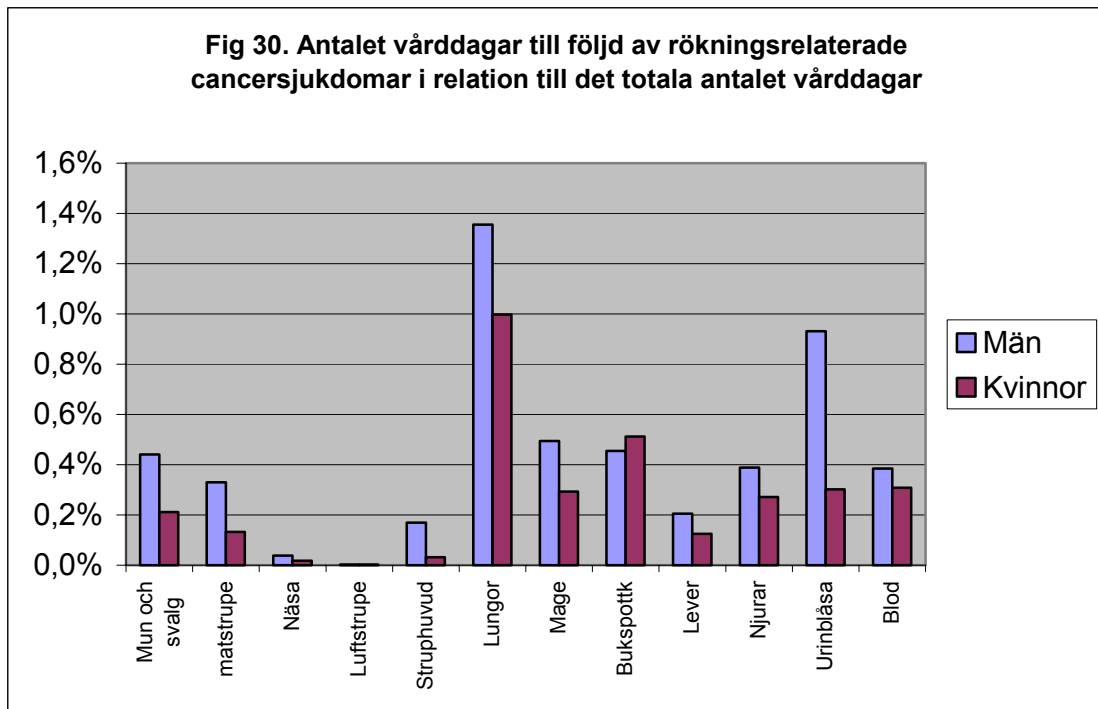
FIGUR 28: Antalet vårdtillfällen år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av kroniskt obstruktiv lungsjukdom respektive lunginflammation i förhållande till det totala antalet vårdtillfällen.



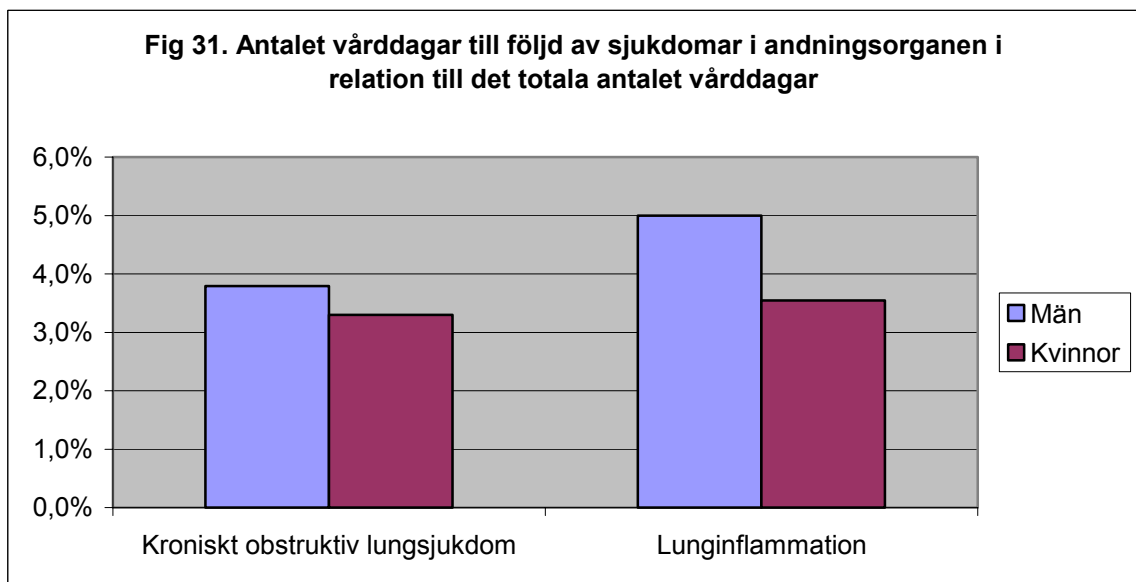
FIGUR 29: Antalet vårdtillfällen år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående övriga sjukdomar i förhållande till det totala antalet vårdtillfällen.



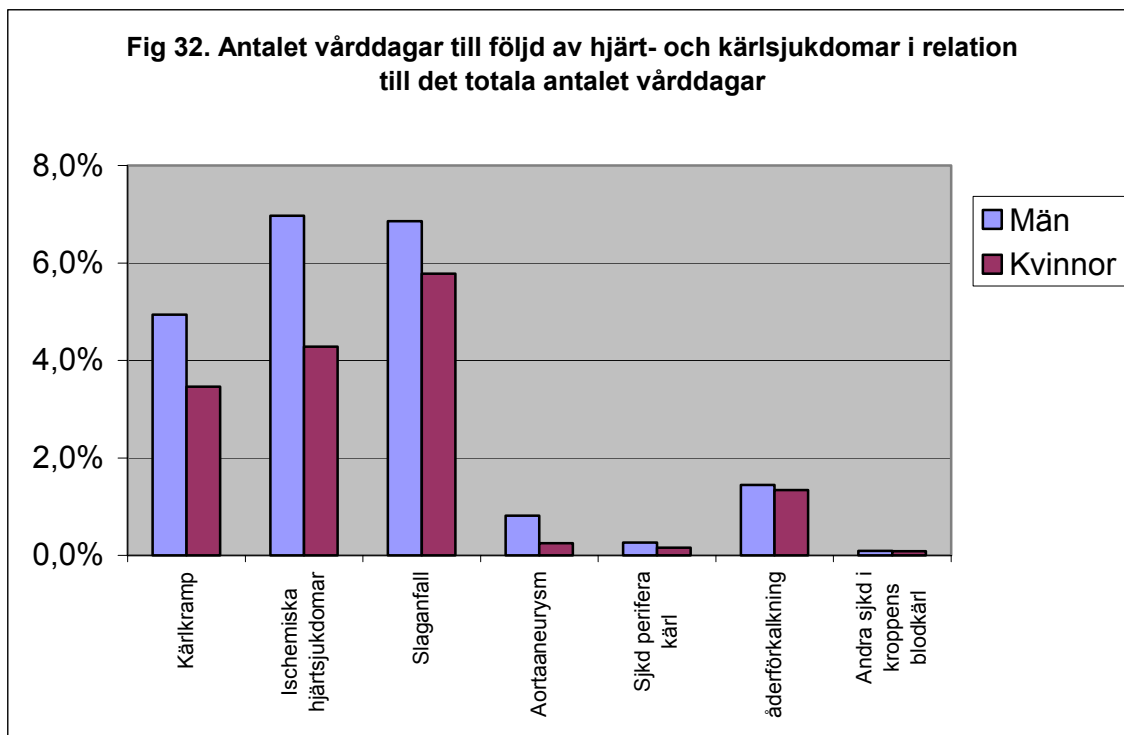
FIGUR 30: Antalet vård dagar år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående cancersjukdomar i förhållande till det totala antalet vårdtillfällen.



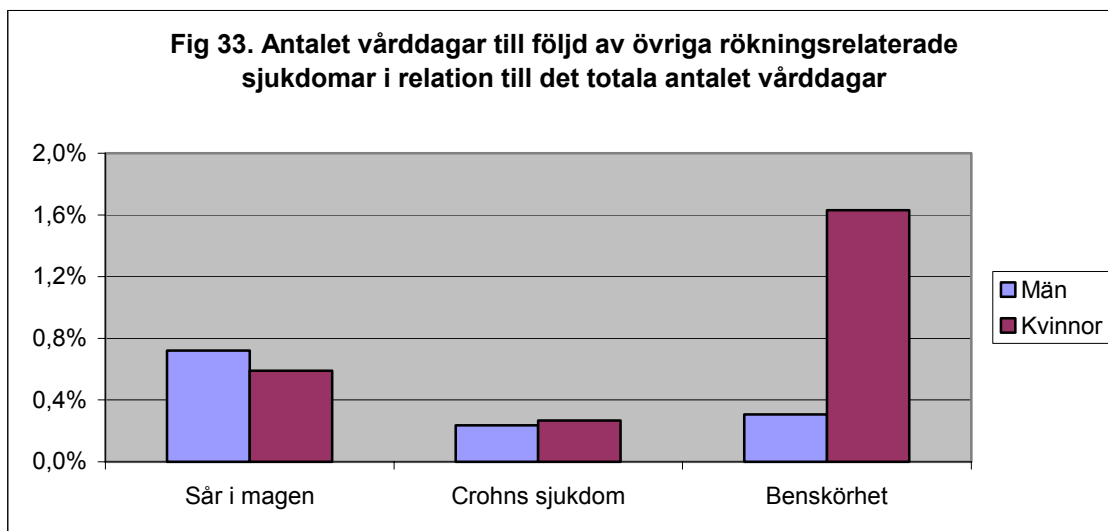
FIGUR 31: Antalet vård dagar år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående hjärt- och kärlsjukdomar i förhållande till det totala antalet vårdtillfällen.



FIGUR 32: Antalet vård dagar år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av kroniskt obstruktiv lungsjukdom respektive lunginflammation i förhållande till det totala antalet vårdtillfällen.



FIGUR 33: Antalet vård dagar år 2001, för män respektive kvinnor, på grund av i studien ingående övriga sjukdomar i förhållande till det totala antalet vårdtillfällen.



4.1.2 Priser och kostnader

Från och med 1997 har, på vissa sjukhus, vårdtillfällen diagnosgrupperats enligt NordDRG. Dessa sjukhus har också använt ett patientrelaterat kostnadsredovisningssystem. Detta möjliggör en redovisning av kostnader per vårdtillfälle i diagnosrelaterade grupper. Kostnader per vårdtillfälle finns redovisade i skriften Vårdkostnader och

vårdtider 2001 för NordDRG – en sammanställning av material från Landstingsförbundets kostnadsbas 2001 (Centrum för patientklassificering, 2003).

De redovisade DRG-priserna är beräknade utifrån 323.813 observerade vårdtillfällen på följande sjukhus: Huddinge sjukhus, Karolinska sjukhuset, Mölndals sjukhus, Norrlands universitetssjukhus, Lunds universitetssjukhus (inklusive Landskronas sjukhus), Sahlgrenska universitetssjukhuset, Skaraborg (sjukhusen i Falköping, Lidköping och Skövde), Varbergs sjukhus samt Östra sjukhuset i Göteborg.

I tabell 15 redovisas antal slutenvårdstillfällen för de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ. Redovisningen är uppdelad på åldersgrupperna 35–64 respektive 65–84.

Tabell 15. Antalet slutenvårdstillfällen för de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ, i åldersgrupperna 35–64 respektive 65–84.

	Antal vårdtillfällen	
	35–64	65–84
Cancer		
Övre luft- och matvägar	3.162	3.378
Lungor	4.565	6.382
Bukspottkörtel	1.401	2.371
Njuror	969	1.769
Urinblåsa	1.880	5.922
Sjukdomar i andningsorganen		
KOL	7.075	28.388
Lunginflammation	8.217	20.857
Hjärt- och kärlsjukdomar		
Kärlkramp	19.906	43.849
Ischemiska hjärtsjukdomar	15.956	44.675
Slaganfall	6.558	24.951
Aortaaneurysm	977	3.560
Sjukdomar i perifera kärl	644	1.917
Åderförkalkning	2.051	8.345
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	321	387
Totalt	73.682	196.751

I tabell 16 redovisas för de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ: (1) den genomsnittliga kostnaden per vårdtillfälle och (2) den totala kostnaden uppdelad på män och kvinnor. Centrum för patientklassificering anger (för vissa sjukdomar) kostnaden per vårdtillfälle uppdelat på åldersgrupper samt komplicerad respektive okomplicerad sjukdom. Den genomsnittliga kostnaden per vårdtillfälle som vi har använt i våra beräkningar har beräknats som medelvärdet viktat enligt antalet observationer av dessa olika kostnader.

Tabell 16. Kostnad per vårdtillfälle samt den totala kostnaden för slutenvård till följd av de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ.

	Genomsnittlig kostnad per Vårdtillfälle	Kostnad (miljoner kronor)		Total kostnad (miljoner kronor)
		Ålder		
		35–64	65–84	
Cancer				
Övre luft- och matvägar	21.706	69	73	142
Lungor	26.719	122	171	293
Bukspottkörtel	34.604	48	82	130
Njurar	20.591	20	36	56
Urinblåsa	20.591	39	122	161
Sjukdomar i andningsorganen				
KOL	20.414	144	579	723
Lunginflammation	23.302	191	486	677
Hjärt- och kärlsjukdomar				
Kärlkramp	14.372	286	630	916
Ischemiska hjärtsjukdomar	29.595	472	1320	1.792
Slaganfall	23.840	156	595	751
Aortaaneurysm	23.840	23	85	108
Sjukdomar i perifera kärl	22.612	15	43	58
Åderförkalkning	17.797	37	149	186
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	23.841	8	9	17
Totalt				5.489

4.1.3 *Kostnader för slutenvård för rökare respektive tidigare rökare*

Rökning kan endast anses orsaka en del av de kostnader för slutenvård som redovisats ovan. Här använder vi de för varje sjukdom beräknade tillskrivningstalen (för dödlighet) för att beräkna kostnaderna för slutenvård som orsakas av rökning respektive tidigare rökning. I tabell 17 och 18 redovisas kostnaderna för slutenvård år 2001 till följd av rökning respektive tidigare rökning, uppdelat på män och kvinnor.

Vid beräkningen av rökningens respektive den tidigare rökningens andelar av slutenvårdskostnaderna avseende de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ har vi tillämpat åldersspecifika tillskrivningstal enligt tabell 3 samt tabellerna A2a och A2b (appendix).

Tabell 17. Kostnad för slutenvård år 2001 till följd av *rökning*. Miljoner kronor.

	Total kostnad (miljoner kronor)	Därav i åldersgruppen 35–64	Därav i åldersgruppen 65–84
Cancer			
Övre luft- och matvägar	69	37	32
Lungor	192	86	106
Bukspottkörtel	23	11	12
Njurar	9	4	5
Urinblåsa	36	11	25
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	382	88	294
Lunginflammation	98	38	60
Hjärt- och Kärtsjukdomar			
Kärlkramp	104	43	61
Ischemiska hjärtsjukdomar	229	131	98
Slaganfall	89	47	42
Aortaaneurysm	33	9	24
Sjukdomar i perifera kärl	18	6	12
Åderförkalkning	55	14	41
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	6	3	3
Totalt	1.343	527	816

Tabell 18. Kostnad för slutenvård till följd av *tidigare rökning*. Miljoner kronor år 2001.

	Kostnad (miljoner kronor)	Därav i åldersgruppen 35–64	Därav i åldersgruppen 65–84
Cancer			
Övre luft- och matvägar	15	8	7
Lungor	28	12	16
Bukspottkörtel	2	1	1
Njuror	2	1	1
Urinblåsa	9	3	6
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	110	24	86
Lunginflammation	14	5	9
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Kärlkramp	14	6	8
Ischemiska hjärtsjukdomar	38	19	19
Slaganfall	3	1	2
Aortaaneurysm	4	1	3
Sjukdomar i perifera kärl	2	1	1
Åderförkalkning	6	2	4
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	0,6	0,3	0,3
Totalt	247,6	84,3	163,3

4.2 Öppenvård

Uppgifter angående antalet konsultationer hos olika typer av läkare insamlas och publiceras av Läkemedelsstatistik AB i Medical Index Sweden. Uppgifterna är fördelade på diagnosgrupper och bygger på en stickprovsundersökning med stratifierat urval. Urvalet består vid varje tillfälle av 1/16 av samtliga läkare. Totalt använder man 35 strata som definieras av regional tillhörighet och läkarspecialitet.

4.2.1 Antalet läkarkonsultationer 2001, priser och kostnader

Kostnaderna per konsultation i öppenvården år 2001 har hämtats från Stockholms läns Landsting.² Vi har använt den genomsnittliga kostnaden för ett öppenvårdsbesök på onkologklinik, lungklinik, kardiologklinik samt medicinklinik för patienter med cancer-sjukdom, lungsjukdom, hjärt- och kärlsjukdom respektive övriga i studien ingående sjukdomar. Detta ger följande priser:

2 Uppgiftslämnare: Per Hansson, Stockholms läns landsting.

Öppenvårdsbesök på utanför sjukhus:	767 kronor
Öppenvårdsbesök på onkologiklinik:	1.582 kronor
Öppenvårdsbesök på lungklinik:	1.304 kronor
Öppenvårdsbesök på kardiologiklinik:	2.106 kronor
Öppenvårdsbesök på medicinklinik	1.387 kronor

I tabellerna 19 redovisas antal öppenvårdsbesök, uppdelat på sjukhusklinik respektive ej sjukhusklinik, samt kostnader.

Tabell 19: Kostnad för öppenvårdsbesök år 2001 till följd av de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ.

		Antal öppenvårdsbesök		
		Sjukhusklinik	Ej sjukhus	Kostnad (miljoner kronor)
Cancer				
Övre luftvägarna		44.000	14.000	81
Lungor		24.000	5.000	41
Bukspottkörtel	Saknas			
Njurar	Saknas			
Urinblåsa	Saknas			
Sjukdomar i andningsorganen				
KOL		82.000	208.000	267
Lunginflammation		38.000	66.000	100
Hjärt- och kärlsjukdomar				
Kärlkramp		149.000	222.000	484
Ischemiska hjärtsjukdomar		59.000	79.000	185
Slaganfall	Saknas			
Aortaaneurysm	Saknas			
Sjukdomar i perifera kärl	Saknas			
Åderförkalkning	Saknas			
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	Saknas			
Totalt				1.158

Källa: MIS okt 00–mars 02

4.2.2 *Kostnader för öppenvård för rökare respektive tidigare rökare*

Rökning kan endast anses orsaka en del av de kostnader för öppenvård som redovisats ovan. Här använder vi den för varje sjukdom beräknade tillskrivningsprocenten för att beräkna kostnaderna för öppenvård till följd av rökning respektive tidigare rökning. Beräkningarna är utförda med hjälp av tillskrivningstalen avseende åldersgruppen 35–84 år (tabell A3a, appendix). Resultaten visas i tabell 20 och 21.

Tabell 20: Kostnader för öppenvård år 2001 till följd av *rökning*. Miljoner kronor.

	Kostnad (miljoner kronor)
Cancer	
Övre luftvägarna	41
Lungor	28
Sjukdomar i andningsorganen	
KOL	155
Lunginflammation	18
Hjärt- och Kärtsjukdomar	
Kärkramp	66
Ischemiska hjärtsjukdomar	31
Totalt	339

Tabell 21: Kostnader för öppenvård år 2001 till följd av *tidigare rökning*.
Miljoner kronor.

	Kostnad (miljoner kronor)
Cancer	
Övre luftvägarna	7
Lungor	4
Sjukdomar i andningsorganen	
KOL	43
Lunginflammation	2
Hjärt- och Kärtsjukdomar	
Kärlkramp	9
Ischemiska hjärtsjukdomar	4
Totalt	69

4.3 Läkemedel

I Medical Index Sweden (MIS) finns uppgifter angående hur stor del av förskrivningarna av ett läkemedel som olika diagnoser svarar för. Med hjälp av Apoteksbolagets försäljningsstatistik blir det då möjligt att för varje diagnos beräkna den totala läkemedelskostnaden, som summan av försäljningen av de för varje diagnos föreskrivna läkemedlen. Uppgifterna angående läkemedelskostnaden per diagnos och för varje läkemedel, uppdelat på kön och ålder (över och under 35 år), har levererats av Läkemedelsstatistik AB.

4.3.1 Kostnaden för läkemedel

I tabell 22 redovisas kostnaderna för läkemedelsanvändningen till följd av röningsrelaterad sjuklighet.

Tabell 22: Kostnader för läkemedelskonsumtion år 2001 till följd av de sjukdomar som ingår i studiens huvudalternativ. Tusentals kronor.

Diagnos	Läkemedel	Kostnad (1000 kronor)
Cancer		
Övre luftvägarna	N2A-Narkotiska analgetika	6.628
Lungor	N2A-Narkotiska analgetika	3.227
Bukspottkörtel	Uppgift saknas	
Njurar	Uppgift saknas	
Urinblåsa	Uppgift saknas	
	Uppgift saknas	
Sjukdomar i andningsorganen		
KOL	H2A-Kortikosteroider	3.634
	R3A B2-stimulerare	27.623
	R3G-Antikolinergika	71.960
	R3D-Kortikosteroider	20.853
	R3F-Kombinationer av B2+kortikosteroider	17.543
Lunginflammation	R5C-Expektorantia	17.874
	J1H V-Penicillin	3.758
	J1A-Tetracyklider	4.737
	J1C-Bredspektrum penicilliner	1.855
	J1D-Cefalosporiner	4.404
	R5C-Expektorantia	2.872
Hjärt- och kärlsjukdomar		
Kärlkramp	B1C-Trombocyttaggregationshämmande medel	30.473
	C1A-Hjärtglykosider	54
	C1E-Nitriter och Nitrater	127.185
	C7A-Betablockerare	31.941
	C8A-Calciumantagonister	42.659
Ischemiska hjärtsjukdomar	B1C-Trombocyttaggregationshämmande medel	24.488
	C1A-Hjärtglykosider	195
	C1E-Nitriter och Nitrater	8.213
	C7A-Betablockerare	11.978
	C8A-Calciumantagonister	6.243
Slaganfall	Uppgift saknas	
Aortaaneurysm	Uppgift saknas	
Sjukdomar i perifera kärl	Uppgift saknas	
Åderförkalkning	Uppgift saknas	
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	Uppgift saknas	
Totalt		470.397

4.3.2 Kostnader för läkemedel för rökare respektive tidigare rökare

I tabellerna 23 och 24 redovisas kostnaderna för läkemedelskonsumtionen år 2001 till följd av rökning respektive tidigare rökning. Beräkningarna är utförda med hjälp av tillskrivningstalen avseende åldersgruppen 35–84 år (tabell A3a, appendix).

