

Om dödlighet och sårbarhet

Gösta Tibblin

Sårbarheten för sjukdom varierar mellan olika grupper av människor. Det är svårt att förklara den med enbart psykosomatiska eller enbart somatisiska modeller. Grupper med hög sårbarhet står ofta vid sidan av samhället, har lågt status och är ofta frustrerade. Jämförelsen av dödstal mellan olika länder och mellan olika provinser i Kanada stöder denna hypotes.

Gösta Tibblin är professor i socialmedicin, för närvarande tjänstgör han som professor i epidemiologi vid Memorial University of Newfoundland i Kanada.

Sjukdomars uppkomst

Den vetenskapliga medicinen föddes på 1800-talet. Ehrlich, Koch och Pasteur hette några av grundläggarna. De visade att den tidens viktigaste sjukdomar (tyfus, kolera, tuberkulos och dysenteri) orsakades av ett agens – en bakterie, som gav upphov till en specifik sjukdomsbild. Upptäckten ledde också till en ny förklaringsmodell rörande sjukdomars uppkomst, som kan kallas den monokausala. En sjukdom har en orsak. Den monokausala modellen dominerar fortfarande det medicinska tänkandet. Forskarna söker efter cancers orsak och de vill lösa hjärtinfarktens gåta.

Den monokausala modellens brister blev tidigt uppenbara. Alla som exponerades för bakterier insjuknade inte i den förväntade sjukdomen. Dödligheten i infektionssjukdomar sjönk kraftigt långt innan det var möjligt att oskadliggöra de aktuella bakterierna. Infektionssjukdomar minskade tack vare förbättringar av levnadsstandarden.

Vi vet idag att u-ländernas infektionssjukdomar bekämpas bättre med insatser riktade mot dåligt

vatten, undernäring och analfabetism än med hjälp av antibiotika.

Man kan spekulera över varför den monokausala teorin håller ett sådant järngrepp kring den medicinska forskningen. 1800-talets läkare och även läkare i början av 1900-talet var engagerade i samhällsutvecklingen och kände väl till samspelet mellan omgivning och sjukdom. När medicinen vandrade in på laboratoriet och uppslukades av jättesjukhusen vände den också samhället ryggen. För laboratorie-experiment passar den monokausala modellen utmärkt, fler orsaker bara förvillar. I elektronmikroskop och datortomografier upptäckts inte heller hälsofarliga samhällen. För den del av forskarvärlden, som fortfarande hade patientkontakt blev den monokausala teorin alltmer oanvändbar. Senare års epidemiologiska cancerforskningen har visat att såväl den fysiska som den psykiska och sociala omgivningen bidrar till cancersjukdomars uppkomst. I stället för den monokausala teorin talar man nu om den multikausala. Rökning och högt blodtryck och högt kolesterol bidrar tillsammans till att hjärtinfarkt uppkommer. Den modellen förklarar dock inte varför de flesta högriskmänniskor undgår att utveckla exempelvis hjärtinfarkt.

Under senare år har några epidemiologer (bl a John Cassel, L Syme och L Berkman) byggt upp en modell, som inte centreras kring olika agens utan mer är intresserade av människors sårbarhet. I centrum står å ena sidan omgivningens tryck socialt och fysiskt mot individen och å den andra sidan

.....

Om kraven blir för stora eller om individens förmåga är begränsad blir människor sårbara och olika biologiska agens kan härja fritt.

.....

människans förmåga att lösa uppkomna problem. Idealt skall det vara en balans mellan krav och förmåga. Blir kraven för stora eller är förmågan begränsad blir människor sårbara och olika biologiska agens kan härja fritt.

Det här arbetet är centrerat kring studier av dödlighet i olika länder, i olika samhällen och inom olika grupper av människor. Avsikten är att visa att vi behöver den tredje modellen – "sårbarhetsmodellen" som ett komplement till de övriga två.

Kanada

Kanada är ett vidsträckt land. Jag arbetar i Newfoundland på östkusten. Härifrån är det närmare till Stockholm än det är till landets västligaste provins, British Columbia. Nära 90% av landet är obebott. De flesta av de 23 milj människor som lever här, bor nära gränsen till USA samlade i några storstäder som Toronto och Montreal. Världens näst största land kan erbjuda nästan alla tänkbara variationer av klimat och natur. Politiskt är Kanada uppdelat i tio mycket självständiga provinser, som alla är olika i natur, klimat och befolkningsursprung. De fransktalande bor i Quebec men utgör också betydande minoriteter i Ontario och New Brunswick. De engelsktalande är i majoritet i alla provinser utom Quebec, men de utgör inte en homogen grupp. De kommer från England, Wales, Skottland, Irland och USA och splittras dessutom av olika religioner.

