

Vad kostar tobaksbrukets skadeverkningar?

Tobaksrökning medför en produktionsförlust på 2 miljarder och vårdkostnader på 0,5 miljarder per år hävdar Krister Hjalte och Björn Lindgren. De presenterar också siffror på hur mycket kostnaderna skulle minska om olika personer slutade röka.

Att röka cigaretter eller på annat sätt bruka tobak är idag en vanlig företeelse i hela världen. I Sverige röker drygt 30 % av den vuxna befolkningen cigaretter varje dag, och den totala tobakskonsumtionen uppgår till ungefär 1,4 kg per invånare och år.

En fråga som ofta förekommer i den hälso- och sjukvårdspolitiska debatten är: vilka sjukvårdskostnader förorsakas av rökningen, och hur mycket större skulle produktionen av varor och tjänster i samhället ha kunnat vara, om tobaksrökningen inte hade medfört att folk dött, blivit sjuka eller förtidspensionerade.

Vi skall här presentera resultaten av några beräkningar som avser att besvara frågan. Vi skall se på (1) hur mycket av ett års sjukdomskostnader som kan tillskrivas rökningen och (2) hur mycket som kan "sparas" om folk slutar röka.

Krister Hjalte är fil dr och universitetslektor i nationalekonomi vid Lunds universitet samt knuten som forskare till IHE, Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi i Lund. Björn Lindgren är chef för IHE och adjungerad professor i hälsoekonomi vid Institutionen för Klinisk samhällsmedicin i Malmö.

Det är naturligtvis omöjligt att bestämt avgöra i vilken utsträckning ett visst läkarbesök eller en viss sjukhusvistelse förorsakats av tobaksrökning. Sjukvårdens bokföring är heller inte ordnad på ett sådant sätt att man direkt kan utläsa vad olika sjukdomar egentligen kostar att behandla. I stället får man förlita sig på förhållandevis enkla skattningar av vårdkostnader och på olika undersökningar om utnyttjandet av öppen och sluten sjukvård.

Det finns därför en betydande osäkerhet i varje beräkning av hur mycket en viss sjukdom belastar sjukvårdskontot, och osäkerheten är om möjligt än större om man vill bestämma hur stor andel av kostnaderna för en viss sjukdom som kan tillskrivas en bestämd orsak — i detta fallet tobaksrökning.

Osäkerheten är naturligtvis också stor i skattningar av tobaksrökningens "indirekta kostnader" i form av bortfallet av de varor och tjänster som skulle ha kunnat produceras, om en person inte hade blivit sjuk till följd av tobaksrökning. Sådana beräkningar brukar inkludera produktionseffekterna av mera tillfällig sjukfrånvaro (sjukskrivningar), bestående invaliditet (förtidspensioneringar) samt "för tidig" död (som i det här sammanhanget för enkelhets skull avser dödsfall före pensionsåldern).

Tabell 1. Rökning som dödsorsak.

Dödsorsak	Tillskrivningsprocent	
	Män	Kvinnor
<i>Direkt kausalt samband</i>		
Cancer i		
— munhåla och svalg	40	19
— matstrupe	34	15
— struphuvud	47	20
— lungor	83	22
Bronkitis och emfysem	67	16
<i>Troligt kausalt samband</i>		
Cancer i		
— bukspottkörteln	44	—
— urinblåsan	30	—
Ischemisk hjärtsjukdom (dock ej angina pectoris)	20	6
Aortaaneurysm	45	—
Sjukdomar i perifera kärlen	53	18

Källa: Leu och Schaub [1983]

Vilka sjukdomar?

