

# **YRKESMEDICINSKA KLINIKEN GÖTEBORG**

**Rapport från YMK nr 52**

**Arbetsskadeanmäls yrkesrelaterad cancer?**

En studie av pleuramesoteliom och sinonasala  
adenocarcinom i Västsverige

**SAHLGRENSKA SJUKHUSET  
GÖTEBORGS UNIVERSITET**



## Rapport från YMK nr 52

### Arbetsskadeanmäls yrkesrelaterad cancer?

En studie av pleuramesoteliom och sinonasala  
adenocarcinom i Västsverige

Eva Andersson, underläkare, Yrkesmedicinska kliniken

Erik Holmberg, systemanalytiker, Onkologiskt Centrum

Kjell Torén, bitr överläkare, Yrkesmedicinska kliniken

Jubileumklinikens forskningsfond mot cancer 92:112

Göteborg, november 1993

ISBN 91-7876-051-8  
ISSN 0282-2199

POSTADRESS/BESÖKSADRESS  
POSTAL ADDRESS

S:t Sigfridsgatan 85  
S-412 66 GÖTEBORG SWEDEN

TELEFON/  
TELEPHONE

Nat 031-35 48 00  
Int +46 31 35 48 00

TELEFAX

Nat 031-40 97 28  
Int +46 31 40 97 28

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

1.	Förord	2
2.	Sammanfattning	3
3.	Inledning	4
4.	Bakgrund	4
4.1.	Pleuramesoteliom	4
4.2	Sinonasala adenocarcinom	7
4.3	Arbetsskadeförsäkringen	8
5.	Syfte	9
6.	Material och metoder	9
7.	Resultat	12
7.1	Samkörning med ISA	12
7.2	Journaler i Älvborgs län	16
8.	Diskussion	17
9.	Konklusion	21
10.	Referenser	22

## 1. FÖRORD

För att inhämta den information som krävts för denna studie har vi behövt hjälp av många olika personer. Vi vill därför framföra ett stort tack!

Börje Bengtsson har varit vår kontakt vid enheten för ISA-statistik på Arbetsskyddsstyrelsen. Lars Lind och Lars-Gunnar Wilker på Sjukförsäkrings- och Utredningsavdelningen vid Försäkringskassan i Borås har liksom Anna Larsson-Wallin, Arbetsmarknadsförsäkringar, sökt arbetskadeanmälningar och akter för personer i Älvborgs län. Bengt Skåån vid landstingets arkiv i Älvborg har varit ovärderlig i sökandet efter journaler. Vidare har klinikchefer och arkivpersonal på lungmedicinska kliniker i Älvborgs län samt vid Renströmska sjukhuset och Thoraxkliniken, Sahlgrenska sjukhuset, bidragit till att vi fått fram nödvändiga journaluppgifter. Anders Seldén vid Yrkesmedicinska kliniken i Örebro och Björn Wastenson, Bygghälsan i Borås, har bidragit med uppgifter om arbetsskadeanmälning av mesoteliom. Eva-Britt Bengtsson har skrivit ut rapporten och Kristina Wass har gjort figurerna. Klinikchef Gunnar Thiringer har bidragit med såväl moraliskt stöd som värdefulla synpunkter.

Studien har delvis finansierats genom Jubileumsklinikens forskningsfond mot cancer.

## 2. SAMMANFATTNING

**Inledning.** I en dansk studie konstaterades att endast 1/3 av patienterna med pleuramesoteliom eller sinonasala adenocarcinom var arbetsskadeanmälda. Dessa två cancerformer är starkt associerade med yrkesmässig exponering för asbest resp trädamm. Vi har studerat hur stor andel som har arbetsskadeanmälts i Västsverige under 80-talet av resp pleuramesoteliom och sinonasala adenocarcinom.

**Metod.** Alla pleurala mesoteliom (n=210) och sinonasala adenocarcinom (n=15), som diagnostiseras och anmälts till Regionala Cancerregistret 1980-89 och som var bosatta i Göteborgs- och Bohus län, Älvborgs eller Skaraborgs län, ingick i studien (befolkningsmängd 1,4 milj). Dessa samkördes med Arbetarskyddsstyrelsens Informationssystem om Arbetsskador, ISA. För Älvborgs län har dessutom mesoteliomfallens journaler (65 patienter) granskats beträffande uppgifter om asbestexponering.

**Resultat.** 20 % av de sinonasala adenocarcinomen var arbetsskadeanmälda enligt ISA. Under diagnosen "mesoteliom" i ISA återfanns 17 % av pleura-mesoteliomen. Närmare granskning av arbetsskadeanmälningarna visade dock att ytterligare 19 % var anmälta för mesoteliom men återfanns under annan diagnos. Jämför man den senare hälften av 80-talet med den första visar det sig att anmälningsandelen är signifikant lägre, 29 % jämfört med 44 % 1980-84. De som är anmälta till ISA har en signifikant lägre medelålder än de icke anmälta (62 resp 70 år). I lungmedicin/medicinjournalerna saknas uppgift om asbestexponering hos närmare hälften av mesoteliomfallen, främst hos äldre och kvinnor.

**Konklusion.** Anmärkningsvärt få patienter med starkt yrkesrelaterade cancer är arbetsskadeanmälda trots välkända samband. En viktig orsak tycks vara bristfälligt inhämtande av uppgifter om exponeringar i yrkeslivet.

### 3. INLEDNING

Från Danmark rapporterade Skov m fl (1) en studie där man undersökt hur stor andel av pleuramesoteliom och sinonasala adenocarcinom som var arbetsskadeanmälda. Dessa två cancerformer är starkt associerade med yrkesmässig exponering för asbest resp trädamm. I Danmark är det läkarens skyldighet att anmäla till Yrkesinspektionen, om en sjukdom misstänks vara arbetsskada. I den danska studien studerades perioden 1983–87 och fallen hämtades från det danska cancerregistret. Man fann 234 pleuramesoteliom och 34 sinonasala adenocarcinom. Av dessa var endast 35 % resp 32 % arbetsskadeanmälda. Författarna bedömer att inte ens hälften av de fall som var orsakade av yrkesmässig exponering var anmälda. Genomläsning av journaler visade att det saknades uppgifter om exponering hos 2/3 av de icke-anmälda, trots att hälften av dem levde vid diagnostidpunkten.

Artikeln från Danmark föranledde ett italienskt gensvar, som framhåller problemets omfattning. Gaffuri (2) jämför här förmodat antal yrkesorsakade cancrar och andelen anmälda. Den senare kan vara så liten som 1 %. Han menar vidare att såvida patienten inte träffar en yrkesmedicinare är det föga troligt att någon adekvat yrkesanamnes upptas.

