

Arbetsförhållanden av betydelse för sambandet mellan social klass och hjärtinfarkt

Töres Theorell

Ett stort antal studier som gjorts under senare år talar för att en del av sambandet mellan socialklass och hjärt-kärlsjukdom kan förklaras av att vissa yrken karakteriseras av ett arbetsinnehåll som kombinerar högt uppdrivet arbetstempo med brist på stimulans.

Töres Theorell är professor i vårdmiljö och hälsa vid Statens institut för Psykosocial miljö.

De flesta av oss tillbringar mindre än hälften av vår vakna tid på arbetet. Dessutom utgör de arbetsföra åren bara litet drygt hälften av vårt liv. Många hävdar därför att arbetet inte kan vara så viktigt för hälsan. Men det går inte att avfärda arbetsfaktorn med detta lättvindiga tidsargument. För det första är alla överens om att en mängd fysiska och kemiska arbetsfaktorer kan ge hälsoeffekter även om den dagliga expositionen inte är så långvarig. När det gäller de psykosociala faktorerna finns det redan studier som visar att en period av flera veckors våldsamt övertidsarbete med en låst situation ger fysiologiska effekter – uppvarvning – som sprider sig inte bara till de få lediga timmarna på arbetsdagen utan även kan ge kvardröjande effekter ett par veckor efter den extrema periodens slut – sämre förmåga till fysiologisk nedvarvning på fritiden (Rissler och Elgerot, 1978). Dessutom har bl a Karasek (1978) visat att det finns mycket starka samband mellan typ av arbete och fritidsaktiviteter. Visserli-

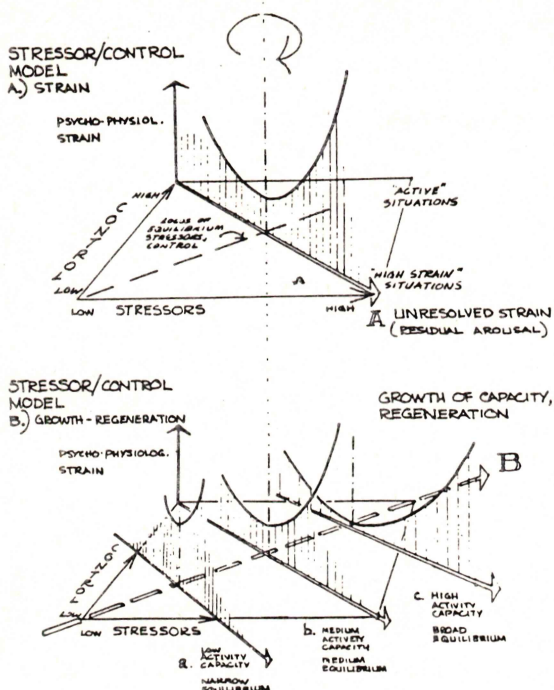
gen vet vi där inte vad som är orsak och verkan, men det är bla rimligt att tänka sig att en person som har ett ostimulerande arbete som ändå kräver koncentration under tidspress blir uppskruvad och kanske irrationell och aggressiv hemma. Detta får då effekter på övriga familjemedlemmar och då inte minst på barnen, varför "arbetet" i vid bemärkelse ger psykologiska effekter även utanför jobbet och i alla åldrar. Slutligen skall man inte glömma den övergripande betydelse som arbetsinnehållet har på en människas självkänsla.

Vi brukar ibland beskriva arbetsstimulansens betydelse som i *figur 1* (Karasek, Russel och Theorell, 1983). Den illustrerar en hypotes som Karasek formulerade på basis av bl a Gardells tidigare forskning. Den går ut på att ett arbete som är kravfyllt men också stimulerande ("aktivt") ger såväl psykologisk som fysiologisk "tillväxt". Det innebär att ens möjlighet att klara av ökade krav i en akut situation också ökar. Ett arbete som enbart är kravfyllt men inte stimulerande och som ej tillåter något beslutsutrymme ("spänt" arbete) ger däremot betydligt sämre tillväxt. Även en extrem *brist* på krav kan leda till oförlöst spänning. Även en sådan period av *låga* krav kan sannolikt hanteras bättre om individen fått "växa" i många år i ett "aktivt" arbete.