Tabell 23: Kostnader för läkemedelskonsumtion år 2001 till följd av *rökning*. 1000-tal kronor.

Diagnos	Läkemedel	Kostnad (1000 SKR)
Cancer		
Övre luftvägarna	N2A-Narkotiska analgetika	3.371
Lungor	N2A-Narkotiska analgetika	2.221
Sjukdomar i andningsorganen		
KOL	H2A-Kortikosteroider	2.136
	R3A B2-stimulerare	16.212
	R3G-Antikolinergika	41.719
	R3D-Kortikosteroider	12.246
	R3F-Kombinationer av B2+kortikosteroider	10.314
	R5C-Expektorantia	10.507
Lunginflammation	J1H V-Penicillin	708
	J1A-Tetracyklider	881
	J1C-Bredspektrum penicilliner	349
	J1D-Cefalosporiner	811
	R5C-Expektorantia	534
Hjärt- och kärlsjukdomar		
Kärlkramp	B1C-Trombocyttaggregationshämmande medel	4.165
	C1A-Hjärtglykosider	
	C1E-Nitriter och Nitrater	7
	C7A-Betablockerare	17.394
	C8A-Calciumantagonister	4.357
		5.824
Ischemiska hjärtsjukdomar	B1C Trombocyttaggregationshämmande medel	4.209
	C1A-Hjärtglykosider	
	C1E-Nitriter och Nitrater	34
	C7A-Betablockerare	1.405
	C8A-Calciumantagonister	2.092
		1.083
Totalt		142.578

Tabell 24: Kostnader för läkemedelskonsumtion år 2001 till följd av *tidigare rökning*.

Diagnos	Läkemedel	Kostnad (1000 kronor)
Cancer		
Övre luftvägarna	N2A-Narkotiska analgetika	612
Lungor	N2A-Narkotiska analgetika	314
Sjukdomar i andningsorganen		
KOL	H2A-Kortikosteroider	577
	R3A B2-stimulerare	4.401
	R3G-Antikolinergika	11.770
	R3D-Kortikosteroider	3.318
	R3F-Kombinationer av B2+kortikosteroider	2.785
	R5C-Expektorantia	2.838
Lunginflammation	J1H V-Penicillin	73
	J1A-Tetracyklider	97
	J1C-Bredspektrum penicilliner	36
	J1D-Cefalosporiner	93
	R5C-Expektorantia	59
Hjärt- och kärlsjukdomar		
Kärlkramp	B1C-Trombocyttaggregationshämmande medel	541
	C1A-Hjärtglykosider	
	C1E-Nitriter och Nitrater	1
	C7A-Betablockerare	2.255
	C8A-Calciumantagonister	572
		761
Ischemiska hjärtsjukdomar	B1C-Trombocyttaggregationshämmande medel	587
	C1A-Hjärtglykosider	
	C1E-Nitriter och Nitrater	5
	C7A-Betablockerare	197
	C8A-Calciumantagonister	286
		149
Totalt		32.328

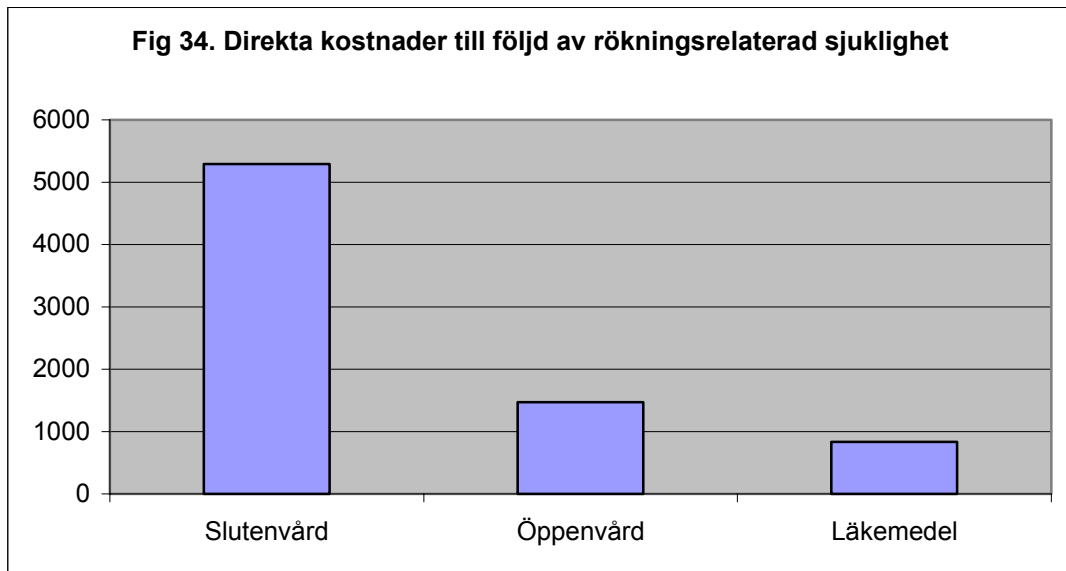
Det bör noteras att de här beräknade kostnaderna för läkemedelskonsumtion till följd av rökning och tidigare rökning inte inkluderar den läkemedelskonsumtion som sker inom slutenvården. Kostnaden för läkemedelskonsumtionen inom slutenvården finns inkluderad i de genomsnittliga priserna för ett vårdtillfälle.

4.4 Totala direkta kostnader

De totala direkta kostnaderna för de sjukdomar som ingår i studien (inklusive de diagnoser som inte redovisas i huvudtexten) beräknades till cirka 7,6 miljarder miljoner kronor 2001. De direkta kostnaderna var jämnt fördelade mellan män och kvinnor – cirka 3,8

miljarder per grupp. I figur 34 illustreras dels relationen mellan de direkta kostnaderna komponenter, dels relationen mellan de direkta kostnadskomponenterna för män och kvinnor.

FIGUR 34 : Direkta kostnader på grund av rökningssjuklighet år 2001.



5 Resultat

I denna studie har vi beräknat produktionsbortfall och sjukvårdskostnader orsakade av rökningssrelaterad sjuklighet år 2001. Studien redovisar kostnaderna fördelade på män och kvinnor. Vi sammanfattar och diskuterar här våra resultat och relaterar de beräknade kostnaderna för rökningssrelaterad sjuklighet till de totala kostnaderna för all sjukdom år 2001 (kostnadsberäkningar utförda på samma sätt).

Tabell 26: Produktionsbortfall och sjukvårdskostnader till följd av rökning. (Miljoner kronor)*

	Produktionsbortfall		Sjukvård			Totalt
	Mortalitet	Permanent sjuklighet	Slutenvård	Öppenvård	Läkemedel	
Cancer						
Övre luftvägarna	353	106	84	48	4	595
Lungor	1.606	89	220	32	2,5	1.950
Bukspottkörtel	166	7	25	0	Saknas	198
Njurar	84	5	11	0	Saknas	100
Urinblåsa	56	9	45	0	Saknas	110
Sjukdomar i andningsorganen						
KOL	255	548	492	198	119	1.612
Lunginflammation	84	2	112	20	3,6	222
Hjärt- och kärlsjukdomar						
Kärlkramp	3	167	118	75	36	399
Ischemiska hjärtsjukdomar	1.325	379	267	35	10	2.016
Slaganfall	233	318	92	0	Saknas	643
Aortaaneurysm	149	23	37	0	Saknas	209
Sjukdomar i perifera kärl	1	43	20	0	Saknas	64
Åderförkalkning	30	32	61	0	Saknas	123
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	7	12	6,6	0	Saknas	26
Totalt	4.352	1.740	1.591	408	175	8.267

* 0 innebär att inga uppgifter är tillgängliga.

I syfte att belysa dessa resultatets tillförlitlighet skall vi dels beräkna konfidensintervall för tobaksrökningens kostnader avseende de tre största kostnadsposterna, dels utföra alternativa beräkningar av de kostnader för slutenvård och öppenvård som kan tillskrivas tobaksrökning.

Thun et al (2000) rapporterar 95-procentiga konfidensintervall för de skattade relativa riskerna. I syfte att få en uppfattning om ”säkerheten” i de beräknade samhällsekonomiska kostnaderna för rökning beräknade vi ett högsta respektive lägsta värde för tillskrivningstalen för den (monetärt) största sjukdomen i varje sjukdomsgrupp: lungcancer, kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) samt ischemiska hjärtsjukdomar. Det högsta respektive lägsta värdet beräknades med hjälp av formel (1) med hjälp av de övre respektive lägre gränserna för de 95-procentiga konfidensintervallet för de relativa riskerna för rökare respektive tidigare rökare. De därvid beräknade tillskrivningstalen och samhällsekonomiska kostnaderna är redovisas i tabellerna 27–29.

Tabell 27. Högsta respektive lägsta tillskrivningstal avseende de tre största diagnoserna.

Män

	35–84	35–64	65–84
Lungcancer	0,80–0,86	0,81–0,87	0,75–0,82
KOL	0,67–0,78	0,69–0,79	0,60–0,73
Ischemiska hjärtsjukdomar	0,16–0,21	0,26–0,33	0,05–0,10

Tabell 28. Högsta respektive lägsta tillskrivningstal avseende de tre största diagnoserna.

Kvinnor

	35–84	35–64	65–84
Lungcancer	0,71–0,77	0,75–0,80	0,59–0,66
KOL	0,71–0,80	0,74–0,82	0,59–0,70
Ischemiska hjärtsjukdomar	0,20–0,25	0,33–0,43	0,08–0,12

Tabell 29: Skattade intervall för produktionsbortfall och sjukvårdskostnader för de tre största diagnoserna för rökning relaterad sjuklighet 2001. Män och kvinnor tillsammans. (Miljoner kronor)

	Mortalitet	Permanent sjuklighet	Slutenvård	Öppenvård	Läkemedel
Lungor	1.541–1.650	86–92	211–231	31–34	2,4–2,6
KOL	238–267	511–576	449–531	184–211	110–126
Ischemiska hjärtsjukdomar	1.151–1.470	329–420	211–309	32–41	9–12

5.1 Alternativa beräkningar

Roberts (2001) analyserade rökarens konsumtion av sluten- respektive öppenvård jämfört med befolkningen i allmänhet. Av hennes skattningar framgår att en rökare i genomsnitt beräknas konsumera 0,8 dagar mer sluten sjukhusvård samt göra ett (1) ytterligare öppenvårdsbesök än en icke rökare. Vidare utgår Roberts (2001) från att den genomsnittliga kostnaden för sluten sjukhusvård var 4.740 kronor år 2001 och att den genomsnittliga kostnaden för ett besök i öppenvård var 981 kronor samma år. Med hjälp

av dessa siffror samt rökningssprevalensen för år 2001 beräknade vi kostnaderna för slutna sjukvård till följd av rökning till 4,6 miljarder kronor per år och kostnaderna för öppen sjukvård till 1,2 miljarder.

De totala kostnaderna för slutna och öppen hälso- och sjukvård till följd av all sjuklighet var 145 miljarder kronor enligt nationalräkenskaperna. Enligt Roberts (2001) beräkningar skulle tobaksrökningen således svara för ungefär 5 procent av kostnaderna för all hälso- och sjukvård i Sverige. Dessa skattningar skiljer inte mellan olika diagnoser. Motsvarande andel för våra egna beräkningar som begränsas till de sjukdomar för vilka sambandet mellan cigarettökning och dödlighet är helt säkerställt eller troligt är 1,4 procent (2 miljarder / 145 miljarder).

5.2 *Kostnaderna för produktionsbortfall och hälso- och sjukvård till följd av rökningssrelaterad sjuklighet i relation till kostnaden för all sjuklighet*

Tabell 30. Kostnaderna för produktionsbortfall och hälso- och sjukvård för alla diagnoser som inkluderats i studien (inklusive de diagnoser som inte ingår i huvudalternativet) samt dessa kostnaders relation till de totala kostnaderna för alla sjukdomar.^{3,4}

	Alla i studien ingående diagnoser. (miljoner SKR)	All sjuklighet (alla åldersgrupper) (miljarder SKR)	Alla i studien ingående sjukdomar i relation till all sjuklighet (%)
Mortalitet	10.953	39	28,1
Förtidspensioner	5.057	114	4,4
Sluten- och öppenvård	7.627	145	5,3
Läkemedel	832	27	3,1
Totalt	24.469	325	7,5

Kostnaderna för produktionsbortfall till följd av rökning har i denna studie beräknats till cirka 6 miljarder. Jämfört med produktionsbortfallskostnaderna för all sjuklighet utgör detta cirka 4 procent. Kostnaderna för hälso- och sjukvård till följd av rökning beräknades till cirka 2,2 miljarder, vilket motsvarar 1,3 procent.

Utifrån Roberts (2001) kan den totala kostnaden för den tillfälliga sjukligheten uppskattas. Våra beräkningar visar att denna kostnad var ungefär 66 miljarder kronor år 2001. På samma sätt är det möjligt att uppskatta tobaksrökningens kostnader till ungefär 18 miljarder samma år. Tas kostnaden för den tillfälliga sjukligheten med i beräkningen av tobaksrökningens kostnader i form av produktionsbortfall och sjukvårdskostnader

³ Hälso- och sjukvårdsstatistisk årsbok 2002, avsnitt 5, tabell 2. Kostnaderna för slutna- och öppenvård för all sjuklighet har beräknats som totala hälso- och sjukvårdskostnader minus de totala kostnaderna för läkemedel. De totala kostnaderna för läkemedel har beräknats som den totala kostnaden för läkemedel för år 2000 som anges i tabell 2 korrigerat för den kostnadsutveckling på läkemedel (6,7 %) som anges i tabell 19.

⁴ Preliminära uppgifter.

uppgår alltså kostnaden till ungefär 26 miljarder. Tobaksrökningens andel av sjukvårdskostnader och produktionsbortfall till följd av samtliga sjukdomar i Sverige år 2001 skulle i så fall uppgå till 6,7 procent.

5.3 *Diskussion*

I vår studie har vi så långt möjligt med tillgängliga data och tillgänglig epidemiologisk kunskap beräknat kostnaderna för produktionsbortfall och hälso- och sjukvård till följd av tobaksbrukets medicinska skadeverkningar. På grund av brister i epidemiologisk kunskap och frånvaron av tillförlitliga data har vi inte kunnat beräkna kostnaderna för de medicinska skadeverkningarna av passiv rökning och av annat bruk av tobak än cigaretter. Beräkningen avser kostnader för hälso- och sjukvård och för produktionsbortfall men inkluderar inte förlorad livskvalitet för dem som drabbas av sjukdom på grund av sin tobaksrökning. Vi menar att vi befinner oss på relativt säker mark, då vi gör dessa beräkningar.

Emellertid ser man ibland också uppgifter om kostnader för passiv rökning. Dessutom förekommer uppskattningar av kostnader som inte orsakats av tobaksbrukets medicinska skadeverkningar, framför allt gäller det bränder orsakade av tobaksrökning. Ett exempel är en färsk australiensisk studie (Collins och Lapsley, 2002). Även om det kan vara en lovvärd ambition i sig att sträva efter en så fullständig kostnadsbild som möjligt, måste den ambitionen vägas mot den stora osäkerhet som fortfarande finns i sådana uppskattningar. I jämförelse med de beräkningar vi redovisat i den här studien blir dessa uppgifter snarast gissningar, om än initierade och kvalificerade sådana. Samtidigt är det självklart att den totala kostnaden blir större om man inkluderar fler typer av kostnader, men det är inte lika självklart hur denna större kostnad skall värderas. Ett tal är inte stort eller litet i sig utan endast i relation till ett referenstal. Kostnader förorsakade av tobaksbrukets medicinska skadeverkningar kan jämföras med och anges som en andel av de totala samhällsekonomiska kostnaderna för sjukdom (dvs kostnaderna för produktionsbortfall och hälso- och sjukvård för alla sjukdomar). Läger man till andra kostnader, finns däremot inget att jämföra med.

Även om kostnaderna för passiv rökning inte generellt är möjliga att beräkna är det möjligt att beräkna hur många dödsfall i plötslig spädbarnsdöd som beror på passiv (ofrivillig) rökning. År 2001 dog 28 spädbarn i plötslig spädbarnsdöd (Socialstyrelsen, 2001). De epidemiologiska studier som finns gjorda avseende plötslig spädbarnsdöd har studerat effekten av rökning under graviditeten. I en studie från 1998 anges exempelvis att ungefär 40 procent av antalet döda i plötslig spädbarnsdöd kan tillskrivas rökning (Alm, Milerad, Wennergren et al., 1998). Om man tillämpar detta procenttal på uppgiften om det totala antalet spädbarn som avlidit i plötslig spädbarnsdöd år 2001, skulle cirka 10 dödsfall av dessa kunna tillskrivas rökning.

Ibland ser man också uppskattningar av kostnaden för förlorad livskvalitet. Det är vanligt att man då använder det värde på ett människoliv som används av landets trafiksäkerhetsmyndighet vid bedömning av olika väginvesteringars lönsamhet. Så gör också Collins och Lapsley (2002). Det här är naturligtvis också ett försök att få en mer fullständig bild. Samtidigt råder ingen koncensus om metodologin för skattningar av människolivets värde i kronor räknat. Analogin från trafiksäkerhetsområdet är inte heller självskriven. Det har klart visats i svenska undersökningar att olika myndigheter kan

tillämpa helt olika värderingar vid genomförandet av åtgärder som påverkar risker i miljön. Vår slutsats är här också att visserligen blir den redovisade kostnaden större (oklart hur mycket), men man vet inte hur detta förhållande skall tolkas.

Vi har avsiktligt avstått från att jämföra våra resultat med studier från andra länder och tidsperioder, eftersom sådana jämförelser är i det närmaste meningslösa. Olika studier ger olika resultat, men utan en mycket ingående analys är det omöjligt att veta om skillnaderna beror på olikheter i metodologisk ansats, vilka sjukdomar som inkluderas, vilka tillskrivningstal som används och vilka kostnadsposter som inkluderas; på skillnader i priser, kvantiteter eller produktivitet eller på olikheter i sjukskrivnings- eller förtidspensioneringsbeteende.

När det exempelvis gäller den metodologiska ansatsen, finns tre huvudalternativ: (a) incidensansatsen, som utgår från antalet nytillkomna rökare under året och beräknar de förväntade kostnaderna för resten av livet för denna grupp; (b) prevalensansatsen, som utgår från dem som för närvarande röker och beräknar de totala kostnaderna för denna grupp under året, inkl förväntade produktionsförluster för avlidna samt (c) vad Lindgren (1981) kallar ”den tredje ansatsen”, som exempelvis vad gäller produktionsbortfallet till följd av förtidig död på grund av rökning utgår inte bara från dem som avlidit under innevarande år utan också från dem som avlidit tidigare år. I ”den tredje ansatsen” försöker man alltså beräkna hur mycket större produktionen innevarande år hade varit om inte folk hade avlidit förra året, förrförra året, året dessförinnan etc på grund av sin rökning. Prevalensansatsen är den mest använda och den som vi tillämpat i den här studien. ”Den tredje ansatsen” används sällan; ett undantag är den australiensiska studie som vi refererat till ovan.

Man bör slutligen också observera att det finns beräkningar av sjukdomsbördan som inte använder pengar som måttstock och som inte skall förväxlas med beräkningar av de samhällsekonomiska kostnaderna till följd av sjukdom. Dessa alternativa beräkningar av sjukdomsbördan tillämpar så kallade DALY-kalkyler (DALY = Disability Adjusted Life Year). I DALY-kalkyler försöker man beräkna hur många fullt friska levnadsår som går förlorade för en befolkning eller befolkningsgrupp på grund av sjukdom – antingen som följd av funktionsnedsättning eller på grund av förtidig död. I det senare fallet beräknas antalet förlorade levnadsår i förhållande till en definierad standardiserad biologiskt maximalt möjlig livslängd. Tillvägagångssättet innebär att olika sjukdomar värderas gentemot varandra och gentemot förtidig död. Vikterna är dock inte självklara, och olika viktningar ger olika utfall i DALY-kalkylen. Begreppet DALY och dess tillämpning för DALY-kalkyler har utvecklats i början av 1990-talet av Världsbanken och WHO (Murray och Lopez, 1996). Man har uppskattat att rökning bidrar med 8–10 procent av hälsoförlusterna till följd av sjukdom mätt med DALYs i Sverige (Statens folkhälsoinstitut, 1997). Det finns ingen entydig relation eller översättning mellan sjukdomsbördan som DALYs och sjukdomsbördan formulerad i ekonomiska termer. En viss sjukdom eller en viss hälsorisk kan således ha ganska olika andel av sjukdomsbördan, beroende på om denna mäts i hälsoförluster eller i pengar.

Vår beräkning av produktionsbortfall och hälso- och sjukvårdskostnader ger ett sammanfattande index i kronor som mått på tobaksrökningens medicinska skadeverkningar. Det visar hur mycket större produktionen och hur mycket mindre sjukvårdskostnaderna skulle ha kunnat vara i Sverige om ingen någonsin hade rökt. Det är något som direkt kan jämföras med andra riskfaktorer, exempelvis med vägtrafiken, om man vill ha

en uppfattning om problemets relativa storlek, något som kan vara viktigt när man överväger olika folkhälsopolitiska insatser. Att reducera en viss riskfaktors betydelse drar emellertid nästan alltid några resurser, och olika riskfaktorer kan kosta olika mycket att reducera. Det krävs därför att beräkningar av den typ vi gjort i denna studie måste kompletteras med detaljerade beräkningar av kostnaderna och intäkterna av sådana insatser (varvid intäkterna delvis består av reducerade sjukvårdskostnader och produktionsbortfall). Vår beräkning tjänar en viktig funktion i det sammanhanget. Beräkningen ger en gräns för vad man maximalt kan reducera sjukvårdskostnader och produktionsbortfall med. Summerar man enskilda beräkningar av vad insatserna på en rad områden skulle kunna innebära i form av reducerade sjukvårdskostnader och produktionsbortfall, kan de aldrig sammantaget bli större. Det är viktig information för den som skall fatta kloka beslut om knappa resursers användning.