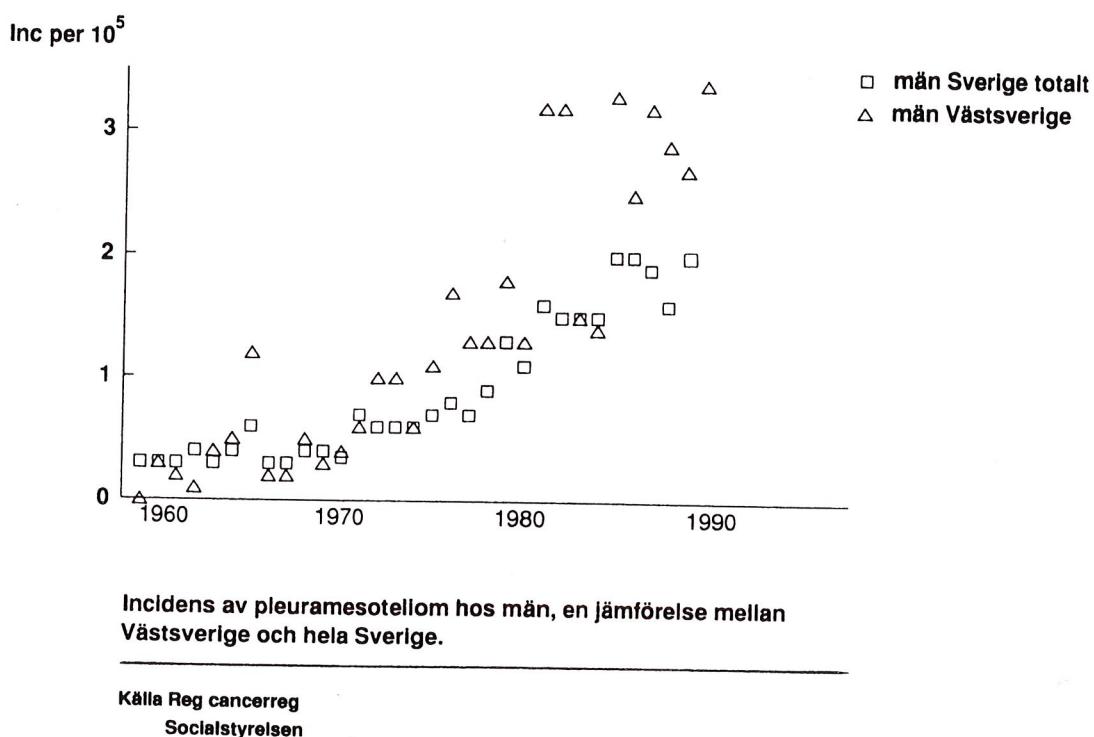
### 4. BAKGRUND

#### 4.1 Pleuramesoteliom

Sambandet mellan den sällsynta tumörsjukdomen mesoteliom och asbest blev allt tydligare i början av 60-talet (3). Sedan dess har många epidemiologiska studier bekräftat sambandet. En ökande incidens av mesoteliom har noterats i industrialiserade regioner, främst där mycket asbest använts. I bl a Storbritannien och USA har rapporterats en ökning av pleuramesoteliom hos män om ca 10 % per år under 70-talet (4,5). Främst gäller detta män över 55 år. Utvecklingen i Sverige är likartad och under de senaste 20 åren har incidencen fyrdubblats. I Västsverige har ökningen varit ännu kraftigare, där under 80-talet männen haft sex gånger så många pleuramesoteliom som under 60-

talet (fig 1 och tabell 1). För kvinnorna har under samma tid incidenssiffrorna ungefär fördubblats. I Danmark är incidensen ungefär på samma nivå som totalt för hela Sverige och således för män lägre än i Västsverige (tabell 2). Förbättrad diagnostik förklarar en del av ökningen men asbestanvändning under 40– till 60-talen torde vara den främsta förklaringen. I Västsverige har många exponerats i varvsnäringen. Flygmotor- och loktillverkning är andra exempel på asbestexponerade arbeten.

Figur 1.



Tabell 1 Incidens av pleuramesoteliom hos män per 100 000.

	Sverige	Västsverige	Norge <sup>1</sup>
60-talet	0,4	0,4	0,4
70-talet	0,7	1,1	0,8
80-talet	1,6	2,5	1,3

<sup>1</sup> Ref nr 34

Tabell 2 Incidens per 100 000 hos män och kvinnor.

	Pleuramesoteliom		Sinonasala adenocarcinom	
	♂	♀	♂	♀
Västsverige 1980–89	2,5	0,4	0,2	0,04
Sverige 1980–89	1,6	0,4	uppgift saknas	
Danmark 1983–87	1,4	0,4	0,2	0,04

I en amerikansk undersökning räknar man med att asbestrelaterad cancer skall öka fram till år 2 000 och härefter minska. Nya fall kommer dock att uppträda fram till år 2 030 (6). Denna bedömning är gjord utifrån hur många människor som exponerats under åren 1940–79 i USA.

En mycket hög asbestexponering och/eller under lång tid tycks ge förhållandevis fler peritoneala mesoteliom än pleurala (7). De förstnämnda är svårdiagnostiserade och missbedöms lätt som andra typer av buktumörer, t ex pancreascancer. Flera studier av isolerare, en högexponerad yrkesgrupp, har visat väl så många peritoneala mesoteliom som pleurala (8, 9). Ser man till antalet personer som varit i kontakt med asbest är det dock endast ett fåtal som har varit så kraftigt exponerade.

Icke yrkesrelaterad asbestexponering av olika slag har också beskrivits, alltifrån näroende vid asbestgruvor till asbestmaterial i hemmen (10, 11). En källa till sekundär exponering för asbest är via kontakt med anhörigas arbetskläder. Vanligen rör det sig om kvinnor som tvättat dem (12, 11). I en italiensk undersökning konstaterade man vid obduktion pleuraplack hos 5 av 6 kvinnor med mesoteliom, vilka troligen tvättat asbestdammiga arbetskläder (13).

Hos personer utan påvisad asbestexponering tycks mesoteliom inträffa i tidigare ålder och här har även noterats en högre cancerincidens hos för-

äldrarna. Andra diskuterade orsaker till mesoteliom är röntgenstrålning, kronisk inflammation, diverse kemikalier och virus (14).

I många studier har försök gjorts att beräkna hur stor andel av mesoteliomen som är asbestrelaterade. Om man då inte enbart utgår från yrkestitel utan gör en noggrannare exponeringsbedömning konstateras i de flesta undersökningar att 70–80 % hos män är yrkesutlösta (15, 16). Vid stigande incidens kan man på goda grunder anta att en allt större andel av mesoteliomen är orsakade av asbest. Ett annat sätt att beräkna har Olsen och Andersson (17) från Danmark tillämpat. Man har då antagit att incidensen för kvinnor på landsbygden kan tas som basal nivå för oexponerade personer. För 1980 beräknas att 80 % av personer av manliga pleuramesoteliom är orsakade av yrkesmässig asbestexponering (1). I en italiensk studie fann man att 88 % av personer med pleuramesoteliom hade exponerats för asbest i arbetet bland 170 verifierade fall 1968–1987 (18). I två nya undersökningar ( $n=84$ ,  $n=29$ ) i områden med hög incidens och asbestanvändning har man med noggrann yrkesanamnes fått fram att 100 % av manliga mesoteliom var asbestexponerade (13, 19).

För kvinnor är bedömningarna färre och osäkrare. I en studie från Sydafrika 1976–84 redovisas 351 kvinnliga och 964 manliga fall. Bland de kvinnliga fall, där man hade tillgång till exponeringsdata ( $n=217$ ), var 81 % asbestexpowane, framför allt genom omgivningsexponering. 24 % hade kommit i kontakt med asbest i arbetet, varav 1/3 inom gruvindustrin (20).

#### **4.2 Sinonasala adenocarcinom**

Cancer i näsa ochbihålor är ovanliga tumörformer. Ungefär hälften är skivepitelcancer och en dryg tiondel sinonasala adenocarcinom.

I mitten av 60-talet kom den första rapporten om sinonasala adenocarcinom hos möbelsnickare (21). IARC (22) gör 1981 den bedömningen att det finns ett övertygande samband ("sufficient evidence") mellan arbete i möbelindustri och sinonasala adenocarcinom. Man anser också att ett samband med andra typer av näscancrar kan finnas ("is also suggested"). För skogs- och sågverksindustrin kan det finnas en överrisk för näscancrar ("suggested") och möjlig

även för snickare av olika slag ("conflicting evidence"). Däremot finns det ingen överrisk för näscancrar inom pappers- och massaindustrin. I stövel- och skottillverkning styrker studierna ("there is evidence") en överrisk för näscancrar.