I prärieprovinserna Manitoba, Saskatchewan och Alberta finns betydande minoriteter av människor från Tyskland och Ukraina. Inom provinserna är det oftast de konservativa eller de liberala, som är

De provinsiella olikheterna i Kanda ger en epidemiolog utmärkta tillfällen att studera naturens egna experiment.

vid makten men Saskatchewan styrs sedan länge av ett socialdemokratiskt parti och i Quebec har socialistiska idéer funnit fotfäste.

På senare år har man motvilligt fått erkänna att en del provinser är betydligt fattigare än andra.

De provinsiella olikheterna i Kanada ger en epidemiolog utmärkta tillfällen att studera naturens egna experiment. Var är motståndskraften störst mot sjukdom och död? Är det i Newfoundland där skilsmässor och suicid är försvinnande få? Eller i Ontario där människor tjänar dubbelt så mycket som de som lever i Newfoundland? Bägge svaren är felaktiga. Rätt svar är Saskatchewan. Tabell 1 är framtagen av mig till en konferens om IHDs utbredning i Kanada. Den visar dödligheten beräknad för åldersgrupperna 40–79 år under 1976. Saskatchewan är = 100. Inkomst per capita är för tiden 1972–1976. Arbetslöshet och investering per capita gäller 1973–1976. De ekonomiska indikatorerna är presenterade så att Kanada = 100.

Prärieprovinserna (Manitoba, Saskatchewan och Alberta) har den lägsta dödligheten samtidigt som de ligger i toppen i ekonomiska indikatorer. Motsatsen gäller för Quebec och Atlantkustens provinser. Någonstans mitt emellan ligger Ontario.

Motståndskraften mot sjukdom och död är alltså störst inom de ekonomiskt starka provinserna. Det

Tabell 1. Ekonomiska indikatorer (Kanada = 100) och dödlighet i Kanada (Saskatchewan = 100).

Regioner	Mortalitet (%)			Inkomst		Arbetslöshet		Investering per capita	
	R	M	F	R	%	R	%	R	%
Atlantkustens provins	4	118	123	5	74.1	5	160.3	5	81.5
Quebec	5	126	126	4	91.0	4	125.4	4	82.6
Ontario	3	117	116	1	111.5	2	82.5	3	97.0
Prärieprovinserna	2	102	109	3	98.4	1	58.7	1	129.0
British Columbia	1	102	108	2	109.0	3	117.5	2	116.3

.....
I England har en arbetsgrupp nyligen visat att skillnaderna mellan socialklasserna ökat på senare år.
.....

ta bekräftar vad Syme och Berkman (1) fann i sin översikt av litteraturen rörande sambandet mellan socialklasser och dödlighet. Människor i lägre socialklasser har högre mortalitet och morbiditet. Denna trend har inte minskat med åren. Överdödligheten i de lägre socialklasserna är inte begränsad till en dödsorsak utan omfattar de flesta för att inte säga alla dödsorsaker. Det gör att man måste söka en mera allmän förklaringsgrund till dessa fynd än olika sjukdomsspecifika mekanismer.

I England har en arbetsgrupp nyligen visat att skillnaderna mellan socialklasserna ökat under den tiden National Health Service varit i bruk. Läget idag är att om någon är hamnarbetare eller liknande (dockworker, cleaner och labourer) har han dubbelt så stor chans att dö än om han har en akademisk utbildning (professional). Arbetaren har en ökad risk att få lungsjukdomar, infektionssjukdomar och sjukdomar relaterade till nervsystemet, hjärtat och mag-tarmkanalen. Han har en ökad risk att få cancer och psykiska sjukdomar. Hans barn har dubbelt så stor chans att dö före ett års ålder. Peter Townsend, sociolog i arbetsgruppen pekar på omgivningens stora betydelse för de lägre socialklassernas överdödlighet och översjuklighet (2). Enligt Townsend är Västtyskland och Holland på väg att eliminera skillnaderna i sjuklighet mellan klasserna och Sverige påstås redan ha gjort det. Dödsstatistiken för Sveriges del erbjuder inte samma möjligheter som den i England att analysera dödlighetens relation till socialklasser. Utan att kunna stödja mig på annat än intryck bla från studien "1913 års män" tror jag att skillnaden mellan olika socialgruppers dödlighet är obetydlig i Sverige. Skulle så verkligen vara fallet kan det förklara varför Sveriges dödlighet internationellt sett är så låg.

Japan, Grekland, Sverige och USA

WHO samlar in fortlöpande statistik över förändringar i dödlighet i olika länder. Denna statistik

skiftar i tillförlitlighet. Detta gäller speciellt sjukdomsspecifika dödstal. Pålitliga åldersspecifika dödstal kräver att det finns en folkräkning, som talar om hur många som lever i landet och hur gamla de är. Dessutom krävs fungerande rapportering och registrering av de som avlidit. Ett större antal länder uppfyller dessa kriterier och kan bli föremål för studier. I USA och Kanada har medelålders män under de senaste åren visat en måttlig nedgång i dödlighet från tidigare mycket höga tal. Det land, som visat upp den mest remarkabla sänkningen i dödlighet i världen under de senaste åren är Japan. Under tiden 1950–1973 har dödligheten i de yngre åldersgrupperna gått ned till en femtedel! I åldrarna mellan 30 och 50 år låg dödligheten 1973 på 30–40% mot 1950 års nivå. Nedgången är lika kraftig för män som för kvinnor.