Referenser

- Alm B, Milerad J, Wennergren G, Skjaerven R, Oyen N, Norvenius G, Daltveit AK, Helweg-Larsen K, Markestad T, Irgens LM. A case-control study of smoking and sudden infant death syndrome in the Scandinavian countries, 1992 to 1995. *The Nordic Epidemiological SIDS Study. Archives of Disease in Childhood* 1998;78:329-34.
- Anxo D, Flood L. Patterns of time use in France and Sweden. I Person I, Jonung C (eds) *Women's Work and Wages*. London: Routledge, 1998:91-121.
- Apoteksbolaget, Svensk Läkemedelsstatistik, olika år.
- Bolin, K och Jacobson, L. Depression och ångest - de samhällsekonomiska kostnaderna. Pfizer Health Economic Working Paper 1, 2001.
- Bolin K, Jacobson L, Löfdahl CG, Skoogh BE, Lindgren B. The economic impact of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma in Sweden in 1992 and 1999. Submitted to *Respiratory Medicine* 2003.
- Centers for Disease Control and Prevention. Annual smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and economic costs - United States 1995 - 1999. *MMWR* 2002;51:300-303.
- Centrum för patientklassificering (2003). *Vårdkostnader och vårdtider 2001 för NordDRG - en sammanställning av material från Landstingsförbundets kostnadsdatabas 2001.* (Kommande)
- Collins DJ, Laspley HM. Counting the cost: estimates of the social costs of drug abuse in Australia in 1998-9. Publication Production Unit Commonwealth Department of Health and Ageing, Canberra, Australia. Monograph series No.49, 2002.
- Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 2nd Edition. Oxford Medical Publications. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Folkhälsoinstitutet. Determinants of the burden of disease in the European Union. F-serien nr 24, 1997.
- Hjalte K, Isacson SO, Lindgren B, Wilhelmsen L. Vad kostar tobaksbrukets medicinska skadeverkningar? *Läkartidningen* 1985;82:2978-2981.
- Hodgson, TA (1983). The state of the art of cost-of-illness estimates. I Scheffler R.M. och L.F. Rossiter (eds) *Advances in health economics and health services research*. Volume 4. JAI press inc: Greenwich, Connecticut.
- Jacobson, L och Lindgren, B (1995). Astma - de samhällsekonomiska kostnaderna. Studier i hälsoekonomi 8, Samhällsmedicinska institutionen, Lunds universitet. (a)
- Jacobson, L och Lindgren, B (1995). Kronisk obstruktiv lungsjukdom - de samhällsekonomiska kostnaderna. Studier i hälsoekonomi 9, Samhällsmedicinska institutionen, Lunds universitet. (b)
- Lindgren, B. Costs of illness in Sweden 1964-1975. Doktorsavhandling. Lund. *Economic Studies* 24. Lunds Universitet, Nationalekonomiska institutionen. 1981.
- Läkemedelsstatistik AB. *Medical Index Sweden*. Urval, 2001.
- Murray CJL, Lopez AD, eds. *The Global Burden of disease*. Cambridge: Harvard School of Public Health (on behalf of the World Health Organization and the World Bank), 1996.
- Peto R, Chen ZM, Boreham J, Thun M, Health C. Mortality from smoking in developed countries 1950-2000. Oxford University Press. Oxford, UK. 1994.

- Prop. 2002/03:35. Mål för folkhälsan.
- Rice, DP. Estimating the cost of illness. Health economic series No. 6, Public health Service 1966. Washington DC: US Government Printing Office.
- Riksförsäkringsverket. Förtidspensioner/Sjukbidrag, olika år.
- Roberts L. Do Smokers Pay for Their Sin? Utilisation of the Social Welfare System and Distribution of Costs and Benefits among Smokers and Non-Smokers in Sweden. Lunds universitet, Nationalekonomiska institutionen, 2001. (Licentiatavhandling)
- SCB. Arbetskraftsundersökningen, 2001.
- SCB. Inkomst- och skattestatistik 2001.
- SCB. Livslängdstabeller, olika år.
- SCB. Tidsanvändningsundersökningen. 2002.
- Socialstyrelsen. Hälsa- och sjukvårdsstatistisk årsbok, 2002.
- Socialstyrelsen. Dödsorsaker, 2001.
- Thun MJ, Apicella LF, Henley SJ. Smoking vs other risk factors as the cause of smoking-attributable deaths - confounding in the courtroom. JAMA 2000;284:706-712.
- WHO. Tobacco or Health: A Global Status Report. Genève: WHO, 1997.
- WHO Europe. Health 21 - Health for All in the 21st Century. Köpenhamn: WHO European Office, 1999.

Frågor och svar om rapporten Rökning - produktionsbortfall och sjukvårdskostnader

Ansvarig för innehållet är Tobaksuppdraget, Statens folkhälsoinstitut

Rökning kostar samhället minst 26 miljarder om året

Sjukvård och minskad produktion på grund av rökning kostar det svenska samhället minst 26 miljarder kronor varje år. Det visar en studie av rökningens kostnader under år 2001 som gjorts av forskare vid Lunds universitets Centrum för Hälsoekonomi på uppdrag av Statens folkhälsoinstitut. Beräkningarna bygger dels på det produktionsbortfall som orsakas av rökning genom sjukskrivningar, förtidspensioneringar och förtida dödsfall och dels på kostnaderna för sjukvård av de människor som drabbats av rökrelaterade sjukdomar. Studien är begränsad till åldersgruppen 35–84 år.

Det är endast kostnaderna för cigarettökning som beräknats. Orsaken är att det är cigarettökningens hälsoeffekter som är bäst kartlagda och därför ger det tillförlitligaste underlaget för kostnadsberäkningar.

Av samma skäl beräknas kostnaderna endast för ett begränsat antal sjukdomar vars samband med rökning säkerställts av den epidemiologiska forskningen. Dit hör cancer i övre luftvägarna, lungorna, bukspottkörteln, njurarna och urinblåsan, sjukdomar i andningsorganen som kroniskt obstruktiv lungsjukdom, KOL, lunginflammation och de vanligaste hjärt- och kärlsjukdomarna.

Under 2001 beräknas omkring 7 000 människor i Sverige ha avlidit som följd av sin rökning. Det motsvarar 90 000 förlorade levnadsår och 12 000 arbetsår. 1 200 personer förtidspensionerades på grund av skadeeffekter av rökning. Det motsvarar 4 500 förlorade arbetsår.

För sjukvården medförde rökningen 73 000 vårdtillfällen och 570 000 vård dagar i slutet sjukvård.

De medicinska skadeverkningarna av rökningen kostade 8,2 miljarder, som fördelas på förlorade arbetsår med sex miljarder kronor och på hälso- och sjukvårdskostnader med 2,2 miljarder. Summan 8,2 miljarder motsvarar 34 procent av kostnaderna för de sjukdomar som har ett säkerställt samband med rökning och motsvarar 2,6 procent av kostnaderna för alla sjukdomar.

Utöver detta beräknas 18 miljarder kronor i kostnader för sjukskrivningar tillkomma. Den samlade kostnaden blir 26 miljarder kronor. Det är 6,7 procent av vårdkostnader och produktionsbortfall på grund av samtliga sjukdomar i Sverige 2001.

Beräkningarna visar hur mycket större produktionen och hur mycket mindre sjukvårdskostnaderna skulle ha kunnat vara i Sverige om ingen rökte.

Vad är inte med i beräkningarna?

Att beräkna samhällskostnaderna för den ohälsa som orsakas av enskilda bestämningsfaktorer är en mycket svår uppgift. En bestämningsfaktor samverkar ofta med andra och det saknas ofta samstämmighet inom forskarvärlden om hur stor andel av ett ohälsoutfall som kan hänföras till en enskild faktor. Det har inte varit möjligt att fullt ut ta hänsyn till detta i denna studie.

Det finns dessutom betydligt fler sjukdomar som har ett samband med rökning men där tillgängliga epidemiologiska data inte ansetts tillräckligt säkra för bedömning av sjukdomarnas kostnader. Dit hör magcancer, levercancer, akut leukemi, magsår, Crohns sjukdom, benskörhet och tandlossning. Astma och diabetes förvärras av rökning. Under de senaste åren har man i olika forskningsprojekt också spårat kopplingar mellan rökning och tjocktarmscancer, bröstcancer och testikelcancer. Rökning ökar risken för impotens hos män och för försämrad fertilitet hos både män och kvinnor. Risken för fördröjd läkning och andra komplikationer i samband med operationer av rökare är väl dokumenterad, ett problem som medför ökade kostnader för sjukvården.

Kostnaderna för passiv rökning har inte beräknats (se separat svar). Personer under 35 och över 84 blir också sjuka av rökning. Andra områden där kostnaderna inte granskats är effekterna av rökning med cigarrer och pipa där det epidemiologiska underlaget också är alltför bristfälligt. Det samma gäller kostnaderna för de bränder som orsakas av rökare (se separat svar).

Förteckningen av de sjukdomar och områden för vilka kostnaderna inte kunnat beräknas visar att granskningens resultat på 26 miljarder är en underskattning av de verkliga kostnaderna, samtidigt som det är den tillförlitligaste uppskattning som just nu är möjlig att få fram på ett säkert underlag.

Vilka olika delar består de 26 miljarderna av?

- 2,2 miljarder i rena sjukvårdskostnader, alltså öppenvård (408 miljoner kronor), slutenvård (1 591 miljoner kronor) och läkemedel (175 miljoner kronor).
- Detta utgör 1,3 procent av de totala sjukvårdskostnaderna.
- Till detta kommer 6 miljarder för förlorade arbetsår (dödsfall och förtidspensioner).
- Sammanlagt utgör sjukvårdskostnaderna och de förlorade arbetsåren 2,6 procent av kostnaderna för alla sjukdomar eller 34 procent av kostnaderna för de sjukdomar som har ett säkerställt samband med rökning.
- Ovanpå detta kommer kostnaderna för sjukskrivningarna på 18 miljarder kronor.
- Det blir tillsammans 6,7 procent av alla kostnader.

I kostnaderna för sjukskrivningarna ingår alla sjukdomar. De andra kostnaderna är endast beräknade på de sjukdomar som har ett säkerställt samband med rökning.

Det låter lågt med 2,2 miljarder i direkta sjukvårdskostnader

Det är säkerligen en underskattning, eftersom denna rapport bygger på de sjukdomar som har ett säkerställt samband med rökning och åldersgruppen är 35–84 år. I rapporten redovisas en alternativ beräkning av kostnaderna för öppen och sluten vård som gjordes av forskaren Louise Roberts i Lund 2001. Den visar att en rökare har i genomsnitt ett extra besök i öppenvård och 0,8 dagar mer i slutenvård per år än en icke rökare, och detta kostade 5,8 miljarder eller ca 5 procent av alla kostnader. Det skall jämföras med 1,4 procent som redovisas i denna rapport. I dessa beräkningar ingår ej läkemedel. Om denna typ av alternativ beräkning, som bygger på att man beräknar rökarnas större andel av hela vårdkonsumtionen, skulle kunna göras i hela studien, skulle kostnaderna för sjukvård och produktionsbortfall troligen bli betydligt högre än 26 miljarder.

Vilka andra samhällskostnader kan man jämföra med?

Man kan jämföra med de 21 miljarder som staten 2001 satsade på rättsväsendet eller utgifterna för Sveriges internationella bistånd där utfallet samma år blev 17 miljarder kronor. Landstingens samlade underskott 2001 var 3,5 miljarder kronor.

Går det att uppskatta hur mycket av det som inte är med kan tänkas kosta, exempelvis passiv rökning?

Nästan varje månad avlider i Sverige ett barn i plötslig spädbarnsdöd på grund av passiv rökning. Det finns tillräckligt tillförlitliga dataunderlag för att kunna fastslå att tio spädbarn dör av passiv rökning varje år. Att precisera en kostnad för de samlade effekterna av den passiva rökningen i Sverige är svårare på grund av otillräckliga underlag, men man beräknar att minst 500 människor varje år dör i sjukdomar som orsakats av passiv rökning. I en studie från Australien beräknade man att kostnaderna för den passiva rökningen utgjorde fyra promille av de totala sjukvårdskostnaderna.

År 2002 omkom 45 personer i bränder som orsakats av rökning i Sverige, enligt Räddningsverket. Kostnaderna för dessa och andra bränder vållade av rökare har inte beräknats.

Staten fick in drygt 8 miljarder i tobaksskatt 2001. Kompenserar inte den inkomsten en del av rökningens kostnader?

Syftet med tobaksskatten är att av medicinska skäl begränsa efterfrågan på tobak med hjälp av högre priser. Varje gång tobaksskatten höjts har rökningen minskat och Världsbanken anser att det är den effektivaste åtgärden i alla länder för att få ner rökningen. Ingen del av tobaksskatten är örönmärkt för vård av människor som blivit sjuka av sin rökning eller för förebyggande åtgärder mot tobak. Skatten är enbart en överföring av pengar inom samhället och inte en kostnad. Därför har den ingen betydelse för rapportens beräkningar av vad rökningen kostar samhället. Om alla plötsligt slutade röka och snusa skulle staten behöva ta in 8 miljarder genom annan beskattning men samtidigt

skulle exempelvis inkomstskatterna kunna ge stat och kommuner större inkomster eftersom fler människor skulle leva friska och kunna arbeta och betala skatt längre. I en studie från York har man uppskattat att en 40 procents reduktion i tobakskonsumtion i Storbritannien skulle skapa ca 150 000 nya jobb.

Även om tobaksskatten inte är öronmärkt stöder väl staten arbetet mot tobak med skattepengar?

Staten har genom Statens folkhälsoinstitut sedan 1992 i genomsnitt anslagit 14 miljoner kronor om året för det nationella arbetet för minskat tobaksbruk. Åren 2002–2004 utökades anslaget till 30 miljoner om året i samband med ett särskilt regeringsuppdrag om tobaksprevention till Folkhälsoinstitutet under namnet Nationella tobaksuppdraget. Satsningarna på att bekämpa andra droger är betydligt större. 2001–2001 anslogs 118 miljoner om året mot alkohol medan satsningen mot narkotika är 108 miljoner om året 2002–2004. Om en procent av tobaksskatten anslogs till tobaksprevention skulle det bli 80 miljoner om året och motsvara den rekommendation på nivån av insatserna som WHO rekommenderar sina medlemsländer.

Hur många sjukdagar extra har en rökare?

Rökare beräknas ha i genomsnitt åtta fler sjukdagar om året än personer som aldrig rökt medan före detta rökare beräknas ha tre extra sjukdagar. När man räknat ut detta har man kontrollerat för att personliga egenskaper hos rökaren förutom själva rökningen kan påverka sjukskrivningsbenägenheten och sjukskrivningstidens längd. Kontrollfaktorer är kön, ålder, utbildning, inkomst, civilstånd, egna barn under 12 år, motionsvanor, alkoholvanor, övervikt, allmänt hälsotillstånd, nationalitet och bostadsregion.

Står rökarna själva för sina kostnader?

Var och en som börjar röka vid 16 års ålder och röker under sin livstid subventioneras med i genomsnitt minst 1,2 miljoner kronor av den grupp människor som inte röker. Uppgiften bygger på en studie i Lund (Roberts, 2001) som är den mest omfattande beräkning som gjorts i Sverige av hur rökare och icke rökare åren 1988–1989 utnyttjade de sociala trygghetssystemen och deras bidrag till dessa i form av skatter och avgifter. Resultatet blev att utgifterna för rökare var 830 000 kronor mer än för icke rökare, en summa som i dagens penningvärde motsvarar 1,2 miljoner kronor. Eftersom mycket mer än penningvärdet har förändrats skulle en helt ny beräkning utifrån dagens förhållanden troligen ge ett högre tal. En sådan förändring är arbetsgivarinträdet i sjukförsäkringen som innebär att arbetsgivaren får betala en stor del av rökarens åtta extra sjukdagar. Arbetsgivaren kan kompensera den extra kostnaden genom höjda priser, som drabbar alla konsumenter, eller med sämre löneutveckling i företaget. När försäkringskassan måste betala mer i sjukersättning drabbar det också arbetsgivaren genom höjda arbetsgivaravgifter.

Hur stora är de totala kostnaderna för samtliga sjukdomar?

De totala kostnaderna för all sjuklighet i samtliga åldersgrupper och med kostnaderna för både sjukvård och minskad produktion för både förtidspensionerade och sjukskrivna är 391 miljarder kronor.

Hur stor del av dem står rökningen för?

Eftersom kostnaderna för produktionsbortfall och sjukvård på grund av rökning tillsammans är 26 miljarder kronor svarar rökningen för 6,7 procent av de totala kostnaderna. Detta är dock en mycket försiktig beräkning.

Hur beräknas kostnaderna för f d rökare? Sjukdomsriskerna avtar ju olika snabbt efter rökstopp.

För rapporten fanns tillgång till uppgifter om tidigare rökare och hur länge sedan de slutade genom att SCB vid två tillfällen frågat samma individer om de röker eller inte. Det gjordes 1988/89 och 1996/97. En tidigare rökare är i rapporten en person som rökte 1988/89 men inte 1996/97. Det ger en tidsskillnad på åtta år. Under så lång tid minskar eller till och med försvinner risken för många sjukdomar på grund av rökning. Därför ingår de som slutat röka längre tid tillbaka än åtta år inte i studien. Det påverkar resultatet eftersom vissa hälsoeffekter av rökningen kan märkas även efter längre tid, exempelvis genom att före detta rökare kan ha fler sjukskrivningsdagar än de som aldrig rökt. Skillnaderna i takten för riskminskning mellan olika sjukdomar efter rökstopp har det inte varit möjligt att beräkna.

Kan man inte beräkna värdet av den försämrade livskvalitet som sjuka rökare drabbas av?

Beräkningar av hur mycket livet förlorat i värde på grund av sjukdom förekommer, men det finns ingen samsyn om hur dessa värden ska beräknas i pengar. Det finns däremot sedan början av 1990-talet en metod för beräkning av sjukdomsördan där pengar inte används som måttstock. Man använder då s k DALY-kalkyler som betyder Disability Adjusted Life Year. Med hjälp av dessa försöker man beräkna hur många fullt friska levnadsår som går förlorade för en befolkning eller befolkningsgrupp på grund av sjukdom – antingen på grund av funktionsnedsättning eller för tidig död. I det senare fallet beräknas antalet förlorade levnadsår i förhållande till en angiven maximalt möjlig livslängd. Metoden innebär att olika sjukdomar värderas gentemot varandra och gentemot för tidig död. Man har uppskattat att rökning bidrar med 8–10 procent av hälsoförlusterna till följd av sjukdom i Sverige mätt med DALY-metoden (Statens folkhälsoinstitut, 1998).

Är det riktigt att ta med individer ända upp till 84 år? Vid den åldern dör väl många ändå?

84 år är en rimlig övre gräns. Den sattes efter råd från epidemiologer. Det är överraskande många som lever så länge och fram till dess går det att skilja den relativa risken för sjukdomar hos rökare och icke rökare, även om den skillnaden minskar med åren. Den nedre gränsen sattes till 35 år med stöd av bland annat WHO-rapporter. Under 35 är sjuklighet på grund av tobak ovanlig.

Vore det möjligt att använda de här miljarderna till något annat om ingen rökte i Sverige?

Ja, i stället för att vårda patienter med lungcancer och KOL kunde man tex. operera starrpatienter snabbare, korta andra vårdköer och förbättra kvaliteten i äldrevården.

Referenser

Bolin K och Lindgren B. Rökning - produktionsbortfall och sjukvårdskostnader. Statens folkhälsoinstitut. Rapport nr R 2004:3. Kan laddas ner från www.fhi.se

Roberts L. Do smokers pay for their sin? Utilisation of the social welfare system and distribution of costs and benefits among smokers and non-smokers in Sweden. Lunds universitets centrum för hälsoekonomi (LUCHE) 2001. Kan laddas ner från www.luche.lu.se

Statens folkhälsoinstitut. Sjukdomsbördan i Sverige - en svensk DALY-kalkyl. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut, 1998.