Incidensen av all näscancer i Sverige förefaller att vara oförändrad de senaste årtiondena. Vad gäller sinonasala adenocarcinom är incidensen oförändrad i Västsverige och under 80-talet densamma som i Danmark (tabell 2).

Engzell m fl (23) har studerat näscancer i Sverige under 60-talet. De fann att ca hälften av dem med adenocarcinom (19 av 36) var möbel- och inredningssnickare. I en nordisk undersökning av näscancer under 1977–80 var hälften av adenocarcinomen relaterade till exponering för damm från hårda träslag (24). Gerhardsson m fl (25) har gjort en kohortstudie av möbelarbetare, där de som i FoB –60 hade detta yrke följdes i 20 år. Man fann då en relativ risk på 44 för sinonasala adenocarcinom (14 fall). I en dansk undersökning (26) anges att 70 % av sinonasala adenocarcinom uppträder hos personer som arbetat med trä (12 av 17 fall). Wills (27) har vägt ihop undersökningar från 12 länder och kommer fram till att 78 % av sinonasala adenocarcinom i områden med trä- eller möbelindustri återfinns hos arbetare i sådan industri.

#### 4.3 Arbetsskadeförsäkringen

I Sverige är arbetsgivaren ansvarig för att skador och sjukdomar, som inträffar i arbetet, anmäls till Försäkringskassan (FK). Därifrån skickas anmälningen vidare till Yrkesinspektionen och Arbetarskyddsstyrelsens informationssystem om arbetsskador (ISA). ISA inrättades 1979. Arbetarskyddsstyrelsen hade då övertagit ansvaret för insamling och bearbetning av arbetsskadeinformationen. Hit skall alla anmälda arbetsskador skickas även om de av FK underkännes eller inte tas upp till bedömning. Materialet i databasen grundar sig på de uppgifter som finns i arbetsgivarens arbetsskadeanmälan. Blanketterna kan ibland vara ofullständigt eller felaktigt ifyllda. Diagnos skall FK ha kompletterat med, ofta baseras den på sjukintygsgagnosken.

För att individen ska kunna ta initiativ till anmälan behöver vederbörande information i första hand från sin läkare eller också fackförening om att sjukdomen kan vara orsakad av faktorer i arbetsmiljön. Ett av problemen när det gäller näscancer och mesoteliom är att exponeringen har skett för 20–50 år sedan.

## 5. SYFTE

Vi har valt att studera den västsvenska regionen under 80-talet med följande frågeställningar

- hur stor andel av pleuramesoteliom och sinonasala adenocarcinom arbetsskadeanmäls

När det gäller pleuramesoteliomen

- finns variationer över tiden i anmälningsfrekvens
- är anmälningsbenägenheten beroende av patientens ålder
- finns det skillnader mellan de olika länen
- brister det i upptagande av yrkesanamnes

## 6. MATERIAL OCH METODER

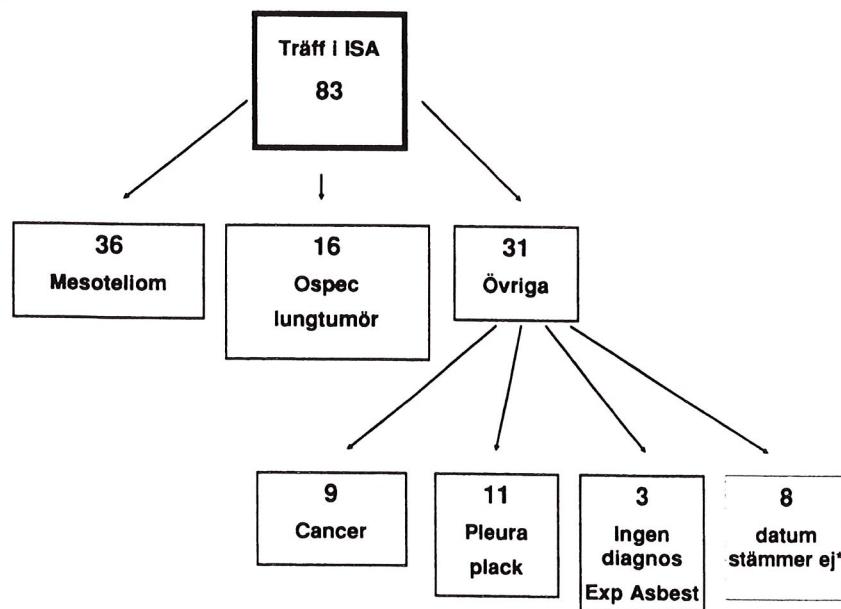
Alla pleurala mesoteliom (n=214) och sinonasala adenocarcinom (n=15), som diagnostiseras och anmänts till Regionala Cancerregistret för den Västra sjukvårdsregionen 1980–89 och som vid diagnostillfället var bosatta i Göteborgs och Bohus län, Älvborgs eller Skaraborgs län, identifierades. Göteborgs stad ingår i Göteborgs och Bohus län. Befolkningsmängden i dessa län är 1,4 milj. Regionala Cancerregistret, Onkologiskt Centrum, Göteborg, har funnits sedan 1982 men innehåller tumörfallen från 1958, då det nationella Cancerregistret tillkom. Från cancerregistret inhämtades förutom persondata även diagnos- och dödsdatum, anmälande sjukhus, preparatnummer, uppgift om huruvida diagnosen erhölls vid obduktion m m. Dessutom framtogs regionala incidenssiffror. Sex av de 214 fallen av pleuramesoteliom levde enligt Regionala cancerregistret, varför deras diagnos har studerats närmare. PAD-svaren var inte helt entydiga men tillsammans med övriga journaluppgifter bedömdes fyra ha benigna mesoteliom och uteslöts. Ålders- och könsfördelning av de kvarstående (210 resp 15) framgår av tabell 3.

Tabell 3 Pleuramesoteliom i Västsverige 1980–89, fördelning av materialet i åldersklasser.

Ålder	Antal		♂/♀	Länsfördelning i varje åldersgrupp			% anm till ISA	% uppt vid obd
	%	♂		Gbg o Bohus %	Älvsb %	Skarab %		
≤ 50	11	19	3	6,3	82	9	9	64 9
51–65	26	48	7	6,9	78	18	4	45 7
66–75	31	56	10	5,6	52	41	8	39 15
≥ 76	32	54	13	4,2	54	39	7	15 37
Totalt i %	100	84	16		62	31	7	36 19
♂/♀			5,4		6,7	4,4	2,5	endast män 0,9

Figur 2.

I Regionala Cancerregistret fanns 210 maligna pleuramesoliom. Vid samkörning med Arbetarskyddsstyrelsens informationssystem över arbetsskador, ISA, erhölls följande antal träffar, redovisade med där angiven diagnos.



\* Mesoteliomdiagnosdatum ej inom ett år från insjuknande datum i arbetsskadeanmälan.

2 pleurit, 2 pleuraplast, 2 silikos/asbestos och 2 utan diagnos.

