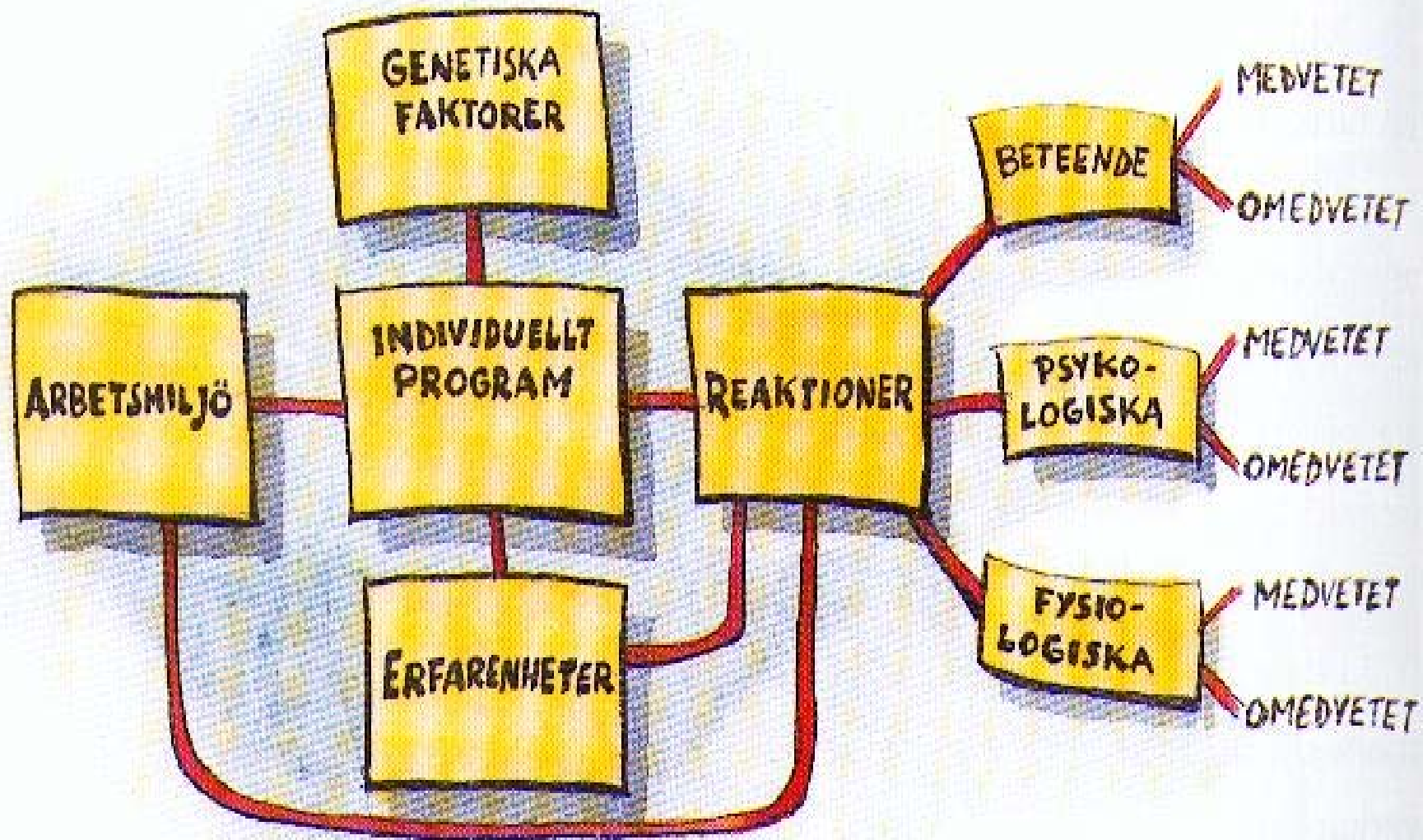


Tores.Theorell@stressforskning.su.se

www.stressforskning.su.se



Efter. A.R. Kagan & L. Levi samt T. Theorell

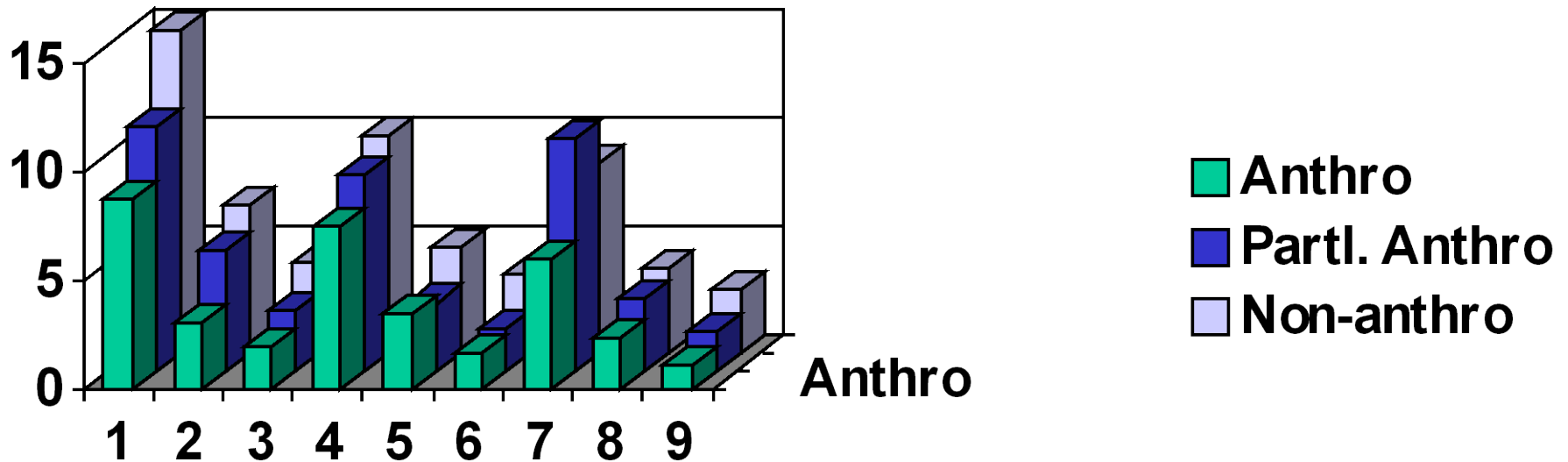
Mind-body interrelationship in DNA methylation.

Szyf M.

Chem Immunol Allergy. 2012;98:85-99.

*Man känner idag till hur
omgivningen "skruvar på och av"
gener, sk epigenetik, och t o m
hur det går till kemiskt*

Barn är väldigt tydliga och HPA-axelns känslighet programmeras under den allra första tiden (kanske redan under fostertiden!). En grupp barn som växer upp i mindre stressade omständigheter än andra är barn i antroposofiska familjer)



Salivkortisol som mätts hos barn vid 6 (1,2,3), 12 (4,5,6) och 24 (7,8,9) månaders ålder på morgonen (1,4,7), eftermiddagen (2,5,8) och vid läggdags (3,6,9). Geometriska medelvärden, nMol/l
 Barn i antroposofiska (turkosa), delvis antroposofiska (mörkblå) och icke antroposofiska (ljusblå) familjer

From Swartz J, Stenius F, Alm J, Theorell T and Lindblad F: Life style and salivary cortisol at the age of 6, 12 and 24 months

Acta Paediatrica 101: 979-984, 2012

Fischer J, Calame A, Dettling A, Zeier H and Fanconi S
Pediatric Critical Care 28: 3281-3287, 2000

Observationsstudie av två 12-dagarsperioder under två på varandra
följande år, 112 sjuksköterskor och 27 läkare

Salivkortisol bestämdes varannan timme *och efter stressande händelser*
Subjektiv känsla av stress bedömdes vid varje mättillfälle. Endokrin
stressreaktion definierades som en ökning i kortisol >50% eller 2.5nMol/l

"Stressförekomst" i proverna var 16%

*En hög andel av dessa (71.3%) endokrina stressreaktioner förekom utan
att individen uppgav sig vara stressad*

Het S, Schoofs D, Rohleder N, Wolf OT

Psychosom Med 74:23-32, 2012

Trier Social Stress Test. 232 participants. Positive and Negative Affect Scale.