FIGURER

- a. för varje diagnos visas åldersfördelningen av antalet döda
- b. för varje diagnos visas åldersfördelningen av antalet nybeviljade förtidspensionärer

DÖDA

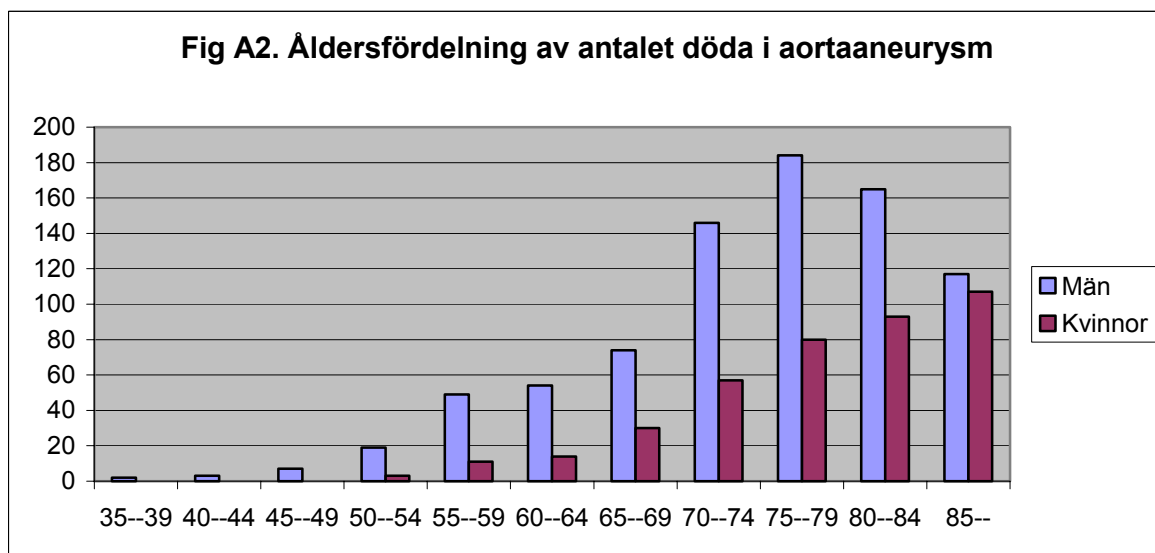
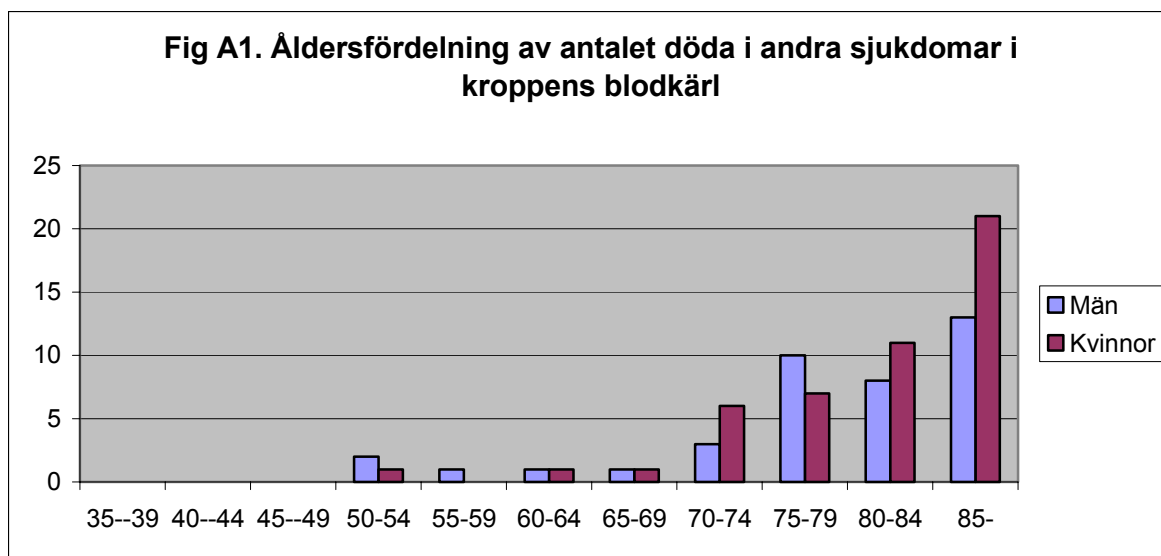


Fig A3. Åldersfördelning av antalet döda i benskörhet

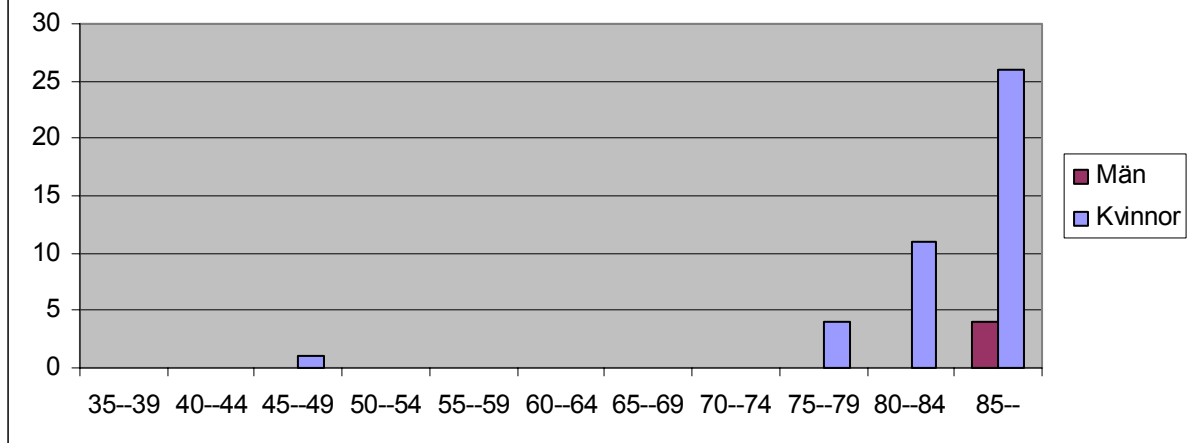
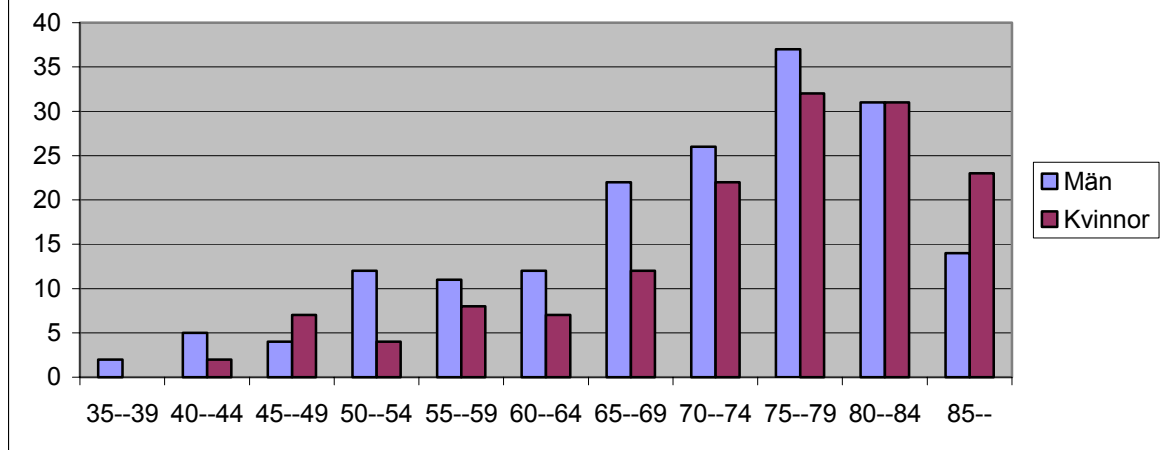


Fig A4. Åldersfördelning av antalet döda i blodcancer



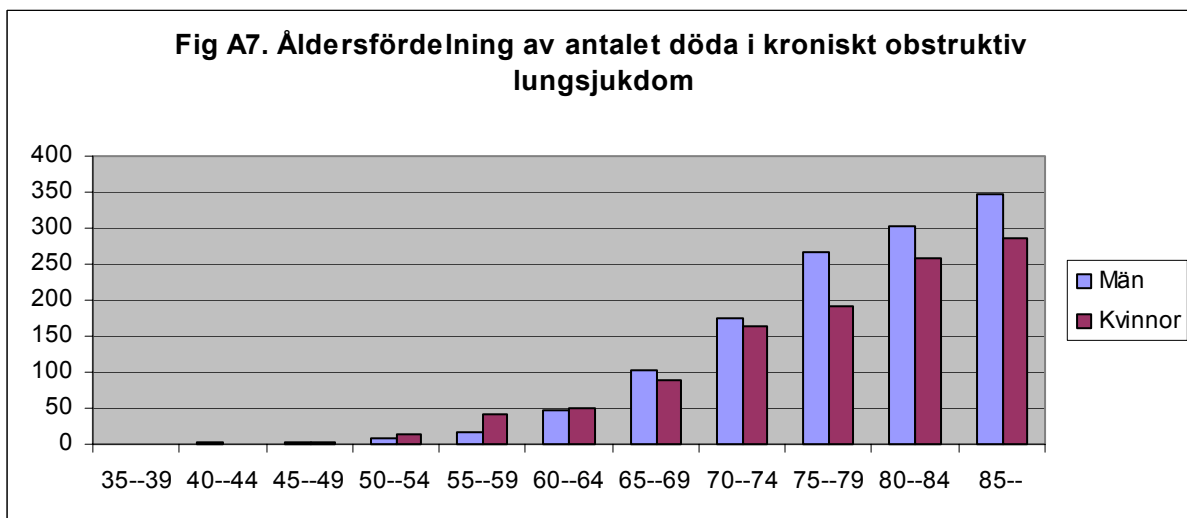
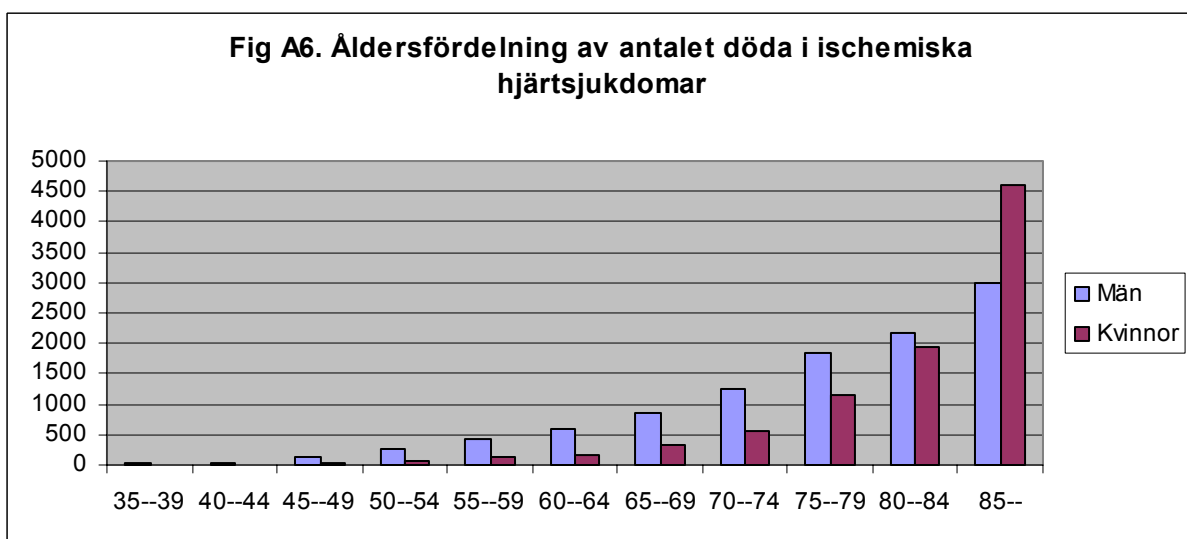
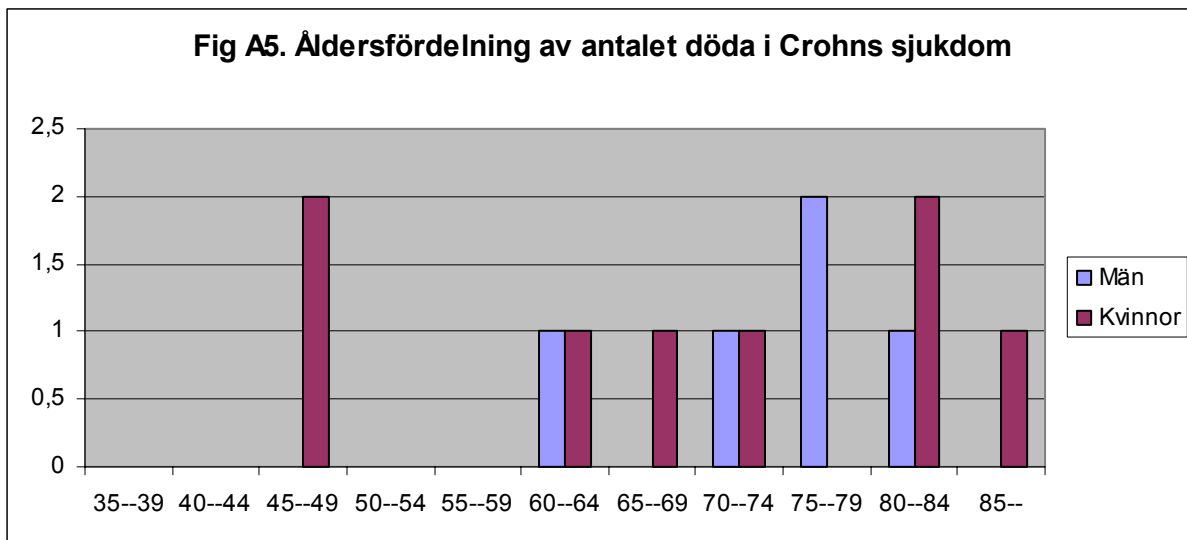


