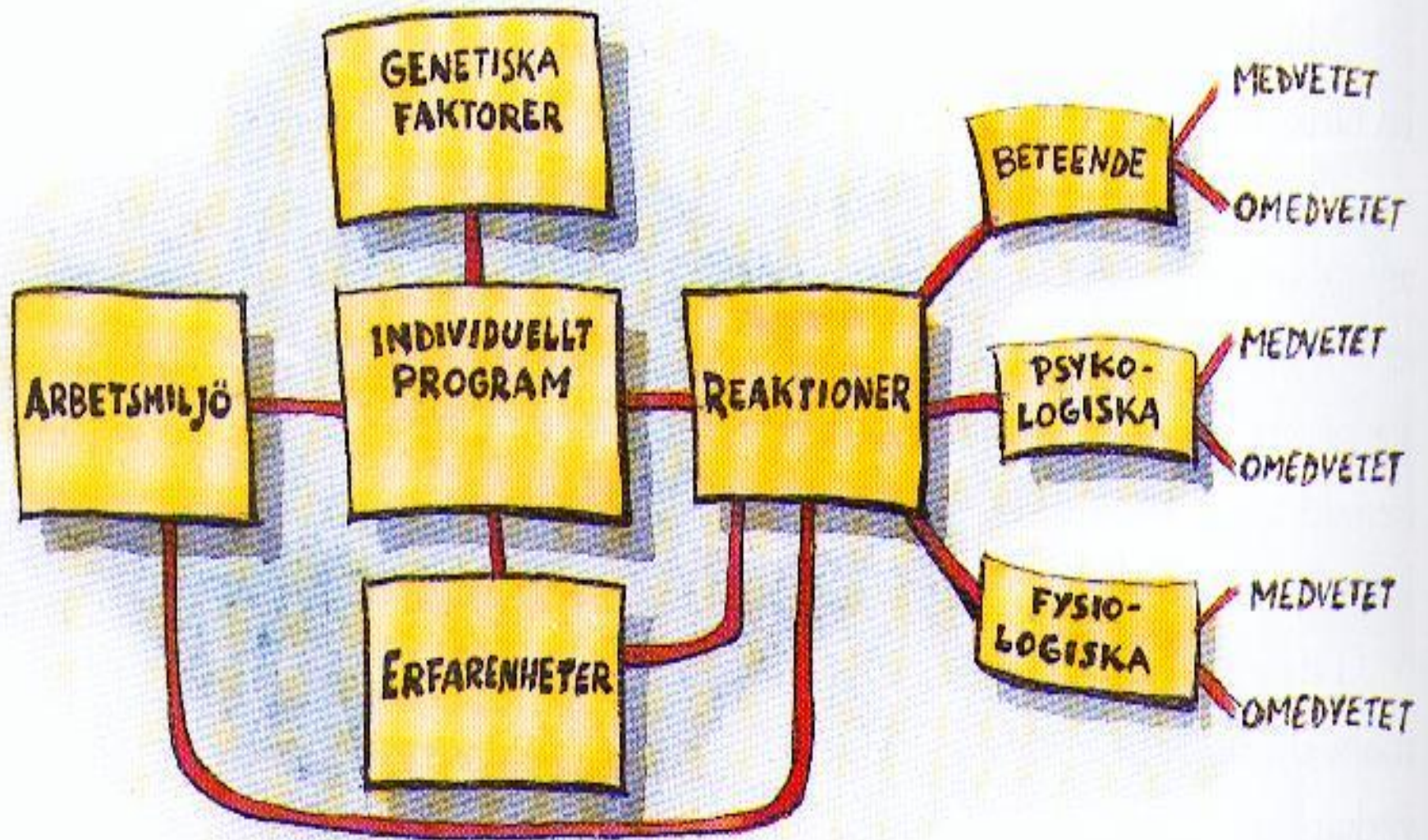


Vad har hänt i stressforskningen de senaste 20 åren?
Ett axplock ur forskningsområden som varit aktuella under
perioden - med illustrationer från min egen grupps forskning

Töres Theorell
Professor emeritus

Tores.Theorell@su.se
www.stressforskning.su.se



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

Salomonsson S et al:

Occup Environ Med. 2017 Dec;74(12):905-912.

Cognitive-behavioural therapy and return-to-work intervention for patients on sick leave due to common mental disorders: a randomised controlled trial.

Patienter med CMD (n=211) randomiserades till KBT (n=64), ”återgång i arbete” (n=67) eller kombination (n=80).