Vi gör först en skattning av de kostnader som bärs ett bestämt år och som kan tillskrivas (främst tidigare års) rökning. Med tanke på tillgängligheten av relevant statistik är 1980 det år som är mest aktuellt. De presenterade beräkningarna utgår från förekomsten eller *prevalensen* av vissa sjukdomar till följd av rökning. När det gäller bestående invaliditet och förtidig död bör dock observeras att effekterna på produktionen inte bara är beräknade för år 1980. I enlighet med rekommendationerna i Hodgson och Meiners [1982] ingår också det förväntade bortfallet av varor och tjänster under kommande år. Produktionsbortfallet kan därför inte omedelbart sättas i relation till bruttonationalprodukten. Man bör kanske också observera redan här att beräkningen även omfattar ett *imputerat* värde för hushållsarbete, någon som ju inte heller ingår i det officiella BNP-begreppet.

Det finns många sjukdomar som antas ha ett direkt samband med tobaks-

rökning. Vi har gjort ett urval av dessa, nämligen sådana som kan anses ha antingen ett direkt kausalt samband eller ett troligt kausalt samband med tobaksrökning. Urvalet presenteras i tabell 1. Bland sjukdomar som inte tagits med men som misstänks ha ett samband med rökning finns magsår och njurcancer.

De i urvalet ingående sjukdomarna kan anses svara för ungefär 70 % av rökarnas samlade överdödlighet. Det är emellertid så att även om vi valt ut de sjukdomsorsaker som svarar för huvuddelen av rökarnas överdödlighet, kan inte alla sjukdomsfall i dessa grupper tillskrivas rökningen. Dels är det så att även icke-rökare kan drabbas av samma sjukdomar. Dels kan andra faktorer än själva rökningen bidra till att höja rökarnas överdödlighet. Exempel på sådana faktorer är levnadssätt (stressigt arbete), hög alkoholkonsumtion, dåliga matvanor, sociala betingelser och genetiska skillnader.

Den *tillskrivningsprocent* som redovisas i tabell 1 anger hur stor andel av

Tabell 2. Sammanfattning av beräknade effekter på hälsotillståndet i Sverige till följd av rökning år 1980

<i>Dödsfall</i>	
Antal dödsfall (35—84 år)	6 750
Antal förlorade levnadsår	102 000
Antal förlorade produktiva arbetsår	23 500
Beräknat produktionsbortfall, 4 % diskonteringsränta; miljoner kronor	1 650
<i>Förtidspensioneringar</i>	
Antal förtidspensioneringar	970
Antal förlorade produktiva arbetsår	5 450
Beräknat produktionsbortfall, 4 % diskonteringsränta, miljoner kronor	427
<i>Sjukvårdskostnader</i>	
Sluten sjukvård	
Antal vård dagar	447 000
Kostnad, miljoner kronor	520
Öppen sjukvård	
Antal besök	50 000
Kostnad, miljoner kronor	30
Läkemedel	
Kostnad, miljoner kronor	12

Källa: Hjalte [1984b].

dödsfallen i varje diagnos som rökningen beräknas ha medfört. Vi använder där de beräkningar som Leu och Schaub [1983] gjort för den schweiziska befolkningen år 1976. Deras skattningar bygger i sin tur dels på internationella studier om sambandet mellan tobaksrökning och dödlighet dels på inhemska studier av rökvanor i den schweiziska befolkningen. Vi menar att både rökvanor och demografiska förhållanden är tillräckligt lika för att man skall kunna utnyttja de av Leu och Schaub beräknade tillskrivningsprocenten även på svenskarna (Hjalte [1984b]).

De angivna tillskrivningsprocenten avser alla rökarnas överdödlighet. Vilka tillskrivningsprocent som borde användas för översjuklighet och för "överutnyttjande" av sjukvården vet man ännu inte. Som en approximation används därför samma tillskrivningsprocent för dessa komponenter som för överdödligheten.

Tobaksrökningens kostnader år 1980

Beräkningarna och resultaten presenteras i detalj i Hjalte [1984b]. I tabell 2 ges en sammanfattande bild av huvudresultaten. Vår försiktiga skattning — försiktig därför att vi inte tagit med sådana sjukdomar där man visserligen misstänker att det finns ett samband med rökning men där detta inte säkerställt — visar således att år 1980 dog 6 750 människor till följd av sin tobaksrökning. Detta motsvarar 102 000 förlorade levnadsår eller 23 500 förlorade arbetsår. Man kan också räkna med att närmare 1 000 förtidspensioneringar år 1980 berodde på rökning vilket beräknas ha gett upphov till 5 500 förlorade produktiva arbetsår.