Fig A8. Åldersfördelning av antalet döda i kärlekskramp

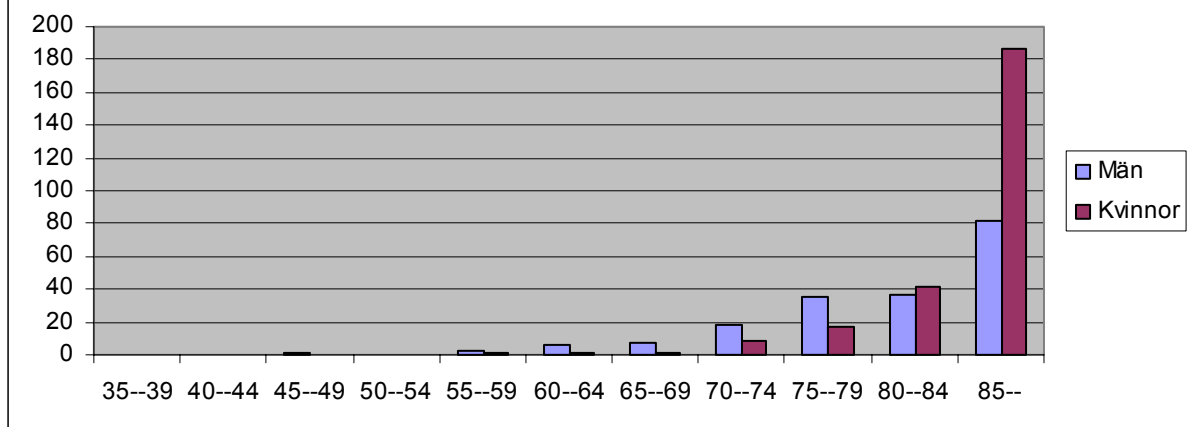


Fig A9. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i lever

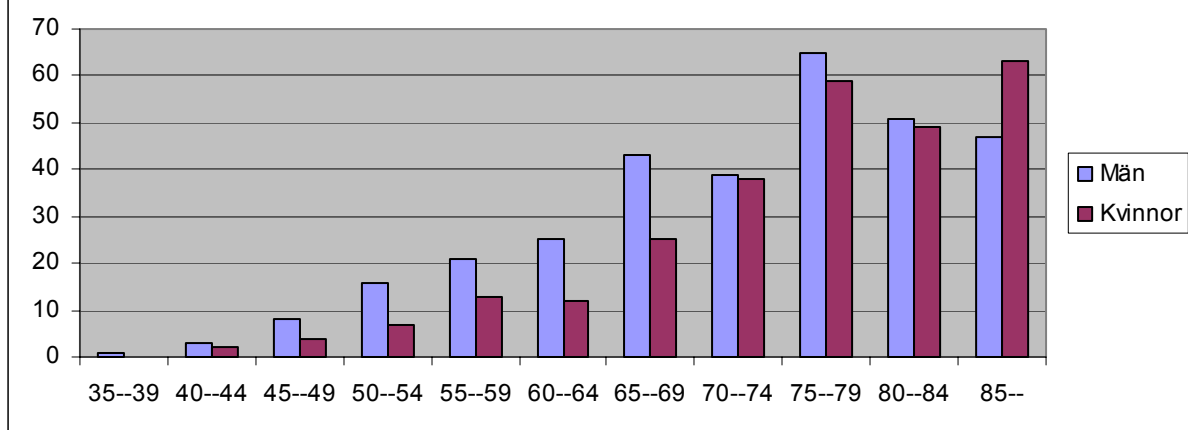


Fig A10. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i luftstrupe

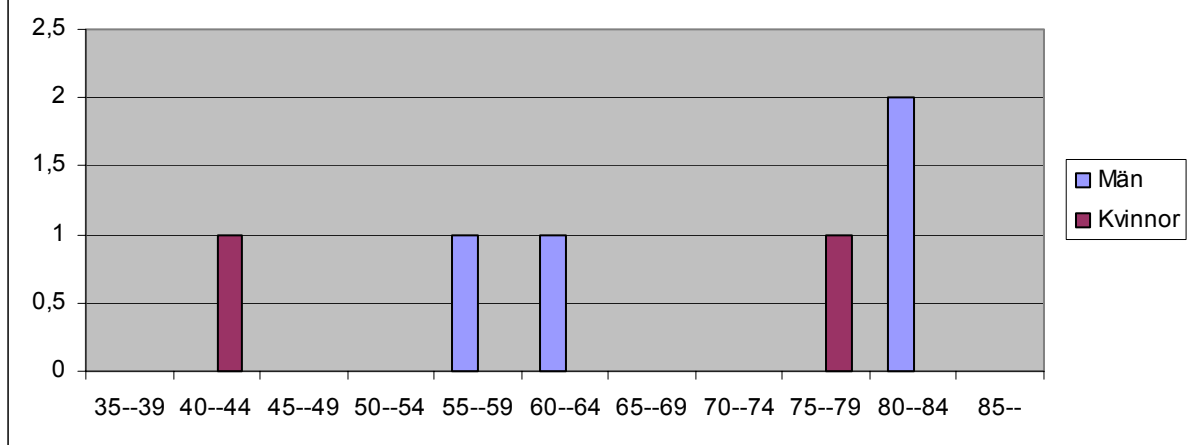


Fig A11. Åldersfördelning av antalet döda i lunginflammation

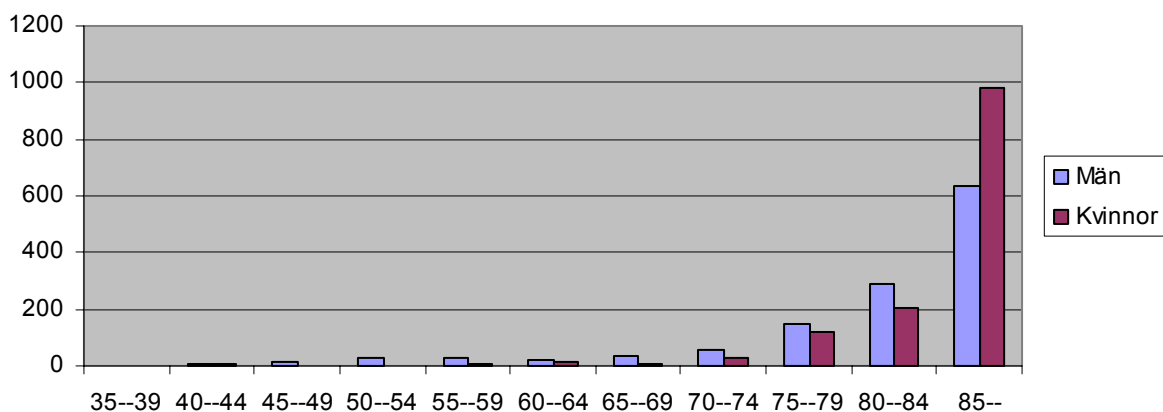


Fig A12. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i lungor

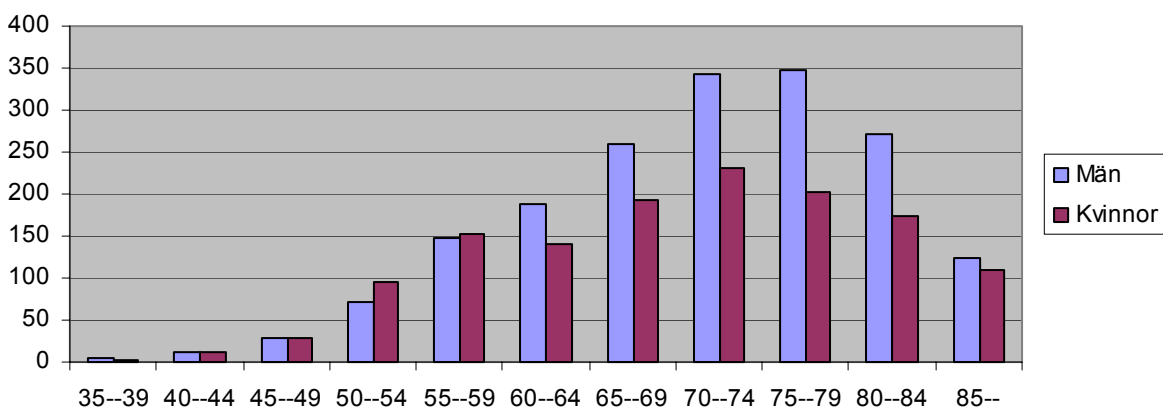


Fig A13. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i mage

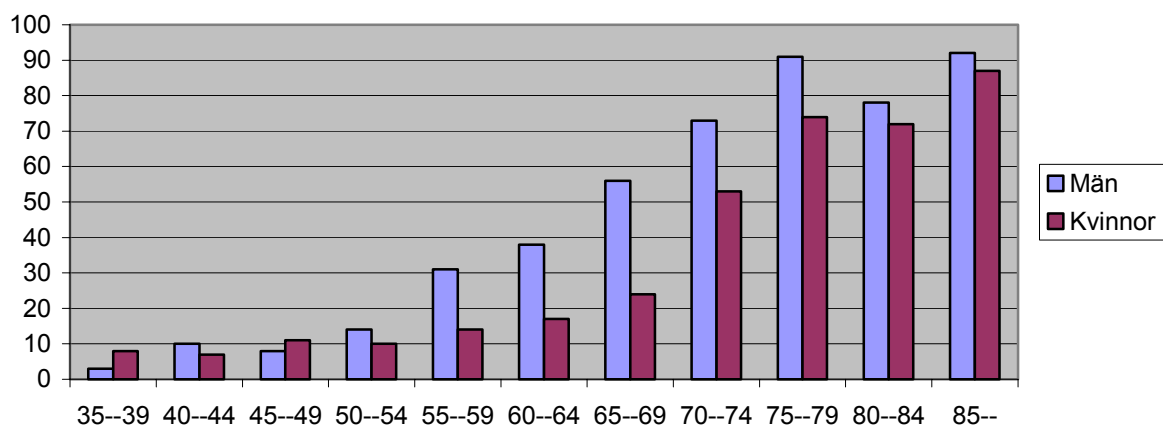


Fig A14. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i matstrupe

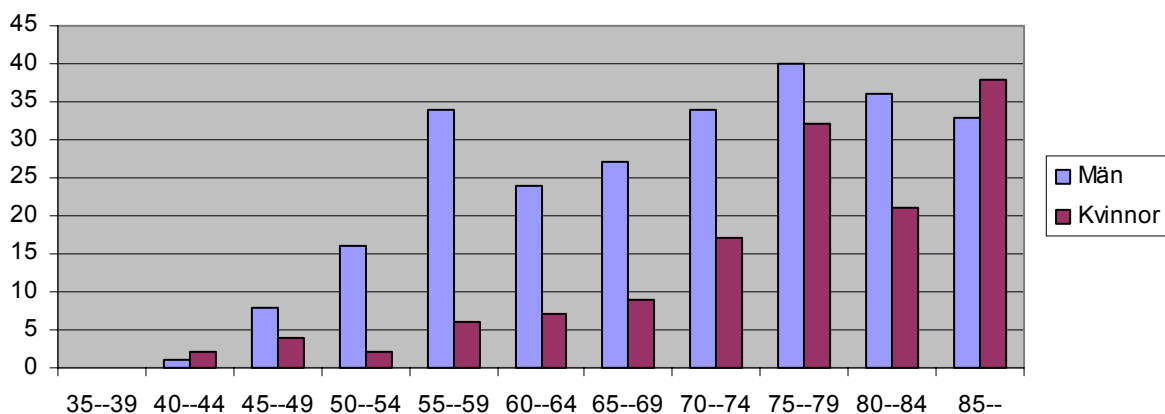


Fig A15. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i munhåla och svalg

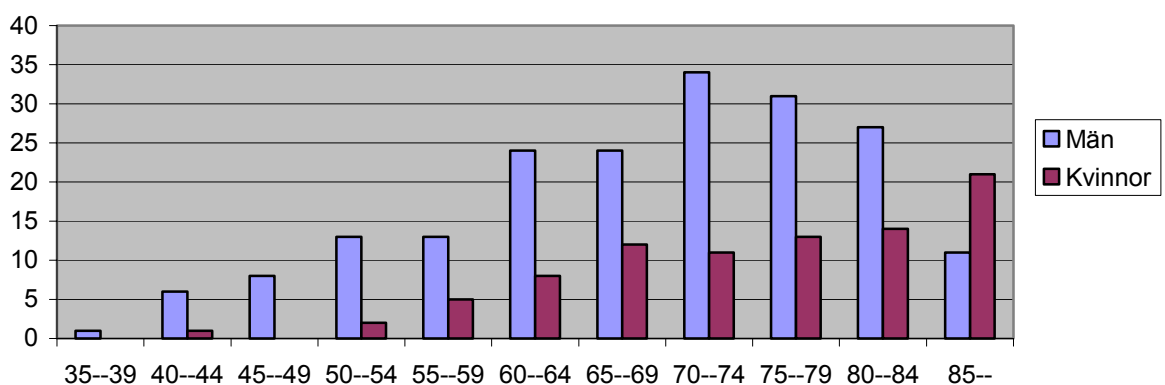


Fig A16. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i njurar

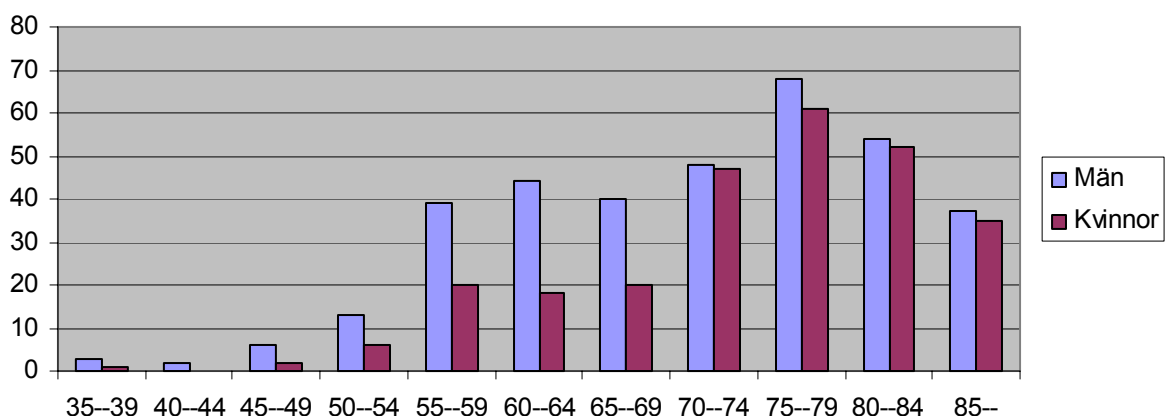


Fig A17. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i näsa

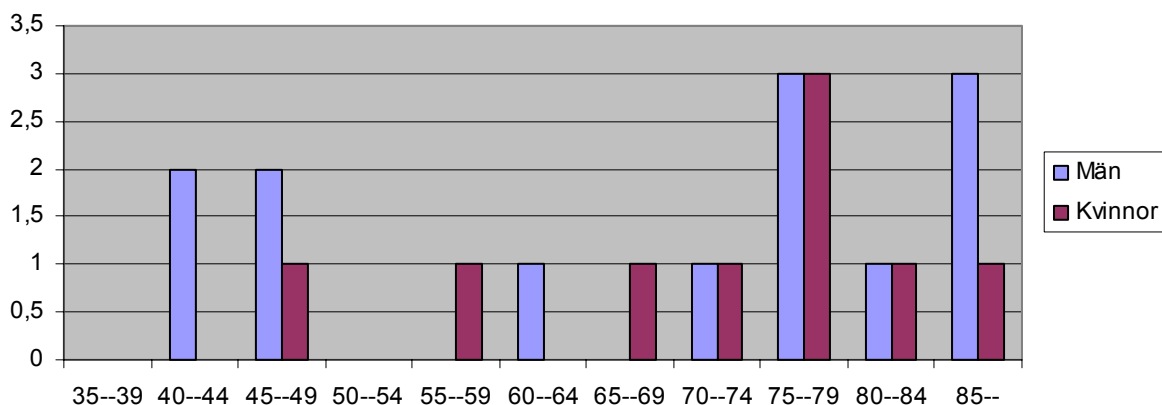


Fig A18. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i bukspottkörtel

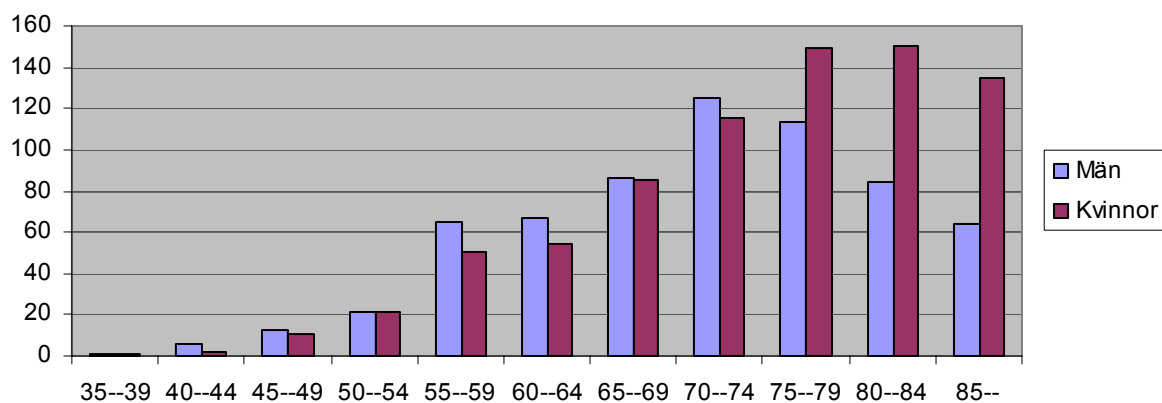
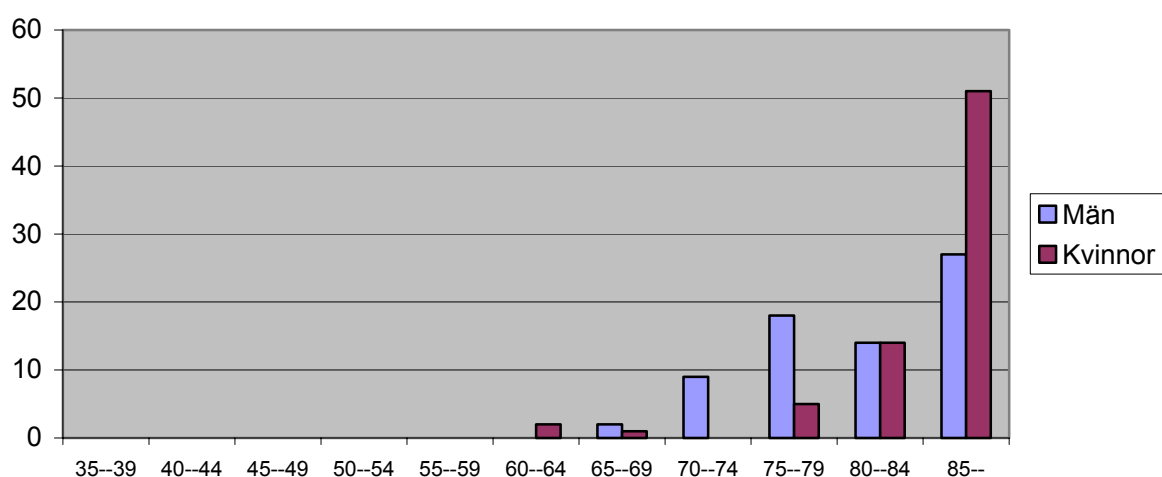


Fig A19. Åldersfördelning av antalet döda i sjukdomar i perifera kärl



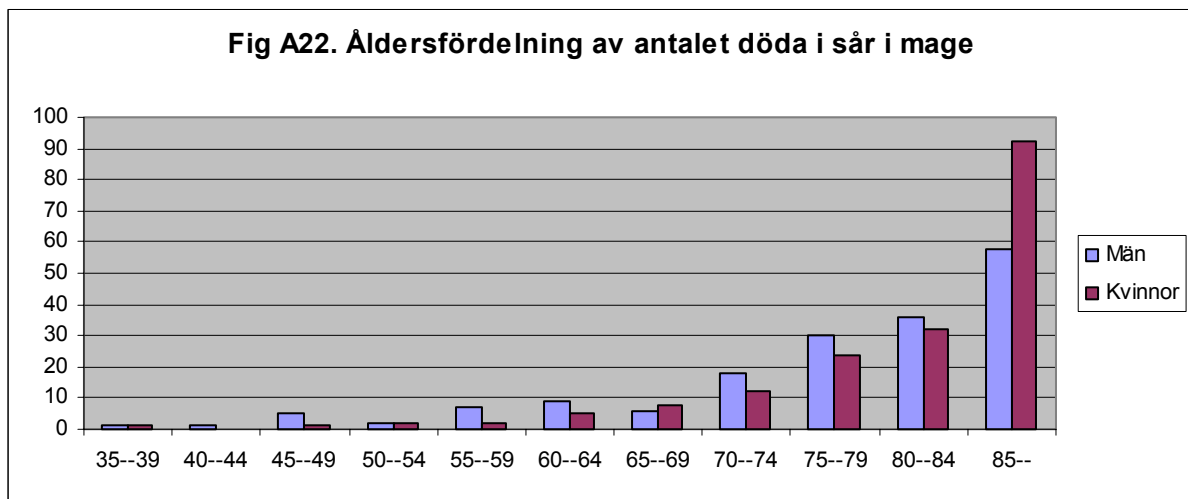
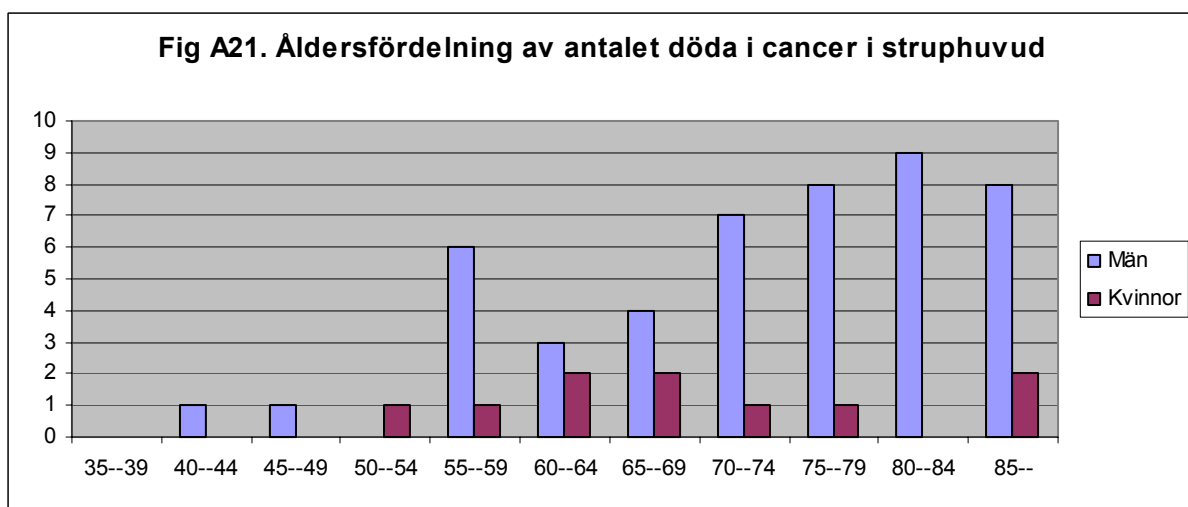
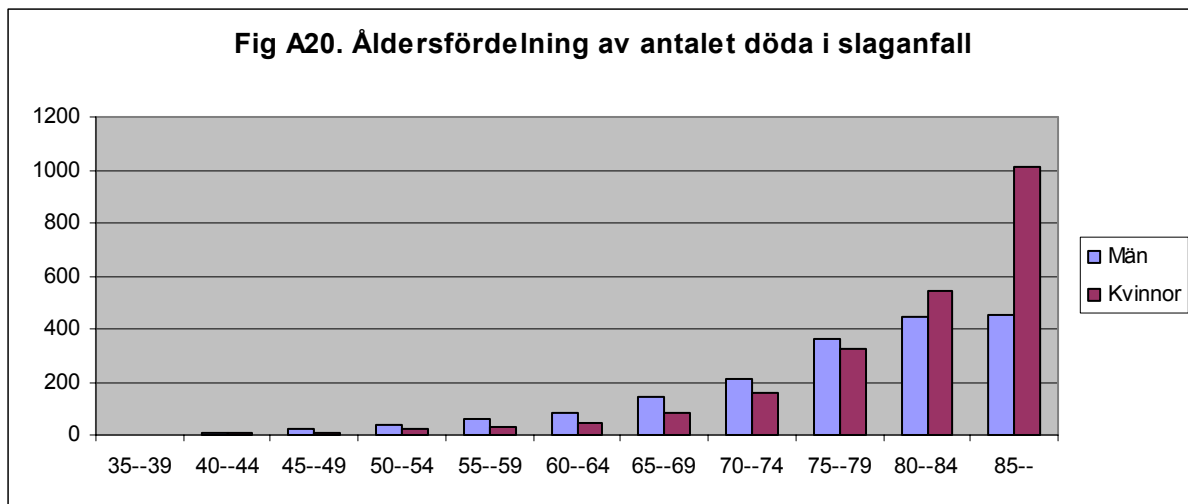


