

FAGLIGT OG SOCIALT

Tobaksforbruget i Danmark 1920-1975

Af POUL EBBE NIELSEN & NIELS BYGOM KRARUP

I de senere år er fremkommet flere omfattende rapporter, som påpeger den statistisk signifikante sammenhæng mellem det stigende tobaksforbrug og hyppigheden af forskellige sygdomme som lungecancer, iskæmisk hjertesygdom og kronisk bronchitis (1, 6, 8, 14, 15, 17). Som et meget tungtvejende argument for kausal sammenhæng mellem tobaksforbruget og de nævnte sygdomme peges på, at sygdommene aftager efter ophør med tobaksrygning. Kun enkelte forff. har angrebet dette synspunkt, idet de hævder, at sammenhængen mellem tobaksforbruget og hyppigheden af de nævnte sygdomme ikke med sikkerhed er af kausal natur (4, 7).

I et tidligere arbejde (11) har vi vist, hvorledes dødeligheden af lungecancer i Danmark er stærkt stigende. I 1972 døde 1743 mænd og 411 kvinder af lungecancer (i 1950 kun henholdsvis 383 og 92). Stigningen er langt størst i hovedstadsområdet, især blandt mænd i alderen 55-74 år, mindre i provinsbyerne og mindst i landdistrikterne. På denne baggrund søger vi i dette arbejde at belyse tobaksforbruget i Danmark, specielt de geografiske samt køns- og aldersmæssige forskelle.

EGNE UNDERSØGELSER

Metode

Oplysningerne om det totale tobaksforbrug i en række vestlige lande er indhentet dels fra Direktoratet for toldvæsenet (5), dels fra Tobacco Research Council, London (2).

I et forsøg på en mere udførlig analyse af det danske tobaksforbrug er der indhentet og bearbejdet oplysninger fra Gallup markedsanalyse, som gennem en årrække har indsamlet markedsdata for tobaksindustrien. Man udspørger i disse undersøgelser årligt ca. 20.000 danskere om deres tobaksforbrug. Indsamlingen af disse data foregår løbende ca. hveranden uge, hvor ca. 1.000 tilfældigt udvalgte personer over hele Danmark bliver udspurgt om deres tobaksforbrug »i går«. I nærværende analyse, som omfatter 5.550 mænd og 5.666 kvinder

Fra Bispebjerg hospital, København, medicinsk afdeling C og Diakonissestiftelsen, Frederiksberg, medicinsk afdeling C

udspurgt i første halvdel af 1975, er belyst procenten af rygere og ikke-rygere og den anvendte tobaksform i relation til alder, køn og geografisk område.

Resultatet af denne undersøgelse fra 1975 er sammenlignet med den eneste tidligere publicerede større undersøgelse af danskeres rygevaner, en undersøgelse som blev iværksat af Sundhedsstyrelsen i 1952-54 som led i en større befolkningsundersøgelse (9, 10, 12). Sidstnævnte undersøgelse omfattede tobaksforbruget blandt 11.492 mænd og 11.800 kvinder udspurgt i perioden august 1952 til april 1953. Det skal pointeres, at man i denne undersøgelse spurgte de tilfældigt udvalgte personer ved hjælp af spørgsmålet: »Hvor meget ryger De normalt per uge?« Rygerne blev derefter inddelt i 4 grupper (cigaret, pipe, cigarer og cerutrygere), afhængigt af hvilken tobaksform man anså for den vigtigste for den interviewede.

Som statistisk test er anvendt χ^2 -test (signifikansgrænsen $p < 0,05$).

Resultater

DET SAMLEDE TOBAKSFORBRUG I DANMARK 1920-1973

Fig. 1, 2 og 3 viser det årlige forbrug af cigaretter, cerutter, cigarer, røgtobak, skrå og snus i Danmark i årene 1920-73.

For cigaretterne ses efter en mindre stigning i 1920'erne og 1930'erne og et fald under 2. verdenskrig en betydelig stigning i forbruget gennem de sidste 25 år. Det årlige registrerede forbrug i 1973 var 7,1 milliarder cigaretter. Hertil skal lægges den mængde cigaretter, som købes på rejseruterne (fly og skibe), hvilket ifølge toldvæsenets oplysninger skønsmæssigt udgjorde ca. 1,2 milliarder i 1973. Det gennemsnitlige daglige forbrug per indbygger kan således udregnes til at have været i 1953 2,4 cigaretter, i 1963 3,3 cigaretter og i 1973 3,9 cigaretter. Det er bemærkelsesværdigt at iagttagelse den fortsatte stigning i cigaretforbruget igennem 1960'erne ganske upåvirket af prisstigningerne, en erfaring der også er gjort i udlandet.

