
Hvorfor faller dødeligheten av hjerte- og karsykdommer?

KRONIKK

MARKKU MÄHÖNEN

mahonen@kisy.finnmark-f.kommune.no
Kirkenes sykehus
9915 Kirkenes

DAG S. THELLE

Hjärt-lunginstitutionen
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Box 75037
S-400 36 Göteborg

WHO MONICA Project stod for innsamling av validerte data om 170 000 hjerteinfarkter fra 21 land fra midten av 1980-årene til midten av 1990-årene. Resultatene viste en markert nedgang i dødelighet og attackrater i industrialiserte land, men økning i Øst- og Midt-Europa. Positive endringer i tradisjonelle risikofaktorer (økt kolesterolkonsentrasjon, røyking, høyt blodtrykk) synes å ha hatt mindre betydning enn vi kanskje har trodd tidligere. Reduksjonen i hjerte- og kardødelighet og -sykelighet var sterkt knyttet til bruken av moderne, dokumentert medisinsk og kirurgisk behandling av koronar hjertesykdom. Det finnes ikke tilsvarende data fra Norge, som ikke var med i denne undersøkelsen. Man burde etablere et hjerte- og karregister i Norge også, både for å forstå hvilken betydning forebyggende tiltak kan ha, og ikke minst for helsevesenets kvalitetssikring.

Etter den annen verdenskrig registrerte man en raskt økende dødelighet i hjerte- og karsykdommer i den industrialiserte del av verden, med unntak av Japan. Fra slutten av 1960-årene begynte dødeligheten å gå ned igjen, spesielt i USA. Fordi det ikke fantes data om sykdomsforekomst, kunne man ikke si om nedgangen berodde på en reell nedgang i sykkelighet, eller kodeendringer i dødelighetsstatistikken. Dersom det forelå en nedgang i sykkelighet, var det uklart om dette var resultatet av positive endringer i risikofaktorene eller bedret medisinsk behandling med nedgang i letalitet (økt

overlevelse) og færre reinfarkter. Det fantes heller ikke sikre data om dem som overlevde sitt hjerteattakk (1). Dette var bakgrunnen til verdens største internasjonale epidemiologiske undersøkelse, WHO MONICA (MONItoring trends and determinants in CArdiovascular disease) Project. Her har man samlet validerte data om forekomsten av hjerte- og karsykdommer med fullstendige hjerteinfarktregistre som registrerte alle hjerte- og kartilfeller i befolkningen. Samtidig registrerte man risikofaktornivået i de samme populasjonene. Man samlet også data om behandling av akutt hjerteinfarkt. Standardiserte metoder er brukt i datakolleksjon og klassifisering med spesiell vekt på kvalitetssikring.

Ti års datainnsamling er nå ferdig og de viktigste resultatene for perioden fra midten av 1980-årene til midten av 1990-årene er publisert og tilgjengelige (2 – 4). Metodene som ble brukt ligger på Internett (5). Det samme gjelder metodene for kvalitetssikring (6). I denne artikkelen vil vi kort referere resultatene og vurdere behovet for tilsvarende data fra Norge, som ikke var med i undersøkelsen.

Markerte forskjeller mellom landene

WHO MONICA Project viste store forskjeller i attakrater (insidens av nye sykdomstilfeller og reinfarkter) og endringer i dødelighet (2). De høyeste attakrater fant man i Finland og i Storbritannia – ti ganger høyere enn i Kina og Spania. Nedgangen i attakrater og dødelighet var mest markert i Finland, Nord-Sverige og Australia. Attakrater og dødelighet var på vei oppover i Øst-Europa, Kina og Spania.

Ca. to tredeler av nedgangen i dødelighet berodde på nedgang i attakrater, og en tredel, eller resten på synkende letalitet (2). Det er med andre ord en nedgang både i insidens, og i andel reinfarkter som ligger bak den synkende dødeligheten. Og spørsmålet er hva som ligger bak disse forandringene i hjerte- og karsykdommenes epidemiologi.