Då de mesoteliomdrabbades personnummer samkördes med ISA erhölls först 94 "träffar". Av dessa visade sig 10 personnummer ha dubbla anmälningar, dvs förutom en trolig anmälan för mesoteliom även en för pleuraplast eller någon annan åkomma. En person hade endast en hörselskada anmäld. Därefter återstod 83 personer. Under diagnosen mesoteliom i ISA återfanns 36 av dessa, 16 hade diagnosen ospecifik lungtumör (fig 2). Resterande 31 fall granskades närmare och information inhämtades från ursprunglig arbets-skadeanmälan. Utifrån dessa uppgifter gjordes en bedömning av om "träffen" troligen var relaterad till det aktuella cancerfallet. Därefter har cancer (n=9), pleuraplast (n=11) och asbestrelaterade anmälningar (n=3) accepterats, om insjuknadedatum har varit inom ett år från diagnosdatum i cancerregistret. För 1989 har även Yrkesinspektionen tillfrågats för att sent anmälda fall inte skulle missas.

För Älvborgs län har uppgifter om eventuell arbetsskadeanmälan, inklusive utredningsakter, inhämtats från FK och från Arbetsmarknadsförsäkringar, AMF. Frågan var hur stor andel av arbetsskadeanmälningarna som kan nås via olika källor. Vidare ville vi ha dem som underlag för att lättare kunna bedöma om träffarna i ISA var relevanta. FK i Borås hade för den aktuella tiden ett register för sina arbetsskador på utredningsavdelningen, dit lokalkontoren skulle skicka alla arbetsskadeanmälningarna. Därifrån kunde man gå vidare och plocka fram akterna på de enskilda kontoren.

För patienter med pleuramesoteliom bosatta i Älvborgs län har också journalerna granskats. I första hand gällde det lungmedicinska journaler, vilka återfanns för 58 av de 65 patienterna, i andra hand medicin (19 pat) och i tredje hand annan vårdinstans (10 pat). Från journalerna inhämtades uppgifter om yrkesanamnes, huruvida asbestexponering var efterfrågad, rökning, obduktion och resultat härvä. Om uppgifterna fanns, noterades förekomst av pleuraplack, annan cancer eller genomgången tuberkulos.

Uppgifter om de pleurala mesoteliomen har databearbetats. Signifikans har beräknats med chi-2 och t-test. En signifikant skillnad innebär  $p<0,05$ .

## 7. RESULTAT

### 7.1 Samhörning med ISA

Av 15 sinonasala adenocarcinom i Västsverige var tre anmeldda till ISA (20 %). Anmälningarna gjordes 1981, 1983 och 1989. Adenocarcinomen är inte jämnt fördelade över Västsverige. På Orust finns t ex fyra fall under 80-talet. För geografisk fördelning av fallen se tabell 4.

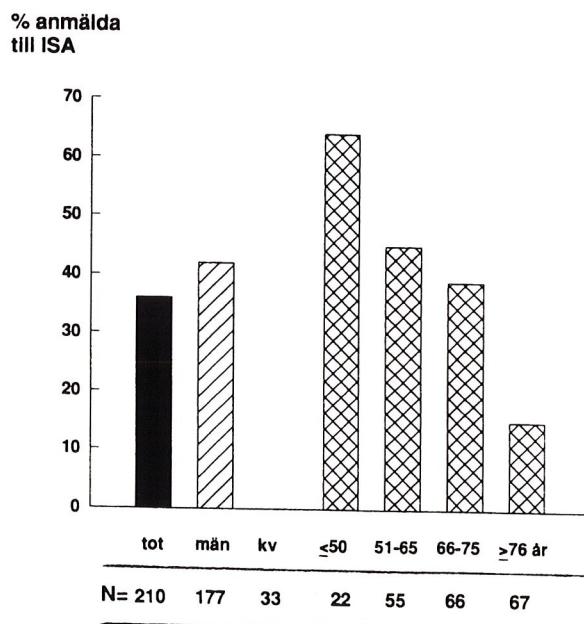
Av de 210 pleuramesoteliomen i Västsverige var 75 anmeldda till ISA (36 %). Men under diagnosen mesoteliom i ISA återfanns endast 36 av de 75. De som var anmeldda till ISA hade en signifikant lägre genomsnittsalder vid diagnos än de icke-anmelda (62 resp 70 år). Andelen anmeldda i varje åldersgrupp framgår av fig 3.

Tabell 4 Geografisk fördelning av sinonasala adenocarcinom (ej stand).

	Göteborg	Bohus-län	Älvsb län	Skarab län	Regionen
1980–89	Antal fall	1	7	3	4
	incidens/ $10^5$	0,02	0,24	0,07	0,14
1971–89	Antal fall	3	9	5	6
	incidens/ $10^5$	0,03	0,16	0,06	0,11
					0,09

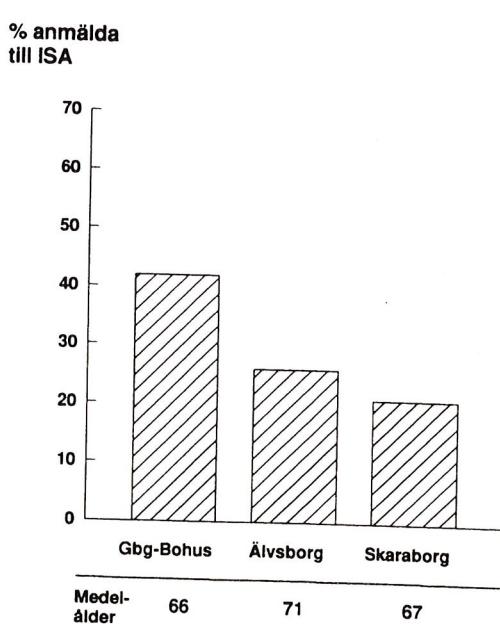
Alla anmälda var män. Andelen anmälda bland dem var 42 %. Fördelningen på län inom varje åldersgrupp av alla mesoteliomen framgår av tabell 5. Medelåldern i Göteborgs och Bohus län är signifikant lägre än i de andra länen sammantagna. Det går betydligt fler män på varje kvinnligt mesoteliomfall i Göteborgs och Bohus län än i Skaraborgs län. Incidensen är här också betydligt högre. Andelen anmälda fall är högre i Göteborgs och Bohus län än i övriga län (fig 4).

Figur 3.



Andelen anmälda till ISA av pleuramesoteliom i Västsverige under 80-talet hos män och kvinnor samt i olika åldersgrupper.

Figur 4.



Andelen pleuramesoteliom som är anmälda till ISA inom de västsvenska länen.

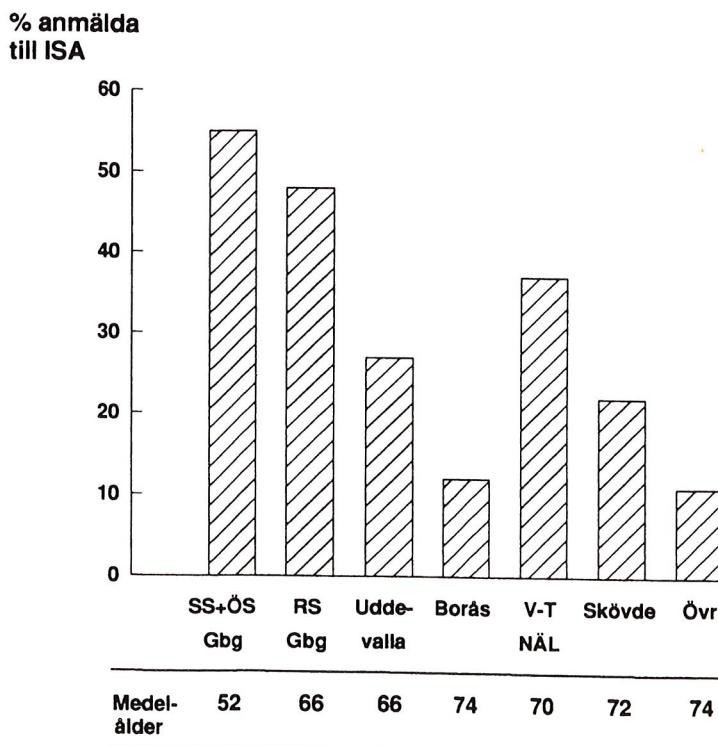
Tabell 5 Geografisk fördelning av pleuramesoteliom.