På vilket sätt skulle då ett "spänt" resp "aktivt" arbete osv kunna påverka sjukdom på lång sikt? Jo,

Arbeten som är både kravfyllda och stimulerande antas leda till psykologisk och fysiologisk "tillväxt".

Figur 1. Stress/kontroll modell. Stress med kontroll ger tillväxt (B). Stress utan kontroll ger oförlöst spänning (A).



för det första via *hälsovanor*. Om man har ett trist arbete som inte verkar meningsfullt kan detta påverka ens vilja att sköta sin hälsa. Man blir ointresserad av att sluta röka, tex. Vi har själva visat att det finns ett klart samband mellan vidlyftiga rökvanor och ett trist jobb (Alfredsson, 1983). För det andra kan också en påverkan ske direkt via hormoner – de energimobiliserande katabola processerna stimuleras medan de återuppbyggande hålls tillbaka. Den som först visade detta var Mason (1968) som i sina försök med babianer visade att en babian som tvingas sitta stilla får en ökad mobilisering av katabola och minskad mobilisering av anabola hormoner. På människor har man visat att löpandearbete ger ökad mobilisering av katabola hormoner (bl.a. Levi, 1972; Timio och Gentili, 1976).

Om det vore så här borde yrken med mycket jäkt och mycken enformighet ha större risk för hjärtinfarkt än andra. Vi har testat detta i ett flertal studier och kunnat visa att så är fallet. I Alfredssons et al. registerstudie i Huddinge-Södertälje på män som insjuknat i hjärtinfarkt (döds- och slutenvårdsregistren) i åldern 40–64 år och som jämfördes med män

Yrken som karakteriseras av mycket jäkt och mycken enformighet har större risk för hjärtinfarkt än andra. Jäkt i sig predicerar inte ökad risk.

utan hjärtinfarktsinsjuknande i samma ålder boende i samma område hade, man uppgift om yrke c:a 5 år före insjuknandet. (Alfredsson och Theorell, 1982). Genom att utnyttja SCB:s ULF 1977 fick vi uppgift om i vilken frekvens slumpvalda i olika yrken hade uppgivit att arbetet är "jäktigt", "enformigt" etc. Härigenom kunde vi på en grov översiktlig nivå (alla servitörer får samma "jäkt"-belastning tex) beräkna relativ åldersspecifik risk för hjärtinfarkt i olika typer av yrken. I en nyligen genomförd registerstudie på alla yrkesarbetande i åldrarna 20–64 år i fem landsting (nära en miljon män och kvinnor) hade man yrkesuppgift ett visst år och uppgift om slutenvård nästa år men ej tillgång till uppgift om dödsfall utanför sjukhus, vilket är en svaghet.

I denna senare studie hade vi uppgift om slutenvård för andra diagnoser än hjärtinfarkt, vilket gav möjlighet till jämförelser. Dessutom hade vi i den senare studien tillgång till flera omgångar av arbetsmiljöintervjuer i ULF, varför vi kunde göra olika yrkesklassifikationer för män under resp. över 40 år och kvinnor under resp. över 40 år (Alfredsson, Spetz och Theorell, 1984).

I Huddinge-studien fann vi att "monotoni" och "skiftarbete" var de enda faktorer som visade samband med infarktisk. Båda sambanden blev icke-signifikanta om man konstant höll en del andra relevanta faktorer. När det gällde monotoni var det bl. a. låg utbildning. Den observationen tolkas så att sambandet mellan låg utbildning och ökad infarktrisk skulle kunna förklaras av att personer med litet utbildning hamnar i tråkiga arbeten eller vice versa. När man kombinerade jäkt och enformighet resp jäkt och brist på möjlighet att lära nytt blev sambanden genast tydligare, helt enligt hypotesen. Särskilt starka samband var det före 55 års ålder. Man lade också märke till att "jäkt" och "fysiska påfrestningar" i kombination var predicerande.