For cerutterne og cigarerne ses på samme måde som for cigaretterne en stigning op til 2. verdenskrig, et fald under denne og en fornyet, dog betydelig mindre stigning efter krigen. Fra midten af 1960'erne afløses den mindre stigning af et jævnt fald i det årlige forbrug. I 1973 var det årlige forbrug af cigarer og cerutter henholdsvis 236 millioner og 707 millioner, hvilket fordelt på befolkningen svarer til et dagligt forbrug på 1 cigar og 1 cerut for

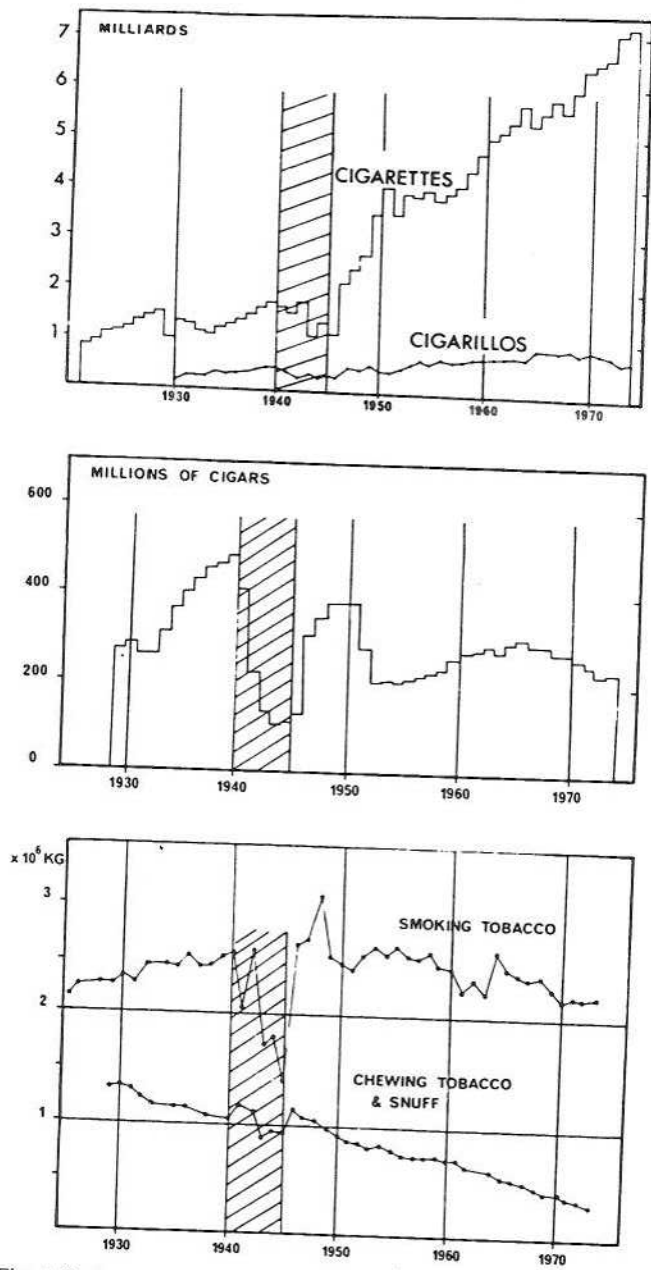


Fig. 1-3. Annual consumption of cigarettes, cigarillos, cigars, smoking tobacco, chewing tobacco, and snuff in all Denmark 1920-1973.

heholdsvis hver 8. og hver 3. person (se Tabel 1). Forbruget af pibetobak har været forbavsende konstant gennem de sidste 20 år og udgjorde i 1973 2,0 mill. kg, hvilket svarer til et dagligt forbrug af en pakke pibetobak (50 g) per 45 voksne. Forbruget af skrå og snus har været ganske jævnt faldende gennem alle årene, omend der dog stadig i Danmark anvendes ca. 1 ton om dagen.

Hvad angår relationen til forbruget i andre vestlige lande, fremgår dette af Fig. 4, 5 og 6, dels for cigaretter og dels for det totale årlige tobaksforbrug.

Af Fig. 4 og 5 ses, at der i USA og England gennem alle årene 1920 til 1970 har været et relativt meget betydeligt cigaretforbrug, som i begge lande allerede i 1940 overskred 2.000 cigaretter per voksen indbygger per år. I USA og Finland er der iagttaget et mindre fald igennem de senere år, hvorimod der i de øvrige lande stadig ses en jævn stigning. Det tilsyneladende lave cigaretforbrug i

Norge kan formentlig forklares ved en udstrakt hjemmerulning.