Tradisjonelle risikofaktorer forklarte ikke hele nedgangen

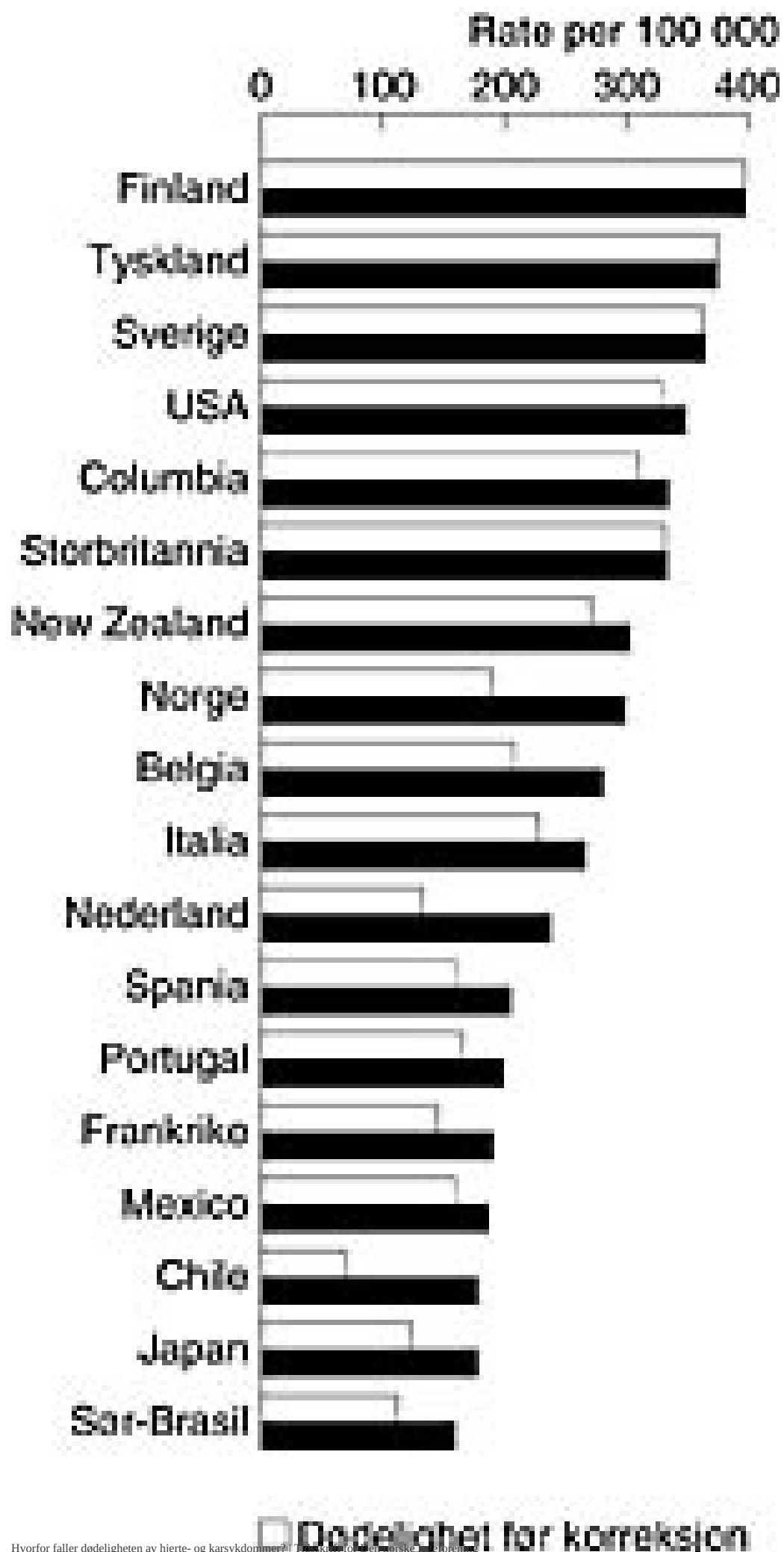
Forandringer i tradisjonelle risikofaktorer som røyking, serum-kolesterolnivå og blodtrykk forklarte 46 % av nedgangen i attakrater hos menn og 19 % hos kvinner (3). Nedgangen i antall fatale tilfeller kunne ikke i samme grad tilskrives endringer i disse faktorene. Derimot var kvaliteten av den medisinske behandling assosiert både med nedgangen i attakrater og dødelighet. Hele 72 % av nedgangen i dødelighet hos menn, og 56 % hos kvinner kunne forklares med bruken av moderne dokumentert medisinsk og kirurgisk behandling (4).

Hvordan kan medisinsk behandling forklare nedgangen?

