

Kostvanor och åderförkalkning

Av docent Per Bjurulf, Lund

I. Enkätundersökning beträffande betydelsen av upplysningsmedium och levnadsålder på effekten av hälsopropaganda

Ett flertal olika faktorer samverkar vid uppkomsten av arteriosklerotiska kärlförändringar. En av dessa faktorer, som ägnats stort intresse och som under de sista åren till stor del dominerat forskningen inom detta område, är kosten. Kan det påvisas, att exogena faktorer av detta slag påverkar uppkomsten och utvecklingen av arterioskleros, så är detta av stor betydelse för preventivt medicinska åtgärder. Man kunde i så fall med medicinsk upplysningsverksamhet förebygga den del av atherogenesen, som orsakas av olämplig kost. Vid planläggningen av sådan medicinsk upplysningsverksamhet är det emellertid väsentligt att veta på vilket sätt och i vilken utsträckning individen uppfattar medicinsk upplysningsverksamhet och vidare vilka individer som är mottagliga för upplysningen och reagerar på önskvärdt sätt.

Den svenska befolkningen har redan på olika sätt påverkats beträffande uppfattningen om sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning. Föreliggande undersökning avser framför allt en värdering av en serie faktorer, som kan tänkas ha betydelse för effekten av denna hälsoupplýsning.

I första hand undersöktes i vilken utsträckning individerna i gruppen hört talas om att det finns ett samband mellan kostvanor och åderförkalkning, vidare genom vilket upplysningsmedium denna uppfattning erhållits och i vilken mån individerna har differentierad kunskap om olika födoämnens "farlighet" beträffande åderförkalkning och i vilken utsträckning matvanorna förändrats till följd av hälsoupplýsning och propaganda. I kommande meddelanden skall analysen utvidgas till andra faktorer, som kan tänkas vara

av betydelse för mottaglighet av hälsopropaganda bl. a. läkarbesök, kunskap om dödsfall i familjen på grund av åderförkalkning, inkomst och utbildning.

Föreliggande arbete ingår som en del i en undersökning omfattande medicinsk-psykologiska aspekter på mottagligheten av hälsoupplýsning och propaganda, som bedrivs av ett arbetsteam bestående av B. Lindegård, B. Lindström, S. Theander och sedermera även artikelförf.

Bakgrund

Det finns åtskilliga skäl för antagandet, att kosten på något sätt inverkar vid uppkomsten och utvecklingen av arteriosklerotiska kärlförändringar. Bland annat har följande *epidemiologiska data* anförts som stöd.

I länder med riklig tillgång på föda (USA och Västeuropa) är morbiditeten och mortaliteten i arteriosklerotiska sjukdomsmanifestationer avsevärt högre än i länder med knapp livsmedelstillgång (Kina och Indien) (Snapper 1941, Steiner et al. 1946, Wilens 1947, Tejada et al. 1957). Vidare har till USA inflyttade kineser högre mortalitetsfrekvens i dessa sjukdomar än vad fallet är bland kineser i Kina (Snapper 1947). Under krigsåren kunde i en rad länder med strikt genomförd livsmedelsransonering (bl. a. Sverige, Finland, Tyskland och Belgien) en avsevärd minskning av frekvensen arteriosklerotiska hjärtsjukdomar påvisas medan i andra länder (exempelvis USA), som ej hade motsvarande födoämnestrestriktion, någon sådan nedgång ej kunnat konstateras (Vartiainen 1947, Malmros 1950, Zschoch 1957). Kritik har emellertid framförts mot de epidemiologiska undersökningarna (Mann 1957), varvid har framhållits att de redovisade skillnaderna kan bero på olikheter i åt-

¹⁾ Från Lunds Universitets Socialmedicinska Institution (Föreståndare: Prof. G. Lindgren) och Lunds Anatomiska Institution (Föreståndare: Prof. C.-H. Hjortsjö).

skilliga andra faktorer än kosten, stor betydelse har bland annat tillmätts skiljaktigheter i den officiella mortalitetsstatistiken i skilda länder (Yudkin 1958).

Även *experimentella* studier talar för förekomsten av ett samband mellan speciella komponenter i kosten och arteriosklerotiska kärlförändringar. Bland annat mot bakgrund av det förhållandet att individer med hög serumkolesterolnivå i regel har avancerad arterioskleros och att man tidigt med kolesterolhaltig kost lyckades inducera atherosomatosliknande förändringar på försöksdjur (Anitschkow 1913) har dessa studier inriktats på kolesterolomsättningen. Speciellt Malmros och medarbetare har under de senaste åren ingående studerat inverkan av olika fettämnen på kolesterolnivån i serum. Därvid har konstaterats att fettämnen innehållande mättade fettsyror med korta kolkedjor förefaller höja medan fettämnen med omättade fettsyror, speciellt linolysyra, förefaller sänka serumkolesterolnivån såväl hos vissa djur som hos människa (Malmros 1959). Av denna anledning har förordats speciell diet vid tillstånd med hög serumkolesterolnivå samt vid inträffade arteriosklerotiska sjukdomsmanifestationer.

Ytterligare stöd för uppfattningen att faktorer i kosten har betydelse för arteriosklerossvårigheten hos människa har erhållits vid studier på autopsimaterial (Bjurulf 1959). Därvid jämfördes två fettvävnads-faktorer, en väsentligen betingad av individens näringstillförsel (exogen fettfaktor) och en som reflekterar individens ärftliga tendens att ackumulera fett (endogen fettfaktor) med arteriosklerosgraden i kranskärnen och av resultaten framgick att endast den exogena faktorn svarade för sambandet mellan fettmängd och coronaratheroskleros. Detta tyder på att den exogent tillförda kalorimängden och/eller någon beståndsdel i kosten vars mängd är beroende av den tillförda kalorimängden orsakar ökad arterioskleros i kranskärnen.

Diskussionen huruvida dessa epidemiologiska, experimentella och klinisk-morfologiska resultat skall anses motivera allmän hälsoupplýsning med kostanvisningar har ej endast förts i fackpressen

utan tidvis även i dagstidningarna. Det förefaller ej som om enighet ännu nåtts beträffande denna fråga. Viss hälsoupplýsning har dock meddelats och den har till största delen bestått av dagstidningarnas, radions och televisionens nyhetsförmedling, reportage i veckotidningarna samt merkantil propaganda. I denna merkantila propaganda har även reklamfilm ingått. Den uppfattning, som förmedlats till allmänheten på dessa sätt beträffande "farligheten" av vissa födoämnen, kan med viss förenkling sägas bestå i att animaliskt fett med omättade fettsyror är "farligt" medan vegetabiliskt fett med omättade fettsyror är "ofarligt". Vidare att omättade fettsyror (främst de ingående i majsolja) motverkar uppkomsten och utvecklingen av åderförkalkning.