	Göte-borg	Bohus-län	Älvsb län	Skarab län	Regionen
Antal fall	89	42	65	14	210
Incidens 80-talet/ $10^5$	2,1	1,5	1,5	0,5	1,5
Antal fall	76	38	53	10	177
Incidens män 80-talet/ $10^5$	3,7	2,6	2,5	0,7	2,5

Incidens under 80-talet beräknat på 1984 års folkmängd (ej stand).

Delar man upp mesoteliomen på diagnosticerande sjukhus blir skillnaderna i anmälningsgrad än större (fig 5). Göteborgssjukhusen har anmält mellan 45–55 % mot endast 12 % vid Borås lasarett. Genomsnittsaldern vid diagnos varierar påfallande mellan sjukhusen, fig 6, från 52 år till 74 år. Cirka 85 % av bosatta i Göteborgs och Bohus län samt Älvborgs län är diagnosticerade (dvs anmälda till cancerregistret) på sjukhus i det egna länet, medan den siffran för Skaraborgs län är 65 %.

Figur 5.



Andelen pleuramesoteliom som är anmälda till ISA utifrån det sjukhus där diagnosen är satt.

Av mesoteliomdiagnoserna härrör 19 % från obduktion lika fördelat mellan könen (tabell 3). Att diagnosen ställs först då förekommer främst hos personer över 76 år. Det är något vanligare i Älvsborgs län, 28 % mot 15 % i Göteborgs och Bohus län.

Delar man in 80-talet i två femårsperioder visar det sig att det under den senare perioden har anmänts signifikant färre fall till ISA (29 %) än 1980–84 (44 %) (tabell 6). Det är huvudsakligen i Göteborgs och Bohus län som denna minskning skett (tabell 7). Dessutom har färre den korrekta diagnosen mesoteliom i ISAs register under 1985–89 (37 % jämfört med 52 % 1980–84 av dem som är anmeldta). Medelåldern bland alla mesoteliomfallen är signifikant högre 1985–89. Under senare halvan av 80-talet är det fler fall som diagnostiseras vid obduktion än under första halvan.

Tabell 6 Pleuramesoteliom i Västsverige 1980–89, fördelning av materialet över första och andra hälften av 80-talet.

	%	Antal ♀	Antal ♀	♂/♀	Medel- ålder	% anm ISA
1980–84	43	74	16	4,6	65,6	44
1985–89	57	103	17	6,1	69,1	29

forts.

	Gbgs o Bohus %	Länsfördelning under åren Älvsb %	Skarab %	% uppt vid obd
1980–84	58	38	4	14
1985–89	66	26	8	23

Tabell 7 Pleuramesoteliom i Västsverige 1980–89.

	% anmälda till ISA Gbgs o Bohus    Älvsb + Skarab	
1980 – 84	58	26
1985 – 89	32	24

Hos FK i Älvborg återfanns 2/3, dvs 11 av de 17 fall som enligt ISA var arbetskadeanmälda. Det framgick att ett mesoteliomfall av ISA felkodats som belastningsskada. Detta fall ingår i studien.

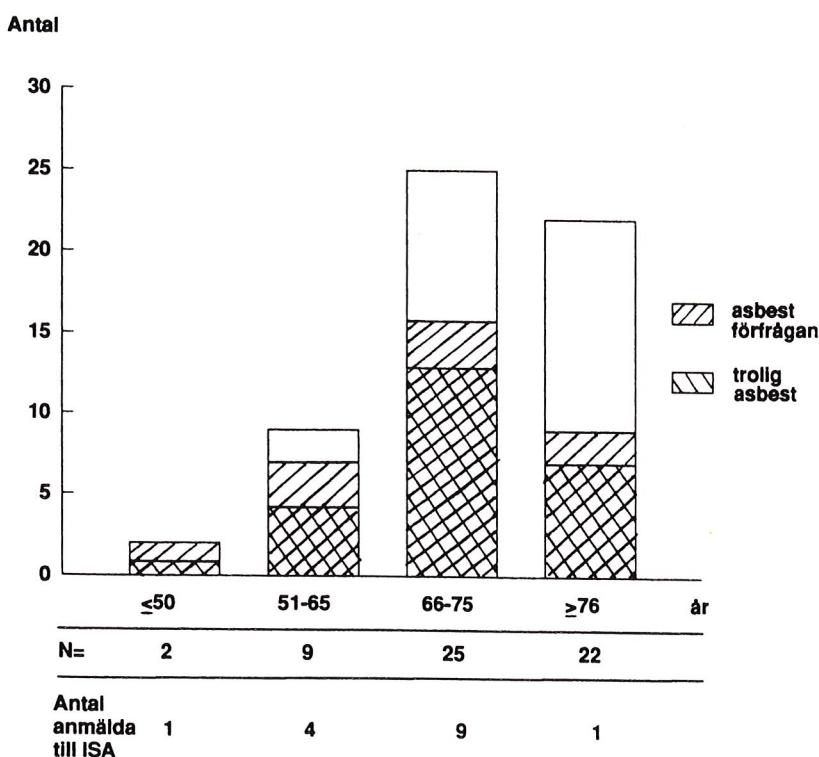
AMF hittade inom Älvborgs län två anmälningar som ej registrerats i ISA med diagnosår 1982 resp 1987. Dessa är ej medräknade i andelen anmälda till ISA. Medräknas de skulle anmälningsfrekvensen stiga till 37 %. Hos AMF saknades dock några anmälningar. Hos Yrkesinspektionen återfanns inga ytterligare anmälningar. De akter vi tagit del av var samtliga godkända arbets-skador, en del dock efter betydande utredning av asbestexponeringen.

## 7.2 Journaler i Älvborgs län

För de 65 individerna med mesoteliom bosatta i Älvborgs län har erforderliga journalhandlingar genomlästs. Lungmedicinsk journal återfanns för 58. Hos 34 av dessa fanns förfrågan om asbestkontakt dokumenterad, för 25 ansåg man det finnas en trolig asbestexponering (fig 6). Förfrågan saknades främst hos äldre och hos kvinnor. 67 % av männen mot 20 % av kvinnorna tillfrågades enligt journalerna. Ser man till de icke arbetsskadeanmälda fanns uppgift om asbest hos 45 % jämfört med 94 % hos de anmälda. Siffrorna blir likartade, 54 % resp 100 %, om man endast ser till dem som levde vid diagnostillfället. Man ser en viss förbättring under 80-talet, 1980–84 fanns uppgifter om asbestförfrågan hos 52 % och 1985–89 hos 67 %. I de lungmedicinska intagningsjournalerna fanns yrkesuppgift för 20. Under vårdtiden skedde kompletteringar för ytterligare 23.

**Figur 6.**

**Mesoteliom med lungmedicinsk journal  
från Älvborg (N=58) och andel därav  
som tillfrågats om asbestkontakt**



Uppgift om yrke kunde spåras i någon journalhandling (inkl gamla skärmbildskontroller m m) hos 55 av de 65 fallen. Övriga uppgifter som framkom i journalerna var notering om pleuraplack hos 24, om annan cancer hos 9, om tuberkulos hos 4. Hos 55 framkom rökvanor och 29 av de 65 fallen var rökare och 25 icke-rökare. Minst tre fjärdedelar av dem var obducerade.