Af Fig. 6 ses, at det totale tobaksforbrug (alle tobaksformer) per voksen indbygger per år gennem de sidste 20 år har været forbløffende konstant i de nævnte lande. Det bemærkes, at det totale tobaksforbrug i Danmark per indbygger ligger ca. dobbelt så højt som forbruget i de øvrige skandinaviske lande og endog højere end forbruget i England.

Man kan således konkludere, at der i alle landene har været en tendens til, at en større og større del af det samlede tobaksforbrug bliver konsumeret i form af cigaretter.

ANALYSE AF TOBAKSFORBRUGET I DANMARK I 1975

Tobaksforbruget i Danmark i første halvdel af 1975 er nærmere analyseret ud fra de oplysninger, der som tidligere omtalt er indsamlet blandt ca. 11.000 voksne. I Tabel II er anført fordelingen af tobaksrygere blandt mænd og kvinder i Danmark i relation til alderen. 61,2 % af mændene og 45 % af kvinderne svarede ja til spørgsmålet, om de havde røget dagen før. I de to yngste aldersgrupper var totalrygerprocenten identisk for mænd og kvinder (for de 15-19 årige og 20-24 årige henholdsvis ca. 40 og ca. 60), hvorimod der i de ældre aldersgrupper findes betydelig flere rygere blandt mænd end blandt kvinder. Med hensyn til fordelingen af de anvendte tobaksformer er der en tydelig kønsforskel, idet kvinderne ganske overvejende kun ryger cigaretter, dog med et tiltagende forbrug af cerutter i de ældre aldersgrupper. Den aldersmæssige fordeling af cigaretrygere blandt mænd ligger meget tæt på den aldersmæssige fordeling blandt kvinder, hvorimod der er en klar tendens blandt mænd til at kombinere cigaretter med andre tobaksformer. Blandt mænd varierer procenten af rene piberygere fra 2,0 til 8,5 % (gennemsnitlig 7,0 %), procenten af rene cigarrygere var i gennemsnit kun 0,9 % og rene cerutrygere 6,7 %. Man kan af disse tal udlede, at der nu er lige så mange cigaretrygere blandt kvinder som blandt mænd.

I Fig. 7 er der foretaget en nærmere analyse af totalrygerprocenten i relation til geografisk område i Danmark. Hos såvel mænd som kvinder ligger rygerprocenten i hovedstaden signifikant højere end i provinsbyerne, hvor rygerprocenten igen ligger signifikant højere end blandt landbefolkningen. Denne forskel går bortset fra ubetydelige afvigelser igen ved opdeling i aldersgrupper. Blandt kvinderne er der i alle 3 områder et signifikant fald i rygerprocenten fra aldersgruppen 20-

Table 1. Tobacco consumption in Denmark in 1973.

	Consumption		
	Total in 1973	Daily	
		total	per inhabitant
Cigarettes	7108 mill	19.5 mill	3,9
Cigarillos	707 mill	1.9 mill	0,38
Cigars	236 mill	0.65 mill	0,13
Pipe Tobacco	2,023 mill kg	5550 kg	1,1 g
Chewing Tobacco/ Snuff	0,337 mill kg	925 kg	0,19 g

Table II. *Distribution of smokers in Denmark 1975.*

sex	age years	sample no	Percentage of sample					
			smokers total %	total cigarettes %	only cigarettes %	only pipe %	only cigars %	only cigarillos %
Males	15-19	495	41,4	37,8	21,8	2,0	0,6	-
	20-24	398	61,6	57,0	36,7	4,0	-	-
	25-29	545	62,4	54,1	33,8	5,3	-	0,7
	30-39	939	63,9	47,6	28,2	8,2	0,9	3,5
	40-49	930	70,3	50,0	29,8	8,5	0,2	6,8
	50-64	1322	66,4	37,7	21,3	7,9	1,1	10,6
	65+	921	51,5	14,5	9,1	7,9	2,6	14,4
Total	5550	61,2	40,6	24,2	7,0	0,9	6,7	
Females	15-19	364	39,6	38,7	36,0	0,3	-	0,3
	20-24	391	57,8	56,0	53,2	1,0	-	0,5
	25-29	644	48,4	46,9	44,3	0,3	0,2	0,5
	30-39	1058	48,7	44,5	43,0	0,5	-	3,5
	40-49	926	54,6	48,2	46,5	0,2	-	5,6
	50-64	1271	43,7	30,6	28,7	0,2	0,2	11,6
	65+	1021	29,1	12,5	10,8	0,3	0,2	15,2
Total	5666	45,0	37,0	35,0	0,3	0,1	7,0	

24 til aldersgruppen 25-29 og derefter en langsom stigning til 40 års alderen. For begge køn er rygerprocenten aftagende fra 40-50 års alderen og falder stærkt omkring de 60.