Fig A23. Åldersfördelning av antalet döda i cancer i urinblåsa

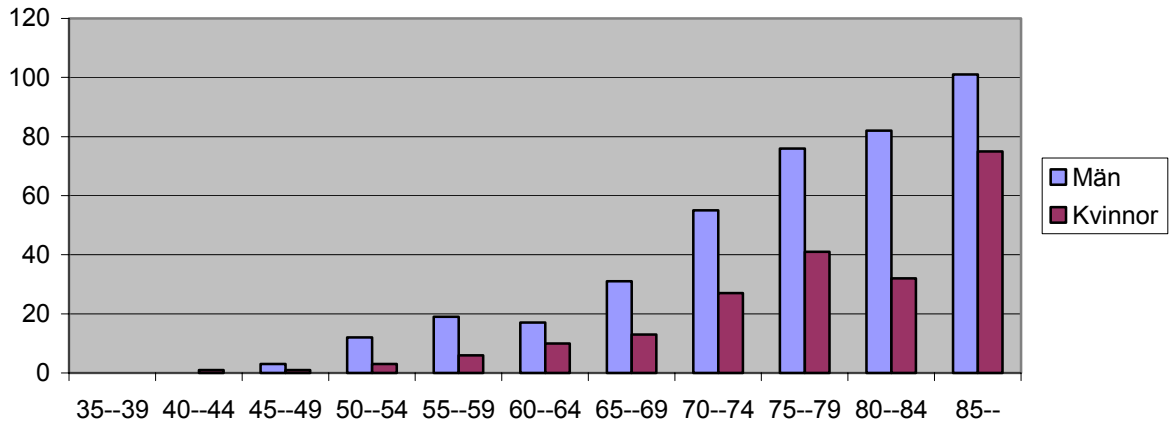
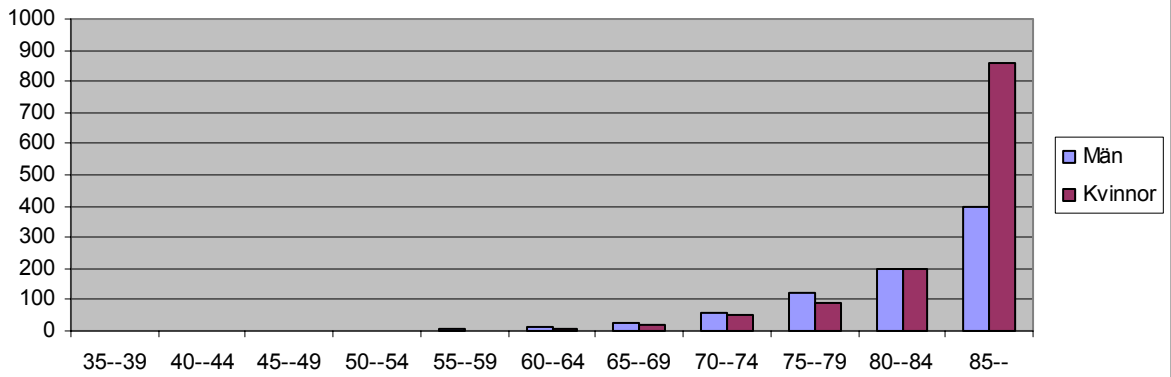
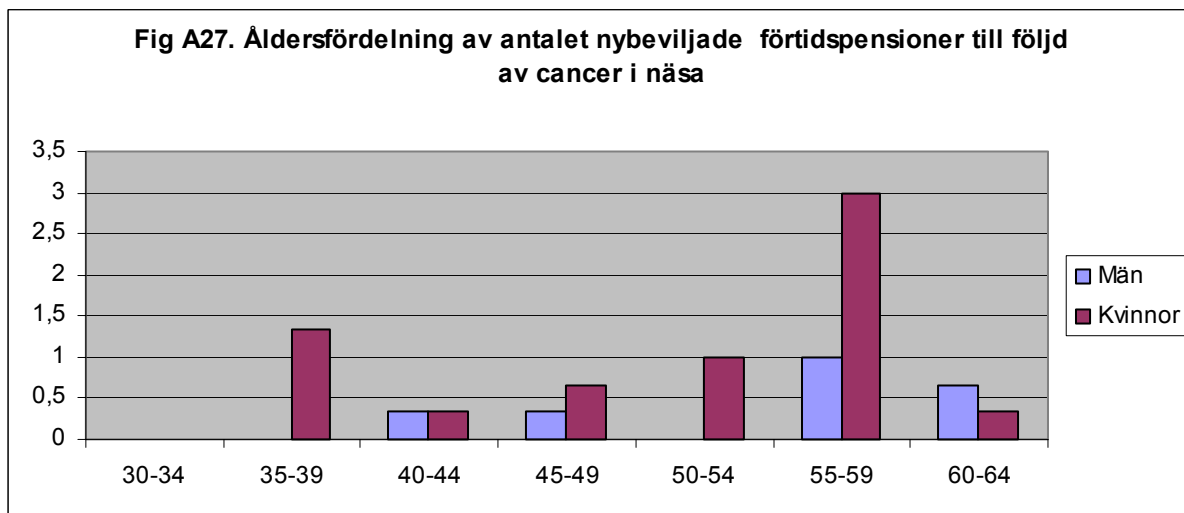
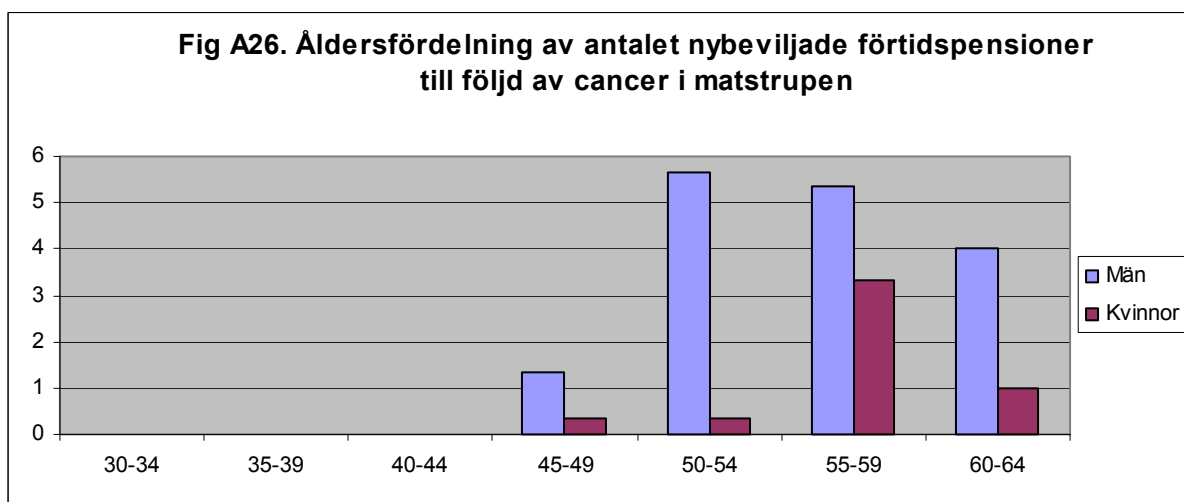
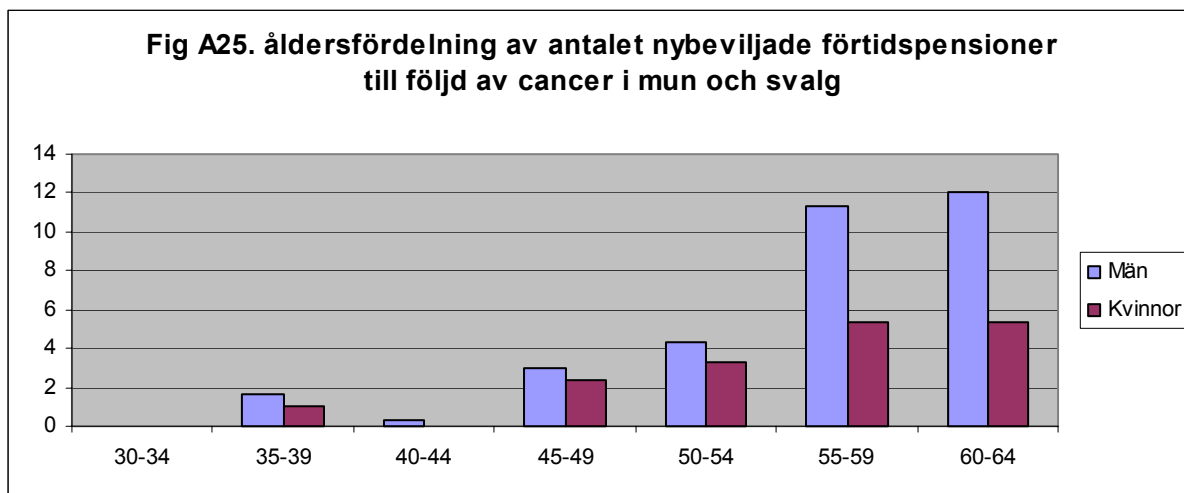
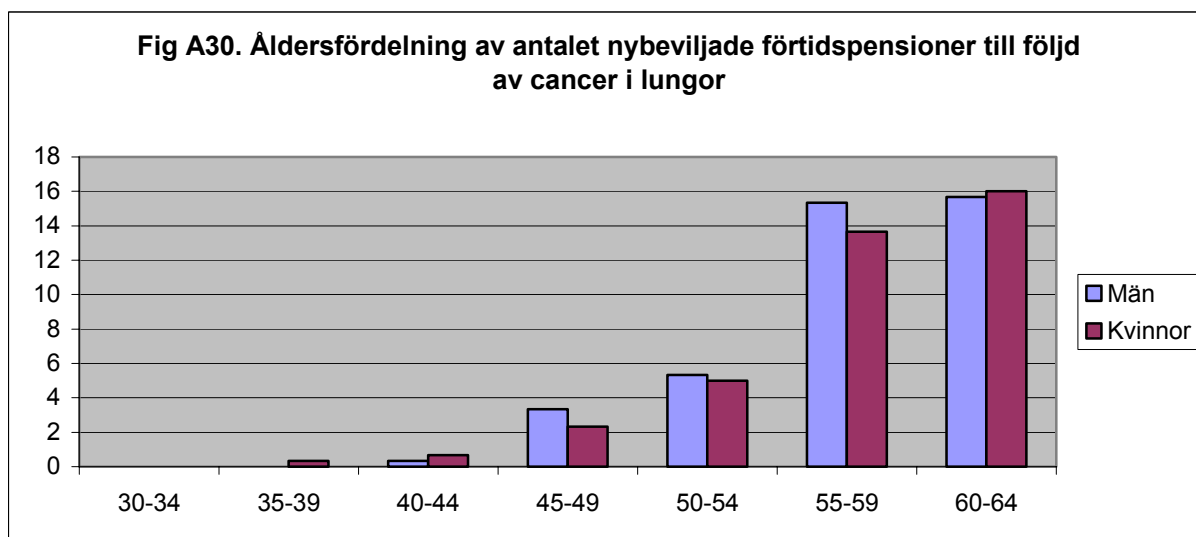
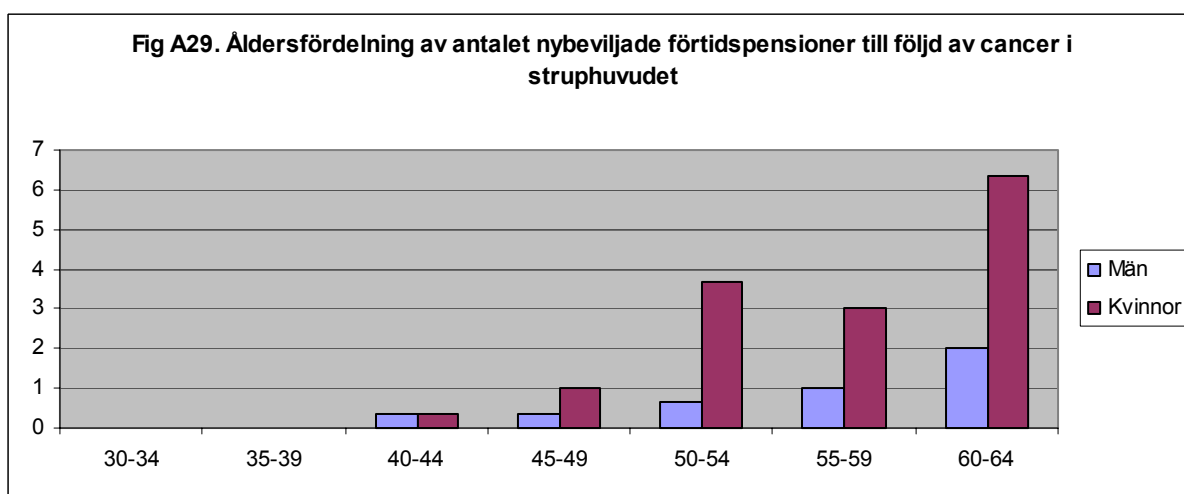
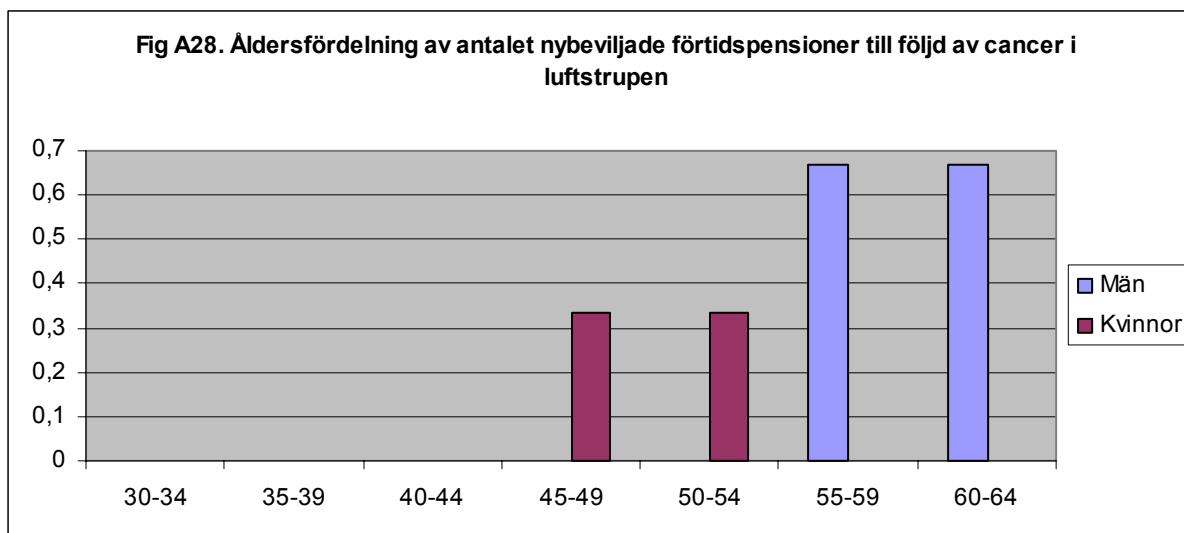


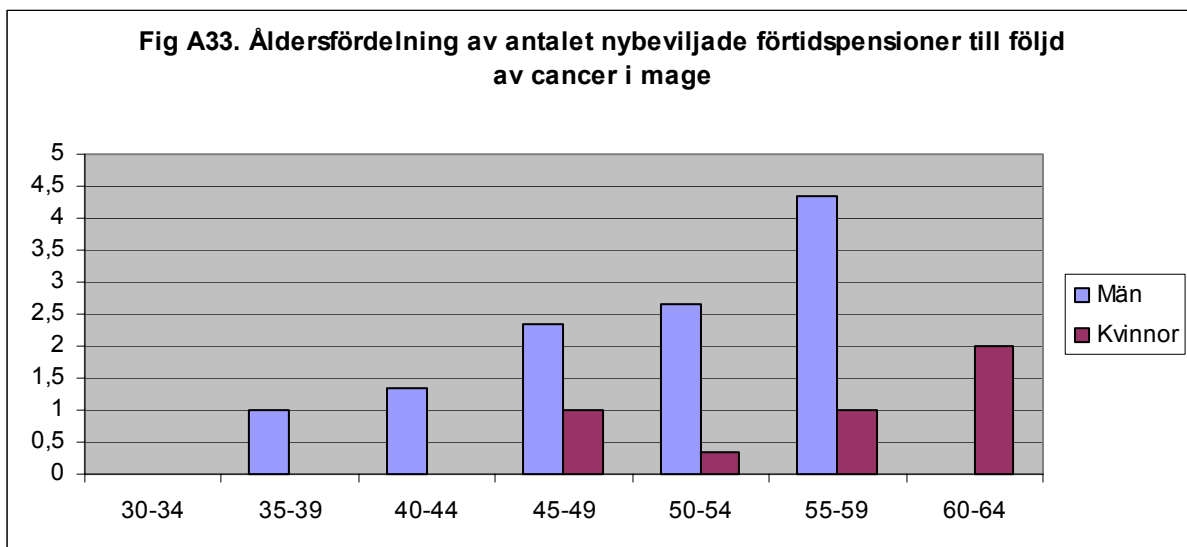
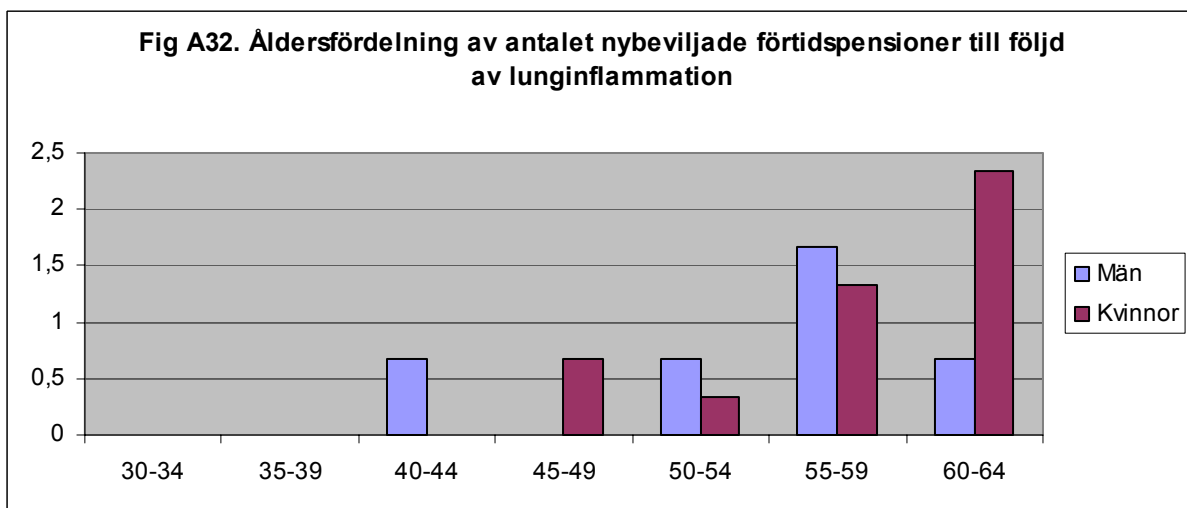
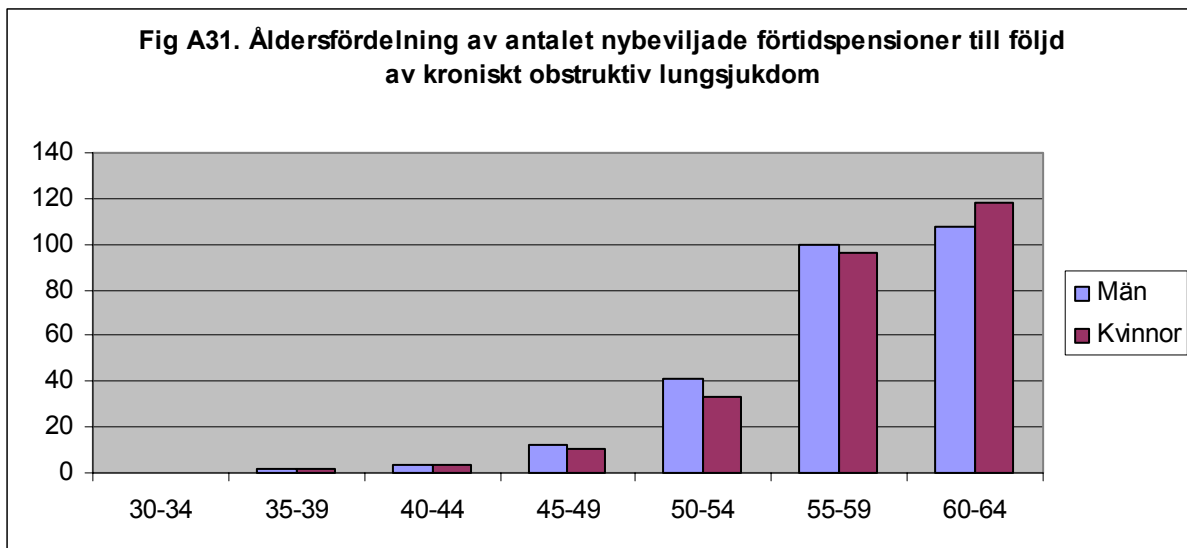
Fig A24. Åldersfördelning av antalet döda i åderförkalkning

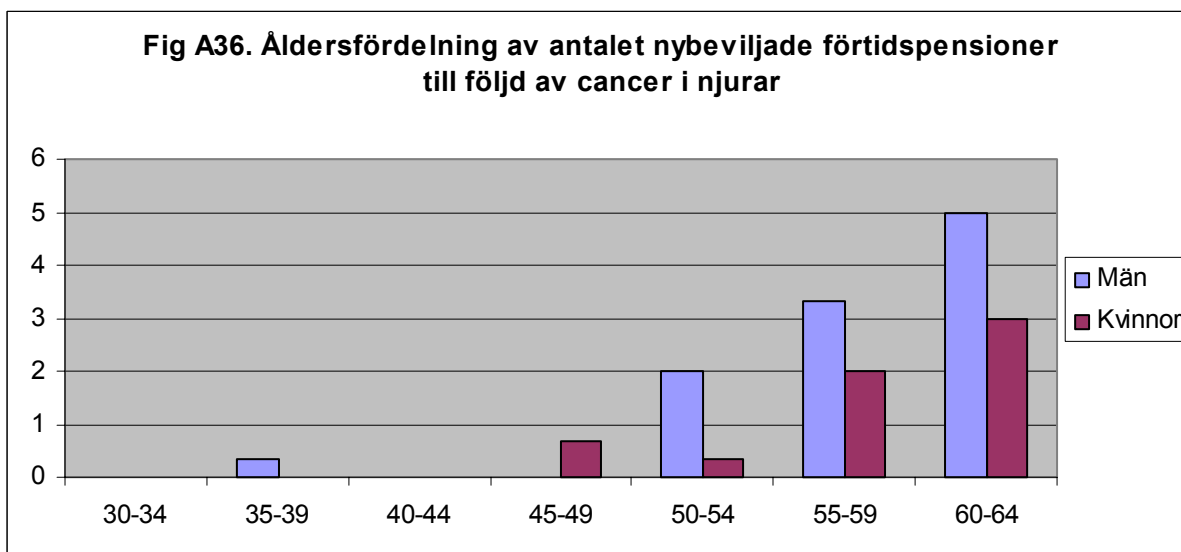
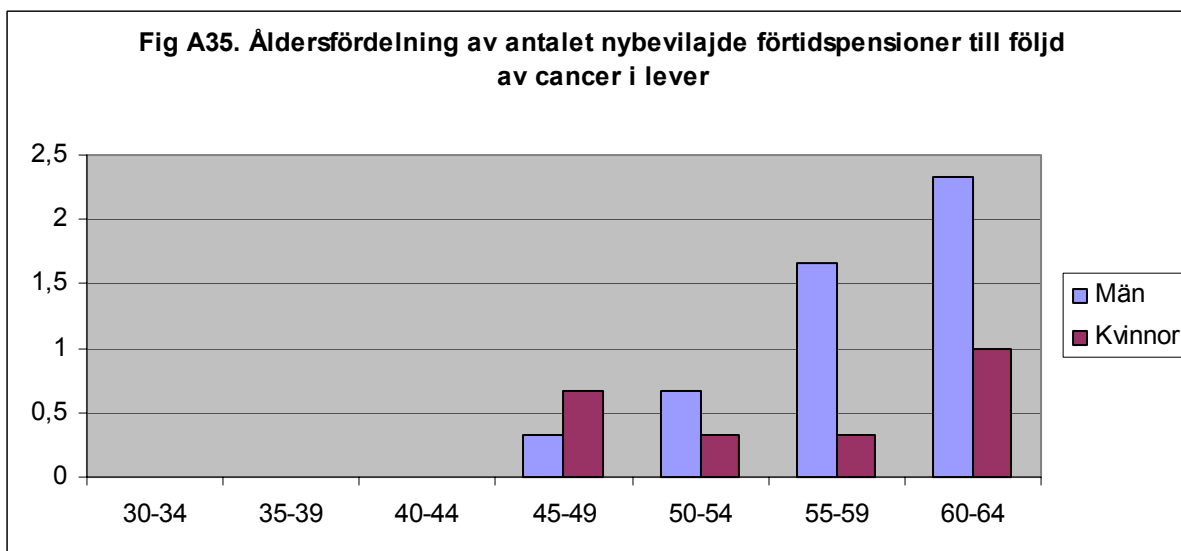
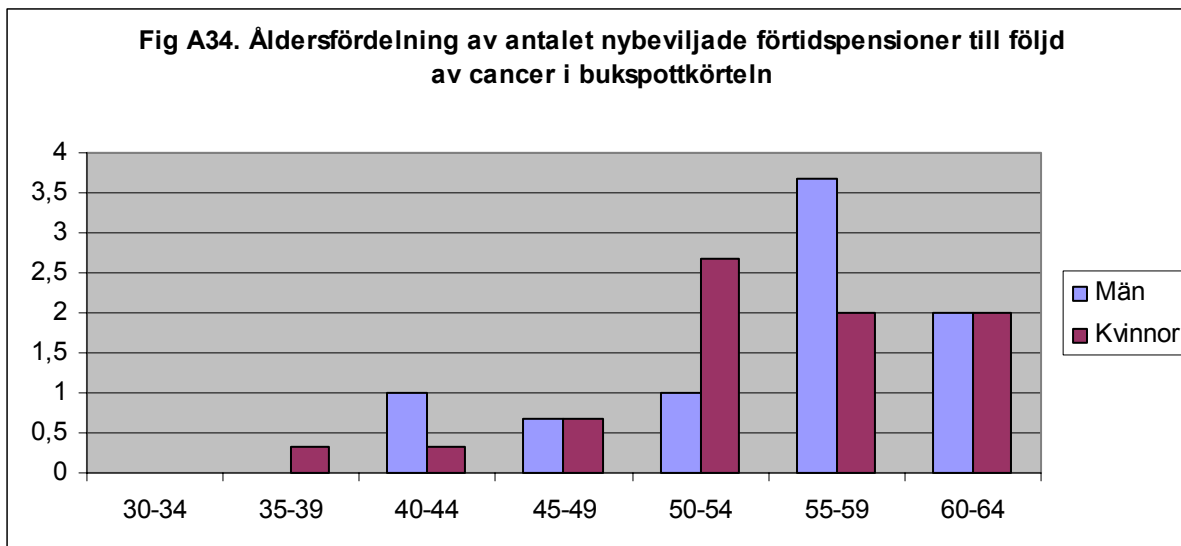