Tillsammans taget kan de förlorade arbetsåren till följd av förtidspensioneringar och dödsfall ha medfört produktionsförluster värda drygt 2 miljarder

Tabell 3. Beräknade vårdkostnader, dödsfall och förtidspensioneringar till följd av rökning år 1980 per diagnos.

Diagnos	Vårdkostnader, miljoner kronor	Antal dödsfall	Antal förtidspensioneringar
Cancer i			
— munhåla och svalg	20	85	9
— matstrupe	9	77	2
— struphuvud	12	30	10
— lungor	123	1 572	58
Bronkitis och emfysem	95	519	332
Cancer i			
— bukspottkörteln	16	292	5
— urinblåsan	21	101	10
Ischemisk hjärtsjukdom (ej angina pectoris)	178	3 834	487
Aortaaneurysm	6	225	7
Sjukdomar i perifera kärlen	60	74	81

Källa: Hjalte [1984b].

kronor. Hur många sjukdagar som berodde på rökning är omöjligt att säga, eftersom det inte finns någon diagnosrelaterad sjukförsäkringsstatistik. För sjukvården medförde rökningen bl a 450 000 vård dagar i sluten kroppssjukvård till en kostnad av cirka 520 miljoner kronor enligt våra beräkningar. Detta motsvarar ungefär 2 % av kostnaderna för sluten kroppssjukvård i Sverige.

Våra beräkningar av tobaksrökningens skadeverkningar kan också i viss utsträckning redovisas per diagnos (tabell 3). Hjärtinfarkt och annan ischemisk hjärtsjukdom dominerar dödsfallen. Två stora grupper är också lungcancer samt bronkit och emfysem.

Vad kan sparas?

En stor del av de årliga kostnader som rökningen orsakar kan emellertid undvikas om folk slutade röka. För att beräkna storleken på dessa kostnadsminskningar passar emellertid inte prevalensansatsen särskilt bra. Kostnads-

minskningarna skulle nämligen inte inträffa omedelbart utan vara utspridda över ganska många år framåt i tiden. Då är det bättre att utgå från *incidensen*, antalet nya fall av en sjukdom som drabbar en bestämd population under ett år.

Att studera de *långsiktiga* effekterna av ett rökstopp är avsevärt besvärligare än att beräkna vilka kostnader som ett visst år kan hänföras till rökning. Vi har därför endast kunnat göra en sådan analys för de tre viktigaste rökningssjukdomarna: lungcancer, emfysem och ischemiska hjärtsjukdomar (Hjalte [1984a]). Studien omfattar såväl män som kvinnor i åldrarna 35–84 år. För beräkningen av kostnaderna för förlorad eller nedsatt arbetsförmåga slutar beräkningarna dock vid 65 år. Beräkningarna avser framtida förväntade kostnader orsakade av *en* person som rökte år 1980. De visar också hur mycket av dessa förväntade kostnader som skulle ha kunnat tjänas in om samma person i stället hade slutat röka år 1980.

Kostnader för säkert inträffad sjukdom

Tillvägagångssättet är att som första steg beräkna de förväntade vårdkostnaderna för all framtid för en person som drabbas av någon av de nämnda sjukdomarna vid en viss ålder. Därvid har hänsyn tagits till överlevnadssannolikheter samt kostnader för slutet och öppen vård. En diskonteringsränta på 4 procent har använts såväl här som i övriga beräkningar. Nuvärdet av de förväntade livstidsvårdkostnaderna för en person som drabbas av någon av de tre sjukdomarna lungcancer, ischemisk hjärtsjukdom och emfysem uppgick i 1980 års priser till 80 000, 77 000 respektive 36 000 kronor. Motsvarande beräkningar har också gjorts avseende det produktionsbortfall som kan knytas till sjukdomsperioden.