Inget av alternativen var överlägset. Alla reducerade sjukskrivning och symptom. Symptomminskningen inträdde snabbast med KBT men efter ett år hade grupperna likvärdiga symptomnivåer.

MRI-based measurement of hippocampal volume in patients with combat-related posttraumatic stress disorder.

Bremner JD, Randall P, Scott TM, Bronen RA, Seibyl JP, Southwick SM, Delaney RC, McCarthy G, Charney DS, Innis RB.

Am J Psychiatry. 1995 Jul;152(7):973-81.

- Flyktingar från Irak med PTSS uppvisar gravt försämrat bildminne jämfört med landsmän som inte har PTSS (trots jämförbar utbildning och allmänintelligens)
- Emdad et al 2005
- Psychother Psychosom
-

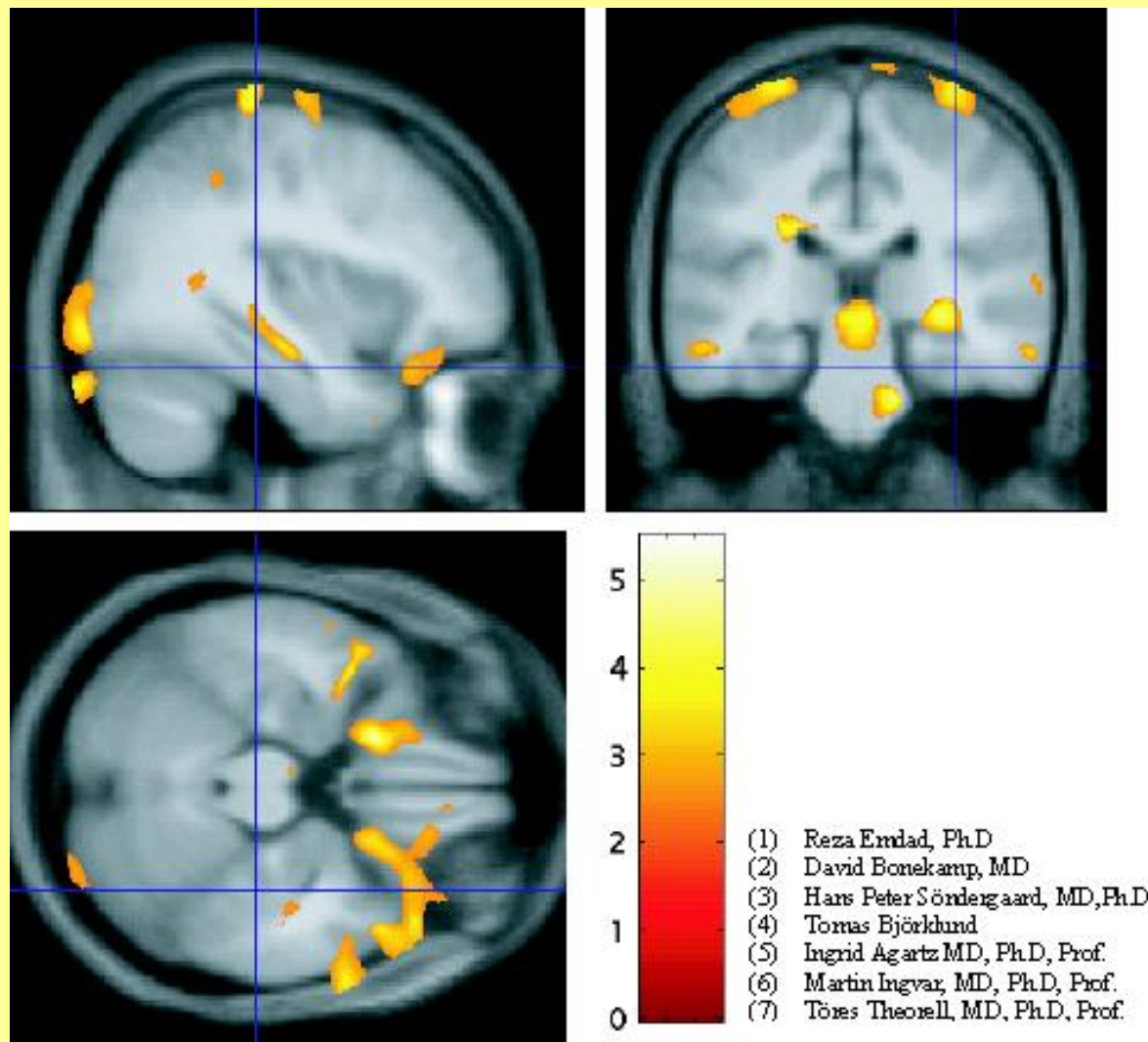
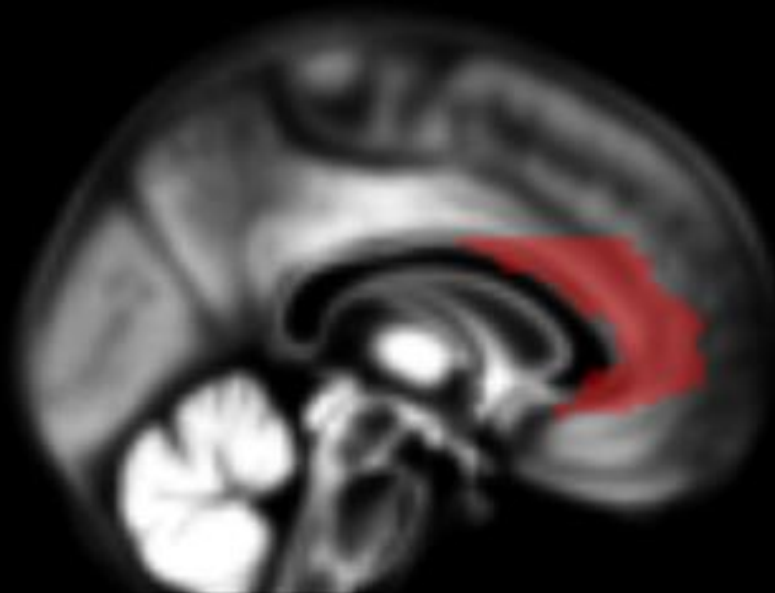