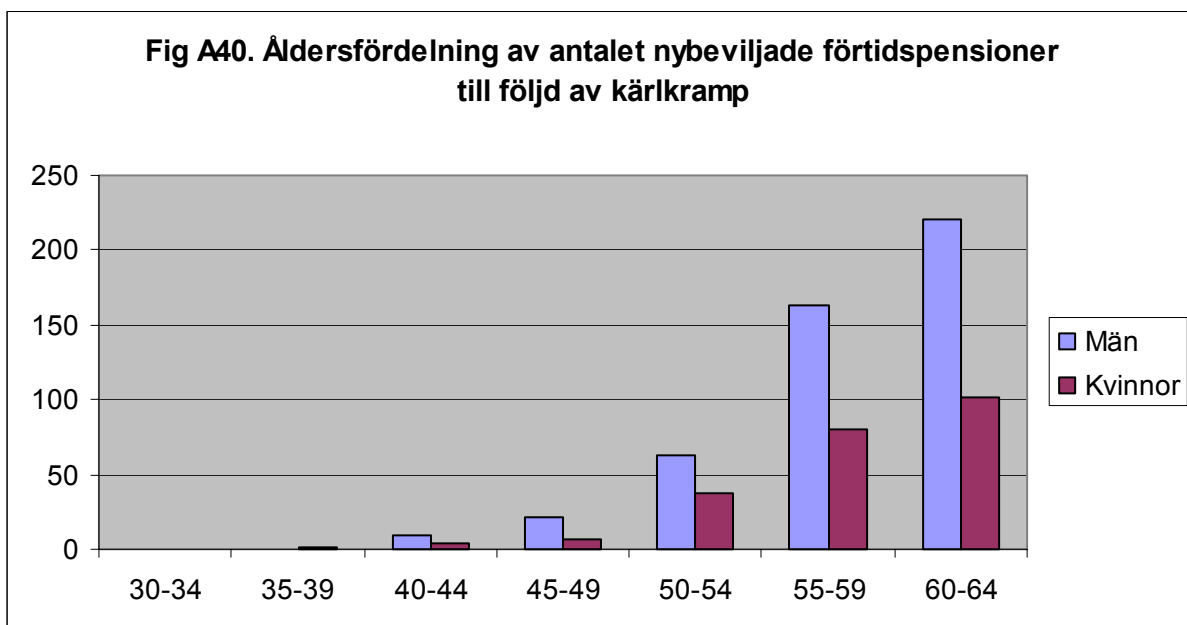
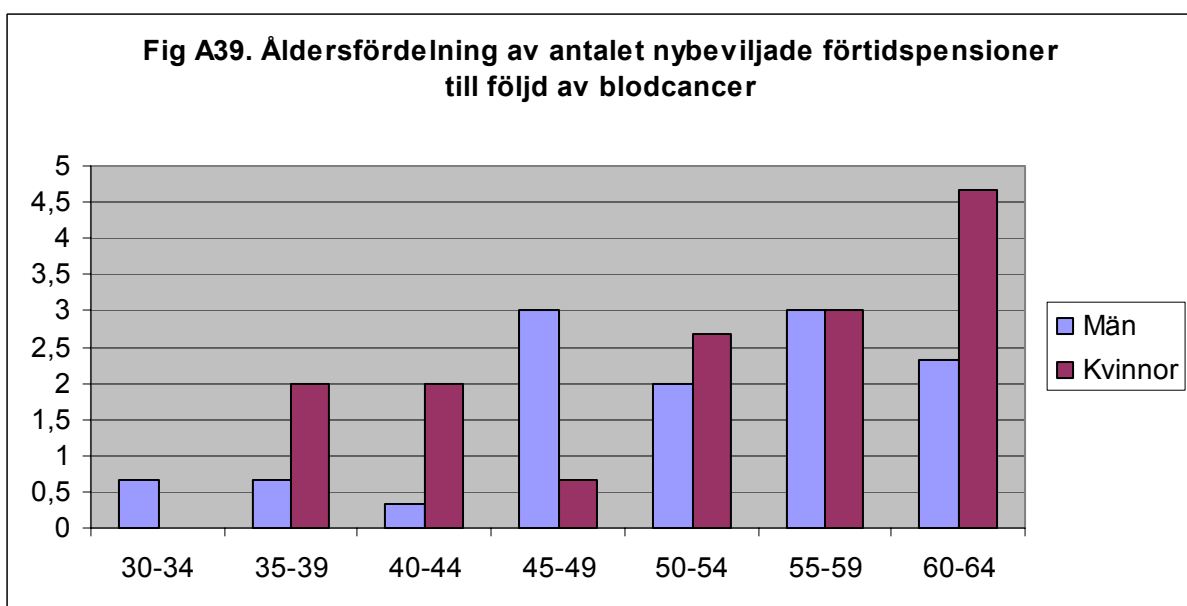
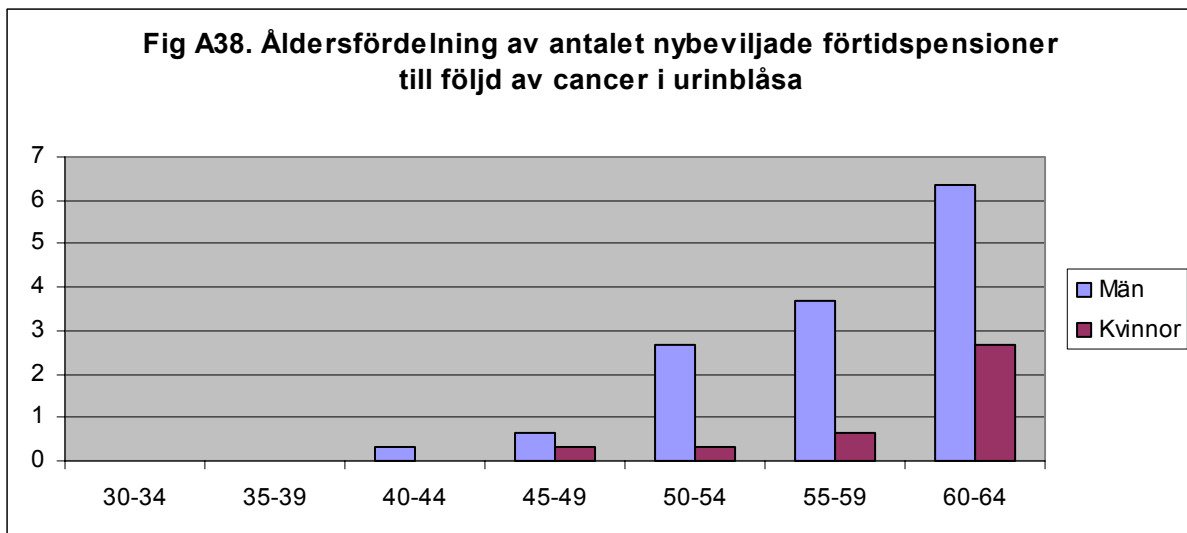
FÖRTIDSPENSIONER

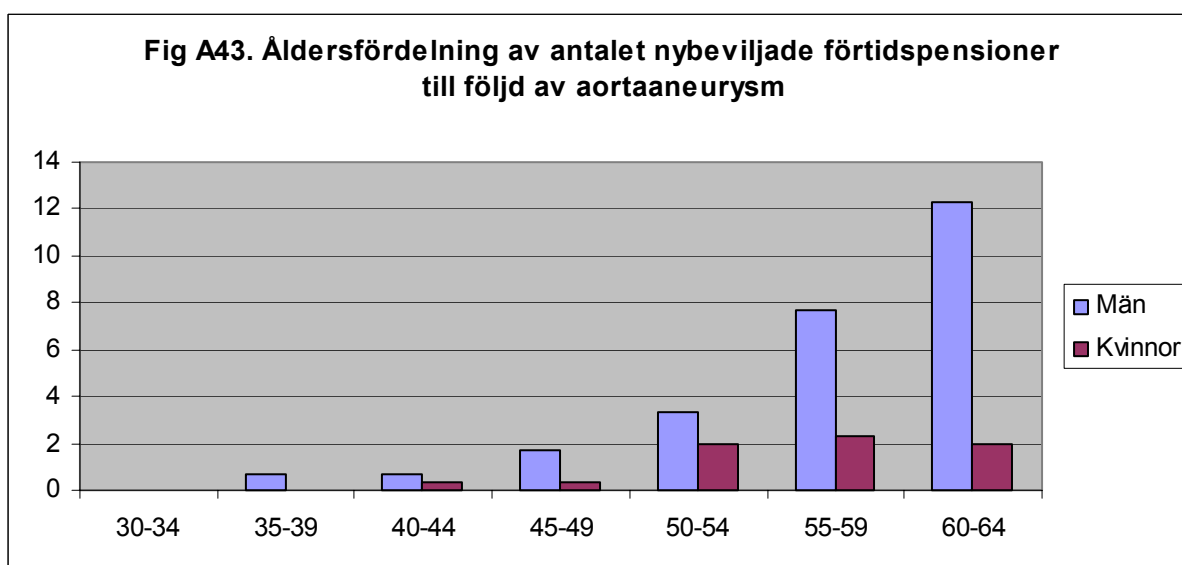
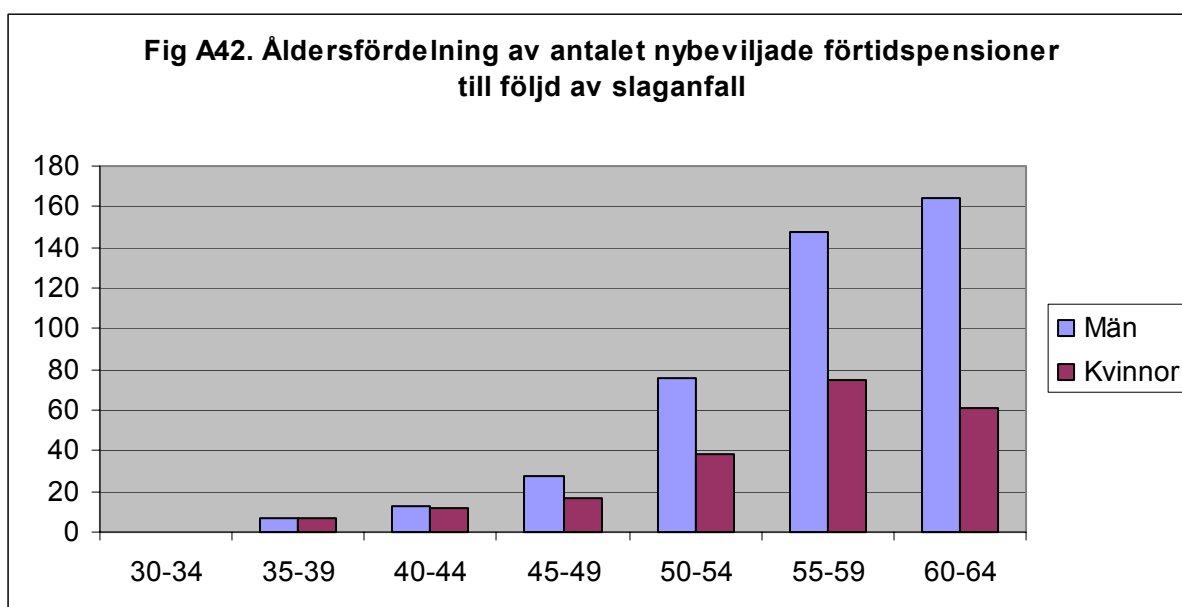
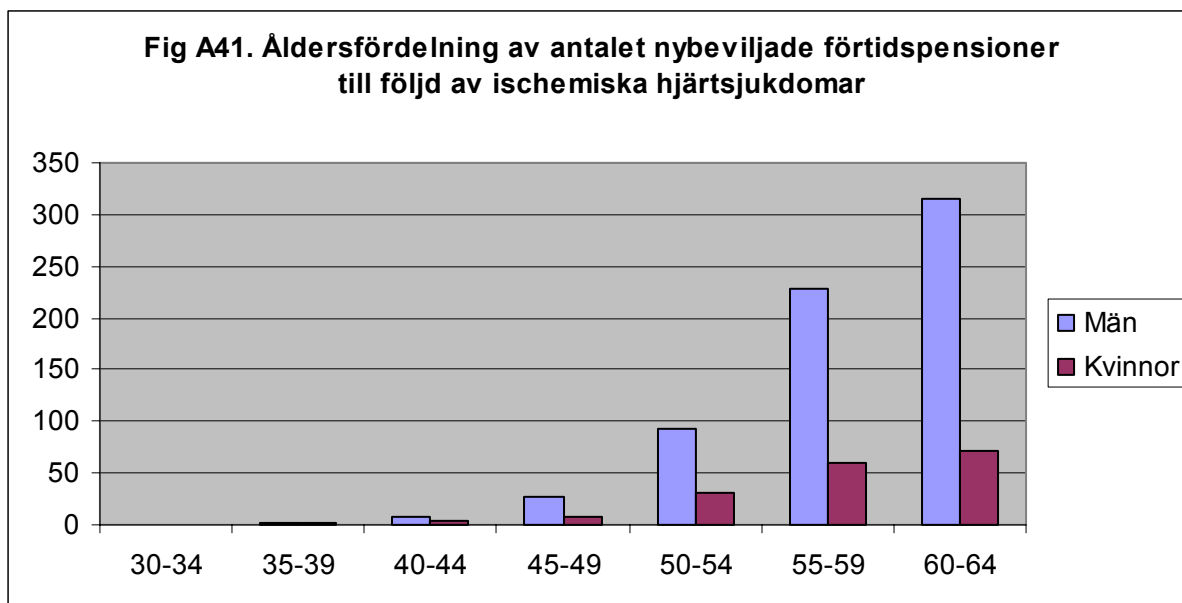


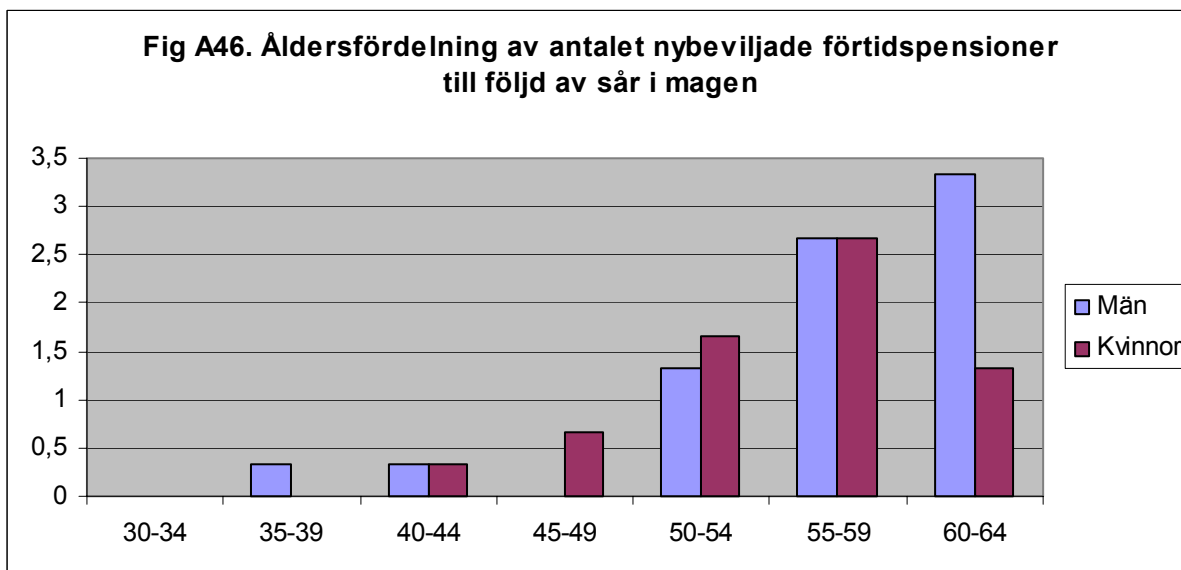
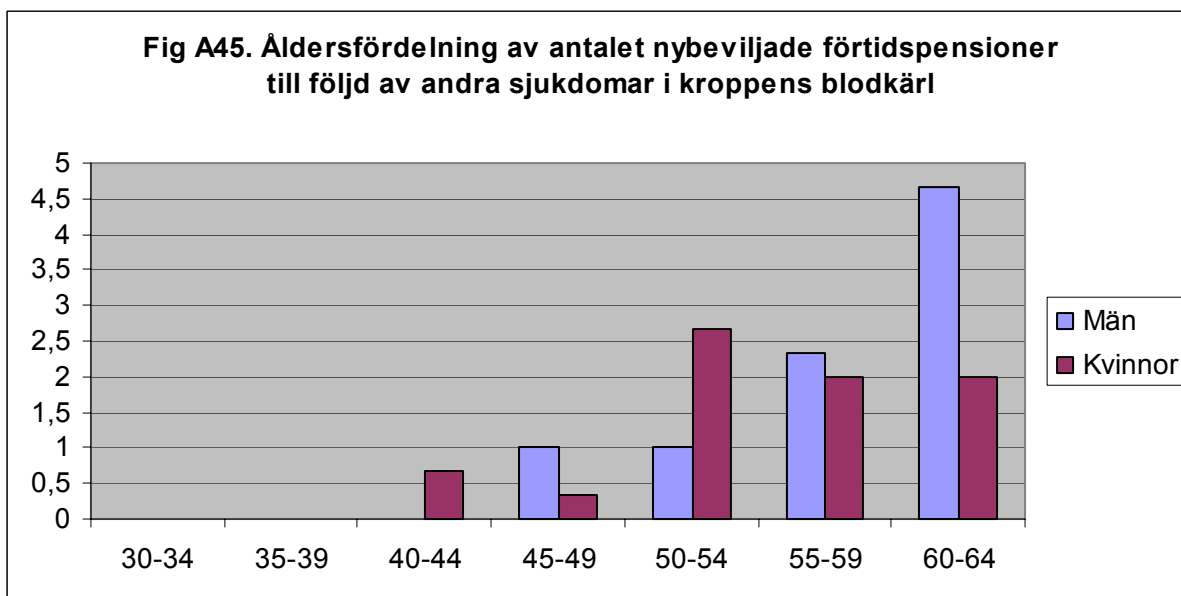
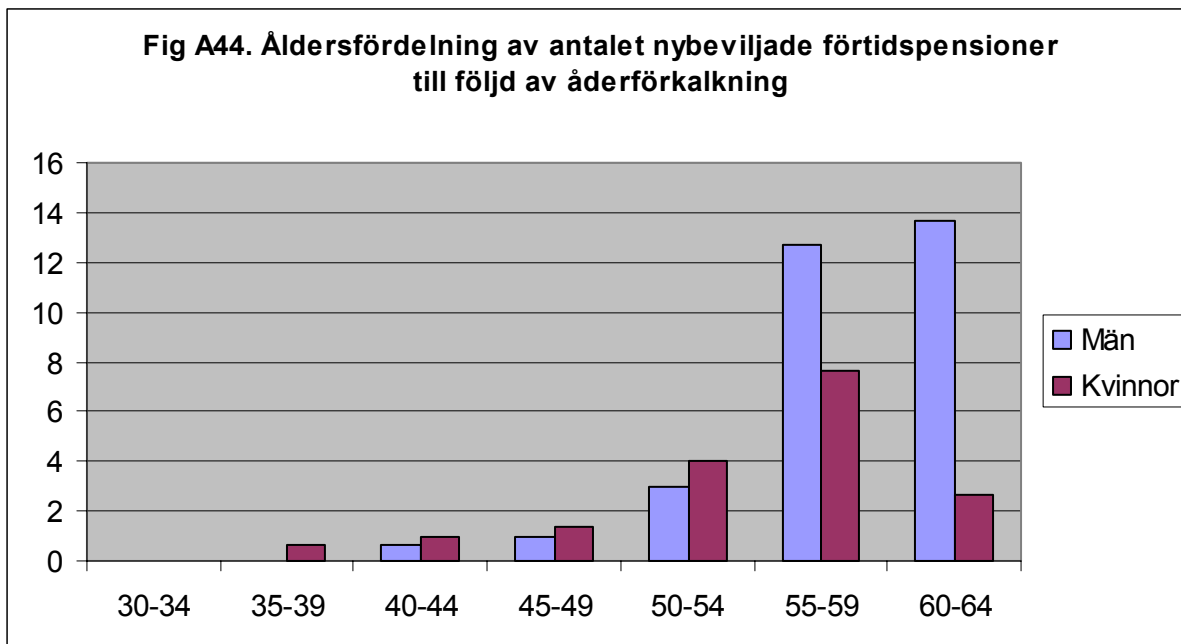


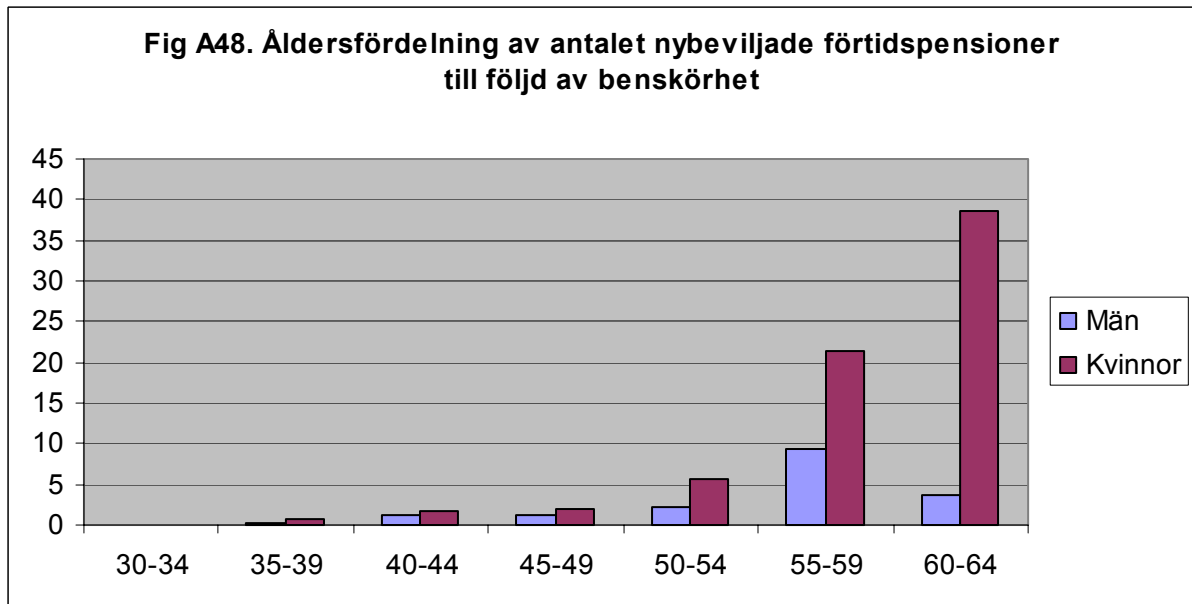
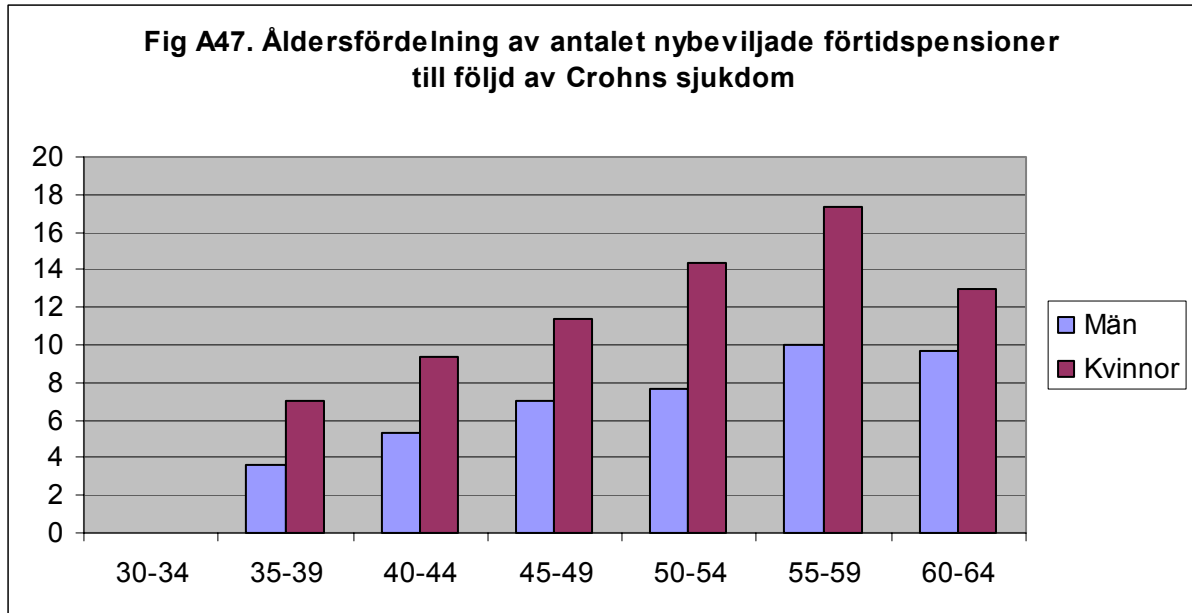












Appendix

Appendix innehåller en mer fullständig redovisning än den som presenteras i huvudtexten av de sjukdomar som den epidemiologiska forskningen visat ha säkerställt eller troligt samband med rökning av cigaretter.