I Fig. 8 har vi en tilsvarende opgørelse, men nu for cigaretrygere. Man genfinder ved denne opgørelse i begge grupper den samme geografiske fordeling.

Fig. 9 viser fordelingen af storrygere af cigaretter (mindst 15 cigaretter daglig). Man genfinder den geografiske fordeling. For hele Danmark var procenten af storrygere i gennemsnit for mænd 12,7 og for kvinder 8,8. I hovedstadsområdet røg 19,3 % af mændene og 14,3 % af kvinderne mindst 15 cigaretter daglig. De tilsvarende procentsatser for landbefolkningen var kun henholdsvis 7,6 og 4,7 og for provinsbyerne 12,5 og 7,5. De nævnte forskelle mellem mænd og kvinder samt de geografiske forskelle er statistisk signifikante. Blandt de ca. 900 udspurgte i alderen 15-19 år fandtes, at 3,6 % af de unge mænd og 5,2 % af de unge piger havde et dagligt cigaretforbrug på mindst 15. Selv blandt de helt unge findes der således mange storrygere.

I hovedstadsområdet ryger blandt de 20-29 årige mænd ca. 1/4 mindst 15 cigaretter dagligt, blandt kvinder 1/5.

Foretager man en beregning af det samlede cigaretforbrug i Danmark ud fra de udspurgte ca. 11.000 personer (Tabel III) finder man god overensstemmelse mellem det beregnede forbrug og det totale forbrug opgivet af toldvæsenet for første halvdel af 1975. Af tabellen fremgår yderligere, at halvdelen af det totale cigaretforbrug i Danmark finder sted blandt de ca. 311.000 mænd og ca. 238.000 kvinder, som dagligt ryger mindst 15 cigaretter.

TOBAKSFORBRUGET I 1975 SAMMENLIGNET MED FORBRUGET I 1953

Resultatet af nærværende befolkningsundersøgelse i 1975 er sammenlignet med tidligere indsamlede data fra befolkningsundersøgelsen i 1952-54 (Tabel IV). Tabellen

Table III. *Total consumption of cigarettes in Denmark 1975.*

Daily consumption of cigarettes	Men		Women	
	Estimated no. of subjects	Daily consumption of cigarettes	Estimated no. of subjects	Daily consumption of cigarettes
1-7 cigarettes	281.000	1.124.000	313.000	1.355.000
8-14 —	371.000	4.080.000	400.000	4.400.000
15-19 —	260.000	4.560.000	205.000	3.600.000
≥ 20 —	51.000	1.280.000	33.000	825.000
Total per day		11.044.000		10.180.000
Estimated consumption in 1975:				7.75 milliards

omfatter totalrygerprocenten, procenten af cigaretrygere og af stor-cigaretrygere blandt mænd og kvinder i såvel hovedstadsområdet som provinsbyer og landområder. Der ses for samtlige områder et signifikant fald i totalrygerprocenten blandt mænd fra gennemsnitlig 77,8 % i 1953 til 61,2 % i 1975. I samme tidsrum har der været en stigning i rygerprocenten for kvinder fra 39,9 til 45,0 ($P < 0,05$). Stigningen i rygerprocenten blandt kvinder er mest udtalt i landbefolkningen, hvorimod der ikke har været signifikant stigning i rygerprocenten i hovedstaden og provinsbyerne.

I den nævnte periode er der blandt mænd sket en afgørende ændring i rygevanerne, idet procenten af cigaretrygere er steget ganske betydeligt (fra 23,4 i 1953 til 40,6 i 1975). Denne stigning genfindes i alle geografiske områder (Tabel IV), og mest udtalt er stigningen blandt landbefolkningen (fra 13,0 % til 35,7 %). I samme periode er procenten af piberygere i Danmark faldet betydeligt (fra 38,2 i 1953 til 7,0 i 1975). Blandt kvinderne er det både i 1953 og 1975 cigaretterne, som er den langt dominerende tobaksform. Antallet af stor-cigaretrygere (≥ 15 cigaretter daglig) er i den nævnte 20 års periode

Table IV. Tobacco consumption in Denmark, 1975 compared to 1953.

		Total Denmark		Capital		Provincial Towns		Rural Area	
		1953	1975	1953	1975	1953	1975	1953	1975
% smokers	M	77,8	61,2	81,5	66,8	79,1	62,5	74,2	55,3
	F	39,9	45,0	50,1	51,7	43,3	44,9	27,6	38,4
% cigaret-smokers	M	23,4	40,6	36,4	45,7	25,3	41,4	13,0	35,7
	F	32,9	37,0	40,3	42,6	35,4	36,1	24,0	32,3
% with daily consumption ≥ 15 cigarettes	M	6,8	12,7	12,7	19,3	7,2	12,5	2,4	7,6
	F	1,0	8,8		14,3		7,5		4,7

fordoblet blandt mændene og næsten tidoblet blandt kvinder.