Figure 3: Contrast between PTSD patients and healthy controls.

Long-term occupational stress is associated with regional reductions in brain tissue volumes.

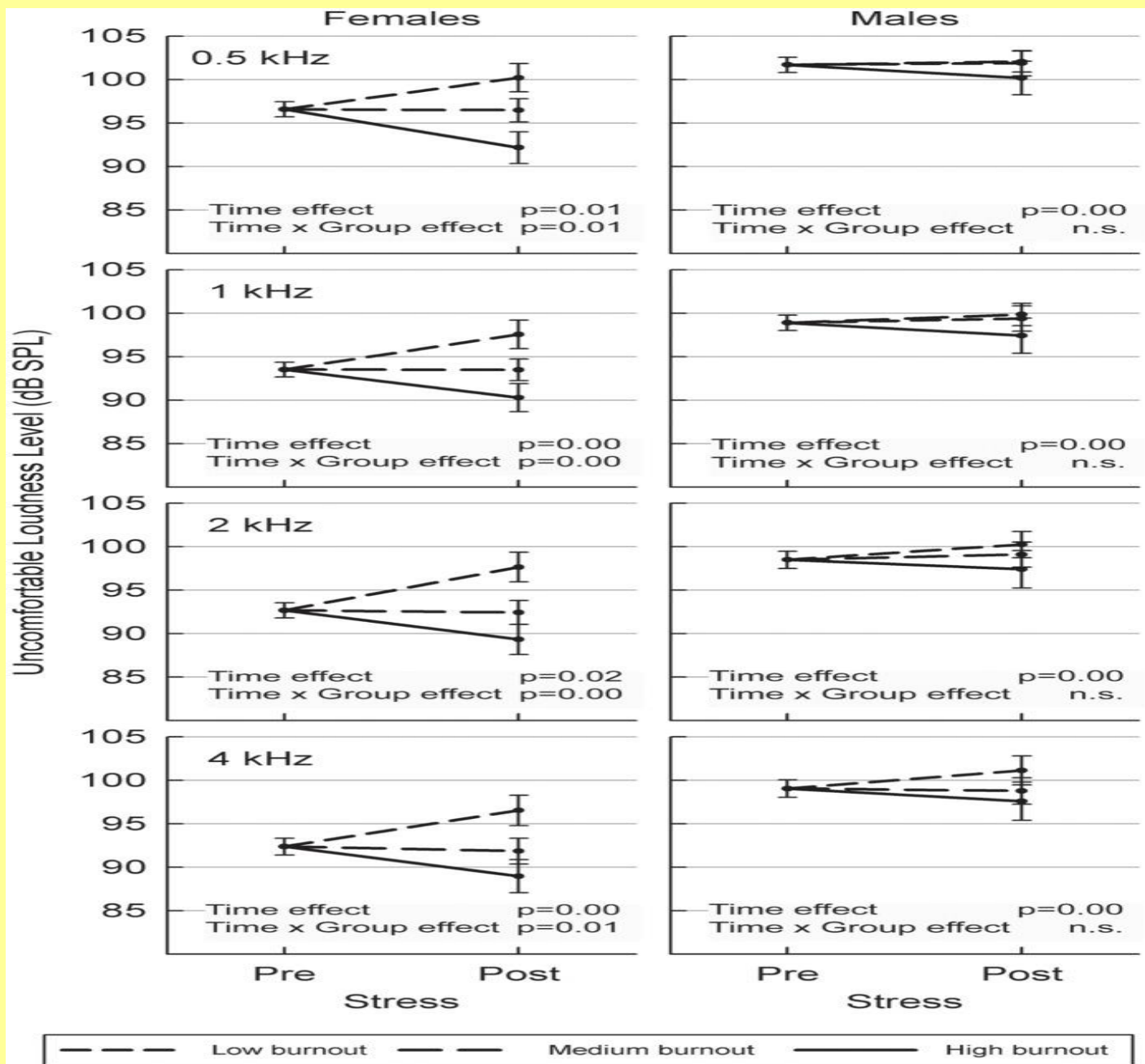
Blix E, Perski A, Berglund H, Savic I.
PLoS One. 2013 Jun 11;8(6):e64065. d