Det är det förväntade värdet för en rökare som är centralt

I nästa steg är vi intresserade av att beräkna det förväntade värdet av dessa kostnader för en person *som är rökare*. Även icke-rökare kan drabbas av åtminstone vissa av de nämnda sjukdomarna. Det är emellertid också så att en rökare inte med säkerhet får dessa sjukdomar. En viktig information är därför hur stor den förväntade ökade risken för att få en viss sjukdom är, om man är rökare jämfört med om man inte är det. Denna *marginalrisk* varierar med ålder, typ av sjukdom, kön och med hur mycket man röker (och har rökt). Vi har genomfört beräkningarna för tre nivåer på rökningens omfattning: måttliga, medel- och storrökare.

Den information vi erhåller i detta steg är exempelvis hur stort nuvärdet av alla förväntade framtida vårdkostnader för lungcancer för en medelrökande man som är 44 år idag (1980), då vi tagit hänsyn till den varierande marginalrisken för en sådan person under alla år fram tills han blir 84 år. Han kan ju

egentligen drabbas av lungcancer när som helst mellan 44 och 84 år. Vi förutsätter därvid att han röker med oförändrad intensitet fram till den eventuella diagnosen.

Motsvarande beräkningar har också gjorts för det förväntade produktionsbortfall som blir följden av ett inträffat sjukdomsfall i någon framtida ålder. Varken för vårdkostnads- eller för produktionsbortfallsberäkningarna har vi antagit några produktivitetsförändringar i framtiden. Om produktiviteten inom sjukvården ändå skulle öka, är de förväntade sjukvårdskostnaderna i varje beräkning överskattade. Om produktiviteten i allmänhet i den svenska ekonomin skulle stiga, är det förväntade produktionsbortfallet i våra beräkningar underskattat.

Nuvärdet av förväntade kostnader för en viss sjukdom till följd av rökning utgör summan av en rad serier av förväntade merkostnader tillskrivna ett visst rönkningsbeteende. Dessa kostnader bestäms således av (1) det framräknade nuvärdet av kostnader vid olika diagnostidpunkter, (2) sannolikheten att en person faktiskt överlever till den möjliga diagnostidpunkten, (3) marginalrisken samt (4) den valda diskonteringsräntan (4 procent).

Att sluta röka minskar kostnaderna

I ett sista steg försöker vi uppskatta hur de ovan beskrivna beräkningarna av förväntade vårdkostnader och produktionsbortfall påverkas om personen i fråga slutar röka i en viss ålder och förblir rökfri för resten av livet. En rökare som slutar röka får så småningom en lägre risk för att få en sjukdom jämfört med en person som fortsätter sitt rönkningsbeteende. Nedgången i marginalriskerna varierar från sjukdom till sjukdom och är också beroende av hur mycket man rökt tidigare. Vidare föreligger för vissa diagnoser också könsbundna skillnader. Riskreduktionerna är såle-

Tabell 4. Nuvärde i kronor av förväntade vårdkostnader och minskade vårdkostnader av att sluta röka. Lungcancer, ischemisk hjärtsjukdom och emfysem sammantaget. Män och kvinnor, olika rökvanor. Diskonteringsränta 4 %. Utvalda exempel på åldersgrupper.

Åldersgrupp	Rökvanor	Män			Kvinnor		
		Vårdkostnader	Minskade vårdkostnader	I procent	Vårdkostnader	Minskade vårdkostnader	I procent
35—39	Måttlig	7 106	5 101	72	3 361	2 109	63
	Medel	12 026	9 351	78	5 940	4 378	74
	Stor	19 694	15 431	78	12 611	9 192	73
50—54	Måttlig	9 050	6 042	67	4 773	2 880	60
	Medel	14 954	9 964	67	8 207	5 556	68
	Stor	23 823	15 639	66	16 362	11 480	70

Källa: Hjalte [1984a]

Anm: Måttlig (ungefär upp till 10 cig om dagen), medel (10—20), stor (> 20).