Omvänd relation mellan salivkortisol och negativ stresskänsla observerades över hela materialet (relativ betakoefficient i lineär regression -0.13 , $p=0.002$)

Resultaten stöder tanken att kortisol buffrar obehagskänsla under stress



Stress i den fysiologiska/medicinska meningen (Selye) är psykisk och kroppslig uppvarvning när man behöver energi

Theorell 2013



Akut stress (Selye) syftar till att preparera kroppen för fysisk ansträngning med

- Energimobilisering (ökad bränsletillförsel till blodet)
- Minskad känslighet för smärta
- Ökad blodkoagulation
- Minskad inflammation
- Ökad tendens att hålla kvar vätska och koksalt i kroppen



Akut stress minskar kroppens reparationsförmåga vilket är ok i ett akut läge men leder till komplikationer om det ständigt upprepas



Reparationsförmågan kan
stimuleras av sömn, fysisk
aktivitet och angenäm stimulans

Theorell 2013

- Lennartsson et al
- Psychoneuroendocrinology 2013
- Halverat DHEA:s-svar vid akut stress hos deltagare som upplever långvarig stress på jobbet



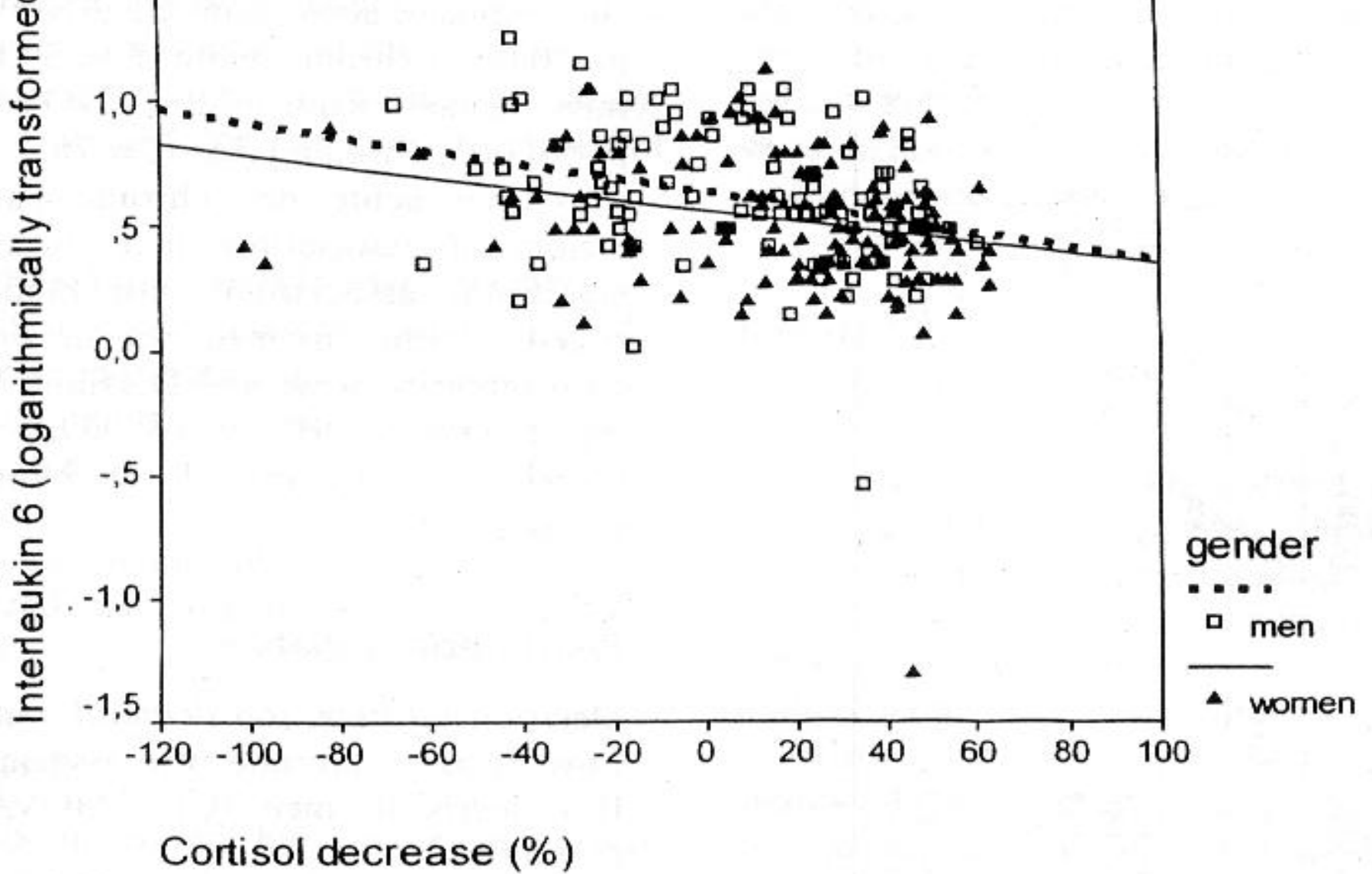
Även förmågan att reglera stresspåslaget kan skadas av långvarig stress. "Bromsfel" och "gaspedalfel" kan uppstå efter lång tids stressande