Material

Materialet för den undersökning som här skall redovisas utvaldes ur bilregistret vid länsstyrelsen i Malmöhus län och omfattade personer, som under 1957, 1956 och senare delen av 1955 på sig låtit inregistrera personbil. För att vederbörande skulle medräknas krävdes bland annat att han eller hon varit bosatt i Malmö. Lindegård et al. (1961 a) har tidigare redogjort för detaljerna vid upplýggningen och urvalet av materialet. Primärmaterialet bestod av 4.000 personer och av dessa medverkade 3.200 motsvarande 80%¹⁾

Urvalet, som motiverades framför allt av intresset för trafikdelen av undersökningen, påverkar i vissa avseenden systematiskt sammansättningen av materialet. Genom att detta består uteslutande av bilägare erhålles i första hand överrepresentation av män. Vidare sker en åldersselektion så att de yngre och äldsta åldersgrupperna är underrepresenterade. Individer yngre än 18 år ingår ej alls i materialet. Dessutom sker ett urval beträffande socio-ekonomisk ställning med underrepresentation av individer i lägre social och ekonomisk position. Även motiveeringen för medverkan kan påverka sammansättningen.

¹⁾ Detta avsnitt har finansierats med medel, som ställts till arbetsteamets förfogande av Försäkrings-AB Fylgia.

Det förefaller rimligt antaga, att kvinnorna skiljer sig från männen beträffande kunskapen om sambandet mellan kost och åderförkalkning. Analysen av dessa bör därför ske separat. I primärmaterialet ingick endast ett fåtal kvinnor. Vidare var bortfallet bland kvinnorna betydligt större än bland männen (Lindegård et al. 1961 b). Dessa förhållanden gör att vid uppdelning av den kvinnliga delen av materialet ett alltför litet antal ingår i varje grupp för att adekvat statistisk analys skall kunna genomföras. Av denna anledning uteslöts kvinnorna och i fortsättningen kommer endast förhållandena hos männen att diskuteras.

Det definitiva materialet utmärkes sålunda av selektion beträffande kön och socio-ekonomisk ställning. Denna selektion torde emellertid vara av mindre betydelse i den del av undersökningen som avser en värdering av effekten beträffande vissa alternativa eller kontinuerligt varierande faktorer på mottagligheten av hälsoupplýsning och på förändringen av vanor till följd av denna upplýsning.

Tillvägagångssättet vid denna approach skall i korthet beskrivas.

Först sker en kategoriklyvning av materialet mot bakgrund av skillnader i den egenskap vars betydelse skall undersökas. Därpå jämföres reaktionen på hälsoupplýsningen inbördes mellan de på detta sätt erhållna grupperna. Som exempel kan tagas granskningen beträffande vilken betydelse inkomsten har för kunskapen om sambandet mellan kost och åderförkalkning. Därvid uppdelas i första hand materialet i olika inkomstklasser.

Därpå beräknas hur många i var och en av grupperna, som avgivit "rätt svar" i det aktuella ämnet. Erhålles ej någon skillnad finns ej anledning antaga att differenser i inkomst påverkar individens hälsokunskap i detta avseende. — Kan skillnader påvisas mellan olika inkomstgrupper i frekvensen, som avgivit "rätt svar" kan detta ej utan vidare tagas som bevis för att inkomsten i sig har betydelse för kunskapen. Det kan vara någon faktor som har samband med inkomsten som är den egentliga orsaken och tänkbara orsakssammanhang bör därför värderas innan det påvisade sambandet tillmätas kausalvärde. Så kan sambandet mellan inkomst och hälsokunskap tänkas förklaras av att individer med hög inkomst ofta har högre utbildning än individer med lägre inkomst (i det aktuella materialet omfattande 3.018 män är produktmomentkorrelationskoefficienten mellan inkomst och utbildning + 0,41 jfmr Bjurulf et al. 1962 b). Ledning vid bedömandet av vilken egenskap, som skall anses primär, kan erhållas genom partiell korrelationsanalys med eliminering av den ena faktorns inflytande på den andra eller i vissa fall genom en jämförelse mellan storleken av de totala produktmomentkorrelationskoefficienterna. Av dessa skäl genomfördes en specialstudie av sambandet mellan ålder, inkomst och utbildning (Bjurulf et al. 1962 b).

Vid sidan av denna del av undersökningen, som sålunda baseras på stratifieringsmetodik erhålles emellertid vissa medelvärden och spridningsmått som karakteriserar hela det definitiva materialet. Det ansågs därför av värde att få viss uppfattning i vad mån materialets karakteristika skiljer sig från populationens parametrar beträffande socio-ekonomisk ställning och ålder (Bjurulf et al. 1962 a). I detta avsnitt skall vissa data beträffande åldersselektionen redovisas. Motsvarande sammanfattning beträffande inkomst och utbildning kommer att ges i ett kommande meddelande.

TABELL 1 a.

Antalet individer i olika åldersgrupper i den manliga befolkningen i Malmö enligt folkräkningen 1960.

Ålder	Födelseår	Samtliga		Individer födda före år 1940		Individer födda mellan 1900 och 1929	
		Antal	Procentuell fördelning	Antal	Procentuell fördelning	Antal	Procentuell fördelning
—29	1930—	47.696	43 %				
19—29	1930—1940	16.061	15 %	16.061	20 %		
30—34	1925—1929	7.979	7 %	7.979	10 %	7.979	17 %
35—39	1920—1924	8.553	8 %	8.553	11 %	8.553	18 %
40—44	1915—1919	8.614	8 %	8.614	11 %	8.614	18 %
45—49	1910—1914	8.276	7 %	8.276	11 %	8.276	17 %
50—54	1905—1909	7.782	7 %	7.782	10 %	7.782	17 %
55—59	1900—1904	6.299	6 %	6.299	8 %	6.299	13 %
60—	—1899	15.114	14 %	15.114	19 %		
Sammanlagda antalet		110.313	100 %	78.678	100 %	47.503	100 %

TABELL 1 b.

Antalet individer i olika åldersgrupper i undersökningsmaterialet.

Ålder	Födelseår	Samtliga medverkande		Medverkande födda mellan 1900—1929	
		Antal	Proc. förd.	Antal	Proc. förd.
19—29	1930—1940	270	9 %		
30—34	1925—1929	421	14 %	421	17 %
35—39	1920—1924	510	17 %	510	20 %
40—44	1915—1919	471	16 %	471	19 %
45—49	1910—1914	519	17 %	519	21 %
50—54	1905—1909	331	11 %	331	13 %
55—59	1900—1904	245	8 %	245	10 %
60—	—1899	251	8 %		
Sammanlagda antalet		3.018	100 %	2.497	100 %

För att kunna värdera den selektion som gjorts beträffande åldern jämfördes antalet individer i konsekutiva åldersklasser i materialet med antalet individer i motsvarande åldersklasser bland den manliga befolkningen i Malmö enligt preliminära resultat från folkräkningen år 1960 (tabell 1).¹⁾ Därvid framgår som väntat att de yngsta och äldsta individerna är väsentligt underrepresenterade i materialet. Detta är även fallet då personer födda före år 1940 (icke körkortsberrättigade individer) uteslutes. Begränsas jämförelsen till individer födda mellan 1900 och 1929, vilka utgör huvuddelen av den vuxna, produktiva befolkningen framgår att den procentuella sammansättningen överensstämmer bättre — med endast en maximal differens uppgående till 4 % i åldersgruppen 1910—1914. Av den grafiska framställningen i figur 1 av denna jämförelse framgår vidare, att de yngre individerna (födda mellan år 1910—1929) i undersökningsmaterialet är överrepresenterade och de äldre (födda mellan år 1900—1910) underrepresenterade. Dessa differenser är säkerställda ($X^2 = 50$, fg 5, p mindre än 0,001).