Analyserer man ændringerne i tobaksvanerne fra 1973 til 1975 i relation til alderen, finder man for mændenes vedkommende et klart fald i rygerprocenten i samtlige aldersgrupper, men samtidig en stigning i procenten af cigaretrygere i de samme aldersgrupper. Blandt kvinderne genfindes stigningen i såvel totalrygerprocenten som procenten af cigaretrygere i aldersgrupperne over 40 år. I den yngste aldersgruppe (15-19 år) er observeret en stigning i rygerprocenten i hovedstaden, uforandret rygerprocent i provinsbyerne og et mindre fald i landdistrikterne.

DISKUSSION

Det mest påfaldende resultat af dette forsøg på at belyse tobaksforbruget i Danmark er konstatering af det stærkt stigende cigaretforbrug, i 1973 ifølge oplysninger fra toldvæsenet over 20 millioner daglig. I stærk modsætning til denne stigning i cigaretforbruget ses det, at totalforbruget af røgtobak har været stationært, mens forbruget af cerutter og cigarer har været jævnt faldende siden midten af 1960'erne. Forbruget af cigaretter hænger såvel blandt mænd som blandt kvinder nøje sammen med urbaniseringsgraden. Forbruget var per person næsten dobbelt så stort i hovedstadsområdet som i landdistrikterne. Ved sammenligningen mellem dataerne fra 1953 og 1975 kunne man iagttage en kraftig stigning i procenten af cigaretrygere blandt mænd, hvorimod der kun har været en beskedne stigning i procenten af cigaretrygere blandt kvinder. Det skal imidlertid fremhæves, at antallet af stor-cigaretrygere (i denne undersøgelse defineret ved et dagligt forbrug på mindst 15) har været kraftigt stigende såvel blandt mænd som blandt kvinder. Det skal nævnes, at der er en teoretisk mulighed for, at de to befolkningsundersøgelser i henholdsvis 1953 og 1975 ikke er helt sammenlignelige. Som anført i metodeafsnittet blev befolkningen i 1953 udspurgt om deres gennemsnitlige *ugentlige* forbrug, hvorimod man i undersøgelsen fra 1975 har udspurgt befolkningen om deres forbrug *igår*. Det er derfor muligt, at procenten af rygere i 1975 vil ligge lidt højere end de anførte procentsatser i denne artikel. Dette har dog næppe nogen indflydelse på de kønsmæssige forskelle, som er påvist. Det skal endvidere nævnes, at man i 1953-undersøgelsen rubricerede rygerne, således at de enten hørte til blandt cigaret-, cerut-, pipe- eller cigarrygere, afhængigt af deres største forbrug, hvorimod en sådan opdeling ikke er mulig i 1975-undersøgelsen. Dette

forhold vil således tendere til at afsvække den klare forskel i procenten af cigaretrygere, når man sammenligner 1953 med 1975, men vil dog på ingen måde kunne forklare ændringerne helt. Vi har derfor ment det mest rimeligt i undersøgelsen at anføre procenten af cigaretrygere, som procenten blandt befolkningen, der *kun* ryger cigaretter. Fra tidligere markedsanalyser ved man, at den gennemsnitlige procent af *rene* cigaretrygere har været langsomt stigende gennem de sidste 10 år: 1963: 35 %, 1966: 36 %, 1967: 37 %, 1972-73: 39 %. Med hensyn til rygevanerne i relation til alderen for udspørgelsen skal det pointeres, at procenten af rygere i den yngste aldersgruppe (15-19 årige) i såvel undersøgel-