Fra midten av 1980-årene til midten av 1990-årene ble akutt trombolytisk behandling innført sammen med acetylsalisylsyre, ACE-hemmere, og systematisk behandling med betablokkere under sykehusopphold. Kirurgisk behandling (koronarkirurgi, koronar angioplastikk) økte markert i flere MONICA-populasjoner, men på mange steder hadde man fortsatt ikke tilgang til slike intervensjoner og reperfusjoner. Behandling med statiner hadde ennå ikke fått gjennomslag. 4S-studien ble publisert 1994. Da var MONICA-prosjektet i slutfasen. Men letaliteten under sykehusoppholdet har ikke gått så meget ned, til tross for bedre behandling (7). Av dem som dør, dør ca. to tredeler før de kommer til sykehus, og de fleste som dør i sykehus dør innen 24 timer (1). Hvordan kan da bedre medisinsk behandling forklare nedgang i dødelighet? Noe av forklaringen ligger i at behandling med acetylsalisylsyre, betablokkere, ACE-hemmer og statiner etter hjerteinfarkt leder til færre reinfarkter og dødsfall (8 – 11). Kirurgisk behandling av koronarsykdom minsker risikoen for fatale og kanskje også for ikke-fatale hjerteinfarkter (12). FINMONICAs hjerteinfarktregister viser en markert nedgang i reinfarkter og dødelighet utenfor sykehus etter midten av 1980-årene (13).

Resultatene fra MONICA og andre studier (14, 15) tyder altså på at medisinsk/kirurgisk behandling har vært avgjørende i nedgangen av hjerte- og kardødeligheten fra midten av 1980-årene. Ved tolking av MONICA er det viktig å notere at dette ikke er en kohortstudie der man følger opp de samme mennesker men en analyse basert på forandringer som skjer på populasjonsnivå. Derfor kan man ikke utelukke at andre, så langt ukjente forhold som i tid faller sammen med utviklingen av moderne behandling av koronarsykdom, kan forklare noe av endringene. Det var stor forskjell i kvaliteten på medisinsk og kirurgisk behandling mellom de vestlige MONICA-landene og sentre i de tidligere østblokklandene (4). Det er mulig at det sterke sambandet mellom moderne medisinsk behandling og fallende dødelighet reflekterer sosioøkonomiske og andre faktorer som hittil ikke er kjent eller registrert. Man har forsøkt å kontrollere for betydningen av Sovjetunionens sammenbrudd når det gjelder MONICA-studien, men resultatene ble de samme enten MONICA-sentre fra det tidligere Sovjetunionen var inkludert i eller ekskludert fra analysen.

Hvor meget kan vi stole på dødelighetsstatistikken?



Hvorfor faller dødeligheten av hjerte- og karsykdommer? | The Lancet | Den norske forskningsforening

■ Dødelighet etter korreksjon

Figur 1 Dødelighet av koronarsykdom i 1990, etter rutinestatistikk og etter korreksjon for sannsynlige kodefeil (16)

MONICA-studien gjorde det mulig å vurdere kvaliteten av rutinemessig innsamlet dødsstatistikk mot mer standardiserte data. Man fant at endringer i dødelighet stemte relativt bra, men nedgangen var mindre når man brukte MONICA-kriterier (2). Innen Norden var påliteligheten varierende. Rutinestatistikken er mest pålitelig på Island og i Finland, men mindre pålitelig i Danmark og Sør-Sverige (2, 16, 17). Vi har ikke tilsvarende sammenlikningsgrunnlag for norsk dødelighetsstatistikk. Resultater fra MONICA-prosjektet viser likevel at rutinestatistikk gir et relativt pålitelig bilde av situasjonen og forandringer, men det er forskjeller mellom landene. Dermed vil påviste ulikheter mellom landene kunne være beheftet med relativt store feil. En del av forklaringen på det ”franske paradokset” (lav hjertedødelighet til tross for ikke så sunn livsstil) beror på upålitelige data. I en undersøkelse (18) der man korrigerer rutinestatistikk for hva forfatterne antok å være kodefeil (hjertesvikt og tilsvarende diagnoser) og endret kodene for koronarsykdom, mente man å vise at rutinestatistikken var upålitelig i mange land, inklusive Norge (fig 1). Lav obduksjonsfrekvens er den viktigste årsaken til upålitelige data. I 1994 ble ca. 10 % av døde obdusert i Norge, klart færre enn i andre nordiske land (19). En annen grunn er at dødsmeldinger i Norge kun inneholder diagnoser. Da er det vanskelig for registeransvarlig (Statistisk sentralbyrå) å korrigere for kodefeil. En forklaring til pålitelig statistikk i Finland (16, 18) er at meldingen inneholder et separat avsnitt om den siste sykdommen, der legen må redegjøre for diagnostiske undersøkelser og obd

uksjonsfunn. Feilaktige diagnosekoder blir senere korrigert ved det finske statistiske sentralbyrå i samsvar med WHO's anbefalinger.