Som tidigare angivits medverkade 80 % av primärmaterialet. En bortfallsfrekvens på 20 %

¹⁾ Dessa siffror ställdes till förf:s förfogande genom tillmötesgående från Malmö stads befolkningsstatistiska avdelning.

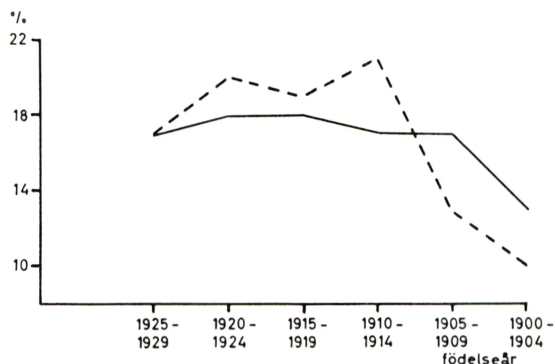


Fig. 1. Jämförelse mellan procentuella fördelningen av individer födda mellan åren 1900 och 1929 i Malmö manliga befolkning uppdelade i konsekutiva femårsgrupper (heldragen linje) och i undersökningsmaterialet (streckad linje). De yngre åldersklasserna är överrepresenterade medan de äldre är underrepresenterade i undersökningsmaterialet.

kan tänkas påverka resultaten systematiskt. En av orsakerna till att en person ej vill medverka i en undersökning kan tänkas vara negativ inställning till det angivna område undersökningen avser. Därvid sker en anhopning av individer representerande en negativ inställning bland de som ej medverkat och frekvensen positivt inställda blir för hög i det definitiva materialet. Vid informeringen av primärmaterialet i denna undersökning framhölls trafiksäkerhetsdelen medan övriga delar endast nämndes parentetiskt. Det finns därför ej någon anledning antaga att någon förhandsinställning speciellt beträffande sambandet mellan åderförkalkning och kostvanor skulle göra någon individ mindre benägen att medverka.

Det urval som skett genom bristande medverkan har tidigare analyserats (Lindegård et al. 1961 b). Därvid framgick att säkra skillnader kunde konstateras beträffande kön, ålder samt socio-ekonomisk position mellan medverkande och icke medverkande. Som ovan framhållits medverkade kvinnorna betydligt sämre än männen (43 % bortfall jämfört med 15 %). Vidare medverkade äldre individer i mindre utsträckning än yngre. Detta förhållande kan till en del ha orsakat den ovan konstaterade mindre frekvensen äldre individer i materialet. Viktigare än denna urvalsfaktor torde emellertid vara att

äldre personer i mindre utsträckning än medelålders äger bil. Personer i överordnad ställning medverkade sämre än sådana i underordnad ställning (gruppen chef, en bortfallsfrekvens på 25 % jämfört med 10 % hos underordnad). Personer med högre inkomst medverkade sämre än sådana med lägre inkomst (över 25.000, bortfallsfrekvens 25 %, under 20.000, 10 %). Det förefaller rimligt antaga att dessa två differenser är uttryck för bristande medverkan hos i stort sett samma individer. Denna bristande benägenhet hos de högre inkomsttagarna att medverka ger en tendens till lägre representation av dessa. Som tidigare angivits kunde emellertid i det definitiva materialet konstateras en överrepresentation av de högre inkomsttagarna i jämförelse med ett kontrollmaterial. I primärmaterialet torde därför frekvensen i den högsta inkomstklassen varit ännu högre än i det definitiva materialet.

De givna jämförelserna ger i viss mån en uppfattning om väsentliga data gällande det urval som skett beträffande åldern. Mot denna bakgrund skall sålunda gruppens karakteristika värderas innan försök till generalisering göres.

Metodik

Under oktober till december 1959 kallades samtliga 4.000 ingående i primärmaterialet till en enkätundersökning. De deltagande fick fylla i två formulär. Det ena upptog omkring 260 frågor, som avsåg att klarlägga de medverkandes kunskaper om olika propagandakampanjer, deras inställning till kampanjerna och de åtgärder som föreslagits etc. (Lindegård et al. 1959). Det andra formuläret var ett kortfattat psykologiskt frågeschema enligt Nyman och Marke (1958).

Enkätmetodiken är principiellt behäftad med vissa felkällor (Dahlström 1959), så t.ex. kan innebörden av frågorna missuppfattas. I föreliggande undersökning ifylldes formulären i de flesta fall i lokaler där det fanns en undersökningsledare, vilken först muntligt informerade de deltagande om tillvägagångssättet och förklarade innebörden av frågorna om någon deltagare var osäker. Vidare är i allmänhet bortfallet tämligen stort vid enkätundersökningar. Det uppgick beträffande männen i föreliggande material till 15 %. Den inverkan bortfallet haft på det definitiva materialets sammansättning har ovan analyserats i samband med materialredovisningen. Jämfört med den personliga intervjun erhjū-

der å andra sidan enkäten vissa fördelar. Den möjliggör att under tämligen standardiserade betingelser utfråga stora material, och vidare undvikes intervjubias.

Den del av enkätformuläret, som är av intresse beträffande attityden gentemot sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning omfattar följande frågor:

53. Vid vetenskapliga undersökningar har det visat sig, att det finns ett visst samband mellan våra matvanor och förekomsten av åderförkalkning. Risken att insjukna i vissa former av åderförkalkning i hjärnan eller hjärtat (hjärnblödning, hjärtslag, blodpropp i hjärtat, kärlkramp i hjärtat, hjärtinfarkt, blodtryckssjukdom) skulle enligt dessa undersökningar vara större för de personer, som till övermått förtär vissa födoämnen.
Har Ni hört talas om detta?
Om Ni hört talas om detta, har Ni i så fall fått upplysningarna
a. genom dagstidningarna?
b. genom veckotidningarna?
c. genom radion?
d. genom TV?
e. genom affischer, broschyrer e. d.?
f. genom film?
54. Kan Ni erinra Er vilket eller vilka av följande födoämnen som i detta sammanhang anses särskilt farliga att använda i större mängd?
a. socker
b. ägg
c. margarin
d. magert kött
e. smör
f. fläsk
g. majsolja
55. Har Ni själv ändrat Era matvanor med anledning av vad Ni hört om riskerna för åderförkalkning?
56. Har Ni sökt läkare huvudsakligen för att kontrollera Ert blodtryck?
57. Har Ni sökt läkare huvudsakligen för att få undersökt om Ni lider av någon av de ovan nämnda åderförkalkningssjukdomarna i hjärta eller hjärna?
58. Har det inträffat något fall av de tidigare nämnda åderförkalkningssjukdomarna (blodpropp i hjärtat, hjärnblödning, osv.) i Er familj eller närmaste bekantskapskrets?
59. Har Ni på senare år genomgått läkarundersökning huvudsakligen "för säkerhets skull", utan att läkarbesöket orsakats av några särskilda sjukdomstecken?