## 8. DISKUSSION

Föreliggande studie visar att för perioden 1980–1989 endast 37 % av individerna med pleuramesoteliom och 20 % av individerna med sinonasala adenocarcinom var anmälda som arbetssjukdom. Anmälningsfrekvensen för mesoteliom har dessutom minskat från första till andra halvan av 1980-talet. Hos närmare hälften av individerna med mesoteliom saknades journaldokumentation om eventuell asbestkontakt. Resultatet av studien är överraskande, då det får antas vara välkänt att dessa tumörformer är starkt knutna till yrkesmässig exponering för asbest respektive trädamm.

Studiens uppläggning har varit en jämförelse mellan uppgifter i Cancerregistret och information om genomförd arbetsskadeanmälan. Cancerregistrets tillförlitlighet är hög. Anmälningsplikt för alla typer av maligna tumörer har funnits sedan 1958. Anmälan skall dessutom göras både av behandlande läkare och av den laboratorieläkare/obducent, som diagnosticerat sjukdomen. Resultatet har blivit att i stort sett alla tumörer anmäls. Undersökningar visar att bortfallet är mycket lågt, endast några få procent (28). 97 % av canceranmälningarna i Sverige 1989 är dessutom morfologiskt verifierade (29).

Diagnostik av mesoteliom är i hög grad grundad på patologisk-anatomisk diagnostik. Under 1960-talet var uppmärksamheten på denna tumörform ganska låg, men under de senare decennierna har patologernas intresse och kunnande ökat. I Göteborgsregionen, varifrån de aktuella fallen kommer, finns en hög kompetens bland patologer att diagnosticera mesoteliom. En ökad uppmärksamhet kan naturligtvis också leda till en öönskad överdiagnostik. Detta har dock inte påverkat föreliggande studie, då vi endast studerat befintlig arbetsskadeanmälan i relation till konstaterad diagnos. Dock särgranskades de sex fall med diagnosen malignt pleuramesoteliom, vilka fortfarande levde. Fyra av dessa bedömdes då som möjliga benigna mesoteliom och uteslöts ur studien.

Studien visar att endast hälften av de arbetsskadeanmälda individerna med mesoteliom kunde återfinnas i ISA under korrekt diagnos. Den resterande hälften återfanns i ISA under andra diagnoser och de kunde endast identifieras med hjälp av det personnummer som erhållits från Cancerregistret. Tidigare i Sverige när frekvensen av arbetsskadeanmälan har studerats hos individer med malignt mesoteliom har resultaten baserats på en samhörning med diagnosuppgifter i ISA och man har följdaktligen fått en anmälningfrekvens om ungefär hälften av den vi har funnit. Så fann t ex Seldén att av samtliga fall av pleuramesoteliom i åldrarna 15–64 år 1979–1983 (n=144), var 16 % arbetsskadeanmälda (A Seldén, pers medd). I en skrift om Nordiska Informationssystem om Arbetssjukdomar tas det bl a upp att så få tumörfall i pleura är arbetsskadeanmälda (30). Här redovisades siffror från Sverige 1980–1984 där 19 % av tumörer i pleura och 8 % av tumörer i näsa, öron ochbihålor återfanns under dessa diagnoser i ISA.

I föreliggande studie konstaterades att ett stort problem när det gäller användet av informationen från ISA är att datauppgifterna baseras på de ofullständigheter som finns i underlaget. Det förefaller också som satta kryss inmatas även om skriftliga uppgifter på blanketten visar att förkryssningen inte gjorts på ett relevant sätt. Avsaknaden av diagnos eller en felaktig sådan på underlaget ställer också till problem. Ett fåtal uppgifter är obligatoriska och kompletteras därför före registrering, men detta gäller tyvärr inte diagnos. Fel i kodningen anges vara sällan förekommande, såsom för misstänkt orsak 2 % (31). Men för enstaka uppgifter som yrke med tresiffrig kod ligger kodningsfelen på 10–15 %. En annan omständighet är att Arbetarskyddsverket 1985 beslutade att statistiken skulle påskyndas, vilket medförde att några kompletteringar från försäkringskassornas utredningspromemorier inte görs (31). Detta kan vara en förklaring till att betydligt färre har den riktiga diagnosen under perioden 1985–89 i ISAs register, för mesoteliom 37 % 1985–89 mot 52 % under 1980–84.

I studien försökte vi också att undersöka om det fanns anmeldda mesoteliom där informationen inte nått fram till ISA. Älvborgs län specialgranskades, där fanns enligt ISA 17 av de 75 anmeldda fallen. Hos AMF återfanns två anmeldningar från Älvborgs län, vilka ej registrerats hos ISA.

Bygghälsan har gjort en uppföljning av mesoteliomfallen inom byggbranschen i hela Sverige för 1972–81 (Wastenson, pers medd). Av de spårade 29 mesoteliomen återfanns 20 som arbetsskadeanmälda, dvs hela 69 %. Man hade då sökt hos både Försäkringskassan och AMF. Hos AMF återfanns en anmälan, som inte fanns hos försäkringskassan.

I Danmark anmälades 44% av män med pleuramesoteliom, vilket stämmer bra med våra 42 %. 5 % av danska kvinnor med mesoteliom var arbetsskadeanmälda men inga svenska. Vad gäller de sinonasala adenocarcinomen har vi en lägre andel anmälda, 20 % jämfört med 32 % i Danmark (båda könen). Från Finland rapporteras att cirka en tredjedel av mesoteliomen arbetsskadeanmäls (32). I Norge har anmälningsfrekvensen ökat, kanske som en följd av att problemet togs upp i slutet av 70-talet. Mellan 1960–79 hade endast 11 % av maligna mesoteliom arbetsskadeanmälts, medan det var 57 % under

1980–88 (33). I Danmark anmältes 2% 1968–76 och i Storbrittanien ersattes 20 % av mesoteliomen 1970–79 (34). I Nederländerna anmältes under perioden 1965–1988 endast 17 fall till arbetsskaderegistret (35). Antalet fall årligen i deras dödsregister har ökat från cirka 100 årligen under 70-talet till 200 i slutet av 80-talet.

Vad kan då förklara den underrapportering som genomgående har framkommit. En väsentlig orsak är den bristande yrkesanamnesen bland behandlande och utredande läkare. I både den danska studien och i vår studie framkom att det saknades en adekvat utfrågning om exponering hos mer än hälften av de icke-anmälta. Att läkarens medvetenhet är av vikt stöds av den ovan citerade undersökningen från Bygghälsan.

En annan väsentlig orsak är tumörernas långa latenstid. Det innebär att många drabbas av sjukdomen först i hög ålder och då upplever vare sig läkaren eller patienten arbetsskadeproblematiken som särskilt relevant. Åldern är sannolikt en delförklaring till den höga anmälningsfrekvensen hos Bygghälsan, i den undersökningen var det fler yngre personer (28 % jämfört med våra 11 % var yngre än 50 år). Yngre anmäls i vår studie dubbelt så ofta som äldre. Även i den danska undersökningen var det färre anmälningar hos de äldre. Arbetskamrater och fackförening tar också initiativ till anmälning oftare om individen fortfarande är kvar i arbetslivet.

Vad gäller pleuramesoteliom kan en bidragande orsak till bristen på anmälan vara att 1/5 av fallen blir diagnostiserade först efter döden. Av dessa arbetsskadeanmäls 17 % jämfört med 39 % för övriga.