Det japanska undret är värt att studeras av alla som är intresserade av människors motståndskraft mot sjukdom och död (3) (4).

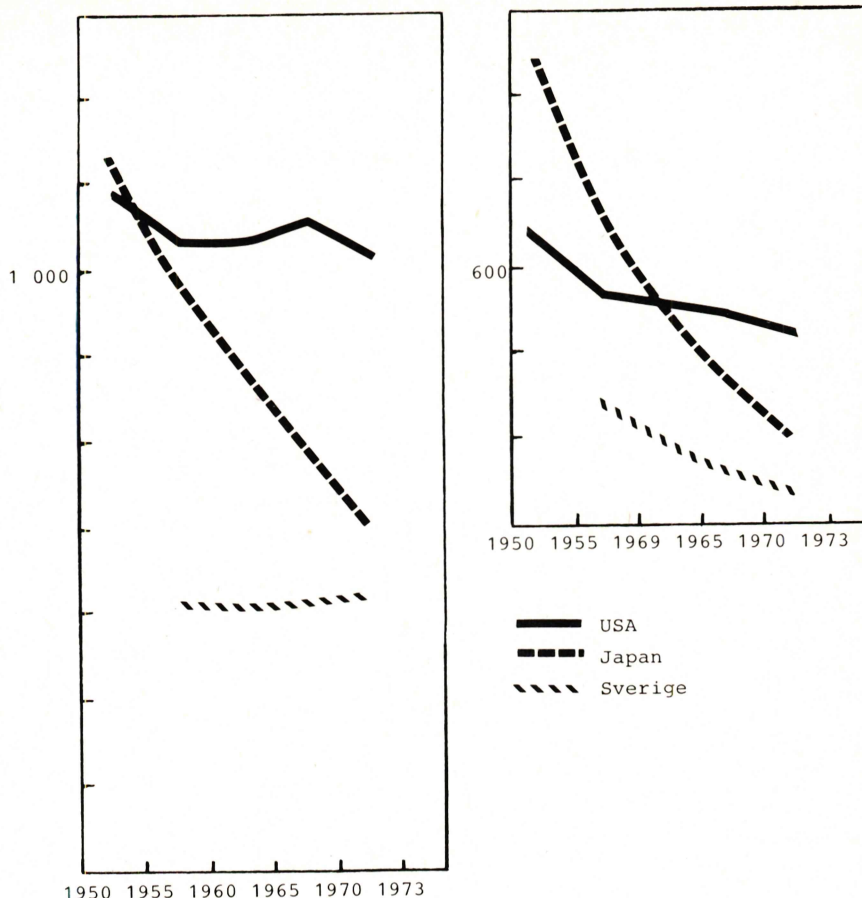
Den japanska befolkningen ökade från 83 milj 1950 till 112 milj 1975. Orsaken till detta är framför allt en kraftig minskning av dödstalet, som gick ned från 14,6 till 7,0 år 1958 och sedan dess har legat lågt. Födelsetalet sjönk också något men höll sig länge runt 20 och var 1975 17,1.

Japan är ett bergigt land där endast 19% av ytan är odlingsbar. Redan före andra världskriget var man trångbodd. År 1970 bodde det 1 583 människor per km² beboeligt land vilket gör landet till en av de befolkningstätaste i världen slagna endast av Hong Kong och Singapore.

Efter krigets slut var nöden stor i landet. Inkomsten per capita sjönk till hälften. Tuberkulos, tyfus och kolera var de ledande dödsorsakerna. Krigsslutet innebar en omfattande rekonstruktion av det japanska samhället. Landet demokratiserades. En ny konstitution infördes, byggd efter amerikansk modell med tvåpartisystem och en reformerad skola. I konstitutionen inskrevs att folkets hälsa var av fundamental rättighet vilket fick stor betydelse för den framtida utvecklingen inom sockialvård och sjukvård. Olika försäkringsformer växte fram och idag täcks alla av en socialförsäkring. Sjukvården är fri.

Efter 1955 inträffade en snabb ekonomisk utveck-

Figur 1. Dödstal alla orsaker män (tv) och kvinnor (th) i åldrarna 35–64 år från tiden 1950–1973 i Japan, USA och Sverige (WHO-statistik).



ling byggd på teknologi och industrialisering. Andra markanta drag i samhällsutvecklingen var en snabb urbanisering och en tillväxt av servicesektorn på bekostnad av näringar som fiske och jordbruk. I industrialiseringens fotspår följde luft- och vattenföroreningar. De flesta av oss har sett bilder på hur japaner tar sig fram på Tokyos gator iförda gasmasker. Japan drabbades av en rad sjukdomstillstånd utlösta av industrins utsläpp av bl a kadmium och kvicksilver.

