

# Studien 1913 års män visar på konsten att bli 100 år

## Icke-rökning, måttlig kaffe konsumtion och bra inkomst hjälper till

**LARS WILHELMSSEN**, professor emeritus  
lars.wilhelmsen@gu.se

**MIKAEL DELLBORG**, professor, överläkare; båda medicinkliniken, Östra sjukhuset, Göteborg; Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

**LENNART WELIN**, docent, överläkare, medicinkliniken, Skaraborgs sjukhus, Lidköping

**KURT SVÄRDSUDD**, professor emeritus, institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap, Uppsala universitet

Studien 1913 års män i Göteborg startades av framlidne Gösta Tibblin år 1963. Ett representativt urval omfattande en tredjedel av alla män födda 1913 och boende i Göteborg (N=973) gjordes. Av dessa kom 855 (88 procent) till den första undersökningen vid 50 års ålder. Återundersökningar gjordes vid 54, 60, 67 och 80 års ålder samt vid 100 års ålder (n=7).

Den första publikationen om riskfaktorer för hjärtinfarkt i multivariabel analys publicerades 1973 [1], och en senare om faktorer av betydelse för att bli 90 år publicerades 2011 [2]. Utöver detta har en lång rad artiklar och avhandlingar från studien publicerats. Den studie som presenteras här är en sammanställning av resultat som redovisats i en engelskspråkig artikel i *Scandinavian Cardiovascular Journal* [3] (redaktören för tidskriften har givit tillstånd att publicera denna svenska översättning).

Studien är godkänd av etiska kommittén vid Göteborgs universitet.

### METODER

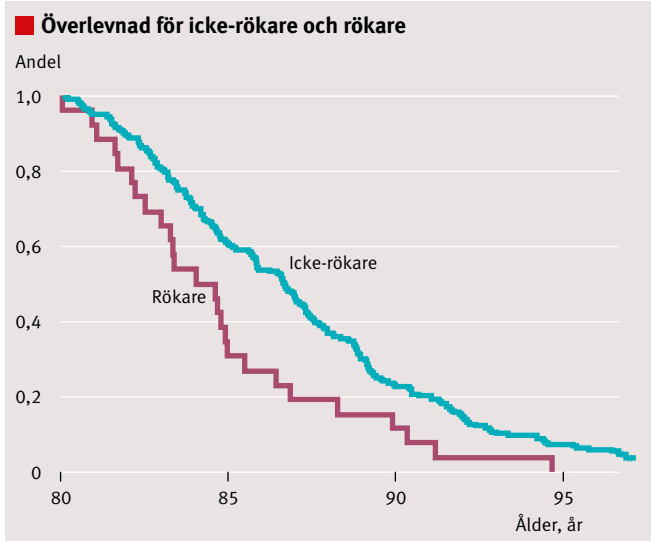
Alla undersökningar upp till 80 års ålder gjordes på Sahlgrenska sjukhuset eller Östra sjukhuset, men vid 100 år gjordes undersökningen i männens bostad. Anamnes sedan föregående undersökning upprepades och fysikalisk undersökning och blodtrycksmätning gjordes av Lars Wilhelmsen; dessutom togs blodprov. Ekokardiografisk undersökning med Siemens P50 mobil enhet gjordes av Mikael Dellborg. Vid denna användes standardprojektioner, och dopplersignaler registrerades. Ejektionsfraktionen bedömdes visuellt.

**Statistik.** Konventionella metoder användes. Beroende på att mycket få män (n=7) var tillgängliga för analys vid 100 års ålder, kompletterades resultaten med analyser fram till 90 års ålder. För analyser från 50 års ålder till 100 år användes Cox proportionella hazardkvot eller Poisson-regression [4, 5]. Tvåsidigt P-värde <0,05 ansågs signifikant.

### RESULTAT

**Dödlighet.** 50 procent av den ursprungliga kohorten levde till 80 år, och mellan 91 och 95 års ålder dog 78 procent av dem som dog mellan 90 och 100 år. Följande dödsorsaker noterades för tiden mellan 50 och 100 år:

- hjärtsjukdomar 42 procent (varav 25 procent ischemisk hjärtsjukdom)
- stroke och degenerativ hjärnsjukdom 8 procent
- maligna sjukdomar 6 procent
- pneumoni 13 procent
- andra infektionssjukdomar 7 procent.