Den första frågan (53) gällande upplysningsmedium är lättfattlig och torde ej missförstås. Beträffande frågan om "farligheten" av vissa födoämnen (54) torde däremot större möjligheter finnas för missuppfattningar, vilket försvårar tydningen av resultaten. Detta förhållande gäller socker, ägg och margarin. Det finns för närvarande ej någon anledning antaga att det först upptagna födoämnet — socker — verkar serum-

kolesterolhöjande och på så sätt medverkar i atherogenesen. Det ligger emellertid nära till hands att anse ett så kaloririkt födoämne farligt på grund av att det kan ge fetma och fetma anses också ha samband med åderförkalkning. Det finns sålunda skäl att anse såväl ja- som nej-svar såsom "rätta" beträffande detta födoämne. Av denna anledning har det uteslutits ur den fortsatta diskussionen. Ägg har av vissa författare ansetts farligt på grund av att det är kolesterolrikt. Andra har emellertid framhållit att den med födan tillförda kolesterolmängden i de kvantiteter sedvanlig kost kan innehålla ej är av betydelse som kolesterolhöjande faktor. På grund av dessa divergerande åsikter har även detta födoämne uteslutits. Margarin består i varje fall i Sverige till största delen av vegetabiliska fetter och har i jämförelse med smör ansetts mindre "farligt". I vissa fabrikat har omättade fettsyror tillsatts, vilket framförts i reklamen. I andra margarinsorter finns ej speciellt tillförda omättade fettsyror, vilket också framförts i reklamen. Vidare kan givetvis ett så kaloririkt födoämne förtärt i större kvantitet ge upphov till ökad fettmängd i kroppen. Även beträffande detta födoämne föreligger sålunda svårigheter att tyda svaren av vilken anledning det har uteslutits. Svaren beträffande de återstående födoämnena, magert kött, fläsk, smör och majsolja, kan tydas bättre. Mot bakgrund av de upplysningar allmänheten fått och den tidigare skisserade teoretiska bakgrunden har magert kött och majsolja betecknats som "ofarligt", smör och fläsk som "farligt".

De erhållna data har överförts på hålkort. Vid den statistiska värderingen av resultaten har till största delen frekvensfördelningar inom olika kategorier jämförts inbördes. Signifikansen av eventuella differenser har prövats med klassisk X^2 -analys utgående från att ingen skillnad skall föreligga mellan två empiriskt erhållna fördelningar eller frekvenser. P-värden mindre än 0,01 anses signifikanta. I de fall då observationerna i en cell var mindre än 5 sammanfördes denna med närliggande cell så att antalet översteg 5 (Kemp 1955).

Resultat

Upplysningsmedvetenhet och ålder

Med upplysningsmedvetna menas i denna framställning de individer, som uppgivit att de hört talas om ett samband mellan kostvanor och åderförkalkning. I vissa fall kan dock tänkas att en deltagare svarar ja på denna fråga utan att han med säkerhet har hört talas om sambandet i fråga. I de flesta fall torde ett sådant ja-svar innebära en positiv attityd gentemot denna form av hälsoupplysning. Frekvensen ja-svar förefaller sålunda till en del återspegla det antal, som verkligen hört talas om sambandet i fråga, och till en del en positiv attityd. Vid konferenser i WHO-regi om "health education" har ett flertal talare framhållit den stora betydelsen en sådan positiv inställning har för effekten av hälsoupplysning.

I genomsnitt 70 % (2.106 individer) av de medverkande uppgav att de hört talas om ett samband mellan kost och åderförkalkning. I tabell 2 och figur 2 har sambandet mellan ålder och antalet individer respektive den procentuella fördelningen av de upplysningsmedvetna återgivits. Av figuren framgår att det procentuella antalet upplysningsmedvetna i konsekutiva 5-årsgrupper ökar med stigande ålder upp till gruppen födda mellan åren 1915—1919. Det procentuella antalet upplysningsmedvetna är sedan i stort sett samma i de olika åldersgrupperna. Dessa förhål-

TABELL 2.

Samvariation mellan levnadsålder och upplysningsmedvetenhet.

Födelseår	Antal medverkande personer	Antal personer som uppgivit att de hört talas om ett samband mellan kost och åderförkalkning	Procentuell fördeln.
—1899	251	176	70 %
1900—1904	245	182	74 %
1905—1909	331	232	70 %
1910—1914	519	373	72 %
1915—1919	471	342	73 %
1920—1924	510	301	71 %
1925—1929	421	283	67 %
1930—	270	157	58 %
Alla ålders-kategorier	3.018	2.106	70 %

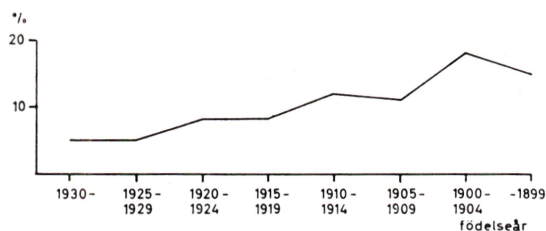


Fig. 2. Det antal som "hört talas om ett samband mellan kost och åderförkalkning" i procent av totala antalet i respektive åldersgrupper. Upp till 40-årsåldern ökar successivt "upplysningsmedvetenheten".

landen kan ej helt verifieras vid den statistiska prövningen. Gruppen individer födda före år 1930 tenderar att skilja sig från påföljande åldersgrupp ($X^2=5,9$, fg 1, $p=0,02$). Yngsta åldersgruppen skiljer sig vidare signifikant från därpå följande åldersgrupp (X^2 mellan 7,8 och 9,1, fg 1, p mindre än 0,01). Mellan åldersgrupperna födda före år 1930 kunde ej någon statistiskt säkerställd skillnad påvisas.

De individer som är yngre än 30 år har sålunda i mindre utsträckning än övriga hört talas om ett samband mellan kostvanor och åderförkalkning. Det finns vidare ej något stöd för antagandet att upplysningsmedvetenheten i nämnvärd grad varierar med åldern hos individer äldre än 30 år.

Tidigare har påvisats att i förhållande till åldersfördelningen av den manliga befolkningen i Malmö stad är den yngsta åldersgruppen underrepresenterad (20 % födda mellan år 1930—1940 i Malmö, mot 9 % i föreliggande undersökning). Eftersom antalet upplysningsmedvetna i denna grupp i undersökningsmaterialet var lägre än i övriga grupper torde detta urval innebära att de erhållna genomsnittsvärdena är högre än motsvarande värden i Malmö. Även den äldsta åldersgruppen var underrepresenterad (19 % i Malmö stad födda före år 1899, mot 8 % i föreliggande undersökning). Mot bakgrund av de erhållna resultaten finns ej någon anledning antaga att detta förhållande påverkar representativiteten i resultaten. Betydelsen av det urval som gjorts beträffande socio-ekonomisk ställning på upplysningsmedvetenheten kommer att analyseras i en senare redogörelse.

Upplysningsmedium och ålder

De medverkande fick markera huruvida de hört talas om sambandet mellan kost och åderförkalkning genom dagstidningar, veckotidningar, radio, television, affischer e. d. och/eller film. Avsikten med denna fråga var att mäta de

TABELL 3.