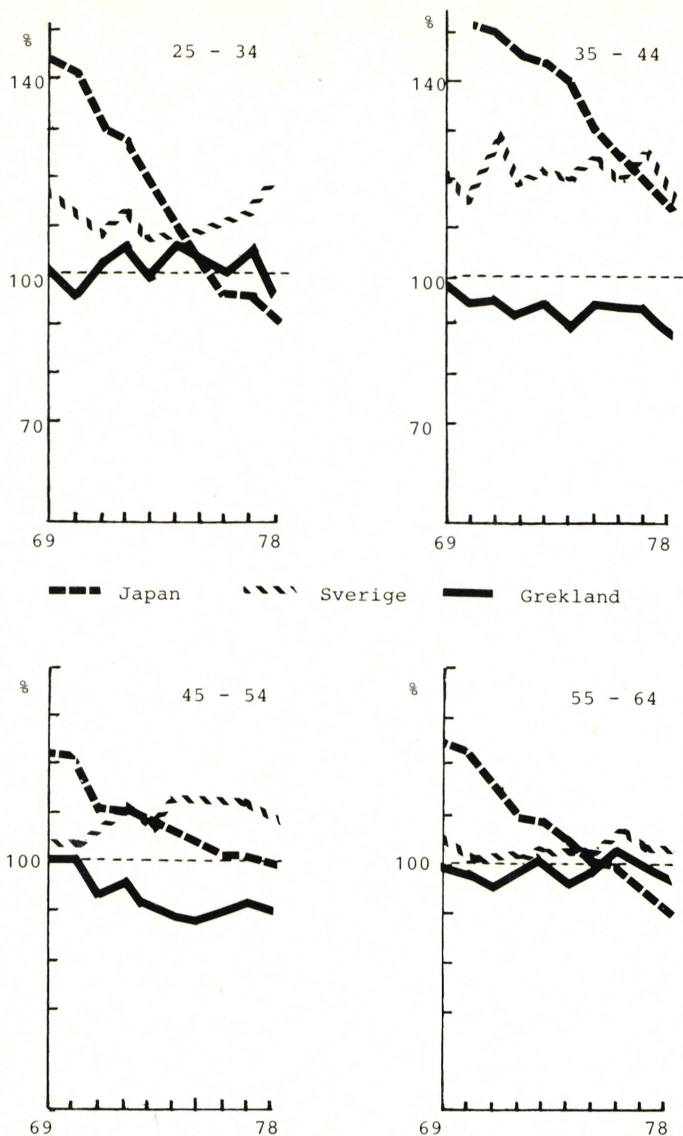
Med detta som bakgrund finns det anledning att se på förändringar av dödlighet i Japan under senare år och jämföra det med två andra kraftigt industrialiserade länder, som USA och Sverige. Både USA och Sverige satsar mest i världen på sjukvård om-

kring 10%. Lite tillspetsat kan man säga att i USA premieras den ekonomiska tillväxten och i Sverige människors välfärd. I figur 1 tecknas förändringen i dödlighet (alla orsaker) från 1950 och fram till 1973 för åldrarna 35–64 i dessa tre länder.

Japan ligger i periodens början mycket högt men sedan sker en dramatisk nedgång och man närmar sig svensk nivå. I USA är nedgången märkbar men av måttlig omfattning. Sverige som har låga dödstal jämfört med USA har inte ändrat sig mycket under denna tidsperiod. För männens del kan man skönja en lätt ökning.

Utvecklingen i Japan under senare år illustreras av figur 2 där landet jämförs med Sverige och Grek-

Figur 2. Dödlighet (alla orsaker) i Sverige, Grekland och Japan i olika åldersgrupper av män under tiden 1969–1978 (WHO-statistik).



land, som har världens lägsta dödlighet. Uppgifterna gäller män i fyra åldersgrupper. Dödstalen sätts i relation till Grekland år 1969 = 100. Japan har nu lägre dödlighet än Sverige och i två åldersgrupper tom lägre än Grekland. Sverige ligger alltså trea i denna tävlan mellan de nationer, som har den lägsta dödligheten i världen. Det senare sagt för att inte några nationella känslor skall bli sårade. Greklands låga dödlighet är förbryllande och deras höga mot-

ståndskraft mot sjukdom och död är också värd en studie men det får ske vid ett senare tillfälle.