Limbic mask

Hasson, Theorell, Bergqvist, Canlon
PLoS One 2013

Kombination av utmattningssymptom
(långtidsstress) och akut stress – effekter
på upplevt obehag av ljud



Under några år har det varit stor koncentration på salivkortisol som stressmått, men det är inte så enkelt att se samband mellan objektivet och subjektivt som man skulle kunna tro!

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.

Salivary alpha amylase and salivary cortisol

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

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

Experience and endocrine stress responses in neonatal and pediatric critical care
nurses and physicians

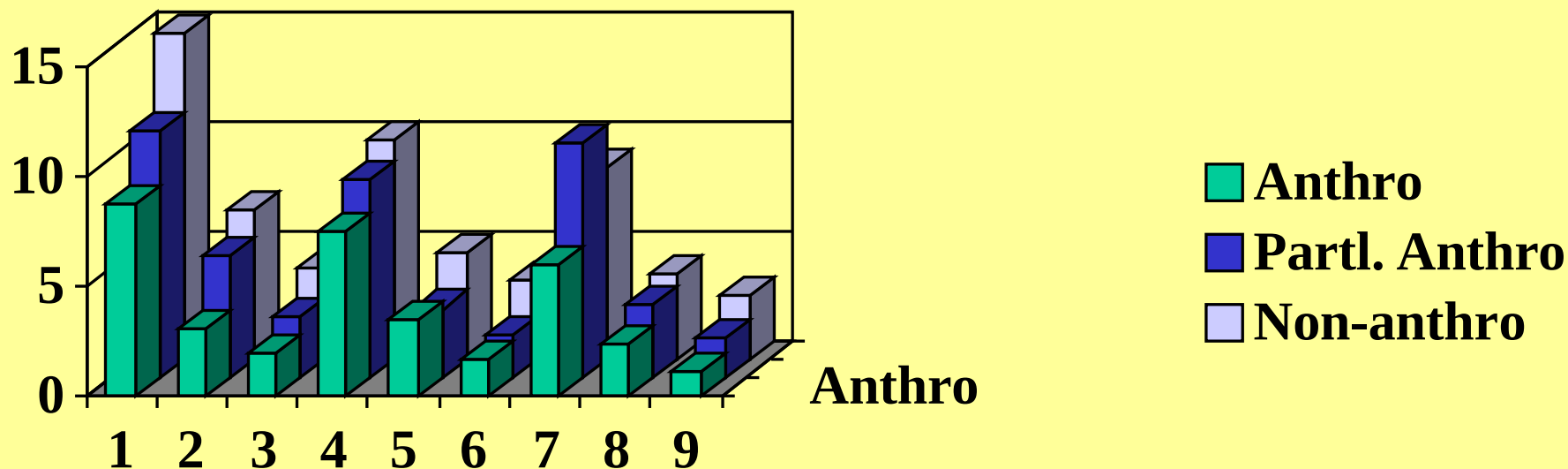
Observationsstudie av två 12-dagarsperioder under två på varandra följande år,
112 sjuksköterskor och 27 läkare

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
Under 7145 arbetstimmar var det 474 sådana endokrina stressreaktioner (12.5%)
som konstaterades i 3781 salivprov
*En hög andel av dessa (71.3%) endokrina stressreaktioner förekom utan att
individen uppgav sig vara stressad*

Lång erfarenhet (>8år) minskade såväl frekvens som storlek hos de endokrina
stressreaktionerna

Men 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. Dessa har under de två första levnadsåren mycket lägre salivkortisolkoncentration än barn i familjer som i övrigt är jämförbara men inte är antroposofiska.