Samvariation mellan levnadsåldern och de av de medverkande uppgivna informationssätten.

Födelseår	Uppl.-medvetna	Antal härav som uppgivit nedan angivna informationskälla					
		Dagstidn.	Veckotidn.	Radio	TV	Affischer, broschyrer	Film
—1899	176	154 (88 %)	72 (41 %)	111 (63 %)	18 (10 %)	17 (10 %)	7 (4 %)
1900—1904	182	155 (85 %)	73 (40 %)	100 (55 %)	18 (10 %)	17 (9 %)	6 (3 %)
1905—1909	232	206 (89 %)	82 (35 %)	124 (53 %)	21 (9 %)	23 (10 %)	8 (3 %)
1910—1914	373	336 (90 %)	146 (39 %)	191 (51 %)	47 (13 %)	37 (10 %)	11 (3 %)
1915—1919	342	309 (90 %)	121 (35 %)	205 (60 %)	49 (14 %)	39 (11 %)	15 (4 %)
1920—1924	361	319 (88 %)	121 (33 %)	213 (59 %)	56 (16 %)	40 (11 %)	17 (5 %)
1925—1929	283	237 (84 %)	96 (34 %)	145 (51 %)	34 (12 %)	30 (11 %)	8 (3 %)
1930—	157	131 (83 %)	55 (35 %)	63 (40 %)	21 (13 %)	17 (11 %)	6 (4 %)
Alla ålders-kategorier	2.106	1.847 (88 %)	766 (36 %)	1.152 (55 %)	264 (13 %)	220 (10 %)	78 (4 %)

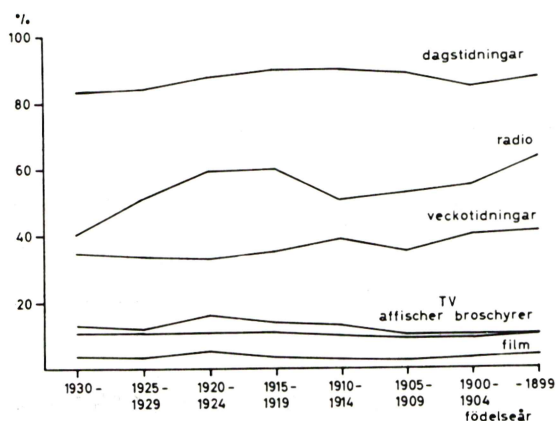


Fig. 3. Grafisk framställning av det procentuella antal som i olika åldersgrupper uppgivit respektive upplysningsmedium som informationskälla. Dagstidningar, radio och veckotidningar har uppgivits av relativt sett flest deltagare. Endast beträffande markeringarna för radio kan viss åldersvariation urskiljas.

medverkandes uppfattning om genom vilket eller vilka upplysningsmedier de erhållit sin kunskap. Resultaten torde till väsentlig del återspegla hur många individer som de olika upplysningsmedierna har påverkat med hälsopropaganda och i betydligt mindre utsträckning i vilken grad individerna kommer ihåg hälsopropaganda förmedlad via de olika upplysningssätten.

Vid analysen refererades antalet markeringar för de olika alternativen till antalet upplysningsmedvetna och ej till antalet medverkande. Av tabell 3 och figur 3 framgår det antal som uppgivit, att de fått upplysning om sambandet mellan kost och åderförkalkning genom de olika upplysningsmedierna. Dagspressen är den dominerande informationskällan (88 % motsvarande 1.847 stycken). Någon variation med åldern beträffande betydelsen av dagstidningar som upplysningsmedium kan ej påvisas. En stor del av de medverkande har vidare uppgivit radio som informationsmedium (55 % motsvarande 1.152 stycken). Betydelsen av radio som informationskälla förefaller variera i skilda åldersgrupper. Av figur 3 framgår att endast 40 % i den yngsta åldersklassen (födda före år 1930) uppger att de hört talas om ett samband mellan kost och åderförkalkning i radio. Därefter ökar det procentuella antalet markeringar i åldersgrupperna 1925

—1929 (51 %) och 1920—1924 (59 %). I åldersgruppen 1910—1914 är det åter en tämligen låg procentuell markeringsfrekvens för radio (51 %). Därefter ökar åter den procentuella fördelningen med ökande ålder för att i den äldsta åldersgruppen nå ett maximum (63 %). Vid den statistiska analysen av dessa differenser framgår att yngsta åldersgruppen (födda före år 1930) skiljer sig signifikant från följande grupp (födda mellan 1925—1929) ($X^2=8,2$, fg 1, p mindre än 0,001). Näst yngsta åldersgruppen (födda mellan 1925—1929) tenderar vidare att skilja sig signifikant från följande åldersgrupp (1920—1924) ($X^2=5,2$, fg 1, p=0,02). Någon tendens till skillnad kan ej påvisas vare sig då de övriga åldersgrupperna jämföres grupp för grupp eller med stigande ålder då antalet markeringar i de 4 äldsta konsekutiva åldersgrupperna samtidigt prövas ($X^2=4,7$, fg 3, p större än 0,05). Vidare har i genomsnitt 36 % (766 stycken) uppgivit veckotidningar som informationskälla. Någon variation med åldern kan ej påvisas. Television respektive broschyrer och affischer uppgives vara informationskälla i 13 % (264 stycken) respektive 10 % (220 stycken) medan 4 % (78 stycken) uppgivit sig fått upplysningen genom film. Ej heller beträffande betydelsen av dessa upplysningsmedier kan någon åldersvariation påvisas.

Dagstidningar, radio och veckotidningar i nu angiven ordning har sålunda varit de dominerande informationskällorna beträffande den hälsoupplysning som meddelats om sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning. Det enda upplysningsmedium, vars effekt signifikant varierar med åldern är radion, som med stigande ålder upp till 40-årsåldern ökar i betydelse. Endast i mindre utsträckning anges television, film och affischer som informationskälla.

Av betydelse för resultaten är den tillgång de enskilda individerna har till respektive informationsmedier och det intresse och utrymme som dessa ägnat hälsoupplysningen. Huvudparten av de deltagande i undersökningen har tillgång till såväl dagstidningar som radio, vilket delvis förklarar den dominerande roll dessa har som in-

formationskälla. I dagstidningarna har vidare huvudparten av den merkantila propagandan framförts. I radion har enstaka speciella informationsprogram beträffande hälsoupplysning givits. I övrigt har radion endast meddelat förlöpande förmedling av de forskningsresultat som ansetts ha nyhetsvärde. Dessa förhållanden kan tänkas förklara skillnaden i betydelse mellan dagspress och radio. Veckotidningar läses väl endast av begränsade kategorier av den manliga befolkningen. Det är därför anmärkningsvärt att i genomsnitt var fjärde av de medverkande anger veckotidningar som informationskälla. Detta kan tänkas bero på att hälsofrågor är ett centralt tema i veckotidningar av olika slag. Intensiteten i hälsoupplysningen blir därför starkare och kompenserar det förhållandet att individerna eventuellt i mindre utsträckning läser veckopress. Resultaten talar vidare för att det finns intresse för den hälsoupplysning som förmedlas av veckopress.