Theorell 2013



Både reparationsfel och fel på regleringen av stresspåslaget kan ta lång tid att bota. Sådana fel förekommer vid

- ✓ Metaboliskt syndrom
- ✓ Fibromyalgi
- ✓ Kroniskt trötthetssyndrom
- ✓ Kroniska smärtor
- ✓ Depression
- ✓ Utmattningssyndrom



Theorell et al Stress Medicine 16:27-35, 2000

Kivimäki et al (IPD-Work Consortium)

Job strain as a risk factor for future coronary heart disease:
Collaborative analysis of 2358 events in 197 473 working
men and women

Lancet. 2012 Sep 13. pii: S0140-6736(12)60994-5. doi:
10.1016/S0140-6736(12)60994-5.

England, Skottland, Finland, Danmark, Belgien, Tyskland
och Sverige deltog. 7.5 års uppföljningstid i genomsnitt

20-30% överrisk för hjärtinfarkt. Lika för män och
kvinnor. 16% had ”spänt arbete”. 3.6% av infarkterna hade
kunnat förhindras om individer med spänt arbete fått bättre
arbete.

Nära 3000 medelålders initialt friska manliga stockholmare följdes i 10 år efter att ha svarat på frågor bl a om dold coping i jobbet

Dold-coping-poäng	N	Överrisk (95% CI)
Låg (4-7)	712	1 (ref.)
Medium (8-10)	1288	4.20 (1.25-14.13)
Hög (11-16)	708	5.94 (1.75-20.20)

Kontrollerat för ålder, demografiska faktorer, beteenderiskfaktorer, krav och kontroll och även för biologiska riskfaktorer

Alltså: Ju mer dold coping desto större risk för infarkt under uppföljning, även efter hänsynstagande till andra riskfaktorer

Leineweber et al Journ Epidemiol Comm Health, 2011 May;65(5):420-5.

Är du utsatt för personlig förföljelse genom elaka ord och handlingar från chefer eller arbetskamrater?

Varje dag/ ett par dagar per vecka/ en dag per vecka/
ett par dagar/ månad/ några gånger de senaste tre
månaderna/ någon gång de senaste 12 månaderna/
inte alls de senaste 12 månaderna

Relativ risk att vara långtidssjukskriven 60 dagar eller mer under de två år som följde på AMU 1989-1999 bland personer som uppgav sig vara mobbade vid start (nära 20 000 deltagare) jämfört med "omobbade".