Förklaringen till att Japan, som är ett överbefolkat och högt industrialiserat samhälle har en så gynnsam utveckling kan vara, att det i landet under början av 70-talet skedde en politisk vindkantring. Målet var inte längre ekonomiska framgångar till varje pris utan man strävade även efter att folk skulle må bra. Istället för ökad inkomst krävde man

Japan har beskrivit en synnerligen gynnsam dödlighetsutveckling, en förklaring kan vara en medveten satsning på att folk skall må bra i stället för en ensidig satsning på ekonomisk framgång.

bättre och säkrare omgivning, bättre utbildning och bättre hälso- och sjukvård. Japanerna värderade god hälsa högt, högre än nio andra värden som presenterades för dem vid en gallup-undersökning. Denna nyorientering kan vara resultatet av en intensiv satsning på hälsouppllysning som skett i landet sedan krigsslutet.

Trots den gynnsamma dödlighetsutvecklingen är inte allt som det skall vara på den japanska sjukdomsscenen. De cerebrovaskulära sjukdomarna toppar världsstatistiken. Mödradödligheten är högre än i de flesta länder i väst och luftföroreningar har gett uppvov till en ökad mängd lungsjukdomar. Suicidfrekvensen sjönk kraftigt under kriget men steg sedan till höga värden fram till 1955. I samband med den ekonomiska expansionen sjönk antalet suicid för att sedan 1967 vara på uppgång igen.

Det är omöjligt att helt förklara varför ett lands dödlighet sjunker eller stiger. Dödligheten är ett resultat av ett samspel mellan sociala och politiska och kulturella faktorer. Huvudroller har inkomster, utbildning, arbetsförhållande, tillgång till sjukvård, levnadsvanor, nutrition och diet. Dessa faktorer är sinsemellan relaterade vilket gör orsakskedjan svåröverskådlig. Vad beträffar Japan finns det ingen anledning att tro att japanerna på denna korta tid ändrats som biologiska varelser. Deras genetiska kod är säkert densamma 1950 som 1981.

Nu är det inte nödvändigt att veta hur det i detalj gick till när det japanska undret inträffade. Det räcker att kunna konstatera, att de samhällsförändringar, som skett i landet, framför allt den ekonomiska expansionen och satsningen på välfärd, har givit japanerna en helt annan motståndskraft mot sjukdom och död än vad de hade tidigare.

Kvinnornas minskade sårbarhet

I ett tidigare arbete tillsammans med Leif Johans-

son, Statistiska Centralbyrån Stockholm, har jag visat att den kvinnliga dödligheten minskat kraftigt i Sverige medan männen från 1960 visar en måttlig uppgång (5).

Som framgår av figur 3 är dödlighetsmönstret detsamma i de kanadensiska provinserna under tiden 1936–1978. Kvinnornas dödlighet går snabbt ned. För männens del är nedgången obetydlig och för Atlant-kustens provinser sker det to m en viss uppgång. Trenden är densamma i alla vuxna åldersgrupper men av utrymmesskäl presenteras endast åldersgruppen 50–59 år.

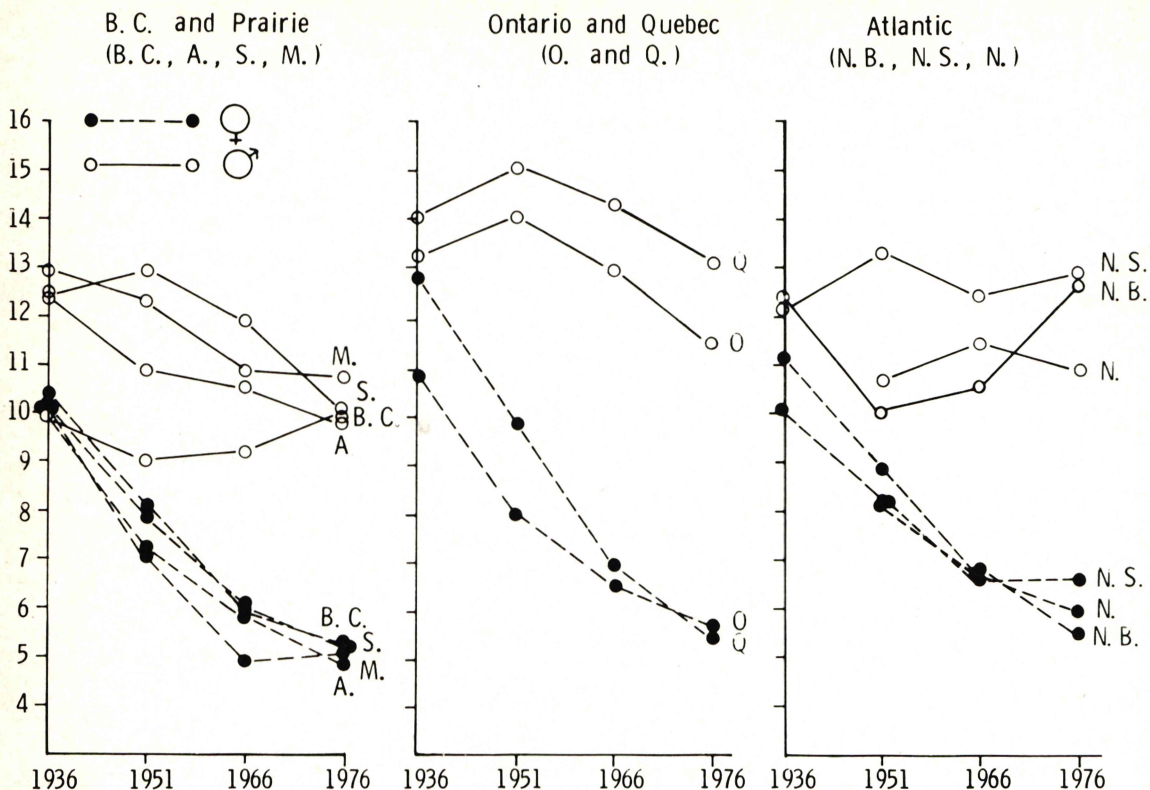
Jämför man dödsorsaksmönstret mellan män och kvinnor i samma åldrar finner man att överdödligheten för männens del finns i alla sjukdomar. I många fall är den tre till fyra gånger högre för männens del.