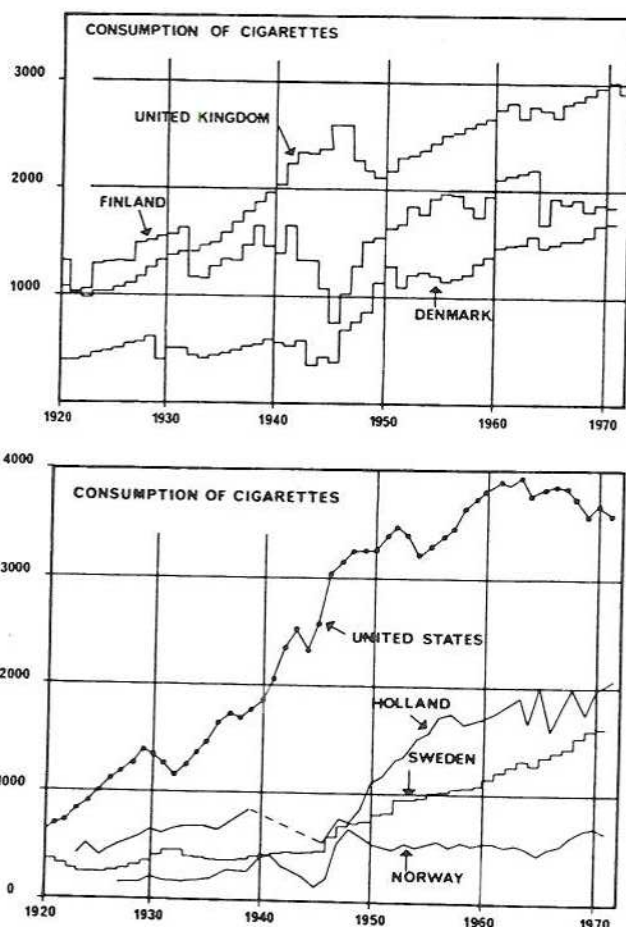


Fig. 4-5. Annual consumption of cigarettes among the adult population in different countries 1920-1971.

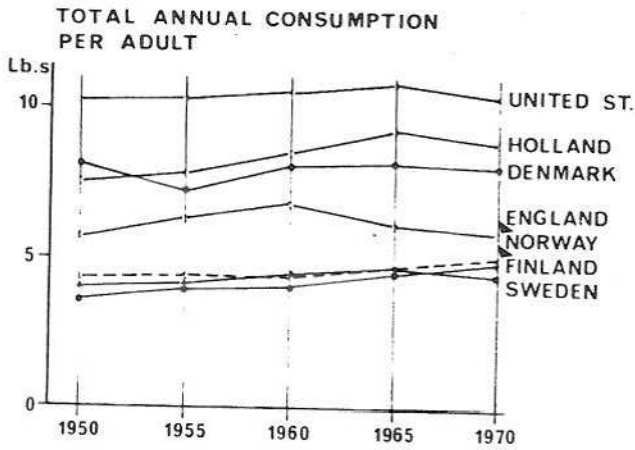


Fig. 6. Total annual consumption of tobacco per adult in different countries 1950-1970.

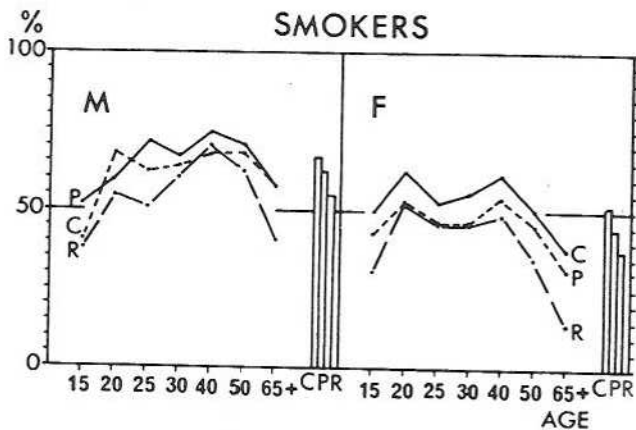


Fig. 7. Frequency of smokers related to urbanization, Denmark 1975. C = Capital, P = Provincial towns, R = Rural area. Males (M) and females (F).

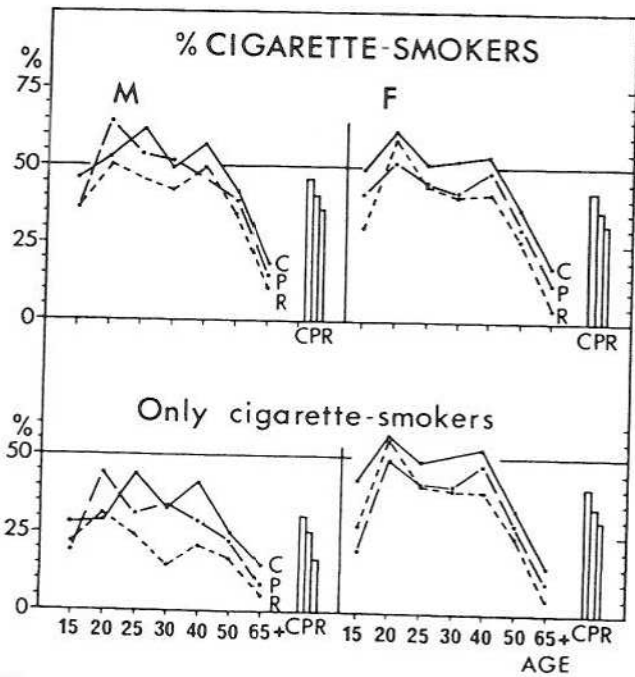


Fig. 8. Frequency of cigarette-smokers related to urbanization, Denmark 1975. C = Capital, P = Provincial towns, R = Rural area. Males (M) and females (F).