Trygghet för barnet i stressituationer sänker salivkortisol (enligt Megan Gunnar) och extremt tillbakadraget eller nervöst beteende hos barn predicerar störd cortisolreglering i vuxenåren (Chris Powell och Clyde Hertzmann i studier av British Birth Cohort)



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). Geometrisk medelvärde, nMol/l

Barn i antroposofiska (röda), 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

Man ser på samspelet mellan gener och omgivning på ett annat sätt idag - gener kan både aktiveras och ”av-aktiveras”

Mind-body interrelationship in DNA methylation.

Szyf M.

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

Tekniska kommentarer kring resultatanalysen - 2

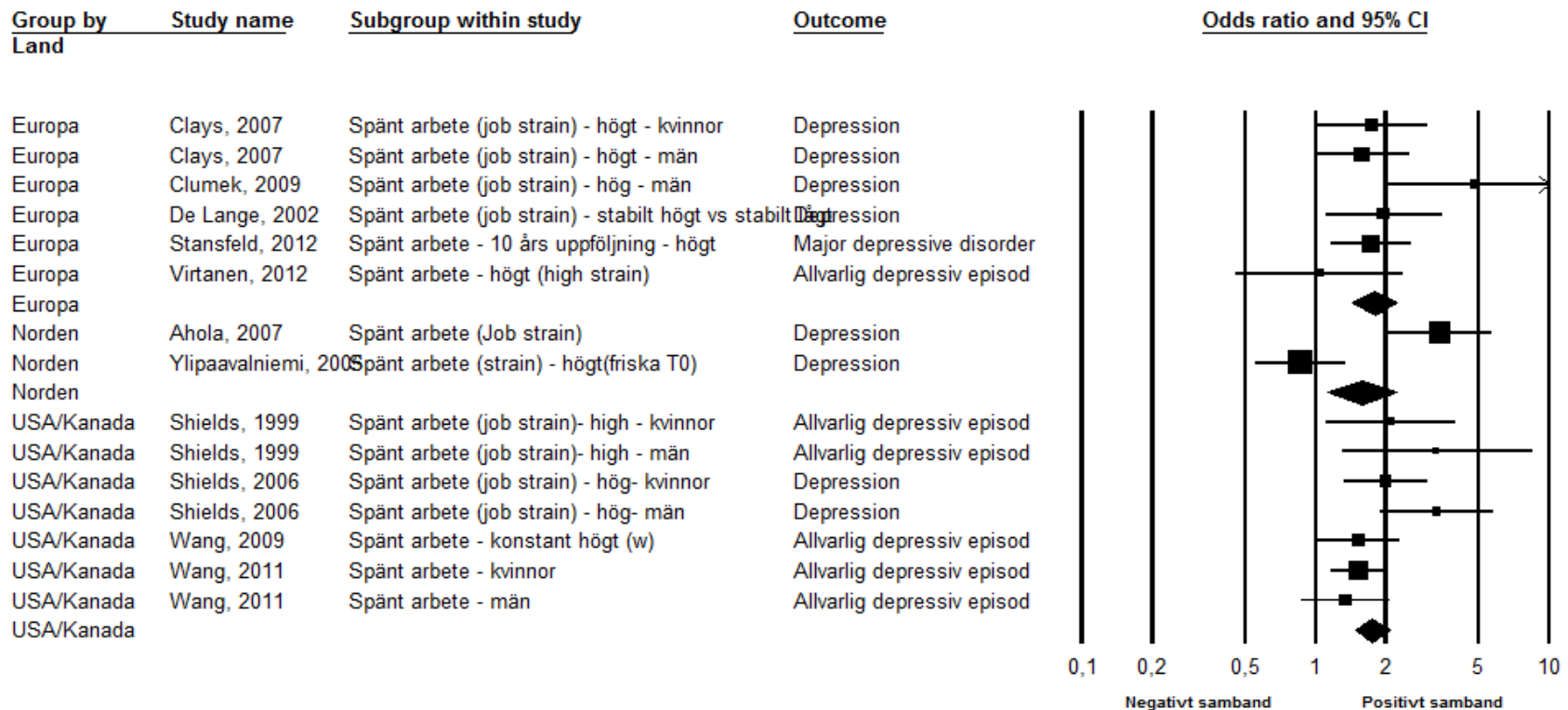


Illustration (allt som oddskvot) - 13 nov

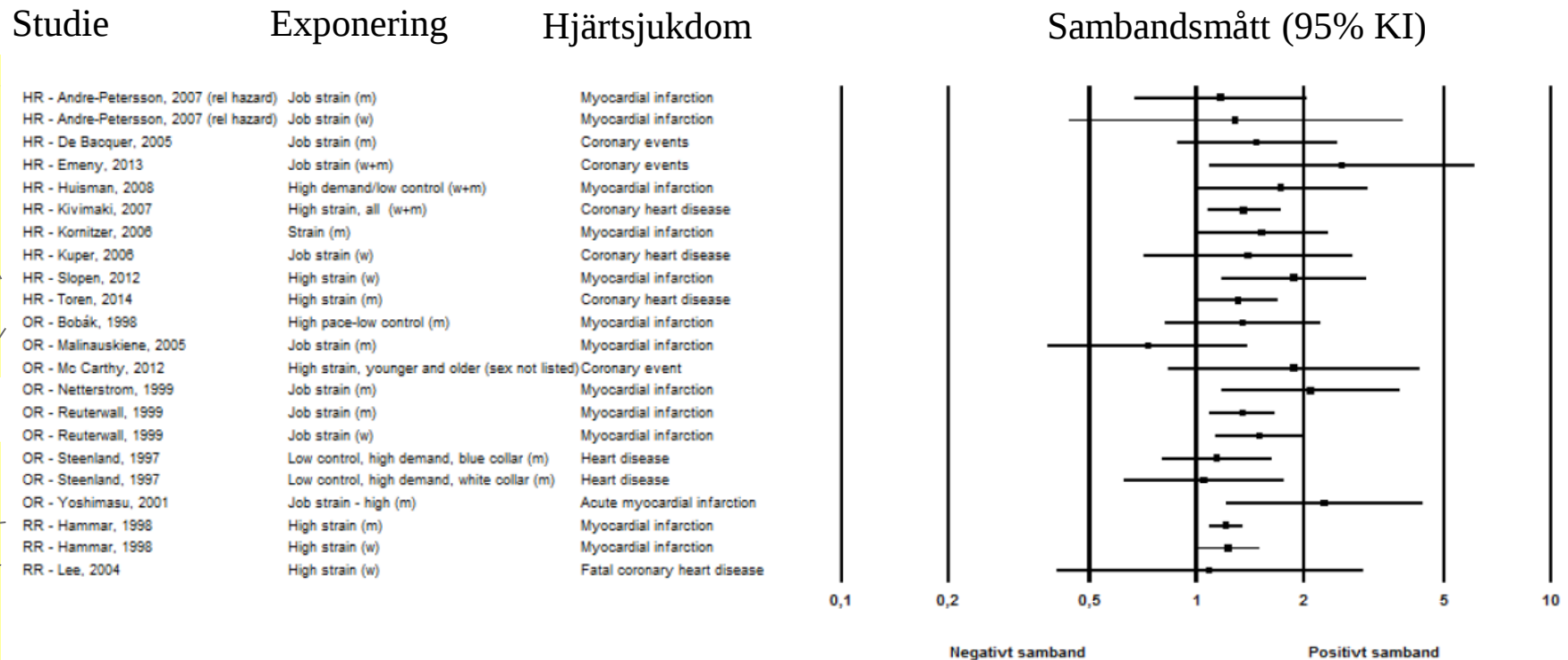
Exempel: forest plot för samband mellan spänt arbete och depressionssymtom för arbetsmiljöer i olika länder

I rapporten har vi arbetat med metaanalyser – exemplet visar ”spänt arbete” och hjärtsjukdom