Det finns flera skäl att studera dödlighetsskillnader mellan män och kvinnor. Om något av könen får en ökad dödlighet påverkar detta på lång sikt chanserna till äktenskap och även risken att bli lämnad ensam. Det kanske viktigaste skälet till mer forskning inom området är att uttalade skillnader mellan könen talar för att könsrollerna är förenade med olika grad av sårbarhet.

Män och kvinnor lever i samma ekonomiska, sociala och medicinska omgivning. Dödlighetsskillnaderna kan då bero på två saker – olikheter biologiskt och olikheter i könsrollen. Biologiska olikheter mellan könen finns förvisso, men dessa fanns också för 40 år sedan då könsskillnaderna i dödlighet var obetydliga. Återstår alltså olikheter i könsrollen. I ett tidigare arbete (5) har jag hävdad att bakom den svenska kvinnans minskade sårbarhet ligger framför allt ett minskat barnafödande, riskfria aborter och en minskad belastning i hemmet till följd av mindre familjer, hemarbetets mekanisering och kanske också en annorlunda arbetsfördelning mellan familjemedlemmarna (5).

Skillnaderna i dödlighet mellan män och kvinnor har studerats i olika sammanhang – olikheter biologiskt och olikheter i könsrollen är av intresse i detta sammanhang.

Figur 3. Dödligheten i åldrarna 50–59 år i olika provinser i Kanada under tiden 1936–1976.



En närmare studie av den internationella litteraturen på området leder till antagandet att det också kan ligga andra faktorer bakom kvinnornas minskade sårbarhet.

Det finns länder där dödligheten är eller har varit högre bland kvinnor än bland män – Pakistan, Indien, Ceylon och Irland. Flera författare hävdar att det beror på kvinnornas låga status i dessa länder (6) (7). I Punjab i Indien får kvinnor som avlider mer sällan medicinsk vård än män som avlider och när de får vård är den av mindre kvalificerad personal. Bland indianerna i Guatemala är kvinnodödligheten hög. En av orsakerna kan vara att flickorna får en sämre start i livet. De avvänjs bla tidigare.

Kennedy (7) stöder sig på litterära citat när han hävdar att den kvinnliga överdödligheten på Irland beror på irländskornas låga sociala status. Detta yttrar sig bla i att kvinnorna har ett fysiskt tungt arbete och vanan att männen skall ha mat i första hand.

Preston och Weed (6) har gjort en statistisk analys av dödlighetsskillnader mellan könen och socioekonomiska faktorer i över hundra länder. Mäns sårbarhet (överdödlighet) är lägre i jordbruksländer och ökar i stigande grad med urbanisering. Kvinnornas sårbarhet minskar med urbanisering och minskad grad av diskriminering inom utbildningssektorn. Den manliga överdödligheten är högst i Hongkong där urbaniseringen är maximal (100%).

Sambandet mellan status och dödlighet kan illustreras av att det är inom det agrara samhället, som föräldrarnas preferens för söner är störst och det är också inom det agrara samhället som männens överdödlighet är lägst. En annan positiv faktor för männens del är att det inom det agrara samhället tvingas vara fysiskt aktiva.

Med samhällsmodernisering följer urbanisering och industrialisering vilket tydligen bekommer männen illa.

Tabell 2. Överdödlighet (översjuklighet) i olika samhällen och socioekonomiska grupper (några exempel).