	Män	Kvinnor
Risk (95% CI)	1.84 (1.27-2.67)	1.66 (1.23-2.24)

Kontrollerat för tidigare sjukskrivning, ledarskap, krav, kontroll, chefsstöd, arbetskamratsstöd, upplevd risk för nedskärningar, ålder, social klass och arbetsmarknadssektor

Widmark, Oxenstierna, Westerlund och Theorell: Vuxenmobbning och sjukskrivning

Ur Marklund, Bjurvald, Hogstedt, Palmer och Theorell (redaktörer): "Den höga sjukskrivningen - problem och lösningar"

**Faktorer i arbetet som skyddar mot uppkomst av mobbning
under tvåårsuppföljning för personer som vid start ej känt sig
mobbade**

(slosh-undersökningen)

Ingen omorganisation

Känsla att någon bryr sig om en (kvinnor)

Känsla att man inte är utbytbar (män)

Organisatorisk rättvisa (män)

Ej diktatorisk chef (män)

Upplevelse av kontrollmöjligheter

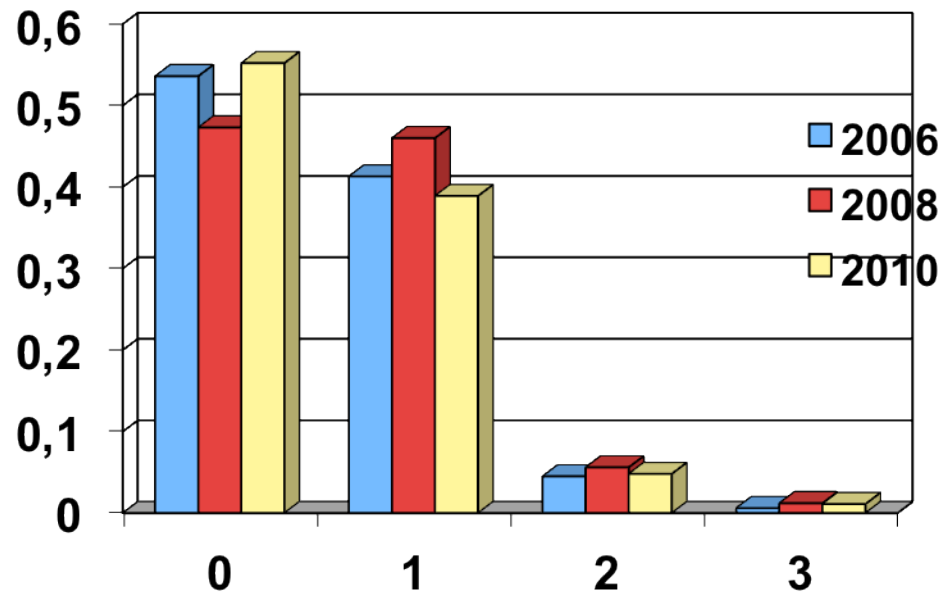
Inga motstridiga krav (män)

*Alltså: När vi kan skapa ett klimat med ökad empati minskar
mobbningsrisken*

Oxenstierna, Elofsson, Gjerde, Magnusson Hanson and Theorell
Industrial Health 2012

Ordnas kulturella aktiviteter (film, teater, konsert, eller utställning) genom jobbet för de anställda? Tre studieår i slosh (april - maj)
0= Ingen 1= Någon gång per år 2= Någon gång per månad 3= Någon gång per vecka eller mera ofta. 2006 n= 5037, 2008 n= 9623, 2010 n= 8912

Theorell et al: Is cultural activity at work related to mental health in employees? Int Arch Occ Env Health 2012



Signifikant prediktion av emotionell utmattning från situationen 2008 till 2010 i
slosh

N=6214

Följande faktorer visade sig ha signifikant och av varandra oberoende prediktivt
värde

Emotionell utmattning vid start

Ålder

Psykiska krav

Kön

Möjlighet att påverka

Kulturella aktiviteter på jobbet

Ej signifikanta:

Inkomst

Icke-lyssnande chef

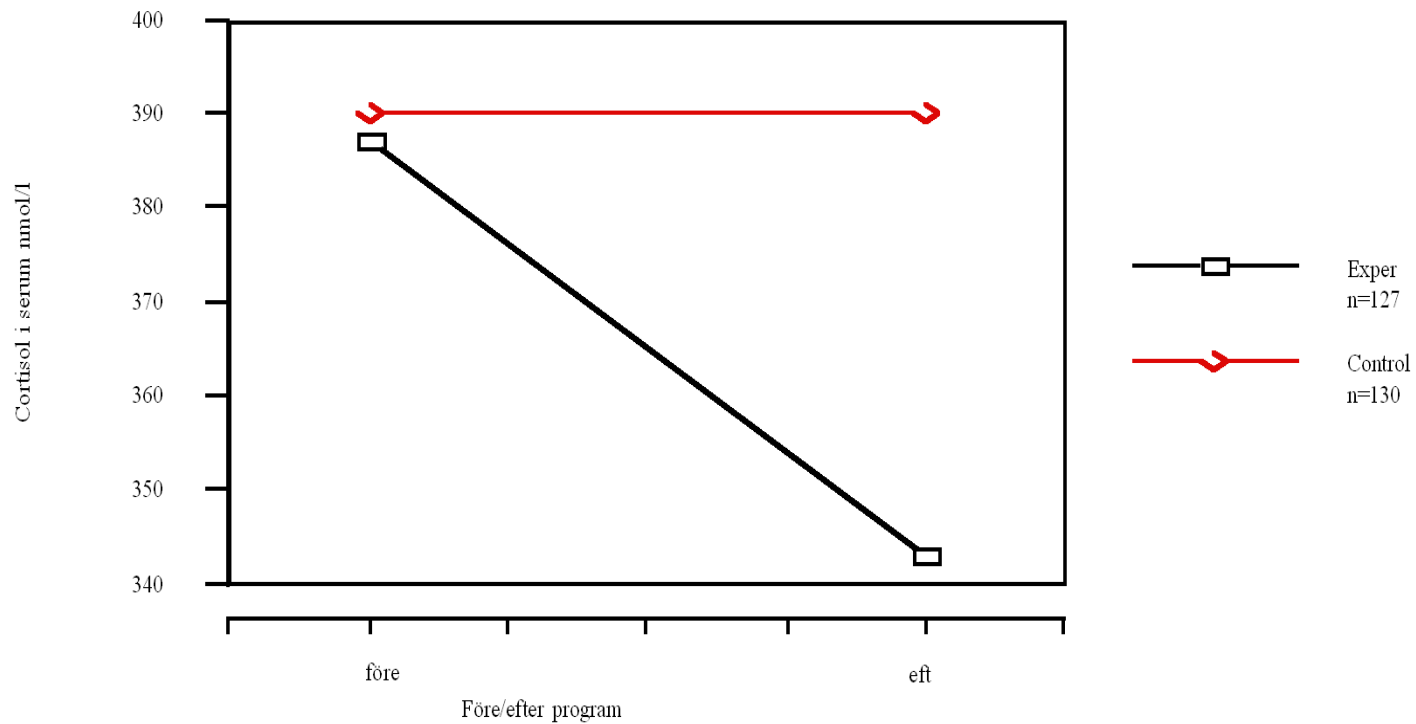
Theorell et al: Is cultural activity at work related to mental
health in employees? Int Arch Occ Env Health 2012

Minskning i morgonblodcortisol och förbättring i påverkansmöjlighet för anställda under chefer som deltog i ett psykosocialt förbättringsprogram för chefer vid ett försäkringsbolag, jämfört med kontrollgrupp (anställda i avdelning vid samma bolag vars chefer inte gick i utbildning)

Theorell T, Emdad R, Arnetz B, *et al.* Employee effects of an educational program for managers at an insurance company. *Psychosom Med* 2001;**63(5)**:724-33.

Source: Theorell et al. Employee effects of an educational program for managers. Psychosom. Med. 67; 724-733, 2001.