Tabell 5. Nuvärde i kronor av förväntat produktionsbortfall och minskat produktionsbortfall av att sluta röka. Lungcancer, ischemiska hjärtsjukdomar och emfysem sammantaget. Män och kvinnor, olika rökvanor. Diskonteringsränta 4 %. Utvalda exempel på åldersgrupper.

Åldersgrupp	Rökvanor	Män			Kvinnor		
		Produktionsbortfall	Minskat produktionsbortfall	I procent	Produktionsbortfall	Minskat produktionsbortfall	I procent
35—39	Måttlig	53 464	32 438	61	16 704	9 635	58
	Medel	88 681	59 328	67	29 790	19 809	66
	Stor	156 300	107 624	69	67 757	45 197	67
50—54	Måttlig	27 208	13 804	51	8 086	3 899	48
	Medel	45 044	19 799	44	14 259	7 006	49
	Stor	77 769	35 250	45	29 999	15 434	51

Källa: Hjalte [1984a]

Anm. Se tabell 4.

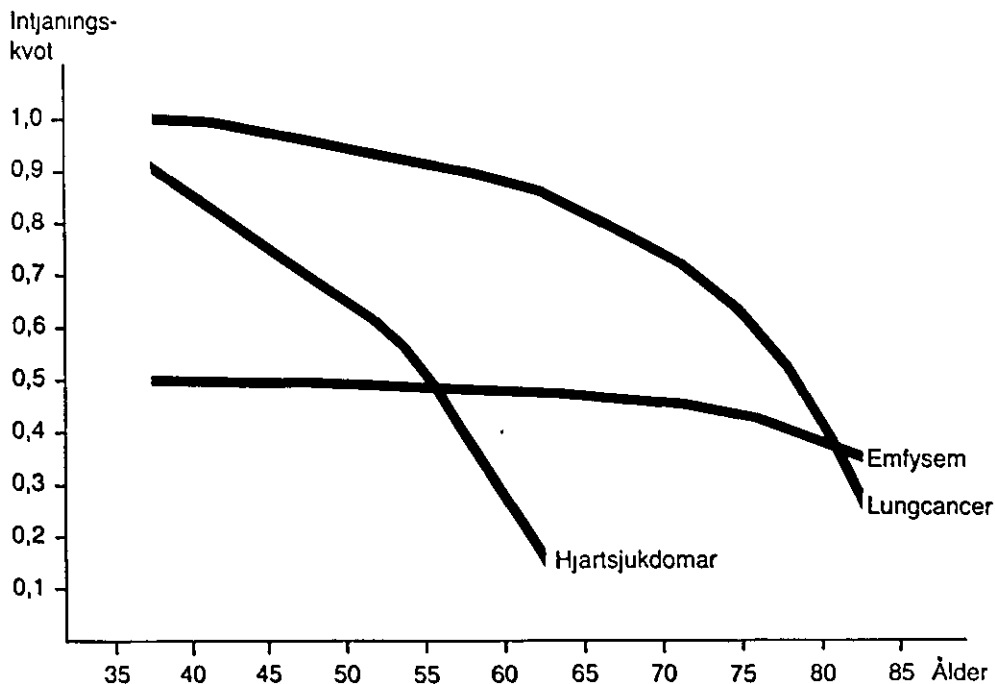
des utspridda över en kortare eller längre tid, alltifrån några få år till mer än 10 år. Ex-rökarna kommer alltså även i fortsättningen att ha högre förväntade kostnader till följd av sin tidigare rökning, i varje fall under en viss tid. Hur mycket som kan "sparas" beror därför på hur snabbt och i vilken utsträckning ex-rökarens risker närmar sig icke-

rökarens. De minskningar i de olika kostnadsposterna som på detta sätt beräknas kan betraktas som (en del av) vinsterna av att sluta röka.

Resultat

En rökarens extra risk att drabbas av en viss sjukdom går inte omedelbart ned

Figur 1. Intjäningskvoter för vårdkostnader avseende lungcancer, emfysem respektive ischemiska hjärtsjukdomar. Måttligt rökande man.