Konsekvenserna av underrapporteringen drabbar också individerna. De får inte den ekonomiska ersättning, som var lagstiftarens intention. Särskilt betydelsefullt är detta för personer med sinonasala adenocarcinom, vilka som regel lever länge efter diagnostillfället.

## 9. KONKLUSION

Föreliggande studie har påvisat en anmärkningsvärd underrapportering av kända yrkesrelaterade tumörer som malignt mesoteliom och näscancer. Underrapporteringen var mest uttalad för äldre personer.

Medvetenheten om sambandet mellan asbest och mesoteliom resp trädamm och näscancer bör öka betydligt. Alla läkare måste informeras om vikten av att göra en adekvat yrkesanamnes. Vid oklara exponeringsförhållanden borde patienterna remitteras till yrkesmedicinsk klinik för vidare utredning. Dessutom bör de exponerade informeras via fackföreningar, företagshälsovård och arbetsgivare.

Rapporteringssystemet för arbetsskador, ISA, kan inte utnyttjas för att följa arbetsskadeutvecklingen för mesoteliom och näscancer. Kvaliteten på diagnosuppgifter från ISA vad gäller dessa diagnoser var anmärkningsvärt låg.

**REFERENSER**

1. Skov T, Mikkelsen S, Svane O et al. Reporting of occupational cancer in Denmark. *Scand J Work Environ Health* 1990;16:401–405.
2. Gaffuri E. Disparity between estimated numbers and reported cases of occupational cancer. *Scand J Work Environ Health* 1991;17:216–217.
3. Wagner JC, Sleggs CA, Marchand P. Diffuse pleural mesothelioma and asbestos exposure in the North Western Cape Province. *Br J Ind Med* 1960;17:260–271.
4. Jones RD, Smith DM, Thomas PG. Mesothelioma in Great Britain in 1968–1983. *Scand J Work Environ Health* 1988;14:145–152.
5. Spirtas R, Beebe GW, Connelly RR et al. Recent trends in mesothelioma incidence in the United States. *Am J Ind Med* 1986;9:397–407.
6. Nicholson WJ, Perkel G, Selikoff IJ. Occupational exposure to asbestos: Population at risk and projected mortality – 1980–2030. *Am J Ind Med* 1982;3:259–311.
7. Browne K, Smither WJ. Asbestos-related mesothelioma: Factors discriminating between pleural and peritoneal sites. *Brit J Ind Med* 1983;40:145–152.
8. Järvholm B, Holmberg E, Näslund P-E et al. Mesoteliom i peritoneum – en förbisedd diagnos? *Läkartidningen* 1984;81:644–645.
9. Ribak J, Lilius R, Suzuki Y, Penner L, Selikoff IJ. Malignant mesothelioma in a cohort of asbestos insulation workers: clinical presentation, diagnosis, and causes of death. *Br J Ind Med* 1988;45:182–187.

10. Gardner MJ, Saracci R. Effects on health of non-occupational exposure to airborne mineral fibres. Bignon J, Peto J, Saracci R. Non-occupational exposure to mineral fibres. Lyon: IARC Sci Publ 1989;90:375–397.
11. Dodoli D, Del Nevo M, Fiumalbi C et al. Environmental household exposures to asbestos and occurrence of pleural mesothelioma. Am J Ind Med 1992;21:681–687.
12. Vianna NJ, Polan AK. Non occupational exposure to asbestos and malignant mesothelioma in females. Lancet 1978;1:1061–63.
13. Bianchi C, Brollo A, Ramani L, Zuch C. Asbestos-related mesothelioma in Monfalcone, Italy. Am J Ind Med 1993;24:149–160.
14. Pelnar PV. Further evidence of non asbestos – related mesothelioma. Scand J Work Environ Health 1988;14:141–144.
15. Hirsch A, Brochard P, De Cremoux H et al. Features of asbestos-exposed and unexposed mesothelioma. Am J Ind Med 1982;3:413–422.
16. Meijers JMM, Planteydt HT, Slangen JJM, Swaen GMH, van Vliet C, Sturmans F. Trends and geographical patterns of pleural mesotheliomas in the Netherlands 1970–87. Br J Ind Med 1990;47:775–781.
17. Olsen JH, Andersson M. Asbestinduceret cancer i Danmark. Ugeskr Læger 1986;148:3328–33.
18. Giarelli L, Bianchi C, Grandi G. Malignant mesothelioma of the pleura in Trieste, Italy. Am J Ind Med 1992;22:521–530.
19. Langård S, Lien JT, Majak M. Andelen av mesoteliomer forårsaket av eksponering for asbest som bedømt ut fra asbest eksponering blant 32 tilfelle. 42:a Nordiska Arbetsmiljömötet, Visby, 1993.

20. Zwi AB, Reid G, Landau SP, Kielkowski D, Sitas F, Becklake MR. Mesothelioma in South Africa, 1976–84: Incidence and case characteristics. *Int J Epidemiol* 1989;18:320–329.
21. Hadfield EH, Macbeth RG. Malignant disease of the paranasal sinuses. *J Laryngo Otol* 1965;79:592–612.
22. International Agency for Research on Cancer. Wood, leather and some associated industries. Lyon, France 1981 (IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans, volume 25).
23. Engzell U, Englund A, Westerholm P. Nasal cancer associated with occupational exposure to organic dust. *Acta Otolaryngol* 1978;86:437–442.
24. Hernberg S, Westerholm P, Schulz-Larsen K, et al. Nasal and sino-nasal cancer. Connection with occupational exposure in Denmark, Finland and Sweden. *Scand J Work Environ Health* 1983;9:315–326.
25. Gerhardsson MR, Norell SE, Kiviranta HJ et al. Respiratory cancers in furniture workers. *Br J Ind Med* 1985;42:403–405.
26. Andersen HC, Andersen I, Solgaard J. Nasal cancers, symptoms and upper airway function in wood workers. *Brit J Ind Med* 1977;34:201–7.
27. Wills JH. Nasal carcinoma in wood workers: A review. *J Occup Med* 1982;24:526–530.
28. Persson G: Quality control of cancer registration. Association of Nordic cancer registries annual meeting, Gedser, Danmark 1991.
29. Socialstyrelsen: Cancer Incidence in Sweden 1989. Stockholm 1992.
30. Alho J, Bengtsson B, Englund A et al. Nordiska Informationssystem om arbetssjukdomar. Köpenhamn 1989.

31. Statistiska centralbyrån, Arbetarskyddsstyrelsen. *Arbetssjukdomar och arbetsolyckor 1990*. Stockholm 1992.
32. Huuskonen MS, Tossavainen A. Fifty-year experience in diagnosing asbestos-related cancers in Finland: Progress and detours. *Am J Ind Med* 1992;22:259–261.
33. Mowé G, Andersen A, Osvoll P. Trends in mesothelioma incidence in Norway 1960–1988. *Toxicology and Industrial Health* 1991;7:47–52.
34. Mowé G, Gylseth B. Medico – legal aspects of malignant mesothelioma. *Scand J Soc Med* 1984;12:15–23.
35. Burdorf L, Swuste PHJJ, Heederik D. A history of awareness of asbestos disease and the control of occupational asbestos exposures in the Netherlands. *Am J Ind Med* 1991;20:547–555.