HR

OR

RR

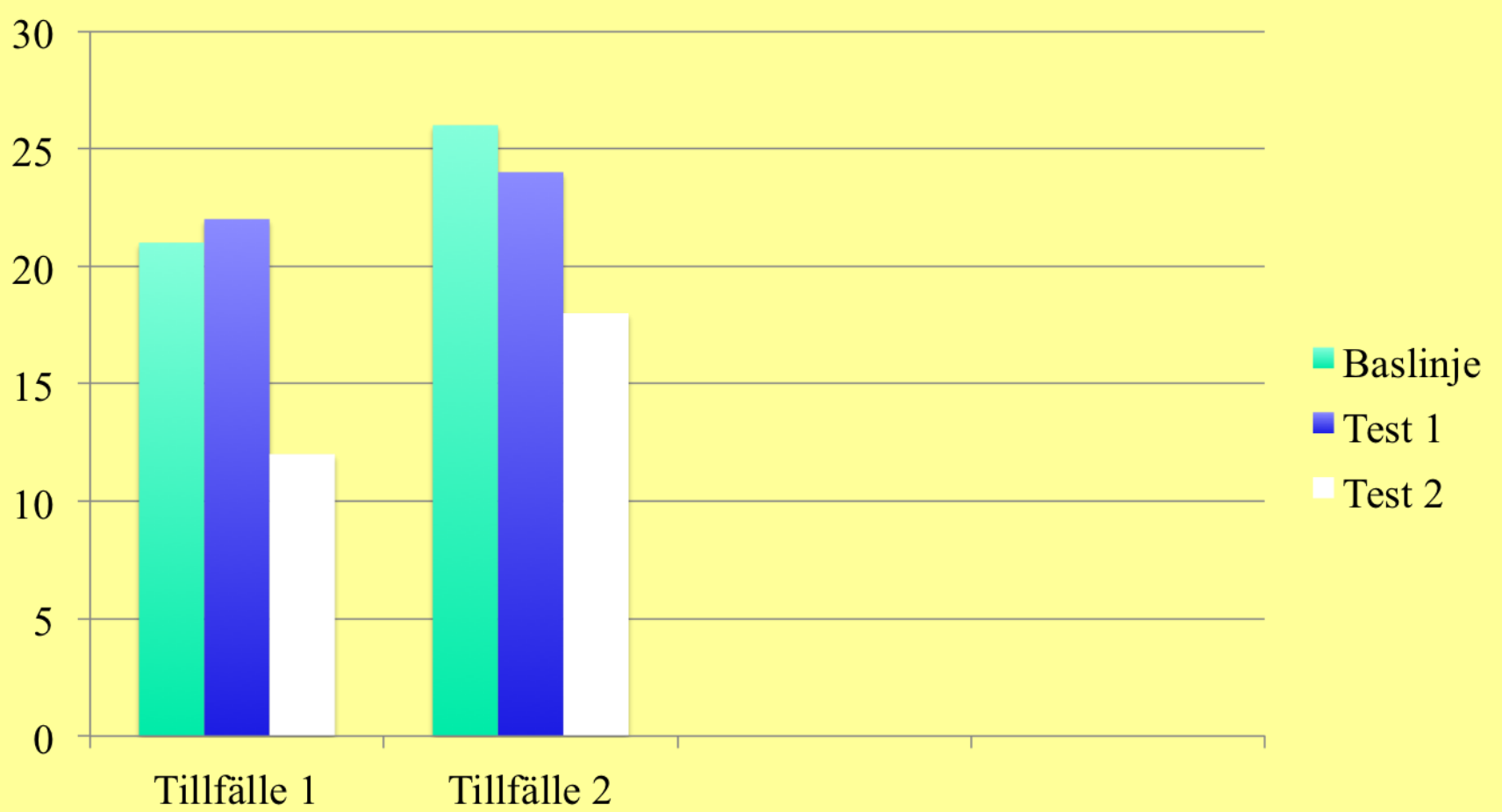


Sammanställning av evidens-graderade samband – alla exponeringar		Hjärt-kärlsjukdom		
		<i>Hjärtsjukdom</i>	<i>Stroke</i>	<i>Högt blodtryck</i>
Exponering i arbetsmiljön	Låg kontroll	Samband	Samband	
	Spänt arbete	Samband		Samband
	Iso-spänt arbete	Samband		
	Pressande arbete	Samband		
	Obalans i ansträngning/belöning	Samband		Samband
	Lågt stöd	Samband		
	Orättvisa i arbetet	Samband		
	Använda sin förmåga och utvecklas	Samband		
	Osäkerhet i anställningen	Samband		
	Skiftarbete		Samband	Samband
	Nattarbete	Samband		
	Långa arbetsveckor	Samband		
	Buller	Samband	Samband	
	Strålning		Samband	

- 1: Före (turkos), efter 30 min konversation (blå) och efter 30 min fiolspel (vitt)
2: Före (turkos), efter 45 min konversation (blått) och efter fiolspel 45 min (vitt)
Neurologiska standardskattningar av status

-

Theorell, Svenningsson, Ullén Soc Med
Tidskrift 2016



Signifikant prediktion av "utmattningspoäng" (emotionell utbrändhetspoäng enligt Maslach) från 2008 till 2010 i den svenska slosh-studien av svenska arbetande män och kvinnor