Oväntat är även den ringa betydelse televisionen uppgives ha. Redan under senare delen av 1959 då undersökningen genomfördes torde speciellt i Malmö en stor del av befolkningen haft tillgång till television. I undersökningsmaterialet är dessutom den ekonomiska situationen bättre än i totalbefolkningen, vilket ytterligare borde ha underlättat tillgången till television. En rimlig förklaring är att hälsoupplysning ej beretts jämförbart utrymme i radio och television.

Den registrerade betydelsen av affischer, broschyrer och film motsvarar i stort sett den förväntade.

Kunskap och levnadsålder

De deltagande fick taga ställning till huruvida magert kött, smör, fläsk och majsolja förtärt i större kvantiteter anses öka risken för åderförkalkning. Vid varje födoämne kunde alternativen "farligt", "ofarligt" eller "vet inte" markeras. Vid värderingen av svaren betecknades "farligt" som "rätt svar" beträffande smör och fläsk och "ofarligt" som "rätt svar" beträffande magert kött och majsolja. Markeringar för övriga alternativ betecknades som "fel svar".

Detta förhållande att de medverkande fick välja mellan tre bundna alternativ kan ge utrymme åt att en deltagande som ej vet det "rätta svaret" av slump markerar detta. De flesta torde emellertid i en sådan valsituation markera "vet inte" speciellt vid den avdramatiserade frågeform som enkättekniken utgör (jfr Dahlström 1959). En deltagare kan vidare markera "rätt svar" av felaktiga skäl. Dessa två felkällor tenderar att systematiskt höja antalet "rätta svar" och sänka antalet "felaktiga" och på så sätt förskjuta proportionen. I vilken utsträckning detta skett har ej värderats. Dessa systematiska fel inverkar vid värderingen av totalantalet "rätta svar" men torde ej i nämnvärd grad influera vid jämförelsen av antalet "rätta svar" mellan olika åldersgrupper eller mellan de olika födoämnena. Frekvensen "rätta svar" i de olika undergrupperna ansågs utgöra ett relativt mått på kunskapen om sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning. En säkrare värdering av kunskaperna kommer att kunna nås i ett följande arbete, där olika grupper urskilts mot bakgrund av det antal "rätta svar" varje individ presterat.

Antalet "rätta svar" har refererats till totalantalet medverkande i respektive åldersgrupper.

Åldersfördelningen av de "rätta svaren" beträffande respektive födoämnen framgår av tabell 4. I figur 4 har motsvarande procentuella fördelning återgivits grafiskt. I genomsnitt hälften (51 %) motsvarande 1.549 stycken) svarade "rätt" beträffande magert kött. Av figur 4 framgår att med stigande ålder upp till åldersgruppen födda mellan 1915—1919 ökar den procentuella frekvensen rätta svar. Signifikant ökning föreligger emellertid enbart mellan yngsta åldersgruppen (födda före 1930) och nästa grupp (födda mellan 1925—1929) ($X^2=12,1$, fg 1, p mindre än 0,001). Någon säkerställd skillnad kan ej påvisas mellan övriga grupper, ej ens då frekvenserna i de konsekutiva åldersgrupperna omfattande individer födda 1925—1929, 1920—1924 och 1915—1919 differensprövades samtidigt ($X^2=3,2$, fg 2, p större än 0,05).

TABELL 4.

Samvariation mellan levnadsåldern och kunskapen hos de medverkande om sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning.

Födelseår	Antal medverkande	Fördelningen "rätta svar" beträffande			
		magert kött	smör	fläsk	majsolja
—1899	251	143 (57 %)	86 (34 %)	97 (39 %)	62 (25 %)
1900—1904	245	122 (50 %)	74 (30 %)	92 (38 %)	41 (17 %)
1905—1909	331	172 (52 %)	111 (34 %)	135 (41 %)	64 (19 %)
1910—1914	519	270 (52 %)	173 (33 %)	205 (39 %)	89 (17 %)
1915—1919	471	262 (56 %)	178 (38 %)	224 (47 %)	92 (20 %)
1920—1924	510	267 (52 %)	188 (34 %)	222 (44 %)	80 (16 %)
1925—1929	421	207 (49 %)	145 (34 %)	165 (39 %)	75 (18 %)
1930—	270	106 (39 %)	71 (27 %)	90 (33 %)	34 (13 %)
Alla ålders- kategorier	3.018	1.549 (51 %)	1.026 (34 %)	1.230 (41 %)	537 (18 %)

Denna tendens att frekvensen "rätta svar" ökar från de yngsta åldersgrupperna upp till medelåldern är mer uttalad beträffande uppfattningen om fläskets roll för sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning. Yngsta åldersgruppen (födda före år 1930) har signifikant lägre värden än gruppen omfattande individer födda mellan år 1920 och 1924 ($X^2=8,0$, fg 1, $p=0,01$). Näst yngsta åldersgruppen (födda 1925—1929) har vidare signifikant lägre frekvens "rätta svar" än gruppen omfattande individer födda mellan 1915 och 1919 ($X^2=6,3$,

fg 1, $p=0,01$). Vid testning av de successiva differenserna mellan de fyra yngsta grupperna erhålles även signifikanta värden ($X^2=16,1$, fg 3, p mindre än 0,001). Av figur 4 framgår vidare att den procentuella frekvensen "rätta svar" sjunker med tilltagande ålder efter åldersgruppen 1915—1919. De äldsta grupperna (födda mellan 1900—1904 respektive före 1899) har också signifikant lägre frekvens "rätta svar" än gruppen individer födda mellan 1915—1919 ($X^2=5,3$, fg 1, $p=0,02$ resp. $X^2=6,6$, fg 1, $p=0,01$).

I genomsnitt 34 % (1.026 stycken) uppgav "rätt svar" beträffande smör. Av figur 4 framgår att även i detta fall föreligger samma tendens till ökad kunskap upp till 45-årsåldern. Signifikanta skillnader kan emellertid endast påvisas mellan yngsta åldersgruppen och gruppen av individer födda mellan 1920 och 1924. Någon signifikant variation med åldern efter 35-årsåldern kan ej påvisas.

Kunskapen om majsolja var betydligt sämre än kunskapen om övriga födoämnen. I genomsnitt 18 % (537 stycken) hade svarat rätt. Någon åldersvariation av frekvensen korrekta svar kan ej urskiljas så klart som vid de andra födoämnen. Signifikanta skillnader kan endast på-

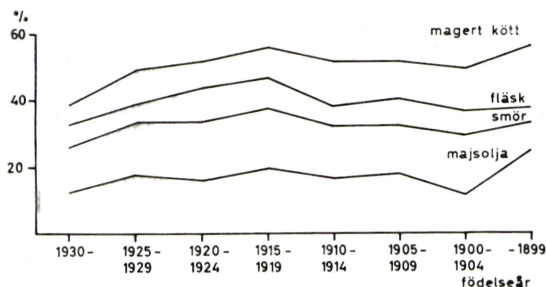


Fig. 4. Grafisk framställning av det procentuella antalet "rätta svar" för respektive födoämnen i skilda åldersgrupper. I genomsnitt 50 % svarade "rätt" beträffande magert kött och 34 respektive 41 % beträffande smör och fläsk medan endast 18 % angav "rätt alternativ" beträffande majsolja.

visas mellan yngsta och äldsta åldersgrupperna (25 resp. 13 %, $X^2=13,3$, fg 1, p mindre än 0,01). Någon skillnad kunde sålunda ej påvisas mellan åldersgrupperna omfattande individer födda under 1900-talet.