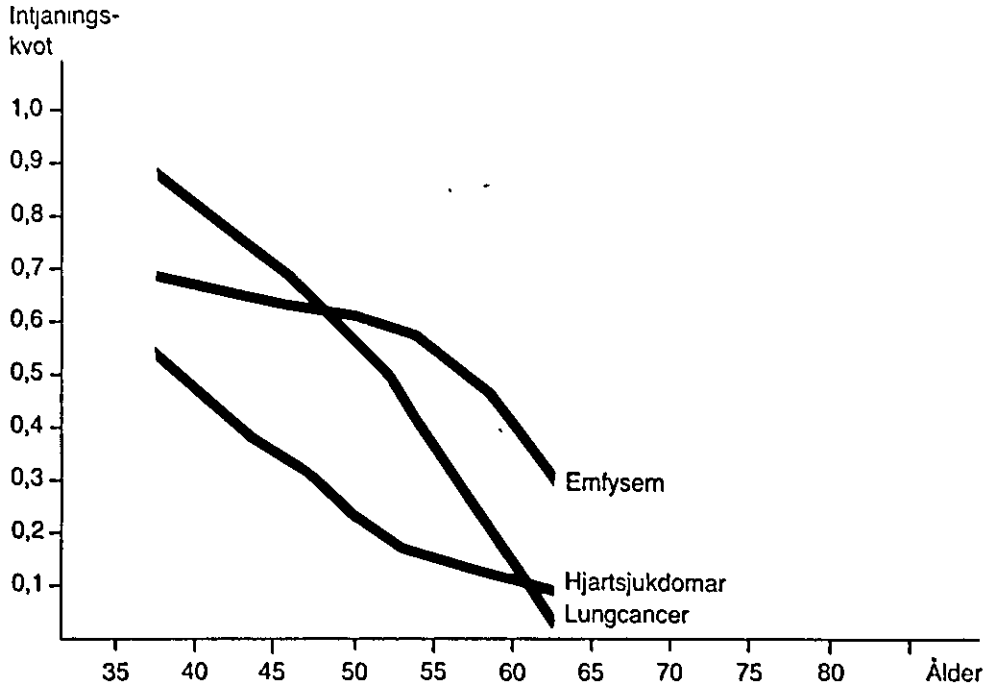
till en icke-rökare (för sjukdomen emfysem aldrig) vid ett rökstopp, varför aldrig 100 procent av de förväntade kostnaderna kan "intjänas" vid ett avbrutet rökningensbeteende. Omfattningen av minskningen kan emellertid illustreras med en s k intjäningskvot som anger förhållandet mellan nuvärdet av förväntade minskade kostnader och nuvärdet av förväntade kostnader. Intjäningskvoten uttrycker alltså den maximala förväntade vinsten av att sluta röka för en viss person. Det är viktigt att märka att de redovisade intjäningskvoterna endast anger den procentuella inbesparingen för *de här* behandlade sjukdomarna. Vi kan därför inte uttala oss om hur de *totala* vårdkostnaderna eller produktionsbortfallen för en rökare förändras om denne slutar i en viss ålder. Detta utgör emellertid en kommande forskningsuppgift på detta område.

Vårdkostnader

Antar vi att en person bara kan få en av de undersökta sjukdomarna under sin livstid, kan vi för de olika sjukdomarna och de olika rökningensbeteendena summiera de förväntade kostnaderna och minskningarna i dessa vid ett rökstopp. I tabell 4 redovisas dessa för ett par utvalda åldersgrupper. I tabellen redovisas också de olika intjäningskvoterna, som bl a visar att en ung manlig stor-rökare kan minska sina förväntade vårdkostnader med nästan 80 procent om han slutar röka i denna ålder och förblir rökfri resten av livet.