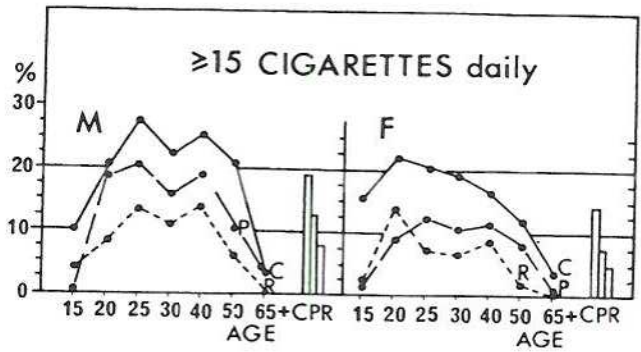


Fig. 9. Frequency of heavy cigarette-smokers in Denmark 1975. C = Capital, P = Provincial towns, R = Rural area. Males (M) and females (F).

sen fra 1953 som undersøgelsen fra 1975 kun adskiller sig ringe fra den gennemsnitlige rygerprocent i den voksne befolkning. Rygevanerne synes således konsolideret allerede i 20-25 års alderen.

Som nævnt peger epidemiologiske undersøgelser gennem de sidste mere end 20 år stærkt på, at kraftig cigaretrykning er en vigtig ætiologisk faktor for udvikling af lungecancer (3, 6, 13). Som også nævnt har vi i et tidligere arbejde (11) belyst stigningen i mortaliteten af lungecancer gennem de sidste godt 20 år og de køns- og aldersmæssige samt geografiske forskelle, der præger denne stigning. De her fremlagte nye tal for tobaksforbruget, specielt cigaretforbruget, viser en påfaldende overensstemmelse med de tidligere fremlagte tal for fordelingen af og ændringerne i mortalitetstallene for lungecancer. Såfremt dødeligheden af lungecancer sættes i relation til cigaretforbruget i en række vestlige lande, finder man en svag statistisk signifikant sammenhæng mellem de to faktorer. Dødsårsagsstatistik er dog generelt behæftet med en vis usikkerhed.

For nylig har man rapporteret fra England om et mindre fald i dødeligheden af lungecancer blandt mænd (16). Dette fald er muligvis forårsaget af ændring i forbruget af cigaretter, idet der gennem de senere år har været et tiltagende forbrug af filtercigaretter, som har et lavere tjæreindhold end almindelige cigaretter. Et lignende fald blandt mænd er iagttaget i USA. Forbruget af cigaretter i Danmark har ændret sig på samme måde som i England, men der er endnu ikke indtrådt et fald i dødeligheden af lungecancer herhjemme.

I de senere år er fremkommet en række arbejder, der på meget overbevisende måde fremhæver korrelationen mellem stigende tobaksforbrug, især cigaretforbrug, og incidensen af iskæmisk hjertesygdom. Stærkt overbevisende virker den faldende risiko efter ophør med cigaretrykning, således at eks-rygere efter ca. 10 års ophør med cigaretrykning kommer ned på en incidens af iskæmisk hjertesygdom, som svarer til ikke-rygeres. Fortsatte undersøgelser relateret til de nyeste tal om tobaksforbruget vil være af interesse.

RESUMÉ

Der fremlægges en undersøgelse og analyse af tobaksforbruget i Danmark. Gennem de sidste 30 år er forbruget af cigaretter steget betydeligt, medens forbruget af cerutter og cigarer er faldende og forbruget af røgtobak er ret konstant. Det gennemsnitlige daglige cigaretforbrug per indbygger i Danmark var i 1953 2,4, i

1963 3,3 og i 1973 3,9 cigaretter. I en række vestlige lande har det totale tobaksforbrug udtrykt i kg tobak per voksen indbygger per år været forbløffende konstant gennem de sidste ca. 25 år. Samtidig er der en klar tendens, at en stadig større del af det samlede tobaksforbrug konsumeres som cigaretter. Det totale tobaksforbrug per voksen indbygger ligger i Danmark dobbelt så højt som forbruget i de øvrige skandinaviske lande og højere end forbruget i England. 61 % af mændene og 45 % af kvinderne angiver i 1975 at ryge tobak. Kvinderne ryger ganske overvejende cigaretter, dog med et tiltagende forbrug af cerutter i de ældre aldersklasser. Procenten af rene cigaretrygere ligger højere blandt kvinder end blandt mænd. Den aldersmæssige fordeling er nogenlunde ens for mænd og kvinder. For begge køn er såvel totalrygerprocenten som procenten af cigaretrygere signifikant højere i hovedstadsområdet end i provinsbyerne, hvor den atter er højere end i landbefolkningen. Den samme geografiske fordeling findes blandt cigaret-storrygere (≤ 15 cigaretter daglig). Blandt mænd er der fra 1953 til 1975 sket en fordobling af antallet af cigaret-storrygere (fra 6,8 til 12,7 %), blandt kvinder er antallet af cigaret-storrygere i de samme år steget endnu langt stærkere (fra 1,0 til 8,8 %). Aldersmæssigt ligger toppunktet ved 20-30 års alderen.