Tillskrivningstal

Tabell A1. Tillskrivningstal för rökare respektive tidigare rökare per sjukdom baserade på redovisade antaganden om relativa risker och svenska rökvanor enligt ULF 1996/97. 35–64 år.

	Tillskrivningstal Rökare		Tillskrivningstal Tidigare rökare		Sjukdomskategorier i Thun et al., (2000)
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	
Cancer i mage	0,21	0,23	0,02	0,04	<i>Antagit</i> samma relativa risk som för bukspottkörtel.
Cancer i lever	0,21	0,23	0,02	0,04	<i>Antagit</i> samma relativa risk som för bukspottkörtel.
Bloodcancer	0,18	0,21	0,0	0,0	<i>Antagit</i> två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare
Magsår	0,18	0,21	0,0	0,0	<i>Antagit</i> två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare
Crohns sjukdom	0,18	0,21	0,0	0,0	<i>Antagit</i> två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare
Benskröhet	0,18	0,21	0,0	0,0	<i>Antagit</i> två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare

Tabell A2a: Tillskrivningstal för rökare respektive tidigare rökare per sjukdom baserade på Thun et al. (2000) och svenska rökvanor enligt ULF 1996/97. 65–84 år.

	Tillskrivningstal Rökare		Tillskrivningstal Tidigare rökare		Sjukdomskategorier i Thun et al., (2000)
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	
Cancer					
Övre luft- och matvägar*	0,47	0,37	0,11	0,05	Upper aerodigestive tract.
Lungor	0,67	0,56	0,12	0,07	Trachea, bronchus, lung
Bukspottkörtel	0,15	0,13	0,01	0,02	Pancreas
Njurar	0,18	0,06	0,05	0,01	Kidney
Urinblåsa	0,22	0,15	0,05	0,04	Urinary bladder
Sjukdomar i andningsorganen					
KOL	0,50	0,51	0,17	0,13	Chronic obstructive pulmonary disease
Lunginflammation	0,12	0,13	0,03	0,01	Other respiratory diseases
Hjärt- och Kärlsjukdomar					
Kärlkramp	0,11	0,08	0,01	0,01	Other heart disease
Ischemiska hjärtsjukdomar	0,07	0,08	0,01	0,02	Ischemic heart disease
Slaganfall	0,07	0,07	0,0	0,01	Stroke
Aortaaneurysm	0,30	0,26	0,04	0,01	Arterial disease

Sjukdomar i perifera kärl	0,30	0,26	0,04	0,01	Arterial disease
Åderförkalkning	0,30	0,26	0,04	0,01	Arterial disease
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	0,30	0,26	0,04	0,01	Arterial disease

*I cancer i luft- och matvägar ingår (a) munhåla och svalg, (b) matstrupe, (c) näsa, (d) luftstrupe, och (e) struphuvud.

Tabell A2b. Tillskrivningstal för rökare respektive tidigare rökare per sjukdom baserade på redovisade antaganden om relativa risker och svenska rökvanor enligt ULF 1996/97. 65–84 år.

	Tillskrivningstal Rökare		Tillskrivningstal Tidigare rökare		Sjukdomskategorier i Thun et al., (2000)
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	
Cancer i mage	0,15	0,13	0,01	0,02	<i>Antagit</i> samma relativa risk som för bukspottkörtel.
Cancer i lever	0,15	0,13	0,01	0,02	<i>Antagit</i> samma relativa risk som för bukspottkörtel.
Blodcancer	0,13	0,11	0,0	0,0	<i>Antagit</i> två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare
Magsår	0,13	0,11	0,0	0,0	<i>Antagit</i> två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare
Crohns sjukdom	0,13	0,11	0,0	0,0	<i>Antagit</i> två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare
Benskörhet	0,13	0,11	0,0	0,0	<i>Antagit</i> två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare

Tabell A3a: Tillskrivningstal för rökare respektive tidigare rökare per sjukdom baserade på Thun et al. (2000) och svenska rökvanor enligt ULF 1996/97. 35–84 år.

	Tillskrivningstal Rökare		Tillskrivningstal Tidigare rökare		Sjukdomskategorier i Thun et al., (2000)
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	
Cancer					
Övre luft- och matvägar*	0,52	0,50	0,12	0,06	Upper aerodigestive tract.
Lungor	0,71	0,67	0,12	0,07	Trachea, bronchus, lung
Bukspottkörtel	0,19	0,21	0,02	0,03	Pancreas
Njurar	0,22	0,10	0,06	0,01	Kidney
Urinblåsa	0,27	0,23	0,07	0,05	Urinary bladder
Sjukdomar i andningsorganen					
KOL	0,54	0,62	0,18	0,14	Chronic obstructive pulmonary disease
Lunginflammation	0,15	0,21	0,03	0,01	Other respiratory diseases
Hjärt- och					

Kärlsjukdomar					
Kärlkramp	0,14	0,13	0,02	0,02	Other heart disease
Ischemiska hjärtsjukdomar	0,15	0,20	0,02	0,02	Ischemic heart disease
Slaganfall	0,12	0,21	0,09	0,02	Stroke
Aortaaneurysm	0,35	0,38	0,05	0,02	Arterial disease
Sjukdomar i perifer kår	0,35	0,38	0,05	0,02	Arterial disease
Åderfårkalkning	0,35	0,38	0,05	0,02	Arterial disease
Andra sjukdomar i kroppens blodkår	0,35	0,38	0,05	0,02	Arterial disease

*I cancer i luft- och matvårar ingår (a) munhåla och svalg, (b) matstrupe, (c) nása, (d) luftstrupe, och (e) struphuvud.

Tabell A3b. Tillskrivningstal för rökare respektive tidigare rökare per sjukdom baserade på redovisade antaganden om relativa risker och svenska rökvanor enligt ULF 1996/97. 35–84 år.

	Tillskrivningstal Rökare		Tillskrivningstal Tidigare rökare		Sjukdomskategorier i Thun et al., (2000)
	Mån	Kvinnor	Mån	Kvinnor	
Cancer i mage	0,19	0,21	0,02	0,03	<i>Antagit samma relativa risk som för bukspottkörtel.</i>
Cancer i lever	0,19	0,21	0,02	0,03	<i>Antagit samma relativa risk som för bukspottkörtel.</i>
Blodcancer	0,17	0,19	0,0	0,0	<i>Antagit två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare</i>
Magsår	0,17	0,19	0,0	0,0	<i>Antagit två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare</i>
Crohns sjukdom	0,17	0,19	0,0	0,0	<i>Antagit två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare</i>
Bensårhet	0,17	0,19	0,0	0,0	<i>Antagit två gånger så stor relativ risk för rökare och samma risk för tidigare rökare som för icke-rökare</i>

Mortalitet och antalet nybeviljade förtidspensioner

Tabell A4: Totalt antal döda (alla åldersgrupper >35 år) män respektive kvinnor år 2001 i de sjukdomar som ingår i studien.

	Män	Kvinnor
Cancer		
Munhåla och svalg	192	87
Matstrupe	253	138
Näsa	13	9
Luftstrupe	4	2
Struphuvud	47	10
Lungor	1798	1343
Mage	494	377
Bukspottkörtel	645	773
Lever	319	272
Njuror	354	262
Urinblåsa	396	209
Blodcancer	176	148
Sjukdomar i andningsorganen		
KOL	1269	1102
Lunginflammation	1264	1384
Hjärt- och kärlsjukdomar		
Kärlkramp	188	257
Ischemiska hjärtsjukdomar	10538	8927
Slaganfall	1820	2234
Aortaaneurysm	820	395
Sjukdomar i perifera kärl	70	73
Åderförkalkning	826	1236
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	39	48
Övriga sjukdomar		
Magsår	173	179
Crohns sjukdom	5	8
Benskörhet	4	42
totalt	21.707	19.515

Tabell A5: Nybeviljade förtidspensioner år 2001 till följd av de sjukdomar som ingår i studien. Män respektive kvinnor.

	Män	Kvinnor
Cancer		
Munhåla och svalg	32,67	17,33
Matstrupe	16,33	5
Näsa	2,33	6,67
Luftstrupe	1,33	0,67
Struphuvud	14,33	4,33
Lungor	40	38
Mage	11,67	4,33
Bukspottkörtel	8,33	8
Lever	5	2,33
Njurar	10,67	6
Urinblåsa	13,67	4
Blodcancer	11,33	15
Sjukdomar i andningsorganen		
KOL	262,67	266,67
Lunginflammation	3,67	4,67
Hjärt- och kärlsjukdomar		
Kärlkramp	478,67	230,67
Ischemiska hjärtsjukdomar	674,67	176,67
Slaganfall	435	211
Aortaaneurysm	26,33	7
Sjukdomar i perifera kärl	54,67	15,67
Åderförkalkning	31	17,33
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	9,33	7,67
Övriga sjukdomar		
Magsår	8	6,67
Crohns sjukdom	43,33	72,33
Benskörhet	18,33	70
Totalt	2213,33	1198,01

Indirekta kostnader

Tabell A6: Indirekta kostnader år 2001 pga mortalitet till följd av de sjukdomar som ingår i studien. Män respektive kvinnor. Miljoner kronor.

	Män			Kvinnor		
	Marknad	Hushåll	Totalt	Marknad	Hushåll	Totalt
Cancer						
Munhåla och svalg	161	20	181	21	7	28
Matstrupe	187	23	210	38	13	51
Näsa	19	2	21	5	2	7
Luftstrupe	3	0,4	3,4	4	1	5
Struphuvud	25	3	28	5	2	7
Lungor	925	114	1039	695	238	933
Mage	247	30	277	148	48	196
Bukspottkörtel	359	44	403	205	71	276
Lever	175	21	196	64	22	86
Njurar	217	27	244	66	23	89
Urinblåsa	109	13	122	29	10	39
Blodcancer	127	16	143	55	18	73
Sjukdomar i andningsorganen						
KOL	118	15	133	147	51	198
Lunginflammation	269	33	302	74	24	98
Hjärt- och kärlsjukdomar						
Kärlkramp	14	2	16	2	1	3
Ischemiska hjärtsjukdomar	3.111	383	3494	550	188	738
Slaganfall	477	59	536	176	60	236
Aortaaneurysm	271	33	304	32	11	43
Sjukdomar i perifera kärl	0	0	0	1	0,4	1,4
Åderförkalkning	46	6	52	14	5	19
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	10	1	11	3	1	4
Övriga sjukdomar						
Magsår	61	8	69	18	6	24
Crohns sjukdom	1	0,1	1,1	7	2	9
Benskörhet	0	0	0	3	1	4
Totalt	6.932	853,5	7.785,5	2.362	805,4	3.167,4

Tabell A7: Indirekta kostnader år 2001 till följd av permanent sjuklighet för de sjukdomar som ingår i studien. Män respektive kvinnor. Miljoner kronor.

	Män			Kvinnor		
	Marknad	Hushåll	totalt	Marknad	Hushåll	Totalt
Cancer						
Munhåla och svalg	50	6	56	19	2	21
Matstrupe	27	3	31	5	2	7
Näsa	4	1	5	10	3	13
Luftstrupe	2	0,2	2,2	1	1	2
Struphuvud	20	2	23	4	1	5
Lungor	56	7	63	35	12	47
Mage	19	2	21	4	1	5
Bukspottkörtel	14	2	16	10	3	13
Lever	6	1	7	3	1	4
Njurar	14	2	16	5	1	6
Urinblåsa	19	2	21	3	1	4
Blodcancer	22	2	24	19	6	25
Sjukdomar i andningsorganen						
KOL	344	42	386	245	85	330
Lunginflammation	6	1	7	4	1	5
Hjärt- och kärlsjukdomar						
Kärlkramp	629	78	707	205	71	276
Ischemiska hjärtsjukdomar	876	108	984	166	57	223
Slaganfall	666	79	745	237	80	317
Aortaaneurysm	36	5	41	8	3	11
Sjukdomar i perifera kärl	72	9	81	15	5	20
Åderförkalkning	40	5	45	22	7	29
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	13	2	15	9	3	12
Övriga sjukdomar						
Magsår	13	2	15	8	3	11
Crohns sjukdom	99	11	110	104	34	138
Benskörhet	34	4	38	55	19	74
Totalt	3.081	376,2	3.459,2	1.196	402	1.598

Direkta kostnader

Tabell A8. Kostnad per vårdtillfälle samt den totala kostnaden för slutenvård år 2001 till följd av de sjukdomar som ingår i studien. Män respektive kvinnor.

	DRG nummer	Genomsnittlig kostnad per vårdtillfälle	Kostnad män (miljoner SKR) (35–84 år)	Kostnad kvinnor (miljoner SKR) (35–84 år)
Cancer				
Munhåla och svalg	64	21.706	48	24
Matstrupe	64	21.706	30	13
Näsa	64	21.706	4	2
Luftstrupe	64	21.706	0,3	0,4
Struphuvud	64	21.706	16	4
Lungor	82	26.719	162	130
Mage	172, 173	26.624	47	28
Bukspottkörtel	203	34.604	65	66
Lever	203	34.604	30	18
Njurar	318, 319	20.591	34	23
Urinblåsa	318, 319	20.591	122	38
Blodcancer	403, 404	31.328	36	33
Sjukdomar i andningsorganen				
KOL		20.414	363	361
Lunginflammation		23.302	390	287
Hjärt- och kärlsjukdomar				
Kärlkramp	140	14.372	563	354
Ischemiska hjärtsjukdomar	121, 122, 124, 125	29.595	1.180	614
Slaganfall	144, 145	23.840	412	339
Aortaaneurysm	144, 145	23.840	82	26
Sjukdomar i perifera kärl	130, 131	22.612	34	24
Åderförkalkning	132, 133	17.797	100	85
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	145, 146	23.841	84	9
Övriga				
Magsår	176, 177, 178	18.623	63	48
Crohns sjukdom	179	23.139	34	43
Benskörhet	--	--	--	--
Totalt			3.899	2.569

Tabell A9: Öppenvårdsbesök och kostnaden för öppenvård år 2001 till följd av de sjukdomar som ingår i studien. *Män*.

		Sjukhusklinik	Ej sjukhus	Kostnad (miljoner SKR)
Cancer				
Munhåla och svalg	Saknas			
Matstrupe		21000	7000	39
Näsa	Saknas			
Luftstrupe	Saknas			
Struphuvud	Saknas			
Lungor		14000	3000	24
Mage	Saknas			
Bukspottkörtel	Saknas			
Lever	Saknas			
Njurar	Saknas			
Urinblåsa	Saknas			
Blodcancer	Saknas			
Sjukdomar i andningsorganen				
KOL		40000	101000	130
Lunginflammation		18000	31000	47
Hjärt- och kärlsjukdomar				
Kärlkramp		83000	124000	270
Ischemiska hjärtsjukdomar		41000	54000	128
Slaganfall	Saknas			
Aortaaneurysm	Saknas			
Sjukdomar i perifera kärl	Saknas			
Åderförkalkning	Saknas			
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	Saknas			
Övriga				
Magsår		22000	39000	63
Crohns sjukdom		9000	1000	13
Benskörhet		5000	10000	15
Totalt				729

Källa: MIS okt 00–mars 02

Tabell A10: Öppenvårdsbesök och kostnaden för öppenvård år 2001 till följd av de sjukdomar som ingår i studien. *Kvinnor*.

		Sjukhusklinik	Ej sjukhus	Kostnad (miljoner SKR)
Cancer				
Munhåla och svalg	Saknas			
Matstrupe		23000	7000	42
Näsa	Saknas			
Luftstrupe	Saknas			
Struphuvud	Saknas			
Lungor		10000	2000	17
Mage	Saknas			
Bukspottkörtel	Saknas			
Lever	Saknas			
Njurar	Saknas			
Urinblåsa	Saknas			
Blodcancer	Saknas			
Sjukdomar i andningsorganen				
KOL		42000	107000	137
Lunginflammation		20000	35000	53
Hjärt- och kärlsjukdomar				
Kärlkramp		66000	98000	214
Ischemiska hjärtsjukdomar		18000	25000	57
Slaganfall	Saknas			
Aortaaneurysm	Saknas			
Sjukdomar i perifera kärl	Saknas			
Åderförkalkning	Saknas			
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	Saknas			
Övriga				
Magsår		26000	45000	71
Crohns sjukdom		8000	1000	12
Benskörhet		48000	92000	137
Totalt				740

Källa: MIS okt 00–mars 02

Tabell A11: Kostnader för läkemedelskonsumtion år 2001 till följd av de sjukdomar som ingår i studien. Män respektive kvinnor.

Diagnos	Läkemedel	Kostnad män (1000 SKR)	Kostnad kvinnor (1000 SKR)
Cancer			
Munhåla och svalg	Uppgift saknas		
Mastrupe	N2A-Narkotiska analgetika	3.208	3.420
Näsa	Uppgift saknas		
Luftstrupe	Uppgift saknas		
Struphuvud	Uppgift saknas		
Lungor	N2A-Narkotiska analgetika	1.572	1.655
Mage	Uppgift saknas		
Bukspottkörtel	Uppgift saknas		
Lever	Uppgift saknas		
Njurar	Uppgift saknas		
Urinblåsa	Uppgift saknas		
Blodcancer	Uppgift saknas		
	Uppgift saknas		
Sjukdomar i andningsorganen			
KOL	H2A-Kortikosteroider	1.501	2.133
	R3A B2-stimulerare	11.732	15.891
	R3G-Antikolinergika	37.556	34.404
	R3D-Kortikosteroider	8.757	12.096
	R3F-Kombinationer av B2+kortikosteroider	7.206	10.337
	R5C-Expektorantia	7.364	10.510
Lunginflammation	J1H V-Penicillin	1.425	2.333
	J1A-Tetracyklider	1.996	2.741
	J1C-Bredspektrum penicilliner	713	1.142
	J1D-Cefalosporiner	1.988	2.416
	R5C-Expektorantia	1.210	1.662
Kärlkramp	B1C-Trombocyttaggregationshämmande medel	16.469	14.004
	C1A-Hjärtglykosider	27	27
	C1E-Nitriter och Nitrater	71.113	56.072
	C7A-Betablockerare	15.066	16.875
	C8A-Calciumantagonister	21.316	21.343
Hjärt- och kärlsjukdomar			
Ischemiska hjärtsjukdomar	B1C-Trombocyttaggregationshämmande medel	13.197	11.291

APPENDIX TILL RÖKNING - PRODUKTIONSBORTFALL OCH SJUKVÅRDSKOSTNADER

	C1A-Hjärtglykosider	99	96
	C1E-Nitriter och Nitrat	4.584	3.629
	C7A-Betablockerare	5.693	6.285
	C8A-Calciumantagonister	3.130	3.113
Slaganfall	Uppgift saknas		
Aortaaneurysm	Uppgift saknas		
Sjukdomar i perifera kärl	Uppgift saknas		
Åderförkalkning	Uppgift saknas		
Andra sjukdomar i kroppens blodkärl	Uppgift saknas		
Övriga sjukdomar			
Magsår	A 2A-Antacid	1.214	1.652
	A 2B-Medel vid magsår etc	63.870	84.996
Crohns sjukdom	A 7E medel vid intestinala inflammationer	3.881	4.691
	A11F-Vitamin B12	778	1.217
Benskörhet	A12A-Kalcium	7.739	43.461
	G3F-	0	3.453
	Östrogener+Progestogener		
	M5B-Medel som påverkar benvävnad och mineralisering	20.443	124.241
Totalt		334.847	497.186