I studien av de fem landstingen observerade vi de

samband vi förutspått för hjärtinfarkt. Dessa var starkare för män under 55 år än för äldre män och när det gällde "jakt" och "enformighet" (men ej "jakt" och "brist på möjlighet att lära nytt") för kvinnor än för män. Här hade vi också möjlighet att kontrollera för en rad faktorer som kan ge falska samband, tex civilstånd, andel rökare, bostadstyp, heltids- eller deltidarbete och inkomst. Det är intressant att notera att "jakt" i yrken aldrig i sig sade något om risk. Män i yrken med långa arbetstider hade *mindre* hjärtinfarktisk än andra män. För kvinnor var det tvärtom! I båda våra studier hade personer i typiska skiftarbetsyrken större infarktrisk än andra, och det gällde både män och kvinnor. De felkällor som diskuterats i denna typ av analys är följande:

1. Folk med viss personlighet kan tänkas "välja" vissa yrken. Detta är en vanlig föreställning, men det finns inga vetenskapliga hållpunkter för att detta skulle ha relevans för just hjärtinfarktisk. Typ A-mönster som har samband med hjärtinfarktisk (Rosenman et al, 1979) och liknande beteendemönster är inte vanligare i "spända yrken", åtminstone inte bland 28-åriga män i en studie som vi genomfört (Theorell mfl, 1984).
2. Folk som känner sig dåliga (eller haft en hjärtinfarkt) och är på väg att få infarkt (eller reinfarkt) byter kanske yrke, vilket skulle kunna förklara sambandet. Detta är osannolikt eftersom överrisken ligger just i den "spända" gruppen. Att man skulle förflyttas till ett "spänt" yrke om man känner sig dålig verkar ej så troligt. Snarare borde sambandet *försvagas* av denna selektionsprocess. Däremot skulle den delvis kunna förklara de starka överrisker vi ser för männen i "passiva" yrken och risk för slutenvård i mag-tarm-, alkohol- och psyk-sjukdom i studien av de fem landstingen. Alkohol kan här vara en mycket viktig faktor i ett långdraget kroniskt förlopp. Tillståndet förbättras knappast av att man ham-

nar i allt tristare jobb eller i arbetslöshet.

Vilka yrken är det som tillhör den "spända" gruppen? Typiska manliga yrken är chaufför och servitör. Det senare återfinns även hos kvinnorna bland vilka andra typiska yrken är sekreterare, växeltefonist och kassörska.

Vi har faktiskt gjort ett försök att testa det svenska yrkesklassifikationssystemet även på det brittiska dödsorsaksregistret som jämförts med det brittiska folkbokföringsregistret (Marmot och Theorell, opubl). Här visar det sig att "monotoni" och "brist på möjlighet att lära nytt" i yrket predicerar ökad risk för hjärtinfarktdöd, men när man kontrollerar för social klass försvinner en stor del av sambandet särskilt för männen. Återigen kan det alltså vara så, att sambandet mellan social klass och risk för infarktdöd delvis kan förklaras av brist på stimulans i arbetet. I de svenska studierna ser det däremot ut som om yrkets psykosociala karakteristika *adderar* något till riskprediktionen *utöver* socioekonomiska data även om det förstås även i Sverige finns samband mellan yrkeskarakteristika och socioekonomiska förhållanden.

Jag vill också nämna att vi just genomfört en retrospektiv studie med formulär av svenskfödda män i Stockholm som just haft förstagångshjärtinfarkt före 45 års ålder. Här visar sig självrapporterad monotoni och även kombinationen krav och brist på möjlighet lära nytt vara faktorer som skiljer infarktgruppen från kontrollgruppen även sedan man tagit hänsyn till en rad hälsobeteendevariabler före infarkten, liksom även till blodfetter, ärftlighet m.m.

Hur är det då med yrke och *blodtrycksförhöjning*? Vi har funnit att blodtrycksnivån *under arbetstimarna* i en grupp 28-åriga män som redan vid 18 års ålder – vid värnpliktsundersökningen – är högst bland dem som arbetar i jäktiga och okontrollerbara yrken (kock, servitör, chaufför bla). Vidare fick vi fram att en kombination av att arbeta i ett yrke med brist på möjlighet att lära nya saker och ett dåligt socialt nätverk var förknippad med hög adrenalinnivå i blodet som i sin tur hade samband med högt systoliskt viloblodtryck. Det var alltså något olika faktorer som förutsade blodtryck *i vila* resp blodtryck *under arbete*, men återigen är

.....
Servitör, chaufför, växeltefonist, sekreterare, kassörska är yrken som karakteriseras av höga krav och brist på stimulans.