Nr	År	Titel, författare	Pris inkl moms	Års-
1	1978	Epidemiologisk utvärdering av "Cancerisk vid aerosolexposition – oljedimma – inom mekanisk verkstadsindustri". Thiringer G, Johannesson B, Lillienberg L o a	31,25	17 1986 Städjare och arbetsmiljö. Nilsson L, Thiringer G
2	1980	Hälsokontroll av oljedimexponerad personal. Järvholt B, Thiringer G	31,25	18 1987 Påverkan på lungor och luftvägar vid mjukpappersstillverkning. Thorén K, Sällsten G, Bake B o a
3	1982	Upprepad hälsokontroll av oljedimexponerad personal. Järvholt B, Hoffmann M, Sällsten G o a	31,25	19 1987 Risker vid skärnsvätskeexponering. Järvholt B, Lavenius B
4	1983	Luftvägssjukdomar och exponeringsförtållanden vid mjukpappers- tillverkning. Eriksson J, Järvholt B, Norin F	31,25	20 1987 Tankarbetarnas arbetsmiljö. Lillienberg L, Högsstedt B, Järvholt B o a
5	1983	Jämförande studier av kolrör (SKC) och dosimeter (3M) i fält vid mätning av styrren, xylen och atylbenzen resp etylacetat. Sällsten G, Hagberg S	31,25	21 1987 Dödlighet av astma, lungcancer, maligna lymfom och ventrikel- cancer hos pappersarbetare och andra yrkeskategorier. Thorén K, Järvholt B, Hörte L G
6	1983	Blyexponering vid bilkylerenovering. Hoffmann M	31,25	22 1988 Rapport från seminarium om risker med organiska lösningsmedel. Edling C, Järvholt B
7	1984	Förekomst av premaligna hudförändringar hos arbetare exponerade för mineralolia. Järvholt B, Fast K, Lavenius B, Tomsic P	31,25	23 1988 Dödsorsaker och cancerincidens efter yrkessmässig exponering för organiskt kvicksilver. Barregård L, Sällsten G, Järvholt B o a
8	1984	Effekter av lösningsmedelsexponering på kognitiva funktioner, neurofysiologiska funktioner och livsmönster. Ekberg K, Barregård L, Hagberg S o a	62,50	24 1988 Kvicksilverexponering i svensk kloralkaliindustri, 1946 – 1984. Sällsten G, Barregård L, Järvholt B
9	1982	Cancersjuklighet vid polering i rostfritt stål – en epidemiologisk studie vid tre verkstadsföretag. Järvholt B, Lillienberg L	31,25	25a 1988 Frånvaro bland städjare på städcentralen vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg, 1984. Henföf B, Nilsson L
10	1984	Synpunkter på en utvidgad hälsokontroll av anställda på fartyg med farlig last. Nilsson R	43,75	25b 1988 Städjare och främvaro. (Sammanfattring.) Henföf B, Nilsson L
11	1985	Mortalitet och cancerincidens vid en skofabrik. Sällsten G, Barregård L	31,25	26 1988 Undersökning av cytotatikahanterande sjuksköterskor inom Göteborgs Sjukvård. Thiringer G, Järvholt B, Jönsson D o a
12	1985	Lungfunktionspåverkan av mjukpappersdamm. Järvholt B, Bake B, Brolin I o a	31,25	27 1988 Akuta och subakuta symptom till följd av exponering för neurotoxiska ämnen. Utprovning av ett symptomformulär samt upprepad mätning med ett perceptivt prov, "Pricktar". Nilsson L, Hagberg S, Sällsten G
13	1985	Inverkan av hög lufttuktighet vid provtagning av petroleumkolvåte på kolför. Kindbom K	31,25	28 1989 Hälsoundersökning, särskilt avseende genotoxisk påverkan, av sjömän på kemikalie- och produkt-tankfartyg. Nilsson R, Nordlinder R, Granung G o a
14	1985	Mortalitet och cancerincidens hos arbetare exponerade för statiska magnetfält. Barregård L, Järvholt B, Ungeithüm E	31,25	29 1989 Arbetsmiljön vid asfaltarbete – Litteraturöversikt. Nordström G
15	1985	Cancerisk och dödsorsaker hos oljedimexponerade – uppföljning av en epidemiologisk studie. Järvholt B, Lavenius B, Sällsten G	37,50	30 1989 Cerebrospinalvätskan hos patienter med kronisk toxic encefalopati efter exponering för organiska lösningsmedel. Barregård L, Wikkelö C, Rosengren L o a
16	1986	Kemiska hälsoskär i reprocentraler vid Göteborgs universitet. Lillienberg L, Nordlinder R	37,50	31 1989 Provtagning och analys av organiska syror i luft. Sundell L, Ljungkvist G
				32 1988 Statistiska magnetfält kring två MRT–utrustningar vid två sjukhus. Måtrappart, Jonsson P, Barregård L, Thiringer G

33	1989	Dödlighet i astma och kronisk obstruktiv lungsjukdom samt i tumörer från andningsorganen och magsäck hos arbetare vid två finpappersbruk.	37,50	48	1992	Exponering och hälsorisker vid hantering av petroleumprodukter – litteraturgenomgång	62,50
34	1989	Förekomst av N-nitrosodietanolamin i nitrittria skärvätskor.	43,75	49	1993	"El-överkänslighet" – synpunkter på utredning.	75,-
Järvholt B, Zingmark P-A, Österdahl B-G				50	1993	Prognos och sjukdomsbild hos personer med svåra besvär vid vistelse i s.k. sjukskriftshus.	75,-
35	1989	Olika exponeringars betydelse för uppkomst av lungcancer i Göteborg.	62,50	51	1993	Miljö i väst – miljömål för hälsa. Miljömedicinskt underlag för regionala miljömål.	100,-
Järvholt B, Larsson S, Hagberg S o.a				52	1993	Arbetskadeanmäls yrkesrelaterad cancer? En studie av pleuramesoteliom och sinonasala adenocarcinom i Västsverige.	75,-
36	1990	Dödlighet och sjuklighet i luftvägsjukdomar hos mjukpappersarbetare. Del 1. Undersökning av astmaförökst och luftvägsyntom.	62,50			Andersson E, Holmberg E, Torén K	
Torén K, Järvholt B, Sällsten G, Drake U, Hermansson R							
37	1990	Psykiska arbetssskador i Göteborg. Bedömningar på försäkringskassan.	62,50				
Nilsson L, Herloff B, Thiringer G							
38	1990	Dödlighet och cancersjuklighet bland asbestexponerade industriarbetare i Göteborg.	62,50				
Sandén Å, Järvholt B, Larsson S, Thiringer G							
39	1991	Proceedings from the 9th Swedish-Yugoslavian Health Days, 10 – 17 June 1990	62,50				
Ed: Järvholt B							
40	1991	Hälsorisker hos raffinaderiarbetare	62,50				
Thiringer G, Järvholt B, Nilsson R, Nordlinder R							
41	1991	Förekomst av symptom från hud och luftvägar bland arbetare vid ett finpappersbruk	62,50				
Torén K, Meding B, Karlberg A-T, Hagberg S, Wass K							
42	1992	Arbetsförmåga p.g.a muskuloskelettna besvär. En longitudinell studie.	62,50				
Sandén Å, Järvholt B							
43	1992	Aldehyder i skärvätskor	62,50				
Järvholt B, Björn A, Lavenius B, Ljungkvist G, Nilsson G, Rhodin N, Svensson C, Wass K							
44	1992	Vibrationsexponering och vibrationsskador i foterna inom en beläggindustri	62,50				
Jonsson P, Nilsson R, Nordström G							
45	1992	Förekomst av pleuraplastik vid framställning av stenull	62,50				
Järvholt B, Gustavsson I, Hansson A m.fl							
46	1992	Provtagning och analys av organiska syror i luft	62,50				
Sundell L, Ljungkvist G, Hagberg S							
47	1992	Hälsorisker med bildskärmarsarbete. Rapport från "Work with Display Units" i Berlin 1992-09-01--04	62,50				
		Nilsson R					