De fyra kurvorna i figur 4, som återger åldersvariationen av frekvensen "rätta svar" beträffande de uppgivna födoämnenas roll för sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning uppvisar i stort sett samma variationstendenser dvs. en kontinuerlig ökning av frekvensen "rätta svar" upp till 45-årsåldern där den har maximum. Sedan sakta avtagande för att nå ett lågt värde i 60-årsåldern. I åldersintervallet över 60-årsåldern tenderar kunskapen åter att öka.

Kan korrekt svar beträffande något av de angivna födoämnenas anses vara lämpligare exponent för kunskap om sambandet mellan kost och åderförkalkning än de övriga? — En sådan värdering är svår men vissa synpunkter skall dock framföras.

"Rätt svar" beträffande magert kött, vilket ej är kombinerat med korrekt uppfattning om fläsk och smör, torde innebära, att vederbörande ej har större kunskap om sambandet mellan kost och åderförkalkning. Något större värde kan sålunda ej tillmätas korrekt svar på endast detta födoämne. "Rätt svar" beträffande majsolja, torde i de flesta fall innebära en god uppfattning om sambandet mellan kost och åderförkalkning. Å andra sidan är majsolja ett ämne som ej ingår i standardkosten och av den anledningen är obekant för många. I detta avseende intar fläsk och smör en helt annan ställning. Dessa födoämnen ingår som en icke oväsentlig del i den svenska normalkosten. De har dessutom intagit en dominerande ställning i den hälsoupplýsning, som från medicinskt håll förts mot bakgrund av sambandet mellan kost och åderförkalkning. Av det anförda framgår att kunskapen om fläsk och/eller smör förefaller vara den lämpligaste utgångspunkten för en värdering av orienteringen beträffande detta samband. I genomsnitt mellan 30 och 40 % uppgav korrekt alternativ för fläsk eller smör. Mot bakgrund av den åldersselektion som gjorts torde dessa siffror vara något högre

än motsvarande värden i Malmö. Effekten av selektionen ur socio-ekonomisk synpunkt kommer att granskas i ett följande arbete.

Det förefaller vara en rimlig slutsats, att ej så få individer är orienterade över sambandet mellan kost och åderförkalkning.

Alder och ändrade matvanor

I vilken utsträckning har då risken för åderförkalkning förmått individerna ändra sina matvanor? I tidigare undersökningar (Biörck et al. 1955) har visats att hälsosynpunkter förefaller spela en liten roll vid valet av födoämnen jämfört med sådana synpunkter som smak, omväxling, pris och lätthet att tillaga. I detta avseende synes svenska förhållanden skilja sig från amerikanska, där hälsosynpunkter intar en dominerande roll (Lewin 1943).

I det föreliggande materialet uppgav 10 % (294 st.), att de med hänsyn till den ökade risken för åderförkalkning ändrat sina matvanor. Av tabell 5 och figur 5 framgår att bakom denna genomsnittssiffra döljer sig en klar åldersvariation med ökande omläggning av matvanorna med stigande ålder. Endast 5 % av individerna yngre än 35 år har av detta skäl ändrat sina matvanor jämfört med 18 respektive 15 % av individerna äldre än 55 år. Den successiva ökningen med åldern av frekvensen ändrade matvanor är starkt signifikant ($X^2=54,8$, fg 7, p mindre än 0,001).

TABELL 5.

Samvariation mellan levnadsålder och antalet individer som uppgivit ändrade matvanor.

Födelseår	Antal medverkande	Antal som uppgivit ändrade matvanor på grund av risken för åderförkalkning	Procentuell fördelning
—1899	251	38	15 %
1900—1904	245	43	18 %
1905—1909	331	36	11 %
1910—1914	519	63	12 %
1915—1919	471	37	8 %
1920—1924	510	40	8 %
1925—1929	421	23	5 %
1930—	270	13	5 %
Alla ålders-kategorier	3.018	294	10 %

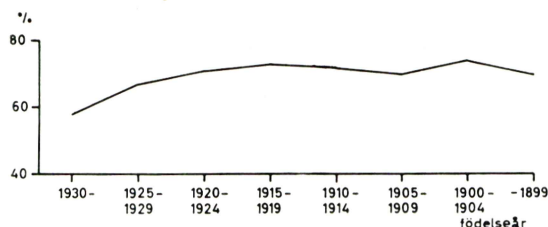


Fig. 5. Grafisk framställning av det procentuella antalet individer som i konsekutiva 5-årsgrupper uppgivit ändrade matvanor till följd av risken för åderförkalkning. Med stigande ålder ökar denna praktiska tillämpning av hälsoupplysningen beträffande kost och åderförkalkning.

Det ligger nära till hands antaga att orsaken till det förhållandet att så få angivit ändrade matvanor beror på att materialet består av män, vilka kanske i mindre utsträckning än kvinnor influerar på matvalet och därför har mindre intresse för denna fråga. Så förefaller ej vara fallet. I den ovan nämnda undersökningen över svenska matvanor (Biörck et al. 1955) visades att mannen ensam eller i kombination med barnen är den dominerande (ca 50 %) i matfrågor. Hustrun angavs vara den bestämmande i mellan 16—20 % och barnen mellan 11 och 18 %.

Diskussion

Det förhållandet att 70 % av de tillfrågade angav att de hört talas om ett samband mellan kostvanor och åderförkalkning torde innebära en utbredd positiv attityd till och ett intresse för denna form av hälsoupplysning. Det är naturligt att de yngsta individerna ej kan uppvisa samma intresse respektive kunskap som de medelålders och äldre. Denna åldersvariation är speciellt påfallande beträffande den effekt hälsoupplysning haft på individernas matvanor. Med ökande ålder uppgav allt fler av de medverkande, att de förändrat sina matvanor på grund av risken för åderförkalkning. Speciellt markant är ökningen från 45-årsåldern (jfr fig. 5). Å andra sidan kan en sådan åldersvariation ej påvisas beträffande kunskapen om sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning, på det sätt denna kunskap avspeglas av de deltagandes uppfattning om "farligheten" av en serie i detta sammanhang betydelsefulla födoämnen. Inom det ålders-

intervall där den största omläggningen av matvanor sker (45—60-årsåldern) tenderar tvärtom kunskapen att sjunka. — Innebär detta förhållande, att de som uppgivit ändrade matvanor ej har rätt uppfattning om vilka födoämnen de bör välja? — Så behöver ej vara fallet. Det är nämligen så få, som angivit ändrade matvanor i förhållande till de som markerat rätt alternativ för de skilda födoämnena. I samtliga åldersgrupper är t. ex. antalet korrekta markeringar för majsoolja större än antalet som uppgivit ändrade matvanor. Bakgrunden till den med åldern ökade omläggningen av matvanorna kan således vara att ju äldre individen blir desto mer benägen är han att av hälsosynpunkter utnyttja den hälsokunskap som han har.