**Figur 1.** Överlevnadskurvor från 80 till 100 år för icke-rökare och rökare vid 80 års ålder.

Demens och senilitet registrerades hos 23 procent, och bland dessa var 7 procent registrerade i kombination med somatiska diagnoser.

Faktorer av betydelse för att uppnå 90 års ålder var:

- aldrig rökt
- måttlig kaffe konsumtion (upp till 4 koppar/dag)
- lågt totalt serumkolesterol (dessa tre faktorer var mätta vid 50 års ålder)
- bra arbetskapacitet vid arbetsprovet vid 54 års ålder
- hög hyra (som mått på hög inkomst) vid 50 års ålder
- hög dödsålder hos modern mätt flera gånger i multivariabel analys under uppföljningen.

Av dessa faktorer var icke-rökning den starkaste faktorn (Figur 1) och moderns dödsålder den svagaste (Tabell I).

**Undersökning vid 100 års ålder.** 12 män (1 procent) levde

**»... personliga vanor är av stor betydelse för överlevnad till 100 års ålder, medan föräldrars dödsålder (som inte kan påverkas) spelar mindre roll.«**

### SAMMANFATTAT

**855 män följdes** från 50 års ålder till 100 år, då 10 män levde.

**Faktorer associerade** med överlevnad till 100 år var icke-rökning, måttlig kaffe konsumtion, lågt serumkolesterol, bra kapacitet vid arbetsprov, hög hyra (mått på

hög inkomst) och hög dödsålder hos modern.

**Hos överlevande**, friska 100-åringar var det vanligt med förhöjda laboratorievärden enligt accepterade normalvärden för yngre.

## KLINIK &amp; VETENSKAP ORIGINALSTUDIE

**TABELL I.** Multivariabel analys av faktorer som hade signifikant betydelse för överlevnad till 100 år.

| Variabel                                   | Betakoefficient | Hazardkvot       | P-värde |
|--------------------------------------------|-----------------|------------------|---------|
| Konstant                                   | -9,4421         |                  |         |
| Tid efter 50 år                            | +0,0859         | 1,09 (1,07–1,11) | 0,0000  |
| Rökning vid 50 år                          | -0,5802         | 0,56 (0,47–0,67) | 0,0000  |
| Serumkolesterol vid 50 år                  | -0,0080         | 0,99 (0,99–1,00) | 0,0063  |
| Kaffe konsumtion (<5 koppar/dag) vid 50 år | +0,1273         | 0,88 (0,80–0,96) | 0,0050  |
| Hög hyra vid 50 år                         | +0,2707         | 1,31 (1,06–1,63) | 0,0136  |
| Maximalt arbetsprov vid 54 år              | +0,0006         | 1,00 (1,00–1,00) | 0,0008  |
| Moderns dödsålder                          | -0,0274         | 0,97 (0,95–0,99) | 0,0145  |

**TABELL II.** Biomarkörer hos 7 män som undersöktes vid 100 års ålder. Laboratoriets normalvärden inom parentes. hsTNT = »högekänsligt« troponin T; NT-proBNP = N-terminal natriuretisk peptid av pro-B-typ; hsCRP = »högekänsligt« C-reaktivt protein (akutfasprotein).

| Laboratorieprov           |       |      |       |      |      |       |      |
|---------------------------|-------|------|-------|------|------|-------|------|
| Hemoglobin, g/l (134–170) | 120   | 106  | 134   | 119  | 112  | 131   | 119  |
| hsTNT, ng/l (<14)         | 28,4  | 15,0 | 43,8  | 32,4 | 20,5 | 39,4  | 30,0 |
| NT-proBNP, ng/l (<400)    | 1 070 | 232  | 1 560 | 551  | 598  | 1 190 | 187  |
| hsCRP, mg/l (<2,0)        | 11,0  | 4,5  | 6,4   | 1,3  | 6,9  | 3,9   | 7,9  |

## »... 6 av 7 män hade förhöjt högekänsligt troponin T ... vilket med gängse 'normalvärden' skulle indikera pågående hjärtinfarkt.«

till början av 2013, men 2 dag före planerad undersökning, 2 ville inte delta och 1 man var dement och samtycke kunde inte erhållas. Således blev 7 män undersökta i bostaden. En man levde tillsammans med sin hustru, en bodde ensam, och resten bodde i äldreboenden. Ingen av de 7 männen rökte, alla var väl orienterade till tid och rum, alla använde hörapparat och kunde läsa böcker och se på tv. Samtliga var slanka, hade god hållning och använde rullator.