En kombination av monotoni och brist på möjlighet att lära nya saker i arbetet har oberoende av socialgruppskillhörighet samband med högt blodtryck.

brist på kontroll och stimulans i arbetet en betydelsefull faktor (Knox o a, 1985).

I en bearbetning som vi just gjort på undersökningen av statstjänstemän i England (Marmot, mfl opubl) fann vi att brist på "skill utilization" som är jämförbart med "en kombination av monotoni och brist på möjlighet lära nya saker" hade samband med blodtryck som mätts på eftermiddagen på arbetet. Detta samband gällde oberoende av socialgrupp (som i övrigt hade starka samband med blodtryck) vilket kan peka på att bristande stimulans i arbetet kan vara en faktor även här.

En del av den utarmning av arbetsinnehåll som nu förekommer i det moderna samhället beror på datorisering. Aronsson (1976) har redovisat en studie på anställda som undersöktes några månader efter det att företaget datoriserades. Han fann att det var de anställda i de lägsta befattningarna som framförallt kände sig drabbade av ökade krav på koncentration, uppmärksamhet, uthållighet, noggrannhet och snabb uppfattning. En studie av Johansson och Aronsson (1984) har också visat att underordnade tjänstemän som sitter större delen av arbetsdagen framför en bildskärm får mera svårigheter med den fysiologiska nedvarvningen när de kommer hem. Dessa förhållanden måste man se upp med. Redan TCO-studien (1976) pekade på att upplevd "stark datakontroll" var associerad med gastrit, magbesvär och nervösa besvär. Mina slutsatser blir:

- a. Att brist på stimulans är en faktor som kan öka risken för hjärtinfarkt. En kombination av högt uppdrivit tempo och brist på stimulans är särskilt ödesdiger.
- b. En del av sambandet mellan socialgrupp och hjärt-kärlsjukdom kan förklaras av arbetsinnehåll.
- c. Analyser av människors arbetssituation (även den psykosociala!) måste ingå i ett förebyggande arbete bla därför att arbetsinnehållet är centralt

Bildskärmsarbete leder till fysiologiska stressreaktioner framförallt hos underordnade tjänstemän.

för motivationen för människor att lyda välmående hälsoråd.

REFERENSER

1. Rissler A och Elgerot A: Stressreaktioner vid över-tidsarbete. Rapport no 23, Psykol inst, Stockholms universitet, 1978.
2. Karasek RA: The impact of the work environment on life outside the job. Akad avh Inst för social forskning, Stockholms universitet, 1976.
3. Karasek RA, Russel RS, och Theorell T: Physiology of stress and regeneration in job-related cardiovascular illness: J Human Stress 8: 29-42, 1982.
4. Alfredsson L: Myocardial infarction and environment - Use of registers in epidemiology. Akad avh, Karolinska Inst, 1983.
5. Mason JW: Organization of overall psychoendocrine mechanisms. Psychosom Med 30:565-808, 1968.
6. Levi L: Stress and distress in response to psychosocial stimuli. Acta Med Scand 191: Suppl 528, 1972.
7. Timio M and Gentili S: Adrenosympathetic overactivity under conditions of work stress. Brit J Prev Soc Med 30: 262-265, 1976.
8. Alfredsson L och Theorell T: Psykosocial arbetsmiljö och hjärtinfarkt. Läkartidningen 49: 4658-4661, 1982.
9. Alfredsson L, Spetz C-L, och Theorell T: Type of occupation and nearfuture hospitalization of myocardial infarction and some other diagnoses. Int J Epidemiol 1985.
10. Knox S, Theorell T, Svensson J-Ch, och Waller D: The relation of social support and working environment to medical variables associated with elevated blood pressure in young males. Soc Sci Med 5:525-531.
11. Aronsson G: Från ackord till fast lön. Utvärdering av en löneförändring i högmekaniserat arbete. Rapport no. 14, Psykol. inst., Stockholms universitet, 1976.
12. Johansson G och Aronsson G: Stress reactions in computerized administrative work. J Occ Behaviour 5:159-181, 1984.
13. Wahlund I och Nerell G: Tjänstemännens arbetsmiljöer: Arbete, hälsa, välbefinnande. TCO Rapport no 1, 1976.