Lærdom fra Finland og MONICA

I Finland var nedgangen i hjerte- og kardødeligheten de siste 25 årene spesielt markert i Øst-Finland som lenge hadde Europas høyeste dødelighet, med 65 % nedgang i hele Finland, og nesten 90 % i Nord-Karelia for aldersgruppen 35 – 44. Positiv endring i tradisjonelle risikofaktorer var markert i Nord-Karelia der man hadde et befolkningsbasert koronarpreventivt program fra begynnelsen på 1970-årene. Frem til midten av 1980-årene forklarte endringen i tradisjonelle risikofaktorer hele nedgangen i dødelighet (20), og kolesterolreduksjonen forklarte halvparten. Senere har nedgangen i dødelighet vært raskere og forklares både av primærforebyggende og mer effektive sekundærpreventive tiltak (14). Samtidig har den sosioøkonomiske forskjellen i dødelighet økt i Finland, på samme måte som i Norge og i Sverige. Tradisjonelle risikofaktorer forklarer ikke fullt ut denne utviklingen (21).

Erfaringen fra Finland viser at primærprevensjon og populasjonsbasert forebyggende virksomhet er effektivt. Men MONICA-analysene antyder at det nå er minst like viktig med sekundærprevensjon. Pasienter med koronar hjertesykdom får redusert sin risiko for fatale hendelser om de stumper røyken, endrer sine matvaner og livsstil. Samtidig er

det av betydning at dokumentert medisinsk og kirurgisk behandling blir innført så raskt som mulig hos de koronarsyke, noe som tydeligvis kan hemmes av sosiale og politiske forhold.

Et nasjonalt hjerte- og karregister til Norge?

For å studere utviklingen av hjerte- og karsykdommer i Norge, må vi ty til dødsstatistikken. For Norges del viser denne en mindre nedgang i dødelighet enn i Sverige og en klart mindre nedgang enn i Finland (22). Det er liten grunn til å tro at svensk eller finsk kardiologi drives på et høyere nivå enn i Norge. Vi har i mange år drevet, og det drives fortsatt en relativt målrettet forebyggende virksomhet. Spesielt når det gjelder tobakks- og ernæringspolitikk har Norge vært ledende. Samtidig er det vanskelig å vise at vi har klart å redusere sykdomsrisikoen mer i Norge enn i de andre nordiske landene (Danmark kanskje unntatt). Hva hender i Norge når det gjelder hjerte- og karsykdommer?

Et nasjonalt register (basert på flere lokale registre, kliniske databaser og kvalitetsregistre) etter standardiserte metoder ville gitt oss muligheten til å vurdere i hvilken grad regionale (og kanskje også nasjonale) forskjeller virkelig beror på ulik insidens og attackrater, eller om behandlingen avviker meget. Norge har et langt bedre register over kardiovaskulære risikofaktorer enn andre land. En kombinasjon av det materialet som er samlet i regi av Statens helseundersøkelser over snart 30 år, med et nasjonalt kardiovaskulært register ville gi oss en unik mulighet til å vurdere effekten av ulike tiltak, kvaliteten på det kliniske og forebyggende arbeid som utføres, og bedre forståelse av hva som ligger bak hjerte- og karsykdommene.

Det er slett ikke sikkert at hjerte- og karsykdommene vil gå tilbake i absolutte tall selv om risikoen for å dø reduseres. Man kan tenke seg at disse sykdommene endrer karakter og forløp etter hvert som risikofaktorene endrer seg og vi får mer avanserte metoder for å behandle livstruende tilstander. For å få et pålitelig bilde av situasjonen trenger vi et befolkningsbasert hjerte- og karregister. Det er påfallende at våre sykehusmyndigheter på nasjonalt og lokalt nivå ikke etterspør bedre dokumentasjon når det gjelder forekomst og behandling av en gruppe sykdommer som legger beslag på store deler av våre felles helseressurser. I våre naboland har MONICA stimulert til mer systematisk registrering av kliniske hendelser. Som nevnt har man i Norge konsentrert seg om populasjonsstudier for å forklare regionale ulikheter i hjerte- og kardødelighet. I ettertid kan man kanskje beklage at vi ikke også deltok i MONICA-studien, i det minste fordi vi da trolig hadde kunnet bygge opp et hjerte- og karregister. En helt annen sak er om vi hadde hatt faglige og økonomiske ressurser til både å delta i MONICA-prosjektet og utforske de regionale forskjellene i dødelighet som ble så påtrengende i 1970-årene.