Av laboratorietesten (Tabell II) är det intressant att 6 av 7 män hade förhöjt »högekänsligt« troponin T (troponin T mätt med högekänslig metod), vilket med gängse »normalvärden« skulle indikera pågående hjärtinfarkt. 5 av 7 män hade förhöjda värden av NT-proBNP (N-terminal natriuretisk peptid av pro-B-typ), som indikerade hjärtsvikt. Alla utom 1 hade förhöjda värden av »högekänsligt CRP« (CRP mätt med högekänslig metod), som skulle tala för låggradig inflammation. Ingen hade kliniska tecken på hjärtsvikt eller inflammation, medan 1 man hade diabetes typ 1, och 1 man behandlades med simvastatin mot förhöjda blodfetter.

**Ekokardiografi.** Ejektionsfraktionen var normal hos alla männen. Ett vanligt fynd var viss hypertrofi av vänster kammar. Ett mindre läckage i aortaklaffen sågs hos alla männen. Inte i något fall sågs hypo- eller akinesi i vänsterkammaren. En man hade förmaksflimmer. Ingen behandlades med anti koagulantia.

## DISKUSSION

Enligt offentlig statistik har en kontinuerlig förbättring av överlevnaden registrerats under många år, och man har beräknat att 50 procent av dagens barn kommer att leva till 100 år. En av förklaringarna till den förväntade förbättrade överlevnaden skulle kunna vara mindre rökning i befolkningen, lägre kolesterolvärden, bättre behandling av hypertoni och kanske bättre socioekonomisk standard i framtiden.

Det råder påtaglig samstämmighet mellan faktorer av betydelse för överlevnad under kortare uppföljning [1] och upp till 100 år som i den aktuella studien. Detta kan delvis förklaras

av att ischemisk hjärtsjukdom är vanlig hos män både i medelåldern och i högre åldrar. I tidigare analyser fann vi att lågt blodtryck var en positiv överlevnadsfaktor, vilket inte kom fram i dessa senare analyser. Sammanfattningsvis talar den prospektiva analysen för att personliga vanor är av stor betydelse för överlevnad till 100 års ålder, medan föräldrars dödsålder (som inte kan påverkas) spelar mindre roll.

Våra fynd stämmer överens med sådana som tidigare rapporterats och som fann att moderns, men inte faderns, dödsålder spelade roll för sönernas överlevnad [6]. Man fann också att icke-rökning och bra handtryck var relaterade till lång överlevnad. I detta sammanhang är resultaten i en dansk studie [7] av intresse; man fann genetiska skillnader mellan könen i överlevnad till hög ålder, men man hade ingen förklaring till hur denna skillnad uppstod.

Laboratoriedata vid 100 års ålder antydde högre normalvärden än vid lägre åldrar, eftersom flera värden var förhöjda hos dessa kliniskt friska män. Detta talar för att normalgränserna behöver åldersjusteras för att inte äldre personer ska läggas in på sjukhus i onödan med misstanke om hjärtinfarkt eller hjärtsvikt.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

■ *Anders Odén och Georg Lappas har bidragit med statistisk rådgivning. Görel Hultsberg och Helena Dellborg hjälpte till vid 100-årsundersökningen.*

## REFERENSER

- Wilhelmsen L, Wedel H, Tibblin G. Multivariate analysis of risk factors for coronary heart disease. *Circulation*. 1973;48:950-8.
- Wilhelmsen L, Svärdsudd K, Eriksson H, et al. Factors associated with reaching 90 years of age; a study of men born in 1913 in Gothenburg, Sweden. *J Intern Med*. 2011;269:441-51.
- Wilhelmsen L, Dellborg M, Welin L, et al. Men born in 1913 followed to age 100 years. *Scand Cardiovasc J*. 2015;49:45-8.
- Hosmer D, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. New York: John Wiley & Sons; 2000. p. 162.
- Breslow NE, Day NE. *Statistical methods in cancer research. Volume II. The design and analysis of cohort studies*. IARC Sci Publ. 1987;(82):1-406.
- Rantanen T, Masaki K, He Q, et al. Midlife muscle strength and human longevity up to age 100 years: a 44-year prospective study among a decedent cohort. *Age*. 2012;34:563-70.
- Sørensen M. Genetic variation and human longevity. *Dan Med J*. 2012;59:B4454.