De fundne tal er i god statistisk overensstemmelse med de tidligere publicerede tal for mortaliteten af lungecancer i Danmark, uden at der dog på dette grundlag alene kan siges noget sikkert om årsagssammenhængen.

Direktoratet for toldvæsenet, Skandinavisk tobakskompagni samt Gallup markedsanalyse takkes for velvilligt samarbejde. Arbejdet er udført med økonomisk støtte fra Hjerteforeningen.

SUMMARY

POUL EBBE NIELSEN & NIELS BYGOM KRARUP: Consumption of tobacco in Denmark in the period 1920-1975.

Ugeskr. Læg. 1976, 138, 2511-2516.

An investigation and an analysis of the consumption of tobacco in Denmark is presented. During the past 30 years, the consumption of cigarettes has increased significantly whereas consumption of cheroots and cigars shows a fall and the consumption of pipe-tobacco is more or less constant. The average daily cigarette consumption per inhabitant in Denmark was 2.4 cigarettes in 1953, 3.3 in 1963 and 3.9 in 1973. During the last twenty-five years the total annual tobacco consumption expressed as gram tobacco per adult has been almost constant in several western countries, however the tendency is observed that an increasing proportion of the total consumption of tobacco is in the form of cigarettes. The total tobacco consumption of tobacco per adult in Denmark is twice that in other Scandinavian countries and higher than that in Great Britain. In 1975, 61 % of Danish men and 45 % of women are stated to smoke tobacco. The women smoke mainly cigarettes but the consumption of cheroots is increasing in the older age groups. The percentage of pure cigarette smokers is higher among women than among men. The age distribution is more or less uniform for men and women. Where both sexes are concerned, the total percentage of smokers and the percentage of cigarette smokers is significantly higher in the region of

the capital than in provincial towns where the percentages are higher than in the rural population. The same geographical distribution is encountered among heavy cigarette smokers (≤ 15 cigarettes daily). The number of heavy cigarette smokers among men double during the period 1953 to 1975 (from 6.8 to 12.7 % while the number of heavy smokers among women during the same period shows a much greater increase (from 1.0 to 8.8 %). The maximum consumption occurs in the age group 20-30 years.

The figures found in this investigation are in good statistical agreement with figures for the mortality due to cancer of the lung in Denmark published previously although it is not possible to make any definite statement about a causal connection solely on the basis of this evidence.

Send reprint requests to POUL EBBE NIELSEN, Maglekrogen 5, DK-286 Søborg.

Litteratur:

- 1) Ball, K.: *Lancet* 1974, II, 822.
- 2) Beese, D. H. (ed.): Tobacco consumption in various countries. Tobacco Research Council. Research Paper 6, 3 udgave. London 1972.
- 3) Belcher, J. R.: *Brit. J. Dis. Chest* 1971, 65, 205.
- 4) Burch, P.: *New Scientist* 1974, p. 458.
- 5) Direktoratet for toldvæsenet, personlig meddelelse.
- 6) Doll, R.: Cancer related to smoking; i: Richardson, R. G. (13).
- 7) Friberg, L., Cederlöf, R., Lorich, U., Lundman, T. & de Faire U.: *Arch. environm. Hlth*, 1973 27, 294.
- 8) Hammond, E. C.: Smoking in relation to diseases other than cancer; i: Richardson, R. C. (13).
- 9) Hamtoft, H. & Lindhardt, M.: *Dan. med. Bull.* 1955, 2, 213.
- 10) Hamtoft, H. & Lindhardt, M.: *Dan. med. Bull.* 1956, 3, 188.
- 11) Nielsen, P. E. & Krarup, N.B.: *Ugeskr. Læg.* 1975, 137, 1456.
- 12) Nørgaard, A.: *Dan. med. Bull.* 1959, 6, 54.
- 13) Richardson, R. G. (ed.): *The Second World Conference on Smoking and Health 1971*. Pitman Medical, London 1972.
- 14) Schneiderman, M. A. & Levin, D. L.: *Cancer (Philad.)* 1972, 30, 1320.
- 15) Steinfeld, J. L. (ed.): *The health consequences of smoking*. U.S. Department of Health, Education, and Welfare 1971.
- 16) Wald, N. J.: *Lancet* 1976 I, 136.
- 17) Wynder, E. L.: *Cancer (Philad.)* 1972, 30, 1332.