Områden	Resultat	Författare
<i>A. Geografiska områden</i>		
1. Laprairie – Central Okanoga, två områden med extremt olika dödlighet	Överdödlighet i alla sjukdomar i Laprairie	Tibblin 1981
<i>B. Låg socialklass</i>		
1. Översikt	Överdödlighet i alla tillstånd	Antonovsky 1967
2. Cancerpatienter	Låg socialklass sämre prognos	Lipworth et al 1970
<i>C. Utbildning</i>		
1. Bristfällig utbildning bland direktörer i USA	Översjuklighet i alla tillstånd hos de med bristfällig utbildning	Christenson, Henkle 1961
2. 25–62 åriga män och kvinnor i USA	Överdödlighet i alla tillstånd hos de med låg utbildning	Kitagawa, Hauser 1973
<i>D. Civilstånd</i>		
1. Gifta, ogifta och skilda i USA	De skilda, högre dödlighet än de ogifta som i sin tur har högre dödlighet än gifter i alla dödsorsaker	Berkson 1962
<i>E. Yrke</i>		
1. Officerare och meniga	Ju högre grad ju lägre dödlighet i de flesta tillstånd	Keehn 1974
<i>F. Könroller</i>		
1. WHO-statistik från en rad länder	Sista 40 åren en ökande manlig överdödlighet i alla sjukdomar	Tibblin 1981
<i>G. Religion</i>		
1. Sjundedagsadventister	Lägre dödlighet i de flesta sjukdomar	Wynder 1975
2. Mormoner, Utah	Lägre dödlighet i de flesta sjukdomar	Enstrom 1978
3. Regelbundna kyrko-besökare	Lägre dödlighet i de flesta sjukdomar	Comstock et al 1975
<i>H. Sorg</i>		
1. Förlust av make/maka	Överdödlighet i alla tillstånd	Kraus, Lilienfeld 1959
<i>I. Socialt nätverk</i>		
1. Ett socialt nätverks index konstruerades bestående av civilstånd, vänkontakt, kyrkokontakt och anslutning till formella och informella grupper	Ju sämre nätverk desto högre dödlighet i de flesta tillstånd	Berkman, Syme 1979

Med modernisering följer också en förändring av värderingar, som bäst kan beskrivas som en allmän demokratisering. Människor blir medvetna om alla människors värdighet och det leder till en ökad respekt för svaga grupper, som kvinnor och barn. Sociala belöningar blir mer relaterade till vad människor uträttat än till vilken klass, ras eller kön de tillhör. Utbildningens möjligheter ges även till kvinnorna. Alla dessa förändringar minskade könsdiskrimineringen och troligen också dödligheten hos kvinnor.

Männens status i dagens moderna urbaniserade moderna samhälle är ett helt annat än för 50 år sedan. Då var han den ende familjeförsörjaren med ansvar för den hemarbetande hustrun och de många barnen. Idag klarar sig hustrun och de fåtaliga barnen i många länder även utan honom.

Litteraturoversikt över sociala faktorer

I tabell 2 har jag sammanfattat en rad undersökningar, som studerat dödlighet i olika samhällen och bland olika grupper av människor. Det genomgående fyndet är att faktorer som boendeort, socialklass, utbildning, civilstånd, yrke, könsroller, religionstillhörighet, upplevelse av sorg och graden av socialt nätverk leder till dödlighetsskillnader, som om det varit fråga om biologiska variabler, (kolesterol eller högt blodtryck) lett till betydande kurativa och preventiva insatser. Gemensamt för alla dessa studier är också att bakom överdödligheten ligger inte en specifik dödsorsak utan den förefaller vara generell. Det går inte att förklara de funna skillnaderna i dödlighet med en eller flera sjukdomsframkallande processer. Med andra ord både den monokausala och den multikausala teorin sviker oss.

En ny teori

Jakob Najman (19) har försökt förklara olikheter i dödlighet i olika klasser, grupper och samhällen på följande sätt. Han särskiljer två linjer, den psykosomatiska och sociosomatiska. De som tror på den psykosomatiska modellen betonar betydelsen av stress som sjukdomsorsak.

Vad som gör det svårt att acceptera stress som orsak till överdödlighet i detta sammanhang är att överdödligheten är generell dvs omfattar alla eller

de flesta dödsorsaker. Som Cassel (20) påpekar "Det är inte meningsfullt att tala om stressjukdomar om alla sjukdomar orsakas av stress".

De, som tillhör den sociosomatiska skolan hävdar att den ökade dödligheten beror på omgivningsfaktorer eller levnadsvanor. Det är lite svårt att hitta tillräckligt med omgivningsfaktorer eller dåliga levnadsvanor, som kan förklara den generella överdödligheten vid så olika tillstånd, som sorg, civilstånd, socialt nätverk, yrke, bostadsort, religion, låg socialklass och könsroll. Såväl den sociosomatiska som den psykosomatiska skolan har ännu inte övertygande visat att dödligheten kan minska genom olika slags intervention riktade mot levnadsvanor eller stress.