LITTERATUR

1. Chambless L, Keil U, Dobson A, Mähönen M, Kuulasmaa K, Rajakangas A-M et al for the WHO MONICA Project. Population versus clinical view of case fatality from acute coronary disease. Results from WHO MONICA Project 1985 – 1990. *Circulation* 1997; 96: 3849 – 59.

2. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mähönen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P for the WHO MONICA Project. Contribution of trends in survival and coronary event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA Project populations. *Lancet* 1999; 353: 1547 – 58.
3. Kuulasmaa K, Tunstall-Pedoe H, Dobson A, Fortmann S, Sans S, Tolonen H et al for the WHO MONICA Project. Estimating the contribution of changes in classic risk factors to trends in coronary-event rates across the WHO MONICA Project populations. *Lancet* 2000; 355: 675 – 87.
4. Tunstall-Pedoe H, Vanuzzo D, Hobbs M, Mähönen M, Cepatitis Z, Kuulasmaa K et al for the WHO MONICA Project. Estimating the contribution of changes in coronary care to improving survival, event rates and coronary heart disease mortality across the WHO MONICA Project populations. *Lancet* 2000; 355: 688 – 700.
5. www.ktl.fi/publications/monica/manual/index.htm.
6. www.ktl.fi/publications/monica.
7. Reikvam Å. Forbedret behandling av hjerteinfarkt – hvordan har sykehusdødeligheten utviklet seg? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1999; 119: 1078 – 9.
8. Wood AJJ. Adjunctive therapy of acute myocardial infarction – evidence from clinical trials. *N Engl J Med* 1996; 335: 1660 – 7.
9. Antiplatelet Trialists' Collaboration. Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy – I. Prevention of death, myocardial infarction, and stroke by prolonged antiplatelet therapy in various categories of patients. *BMJ* 1994; 308: 81 – 106.
10. The Norwegian multicenter study group. Timolol-induced reduction in mortality and reinfarction in patients surviving acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1981; 304: 801 – 17.
11. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994; 344: 1383 – 9.
12. Yusuf S, Zucker D, Peduzzi P, Fisher LD, Takaro T, Kennedy JW et al. Effect of coronary artery bypass graft surgery on survival: overview of 10-year results from randomised trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialists Collaboration. *Lancet* 1994; 344: 563 – 70.
13. Salomaa V, Miettinen H, Kuulasmaa K, Niemelä M, Ketonen M, Vuorenmaa T et al. Decline of coronary heart disease mortality in Finland during 1983 to 1992: roles of incidence, recurrence, and case-fatality. *Circulation* 1996; 94: 3130 – 7.
14. Hunink MGM, Goldman L, Tosteson ANA, Mittleman MA, Goldman PA, Williams LW et al. The recent decline in mortality from coronary heart disease, 1980 – 1990. *JAMA* 1997; 277: 535 – 42.
15. Salomaa V, Rosamond W, Mähönen M. Decreasing mortality from acute myocardial infarction: effect of incidence and prognosis. *J Cardiovasc Risk* 1999; 6:

16. Mähönen M, Salomaa V, Torppa J, Miettinen H, Pyörälä K, Immonen-Räihä P et al. The validity of routine mortality statistics on coronary heart disease in Finland. *J Clin Epidemiol* 1999; 52: 157 – 66.
 17. Juel K, Sjørl A. Decline in mortality from heart disease in Denmark: some methodological problems. *J Clin Epidemiol* 1995; 48: 467 – 72.
 18. Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease. Bd. 1. Harvard: Harvard University Press, 1996: 132.
 19. Håheim LL. Validering av dødsårsaker etter alder. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1999; 119: 826 – 30.
 20. Vartiainen E, Puska P, Pekkanen J, Tuomilehto J, Jousilahti P. Changes in risk factors explain changes in mortality from ischemic heart disease in Finland. *BMJ* 1994; 309: 23 – 7.
 21. Vartiainen E, Pekkanen J, Koskinen S, Jousilahti P, Salomaa V, Puska P. Do changes in cardiovascular risk factors explain the increasing socioeconomic difference in mortality from ischemic heart disease in Finland? *J Epidemiol Community Health* 1998; 52: 416 – 9.
 22. Sans S, Kesteloot H, Kromhout D on behalf of the Task Force. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task Force of the European Society of Cardiology on cardiovascular mortality and morbidity statistics in Europe. *Eur Heart J* 1997; 18: 1231 – 48.
-

Publisert: 20. juni 2000. *Tidsskr Nor Legeforen*.

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 8. september 2026.