Skillnaden, som framkommit beträffande den effekt hälsopropagandan haft på hälsokunskap respektive på matvanor, stämmer väl med experimentella undersökningar, varvid det påvisats att det är betydligt lättare att påverka åsikter än vanor (Hovland 1959). Därmed är ej sagt att kunskap, som ej medfört ändrade vanor, är utan betydelse. Kunskapen är en förutsättning för att individen, då motiv finnes, skall kunna förändra sina vanor. Kunskapsstadiet kan sålunda betraktas som en nödvändig och lämplig fas i det skedande som propaganda och upplysning utlöser hos individen.

Sammanfattningsvis kan sägas, att det förefaller finnas en allmänt utbredd positiv attityd gentemot den form av hälsoupplysning som här berörts, dessutom föreligger visst mått av kunskap om det diskuterade sambandet. Dessa förhållanden har ej medfört någon väsentlig förändring av individernas matvanor troligtvis för att den enskilde individen ej har motiv för att anlägga hälsosynpunkter på matvalet.

Om de forskningsresultat som framlagts beträffande betydelsen av vissa födoämnen i atherogenesen anses motivera en allmän omläggning av kosten, skall sålunda den enskilde individen även bibringas motiv för en sådan förändring i hans matvanor.

Sammanfattning

Materialet består av drygt 3.000 manliga bilägare bosatta i Malmö. Den selektion detta materialval medfört beträffande ålder och socioekonomisk position har granskats. Undersökningen genomfördes med enkätmetodik, varvid de deltagande bland annat fick ange sin uppfattning om sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning.

Av resultaten framgår att i genomsnitt 70 % (2.106 stycken) uppger sig hört talas om detta samband. Av dessa 2.106 har 88 % (1.847 st) informerats via dagstidningar, 55 % (1.152 st) genom radio, 36 % (766 st) genom veckotidningar, 13 % (264 st) uppger sig hört talas om sambandet i TV, 10 % (220 st) genom affischer och broschyrer och slutligen 4 % (78 st) har även informerats genom film. Endast beträffande betydelsen av radio som informationsmedium kunde viss åldersvariation påvisas.

Kunskapen, mätt med de medverkandes uppfattning om "farligheten" av vissa i detta sammanhang betydelsefulla födoämnen, är störst beträffande magert kött, som 51 % (1.549 st) av de medverkande markerade som "ofarligt". 41 % (1.230 st) ansåg att fläsk förtärt i större mängd ökar risken för åderförkalkning och sålunda är "farligt". 34 % (1.026 st) ansåg smör "farligt". Endast 18 % (537 st) markerade korrekt svar för majsolja. Individer födda före år 1930 är vidare genomgående sämre orienterade över sambandet mellan kostvanor och åderförkalkning än individer födda efter 1930.

I genomsnitt 10 % (294 st) har uppgivit att de på grund av risken för åderförkalkning ändrat sina matvanor. Denna omläggning av matvanorna uppvisar klart ålderssamband. Med stigande ålder förändrar allt fler sina matvanor av hälsoskäl.

Avslutningsvis poängteras den diskrepans som registrerats mellan hälsomedvetenhet och kunskap å ena sidan och effekten av dessa i form av ändrade matvanor å andra.

LITTERATURFÖRTECKNING:

Anitschkow, N., 1913: Beithr. path. Anat. 56:379.
Björck, G., 1957: Några intryck från en WHO-konferens

om health education i Wiesbaden sommaren 1957. Socialmed. tskr. nr 8.
Björck, G., Persson, R. och Nystrand, B., 1955: Något om kostvanor och deras bakgrund i en svensk befolkning. Socialmed. tskr. 32:357.
Bjurulf, P., 1959: Atherosclerosis and body-build with special reference to size and number of subcutaneous fat cells. Acta med. scand. Suppl. 349.
Bjurulf, P., Lindegård, B. och Lindström, B., 1962 a: Statistisk representativitet av ett selektivt enkätmaterial i fråga om ålder samt inkomst- och utbildningsnivå. Stencil.
Bjurulf, P., Lindegård, B. och Lindström, B., 1962 b: Jämförelse mellan inkomst, utbildning och ålder i ett selektivt enkätmaterial. Manuskript.
Dahlström, E., 1957: Intervju- och enkätteknik. Halmstad.
European conference on health education of the public. WHO, Genève 1953.
Hovland, C. L. and Janis, I. L., 1959: Personality and persuasibility. Yale University Press, New Haven.
Kemp, T., 1955: Statistik for medicinere. København.
Lewin, K., 1943: Forces behind food habits and methods of change. Nat. Res. Council. Bull. 108.
Lindegård, B., Lindström, B. och Theander, S., 1959: Frågeformulär till trafiksäkerhetsundersökningen. 1959. Lund.
Lindegård, B., Lindström, B. och Theander, S., 1961 a: Upplysning och propaganda från medicinsk-psykologisk synpunkt. Socialmed. tskr. 38:91 resp. 150.
Lindegård, B., Lindström, B. och Theander, S., 1961 b: Medicinsk-psykologisk undersökning. Analys av bortfall från respektive benägenhet att medverka. Socialmed. tskr. 38:215.
Malmros, H., 1950: The relation of nutrition to health. A statistical study of the effect of the war-time on atherosclerosis, cardiosclerosis, tuberculosis and diabetes. Acta med. scand. Suppl. 246:137.
Malmros, H., 1959: Kolesterolnedsättningen. Nord. med. 61:3.
Mann, G., 1957: The epidemiology of coronary heart disease. Am. J. Med. 23:463.
Moroney, M. J., 1956: Facts from figures. London.
Nations Unies O.M.S. WHO techn. rep. series No 89.
Expert committee on health education of the public.
Preliminära tabeller från folkräkningen 1960. Opublicerade data som ställts till förfogande av Befolkningsstat. byrån i Malmö.
Snapper, I., 1941: Chinese lessons to Western medicine. New York.
Snapper, I., 1947: Nutrition and nutritional diseases in the Orient. Adv. Int. Med. 2:577.
Steiner, P. E., 1946: Necropsies on Ocinauans: Anatomic and pathologic observations. A.M.A. Arch. Path. 42:359.
Taxeringskalendern för Malmö stad 1959 och 1960. Malmö 1959 och 1960.
Tejada, C. and Gore, I., 1957: Comparison of atherosclerosis in Guatemala City and New Orleans. Am. J. Path. 33:887.
Vartiainen, I. and Kanerva, K., 1947: Arteriosclerosis and war-time. Ann. med. int. fenn. 36:748.
Wilens, S. L., 1947: Bearing of general nutritional state on atherosclerosis. A.M.A. Arch. Int. Med. 75:129.
Yudkin, J., 1958: The epidemiology of coronary disease. Progress in cardiovascular diseases I. 116.
Zschoch, H., 1957: Zur Statistik der Coronarsklerose. Zentralbl. allg. Path. 96:321.