Intjäningskvoterna varierar dock i första hand mellan diagnoserna, åldersgrupperna och rökningenskonsumtionen och i mindre utsträckning mellan könen. Som exempel på variationer mellan sjukdomarna och åldersgrupperna illustreras i figur 1 intjäningskvoterna

Figur 2. Intjäningskvoter för produktionsbortfall avseende lungcancer, emfysem respektive ischemiska hjärtsjukdomar. Storrökande kvinna.



för en måttligt rökande man. Av figuren framgår att kvoterna avtar med stigande ålder för diagnoserna lungcancer och ischemisk hjärtsjukdom, medan de knappast påverkas för emfysem; detta till följd av den sistnämnda sjukdomens irreversibla karaktär. Rökningens omfattning har dock betydelse för den genomsnittliga nivån på intjäningskvoterna för emfysem, så att en storrökare ligger på en högre nivå medan en måttlighetsrökare uppvisar en lägre nivå jämfört med medelrökaren.

Produktionsbortfall

På liknande sätt kan nuvärdet av förväntat produktionsbortfall och förväntat minskat produktionsbortfall vid ett rökstopp redovisas. Detta görs i tabell 5 där också motsvarande intjäningskvoter beräknats. Tabellen avser de tre behandlade sjukdomarna sammantaget. Som högst uppgår nuvärdet av det för-

väntade produktionsbortfallet till nästan 160 000 kronor för en manlig storrökare i 35–39 års åldern. Slutar han röka omedelbart kan det förväntade produktionsbortfallet minska med nästan 70 procent. Figur 2 visar hur intjäningskvoten förändras med åldern för en storrökande kvinna.

Som en allmän slutsats av våra kostnadsberäkningar kan konstateras att även om de förväntade totala kostnaderna i vissa fall är ganska betydande, föreligger goda möjligheter att genom ett rökstopp minska dessa långt mer än 50 procent i varje fall om man slutar röka i tidig ålder.

Avslutande synpunkter

Tobaksbrukets medicinska skadeverkningar återopas inte sällan i den sjukvårdspolitiska debatten som en viktig faktor bakom våra sjukvårdskostnader. Detsamma, eller kanske än mer, gäller

för dess effekter på sjuklighet och dödlighet. Huruvida våra här presenterade beräkningar tyder på att tobaksrökningens kostnader är stora eller små överlåter vi gärna åt läsaren själv att bedöma. Som jämförelse kan sägas att de förefaller vara av samma storleksordning som för vägtrafikolyckorna (Persson [1982]).

Beräkningarna som sådana eller resultatet av dessa säger däremot ingenting direkt om att tobaksrökningens kostnader måste reduceras eller elimineras. I så fall tar man bara hänsyn till de negativa konsekvenserna av rökning och förbiser att många rökare kan ha mycket positiva upplevelser av sin rökning. I själva verket kan man hävda att tobaksrökningens kostnader egentligen är av mindre intresse för samhället som helhet *under förutsättning att rökaren själv bär kostnaderna*, även för passiv rökning, samt att han varit väl medveten om riskerna med rökning och kun-

nat överblicka de långsiktiga konsekvenserna i form av nikotinberoende som tobaksdebuten kan medföra.

Referenser

- Hjalte, K. [1984a] *Ekonomiska effekter av att sluta röka*. IHE meddelande 1984:5. Lund: Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi.
- Hjalte, K. [1984b] *Rökningens effekter och kostnader i Sverige 1980. En prevalensstudie*. IHE meddelande 1984:4. Lund: Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi.
- Hjalte, K. och Lindgren, B. [1984] *Rökning och ekonomisk analys*. IHE meddelande 1984:6. Lund: Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi.
- Hodgson, T.A. och Meiners, M.R. [1982] "Cost-of-Illness Methodology: A Guide to Current Practices and Procedures", *Milbank Memorial Fund Quarterly* 1982:429-462.
- Leu, R.E. och Schaub, Th. [1983] "Der Einfluss des Rauchens auf die Mortalität und die Lebenserwartung der Schweizer Wohnbevölkerung", *Schweizerische Medizinische Wochenschrift* 3-14.
- Persson, U. [1982] *Vagtrafikolyckornas samhälls-ekonomiska kostnader*. IHE meddelande 1982:4. Lund: Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi.