

Utnyttjande av slutenvård i olika typer av yrken

— En registerstudie

Lars Alfredsson

Curt-Lennart Spetz

Töres Theorell

Tre olika register har utnyttjats i denna studie för att undersöka eventuella samband mellan typ av yrke och förekomst av slutenvård. En befolkning bestående av 958 096 personer i åldern 20–64 år följdes upp avseende slutenvård för olika diagnoser, bl. a. hjärtinfarkt. Män anställda i jäktiga yrken med liten möjlighet att lära sig nya saker hade högre förekomst av slutenvård än övriga män. Detta gällde för samtliga studerade diagnoser. Bland kvinnor noterades hög förekomst av slutenvård i samtliga diagnoser för anställda i yrken som beskrivs som både jäktiga och enformiga.

Lars Alfredsson är t.f. universitetslektor vid institutionen för socialmedicin, Karolinska Institutet, Huddinge sjukhus, Huddinge.

Curt-Lennart Spetz är byrådirektör vid Socialstyrelsen.

Töres Theorell är professor vid Statens Institut för Psykosocial Miljömedicin.

Material och metod

Sverige har relativt många register med information om hälsoförhållanden och/eller sociala och fysiska bakgrundsfaktorer och antalet kommer troligen att öka. Det är väsentligt att utveckla metoder för att bättre utnyttja dessa källor till att identifiera riskgrupper och miljöfaktorer med ogynnsamma hälsoeffekter.

Här redovisas en studie i vilken information utnyttjas om hälsoförhållanden och bakgrundsfaktorer från tre olika register. Analysmetoden har tidigare presenterats av Alfredsson o a (1). Denna metod visade, att det är möjligt att med hjälp av SCBs undersökningar om levnadsförhållanden från 1977

(ULF) karakterisera olika yrkesgrupper ur arbetsmiljösynpunkt och med ledning härav påvisa samband mellan olika påfrestningar i arbetslivet och förekomst av hjärtinfarkt. En redogörelse för hur ULF har utnyttjats återfinns på annan plats i detta nummer av Socialmedicinsk tidskrift.

I föreliggande arbete har det av Alfredsson o a utvecklade yrkesklassifikationssystemet utvidgats genom att data för flera fysiska och psykosociala arbetsmiljöfaktorer från ULF inkluderats. Samtliga ULF-undersökningar under perioden 1977–81 har utnyttjats, varigenom klassificeringen av yrken med avseende på alla bakgrundsfaktorerna nu bygger på ett större antal intervjuer – 9051 för män och 4191 för kvinnor. Vidare har de två åldersgrupperna 20–39 år och 40–64 år liksom män och kvinnor klassificerats oberoende av varandra. Endast sådana yrken har ingått i analyserna, där minst fem män respektive kvinnor har besvarat samtliga frågor som utnyttjats i analyserna. Jordbrukare har utelämnats.

Det nya yrkesklassifikationssystemet har applicerats på ett register, som skapats genom samkörning mellan patientstatistik från slutenvård (PAS) 1976 och folk- och bostadsräkningen (FoB) 1975. I den studerade befolkningen ingår de personer som vid FoB 1975 var i åldern 20–64 år, hade uppgivit yrke samt var skrivna i Stockholm, Uppsala, Kopparbergs, Gävleborgs eller Jämtlands län. Denna befolkning – 958 096 personer – har följts upp avseende slutenvårdstillfällen under år 1976 på landets samtliga registerförande sjukhus. Registret innehåller uppgifter om både somatisk och psykiatrisk vård (2).

I denna artikel redovisas data endast för följande diagnoser:

1. Hjärtinfarkt (ICD 410.00, 410.99)
2. Ischemisk hjärtsjukdom (ICD-410-414)
3. Vissa psykiska besvär (ICD 290-307, 790)
4. Själv mord och självmordsförsök (ICD E950-959)
5. Alkoholrelaterade sjukdomar (ICD 979, 980, 291, 303, 571.00, 571.01)
6. Matstrupens, magsäckens och tolvfingertarmens sjukdomar (ICD 530-537)

För hjärtinfarkt presenteras detaljdata medan redovisningen för de övriga diagnoserna är mer summarisk. För en mera fullständig redogörelse dels för detaljer och dels för ytterligare diagnoser hänvisas läsarna till HS 90 (SOU 1984: 41). *Tabell 1* visar antalet fall för respektive diagnos.

Tabell 1. Antal individer ur befolkningen med minst ett slutenvårdstillfälle 1976 per diagnos och kön.

Diagnos	Män	Kvinnor	Totalt
Hjärtinfarkt	1 059	142	1 201
Ischemisk hjärtsjukdom	2 159	371	2 530
Vissa psykiska besvär	4 827	2 975	7 802
Själv mord (inkl försök till)	272	371	643
Alkoholsjukdomar	2 968	621	3 589
Matstrupens, magsäckens och tolvfingertarmens sjukdomar	1 189	446	1 635

De grupper av arbetspåfrestningar som studerats är *fysiska* (hårt muskelarbete, dvs svettigt eller tungt arbete, klimatfaktorer och olycksrisker), *psykosociala* (kontakter med andra, inflytande och utvecklingsmöjligheter), *arbetstider, löneformer* samt vissa *symtom* hos individen (trötthet, huvudvärk, rökvanor). En detaljerad redogörelse för de ingående variablerna presenteras i SOU 1984: 41; Arbetsmiljö, yrke och utnyttjande av sluten vård.

Med hjälp av ULF har, för varje påfrestning, yrkena rangordnats efter andel anställda som rapporterat sig ha påfrestningen i fråga. De 50 procent av yrkena med högst andel, har därefter betecknats som högexponerade. I analysen har sedan personer i högexponerade yrken jämförts med personer i lågexponerade yrken.

Vissa kombinationer av variabler har prövats. Detta har gjorts dels enligt Karaseks hypotes om den ogynnsamma inverkan av kombinationer av

höga krav och bristande egenkontroll och stimulans dels för kombinationer av höga psykiska och fysiska krav (3).

Följande kombinationer har prövats:

- jäktigt och enformigt arbete
- jäktigt arbete med få möjligheter att lära sig nya saker
- jäktigt arbete med litet inflytande över arbets-tempot
- jäktigt och svettigt arbete
- jäktigt och tungt arbete

I kombinationsanalyserna har personer i yrken, som var högexponerade för båda påfrestningarna jämförts med personer i yrken, som var lågexponerade för båda. Detta innebär att antalet individer i dessa analyser i allmänhet är omkring hälften av antalet i analyserna avseende en påfrestning.

Jämförelsen mellan hög- och lågexponerade har gjorts med hjälp av indirekt åldersstandardisering. "Standard morbidity ratio" (SMR) har beräknats, dvs det verkliga antalet personer med vårdtillfälle (minst ett) i den högexponerade gruppen har uttryckts som procent av det förväntade antalet. Som bas för beräkningen av förväntat antal fall har utnyttjats det relativa antalet i den lågexponerade gruppen. I beräkningarna har nio 5-årsklasser använts.

Förutom att vi har tagit hänsyn till ålder har vi beräknat den kombinerade effekten av ålder och var och en (en i taget) av följande variabler:

1. län
2. kommutyp (Stor-Stockholm, övriga kommuner med minst 30 000 invånare, övrigt)
3. civilstånd (gift, övrigt)
4. nationalitet (svensk, finländare, övrigt)
5. arbetstid (minst 35 tim/vecka, övrigt)
6. yrkesställning (anställd, övrigt)
7. sammanboende (ja, övrigt)
8. hemmavarande barn under 18 år (ja, övrigt)
9. bostadstyp (småhus, övrigt)
10. disponibel inkomst (minst 40 000 per år, övrigt)
11. daglig rökning
12. tungt arbete

Tolv olika analyser för confounding har alltså utförts. Av variablerna ovan ingick de tio första i PAS 76/FoB 75-registret och har alltså funnits till-

gängliga för varje individ. De två sista (daglig rökning och tungt arbete) härstammar från ULF-data och är således ej relaterade till individen utan individens yrke.

Confoundinganalys tex med avseende på ålder och län innebär att SMR-värdet beräknats baserat på förväntat antal för varje åldersgrupp inom varje län.

I analysen behandlades de båda könen separat. SMR-värden och konfidensintervall beräknades enligt Rothman och Boice (4).

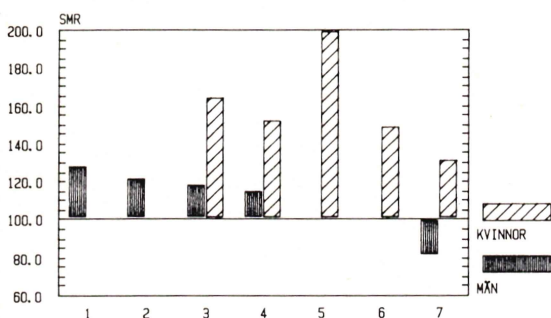
Hjärtinfarkt för män under 55 år analyserades separat eftersom den tidigare studien visade att sambanden var tydligare i denna åldersgrupp.

RESULTAT OCH KOMMENTARER

Allmänt

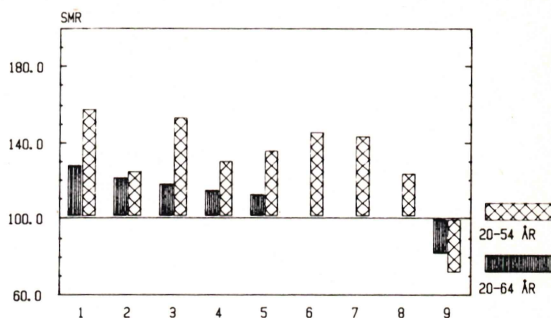
I figur 1–4 redovisas några av de mest avvikande SMR-värdena för de studerade diagnoserna. Alla påfrestningar eller kombinationer av påfrestningar som visas i figurerna har i samtliga 12 confounding-analyser givit upphov till signifikanta skillnader mellan de jämförda grupperna. I tabell 2–3 redovisas för hjärtinfarkt samtliga sådana resultat liksom antal observerade fall i den högexponerade gruppen

Figur 1. Några påfrestningar med avvikande SMR-värden för hjärtinfarkt bland män respektive kvinnor i åldern 20–64 år



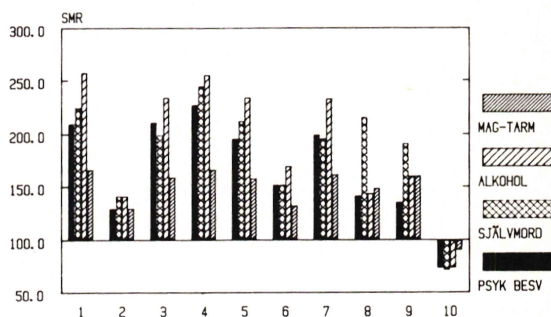
- 1 = Jäktigt och få möjligheter lära nytt
- 2 = Noga med tid
- 3 = Jäktigt och enformigt
- 4 = Avvikande arbetstid
- 5 = Påfallande trött om dagarna
- 6 = Återkommande huvudvärk
- 7 = Lång arbetstid

Figur 2. Några påfrestningar med avvikande SMR-värden för hjärtinfarkt bland män 20–64 år resp 20–54 år



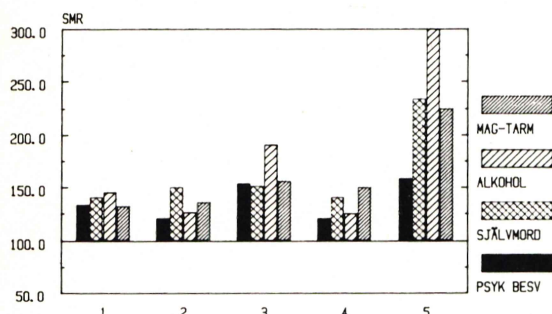
- 1 = Jäktigt och få möjligheter lära nytt
- 2 = Noga med tid
- 3 = Jäktigt och enformigt arbete
- 4 = Avvikande arbetstid
- 5 = Få möjligheter lära nytt
- 6 = Jäktigt och tunga lyft
- 7 = Enformigt arbete
- 8 = Tunga lyft
- 9 = Lång arbetstid

Figur 3. Några påfrestningar med avvikande SMR-värden för olika psykiska/psykosomatiska besvär bland män i åldern 20–64 år



- 1 = Tunga lyft
- 2 = Påfallande trött på kvällarna
- 3 = Enformigt
- 4 = Få möjligheter lära nytt
- 5 = Lågt inflytande över planeringen
- 6 = Noga med tid
- 7 = Få möjligheter gå på kurs
- 8 = Jäktigt och få möjligheter lära nytt
- 9 = Jäktigt och tunga lyft
- 10 = Lång arbetstid

Figur 4. Några påfrestningar med avvikande SMR-värden för olika psykiska/psykosomatiska besvär bland kvinnor i åldern 20–64 år



- 1 = Påfallande trött på dagarna
 2 = Röker dagligen
 3 = Enformigt
 4 = Svettigt arbete
 5 = Jäktigt och enformigt

(dvs för personer anställda i yrken med påfrestningar över medianen), förväntat antal fall i samma grupp samt 90-procentiga konfidensintervall.

Figur 1–4 skall läsas så att värden över 100 betyder högre – och under 100 lägre antal personer med vårdtillfälle än förväntat för den grupp som har hög exponering av påfrestningen ifråga.

Jämfört med den tidigare liknande studien skiljer sig denna på följande sätt. (1, 5):

1. Personer som insjuknat eller avlidit i en viss sjukdom utan att ha blivit föremål för slutenvård har ej inkluderats. Detta har betydelse bl a för hjärtinfarkt, eftersom c:a 1/3 av de som drabbas av hjärtinfarkt hinner avlida innan de kommer till slutenvård. Det finns undersökningar som tyder på att mekanismerna bakom plötslig hjärtdöd och slutenvårdad hjärtinfarkt kan vara olika (6).
2. Tidigare studie var en fall-kontrollstudie, medan denna undersökning utgör en kohortstudie av den arbetande befolkningen i fem län (n=958 096).
3. Fler årgångar av ULF har utnyttjats, vilket gör att vi fått säkrare skattningar av yrkeskaraktistika. Dessutom har vi kunnat ta hänsyn till att arbetsförhållanden är olika för den yngre respektive äldre arbetskraften.
4. Året för sjukdomsregistrering är året efter regi-

Tabell 2. Sluten vård 1976 för hjärtinfarkt hos personer i yrken med stor andel som i ULF uppgivit sig ha påfrestning. Jämförelsepopulation: personer i yrken med på motsvarande sätt liten andel (under medianen).

Män 20–64 år

Påfrestning	SMR	Obs	Förv	90% konf intervall
Jäktigt arbete med få möjligheter lära nytt	128	171	135	112–145
Noga med tid	121	425	350	112–132
Jäktigt och enformigt arbete	118	207	176	104–132
Avvikande arbetstid	115	407	356	105–124
Explosionsrisk	113	578	511	106–121
Få möjligheter att lära nytt	113	538	476	105–121
Lång arbetstid	82	577	705	76–88

Kvinnor 20–64 år

Påfrestning	SMR	Obs	Förv	90% konf intervall
Trött på dagen	199	83	42	164–237
Jäktigt och enformigt arbete	164	31	19	119–222
Avvikande arbetstid	152	73	50	119–177
Huvudvärk	149	90	60	124–178
Inflytande på semester	145	75	52	119–176
Trött senaste 2 veckorna	133	55	41	105–167
Lågt inflytande på val av arbetskamrater	133	64	48	107–164
Lång arbetstid	131	87	66	109–157
Enformigt arbete	128	97	76	108–152
Få möjligheter att prata under arbetet	66	52	78	52–84

- strering av yrke i folk- och bostadsräkningen. I den tidigare studien förflöt betydligt längre tid mellan yrkesregistrering och sjukdomsfall. För den här aktuella studien innebär detta när det gäller långa kroniska sjukdomsförlopp, att fler personer hunnit byta till ett lindrigare arbete redan före yrkesregistreringen. Om det påfrestande yrket bidragit till sjukdomen, kan detta få till effekt, att vissa "sanna" associationer försvagas. "Falsa" samband kan i stället förstärkas.
5. Kvinnor har också analyserats i föreliggande studie, vilket är en nyhet.

Tabell 3. Slutet vård 1976 för hjärtinfarkt hos personer i yrken med stor andel som i ULF uppgivit sig ha påfrestning. Jämförelsepopulation: personer i yrken med på motsvarande sätt liten andel (under medianen).

Män 20–54 år

Påfrestning	SMR	Obs	Förv	90 % konf intervall
Jäktigt arbete med få möjligheter lära nytt	157	83	53	130–188
Jäktigt och enformigt arbete	153	94	62	128–181
Jäktigt arbete med tunga lyft	145	73	50	118–176
Enformigt arbete	143	228	159	128–160
Besvärande drag	138	240	174	123–153
Få möjligheter lära nytt	135	224	166	120–151
Explosionsrisk	132	248	188	118–146
Avvikande arbetstid	130	183	140	115–147
Besvärande damm och gas	128	250	195	115–142
Noga med tid	125	173	139	109–141
Tunga lyft	123	230	186	110–138
Trött på morgonen	117	219	188	104–130

Lågt inflytande på val av chef	86	158	184	75–98
Lång arbetstid	72	223	311	64–80

Hjärtinfarkt

Figur 1 visar att kombinationen jäkt och brist på möjlighet att lära sig nya saker respektive jäktigt och enformigt arbete är viktiga indikatorer oberoende av confounding-faktorerna. Sannolikheten är liten att personer med kroniska sjukdomssymtom skulle förflyttas till yrken av denna typ. Här är det alltså stor sannolikhet att vi har att göra med "sanna" samband. Bland yngre män föreligger också ett starkt samband mellan vård för hjärtinfarkt och kombinationen jäkt och tunga lyft.

Avvikande arbetstid (skift m m) har liksom enformigt (monotont) arbete i tidigare studier visat signifikant samband med förhöjd hjärtinfarktrisk för män. Avvikande arbetstid visar sig även i denna studie vara en viktig indikator. Beträffande enformigt arbete föreligger för män i åldern 20–64 år en geografisk confounding (90-procentigt konfidensintervall: 99–115). För kvinnor och yngre män är dock SMR-värdena signifikant över 100 i alla analyser. Detta gäller också för män i åldern 20–64 år om

man till hjärtinfarkt även lägger övriga ischemiska sjukdomar.

Det är intressant att notera att kvinnornas infarktsmönster uppvisar mycket gemensamt med männens. Jäktigt och enformigt arbete samt avvikande arbetstider är påfrestningar som visar signifikant samband med infarktrisk både för män och kvinnor. Yttringar av påfrestningar för individen verkar att ha tydligare samband med infarktrisk för kvinnor. Yrken med ofta rapporterad trötthet på dagen eller huvudvärk uppvisar signifikant överrisk för hjärtinfarkt bland kvinnorna men ej bland männen. Denna typ av olikhet kan möjligen ha att göra med olikheter mellan män och kvinnor i självrapportering av symtom överhuvudtaget, såsom iakttagits i ULF-undersökningen. Variabeln lång arbetstid (minst 10 timmars arbetstid exkl restid per dag) visar mycket klara olikheter mellan män och kvinnor. För kvinnor observeras en förhöjd hjärtinfarktrisk (SMR = 131) medan för män såväl i gruppen 20–64 som 20–55 år en signifikant lägre risk än förväntat noteras.

För hela gruppen ischemiska hjärtsjukdomar erhöles för kvinnor SMR-värden signifikant över 100 för alla fem kombinationerna med jäktigt arbete.

För män under 55 år är sambanden för den undersökta typen av påfrestningar större än för totalgruppen (Se figur 2). Detta är i överensstämmelse med tidigare observationer (1, 5).

Alla fem påfrestningsfaktorerna för män i figur 1 uppvisade större SMR-värden i åldrarna under 55 år. Det totala antalet påfrestningar med signifikanta samband med hjärtinfarkt var dessutom betydligt fler för män under 55 år än för totalgruppen. För kvinnor under 55 år var de förväntade antalen för små för att meningsfulla analyser skulle kunna utföras.

Psykiska och psykosomatiska problem

För diagnosgrupperna vissa psykiska besvär, självmord, alkoholsjukdomar samt matstrupens, magsäckens och tolvfingertarmens sjukdomar finns ett visst gemensamt mönster.

För män (figur 3) visar totalt tio påfrestningar samband med förhöjd vårdfrekvens för självmord(s-försök). Av dessa visar nio signifikant förhöjda

SMR-värden också för de tre andra diagnosgrupperna. Vissa psykiska besvär, alkoholsjukdomar och mag-tarmgruppen har dessutom signifikant högre SMR-värden för ytterligare två gemensamma påfrestningar.

För kvinnor (figur 4) är mönstret inte lika tydligt. Alla fyra diagnosgrupperna har fem gemensamma påfrestningar med förhöjda SMR-värden. Överensstämmelsen är här sämst mellan självmord och mag-tarmgruppen. För övriga kombinationer av tre av de fyra diagnosgrupperna är sex påfrestningar gemensamma. Endast variabeln enformigt arbete visar förhöjt SMR-värde för både män och kvinnor i alla fyra diagnosgrupperna. Påfrestningar med sju förhöjda SMR-värden av åtta möjliga är: svettas dagligen, ej deltagit i kurs på arbetstid senaste tolv månaderna samt kombinationen jäktigt arbete och tunga lyft.

För män är SMR-värdena signifikant lägre än 100 i alla fyra diagnosgrupperna för "påfrestningen" lång arbetstid. Också bland män i yrken, där man ofta uppgivit sig ha psykiskt påfrestande arbete, förefaller de psykiska problemen mindre allvarliga. SMR-värdet för denna påfrestning är låg för såväl vissa psykiska besvär och alkoholsjukdomar som matstrupens, magsäckens och tolvfingertarmens sjukdomar.

För fyra resp tre av de nämnda påfrestningarna för män resp kvinnor finner man parallellitet med mönstret för hjärtinfarkt.

Man måste dock vara försiktig med tolkningen för dessa sjukdomar, eftersom de ofta har ett långvarigt förlopp innan slutenvård blir aktuell. Genomgående föreligger dock mycket höga SMR-värden. I många fall reduceras dessa dock (utan att signifikansen försvinner) vid kontroll för "tungt lyft".

Påfrestningar

Stora olikheter kan konstateras mellan de testade påfrestningarna. Klara skillnader finns också som tidigare påpekats mellan män och kvinnor. Flera förklaringar till detta kan finnas. En tänkbar bidragande orsak är den kraftiga snedrekrytering till olika yrken som fortfarande föreligger. En annan skulle kunna vara systematiska olikheter i män och kvinnors sätt att beskriva sina reaktioner på arbets-

miljön. En tredje skulle kunna vara att kvinnorna oftare än män är dubbelarbetande och ensamstående med barn.

De i tidigare studier testade kombinationerna av påfrestningar visar också här ett flertal signifikanta samband med förhöjda risker. För män har kombinationen jäkt och få möjligheter att lära sig nya saker i arbetet gett signifikant förhöjda SMR-värden för samtliga undersökta diagnoser. För kvinnor är kombinationen jäktigt och enformigt arbete mest utslagsgivande (samtliga diagnoser). Kombinationen jäktigt och enformigt arbete har tidigare visats ha samband med förhöjd sjukfrånvaro (7).

Lång arbetstid har såväl för hjärtdiagnoserna som för de psykiska och psykosomatiska diagnoserna signifikant *lägre* SMR-värden än 100 för män. För två av dessa diagnoser ger lång arbetstid *förhöjt* SMR-värde för kvinnor. Också jäktigt arbete och psykiskt påfrestande arbete har för män ett flertal signifikant låga SMR-värden. För psykisk påfrestning gäller detta även för kvinnor i ett fall.

Studien har visat att registerdata kan hjälpa oss att finna riskgrupper. Vissa grupper av yrken med ofta rapporterad tristess har ökad förekomst av slutenvård för hjärtsjukdomar och psykiska, psykosomatiska sjukdomar. Mekanismerna bakom dessa samband bör kartläggas i mera detaljerade studier.

REFERENSER

1. Alfredsson L, Karasek R, Theorell T: Myocardial infarction risk and psychosocial work environment: An analysis of the male Swedish working force, *Soc Sci Med* 1982;16: 463-7.
2. Spetz C-L: Fakta om ohälsans och vårdutnyttjandets socioekonomiska fördelning i Sverige. SOU 1984: 41.
3. Karasek R: Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Adm Sci Qu* 1979;24: 285-308.
4. Rothman K J, Boice J D: Epidemiologic analysis with a programmable calculator, DHEW publication no (NIH) 79-1649, Washington DC: Government Printing Office, 1979.
5. Alfredsson L, Theorell T: Job characteristics of occupations and myocardial infarction risk - effect of possible confounding factors. *Soc Sci Med* 1983;17: 1497-1503.
6. Theorell T, Floderus-Myrhed B: Workload and risk of myocardial infarction. A prospective psychosocial analysis. *Int J Epidemiol* 1977;6: 17-21.
7. Levnadsförhållanden, rapport 15. Arbetsförhållanden och sjukfrånvaro 1975/76. SoS, SCB 1979.