Som en kompletterande modell rekommenderar Najman istället en teori, som på svenska kan kallas sårbarhetsteorin ("general susceptibility") och som utvecklats av John Cassel, Leonard Syme och Lisa Berkman. Det finns uppenbarligen socioekonomiska grupperingar som har ökad sårbarhet eller minskad motståndskraft. En del människor i dessa grupper utvecklar sjukdom och död. Det är tänkbart att olika monokausala eller multikausala mekanismer är verksamma inom den sårbara gruppen. Dessa grupper har det gemensamt att de ofta står vid sidan av samhället. De har lågt status och är ofta frustrerade. Grupperna med överdödlighet har nedsatt förmåga att tackla sina problem. Det gäller både de skilda, de med låg utbildning och låg socialklass och de ensamma. Kraven från omgivningen motsvarar inte förmågan. Detta kan upplevas som olustigt. Det är här levnadsvanorna kommer in i bilden. Ett sätt att lösa problemet om än kortsiktigt, är att ta bort olusten genom att äta mycket, röka eller dricka sprit eller fly med eller utan hjälp av TVn. Går inte detta finns det legala eller illegala droger att ta till.

Ser vi på grupper med låg sårbarhet, exempelvis de gifta, de som tillhör en religiös sekt och de som har ett gott socialt nätverk har de en gemenskap, som ökar deras förmåga att klara de krav som ställs. I länder där man medvetet satsat på välfärd, dvs byggt upp ett socialt skyddsnät är dödligheten klart lägre än där man inte gjort det (jfr Japan, Sverige å ena sidan och USA å den andra).

Vi lyckas sällan stoppa sjukdomars utbredning genom upptäckt och behandling utan genom att modifiera de omgivningsfaktorer, som underlättar sjukdomarnas uppkomst.

Sårbarhetsteorin förklarar inte varför vissa sjukdomar uppträder hos vissa människor. Den pekar däremot på möjligheten att förebygga sjukdomar.

John Cassel (20) har hävdad att vi sällan lyckas stoppa sjukdomars utbredning genom upptäckt och behandling utan genom att modifiera de omgivningsfaktorer, som underlättar sjukdomarnas uppkomst. I det här fallet kan vi vinna mycket på att ändra arbetsförhållanden, förbättra status för utsatta grupper, minsta kravet på enskilda människor och öka förmågan att klara vardagslivets problem.

Medicinen har gjort stora framsteg när den vände samhället ryggen och installerade sig på laboratorierna världen över. Denna översikt har visat att den kan göra ännu större framsteg om en del av dess företrädare lämnar laboratoriet och går ut i samhället och närmare kartlägger hur sjukdomar uppkommer. Deras upptäckter där kommer säkert att verkamt bidra till att vi alla kan hjälpa till att konstruera ett mera hälsovänligt samhälle.

LITTERATUR

1. Syme S, Berkman L: Social class, susceptibility and sickness. *American Journal of Epidemiology*, vol 104 sid 1. 1976
2. Knightly P: How the other half dies? *Sunday Times* 31 augusti 1980.
3. Okino T: Health and social factors in Japan. *Social Science and Medicine*, vol 12A sid 459. 1978
4. Kuroda T: The demographic transition in Japan. *Social Science and Medicine*, vol 12A sid 451. 1978
5. Tibblin G: En bok om vård. Askild & Kärrnell 1980.
6. Preston S, Weed J. A.: Causes of death responsible for international and intertemporal variation in sex mortality differentials. WHO-publications, 1978.
7. Kennedy R: The Irish: Emigration, Marriage and Fertility. University of California Press, Berkeley 1973.
8. Antonovsky: Social class, life expectancy and overall mortality. *Milbank Memorial Fund Q.* 45:31-73, 1967.
9. Lipworth L et al: Socioeconomic factors in the prognosis of cancer patients. *Journal of Chronic Diseases* 23:105-116, 1970.
10. Christenson W.N., Henkle L.E.: Differences in illness and prognostic signs in two groups of young men. *J.A.M.A* 177:247, 1961.
11. Kitagawa E.M., Hauser P.M.: Differential Mortality in the United States, Cambridge, Harvard University Press, 1973.
12. Berkson J: Mortality and marital status. *American Journal of Public Health*, 52:1318, 1962.
13. Keehn R.J. et al.: Probability of death related to previous army rank. *Lancet* 20, 170, 1974.
14. Wynder E.L. et al: Role of life style and dietary habits in risk of cancer among seventh day adventists. *Cancer Research* 35, 3513, 1975.
15. Enstrom J.E.: Cancer and total mortality among active mormons. *Cancer* 42, 1943, 1978.
16. Comstock G.W., Partridge K.B.: Church attendance and health. *Journal of Chronic Diseases* 25, 665, 1972.
17. Kraus A, Lilienfeld A: Some epidemiological aspects of the high mortality rate in the young widowed group. *Journal of Chronic Diseases* 10:207-217, 1959.
18. Berkman L, Syme L: Social networks, host resistance, and mortality. *American Journal of Epidemiology* vol 109 p 186, 1979.
19. Najman J: Theories of disease causation and the concept of a general susceptibility. *Social Science and Medicine* vol 14A p 231. 1980
20. Cassel J: The contribution of the social environment to host resistance. *American Journal of Epidemiology* vol 104 p 107. 1976