Försäkringsanställda
F=7.86, p=0.005



Psychother Psychosom 2011;80:78–87

DOI: 10.1159/000321557

Health Effects on Leaders and Co-Workers of an Art-Based Leadership Development Program

Julia Romanowska ^{a, b} Gerry Larsson ^c Maria Eriksson ^b Britt-Maj Wikström ^{a, d}
Hugo Westerlund ^b Töres Theorell ^{a, b}

^a Department of Public Health Sciences, Karolinska Institutet, ^b Stress Research Institute, Stockholm University,

^c Department of Leadership and Management, Swedish National Defence College, Stockholm, Sweden, and

^d Akershus University College, Faculty of Health, Nutrition and Management, Oslo, Norway

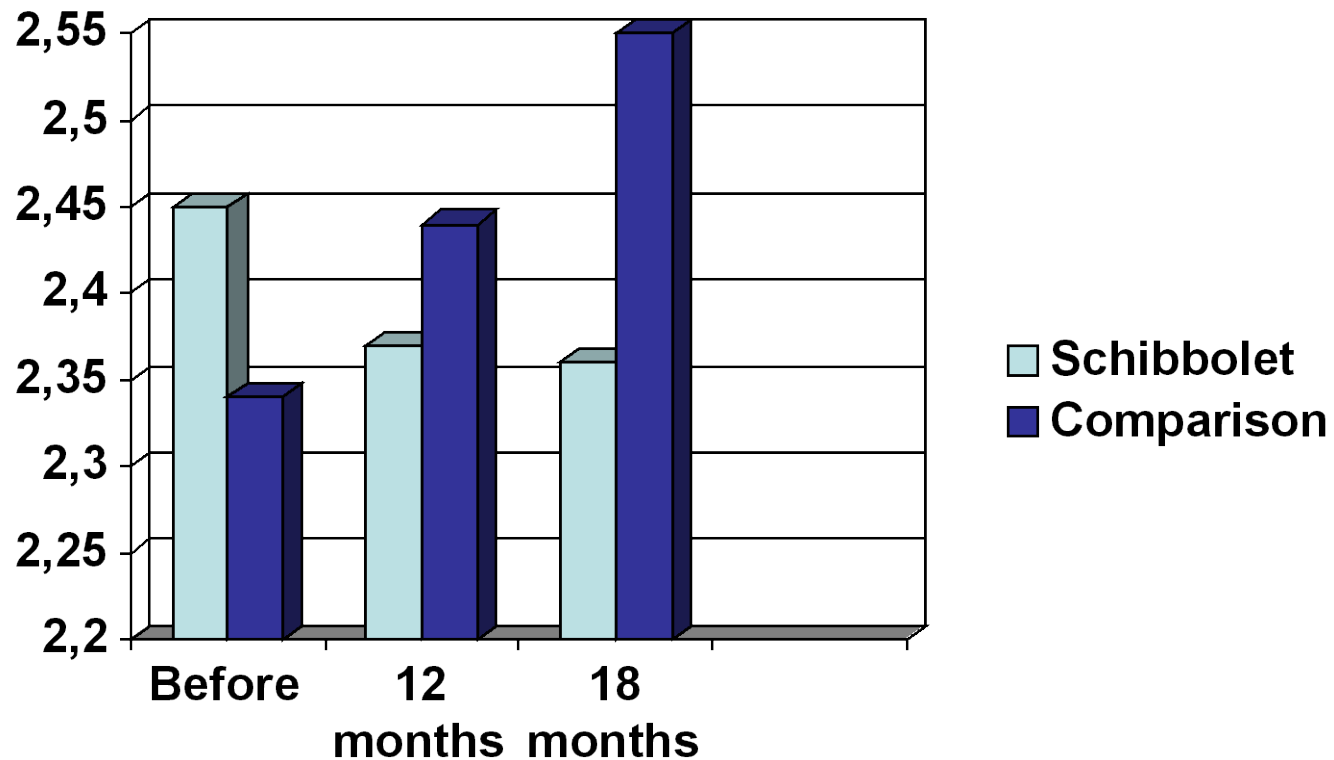
Two alternatives of leader education



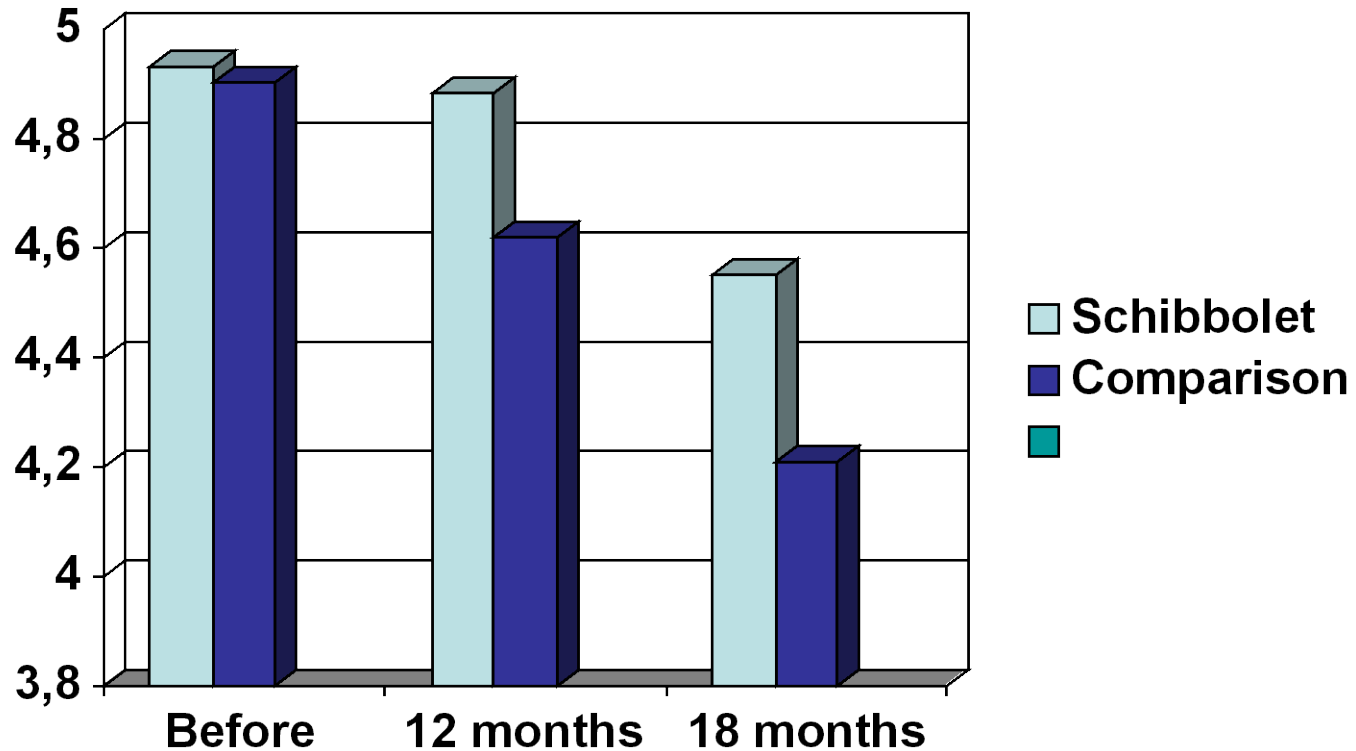
Schibbolet Classical psychosocial ed

Total poäng för psykiska symptom (sömnstörning, emotionell utmattning, depressiva symptom) i de två grupperna före, efter 12 m och efter 18 m

$p=0.014$ alla, $p=0.028$ enbart anställda (från Romanowska et al
Psychotherapy and Psychosomatics, 2011)



Plasmakoncentration av DHEA-s (skyddande hormon, micromol/l)
före, efter 12 månader och efter 18 månader
 $p=0.003$ alla, $p=0.027$ enbart anställda



Från Romanowska et al Psychotherapy and Psychosomatics 2011

Resultat från Romanowska et al Psychother Psychosom 2011

Poäng för dold coping

Schibbolet	2.04+/-0.06	1.95+/-0.06	1.90+/-0.05
Traditional	1.98+/-0.05	1.99+/-0.05	2.07+/-0.05

Statistisk tvåvägsinteraktion 0-18 m, $p=0.007$ $df=1,110$ ($p=0.022$ $df=1,86$ för enbart anställda)