Förklaringsvariabler i multivariat analys: Kön, ålder, inkomst, icke lyssnande chef, psykologiska krav, möjlighet att påverka emotionell utmattning och kulturella aktiviteter på jobbet vid start, N=6214

Följande variabler hade oberoende säkerställt prediktionsvärde:

Emotionell utmattning vid start

Ålder

Psykologiska krav

Kön

Möjlighet att påverka

Kulturella aktiviteter på jobbet

Ej säkerställda oberoende effekter:

Inkomst

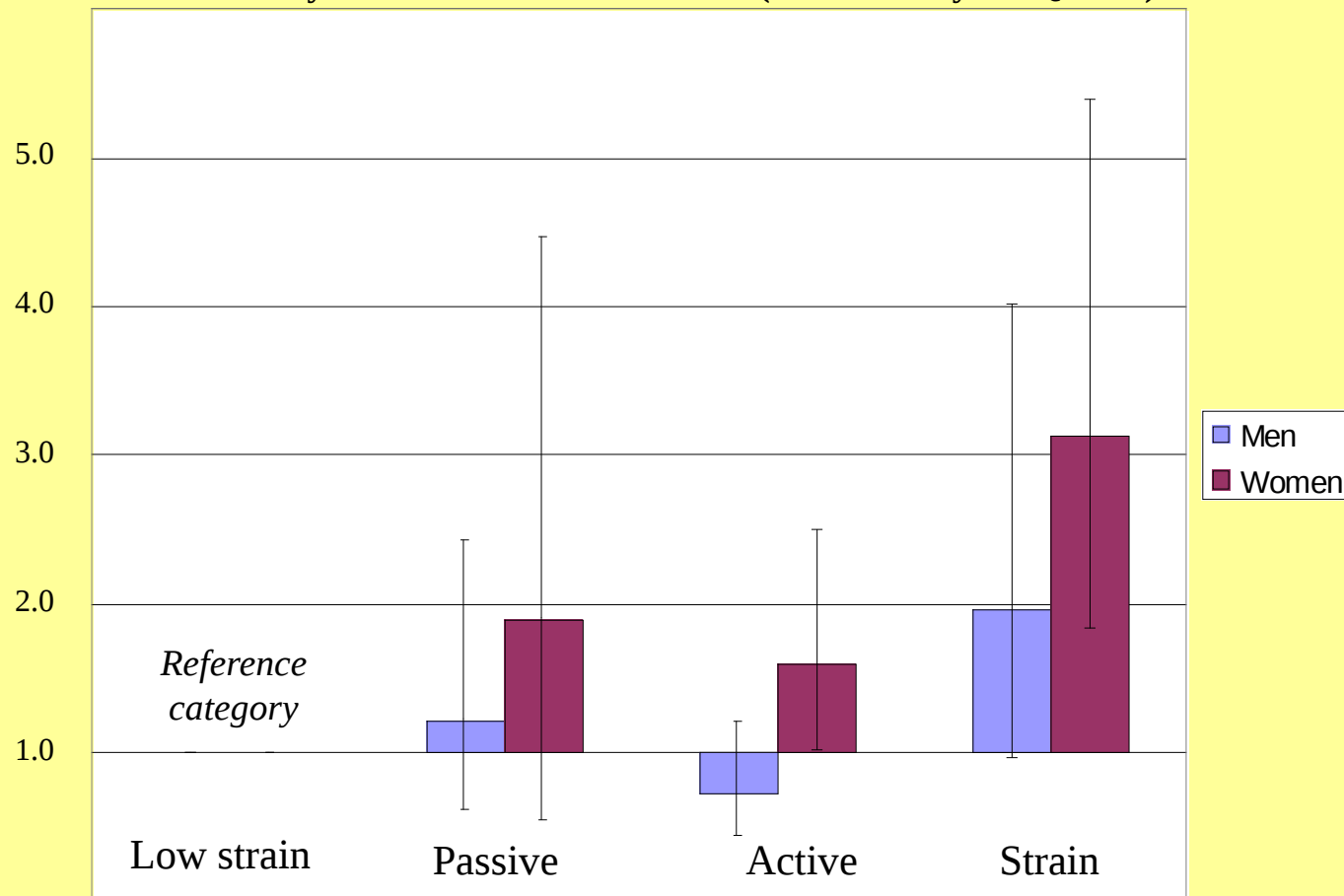
Icke lyssnande chef

Theorell. Osika, Leineweber, Magnusson Hanson, Bojner
Horwitz and Westerlund: Is cultural activity at work related to mental
health in employees? Int Arch Occ Env Health 2012
(DOI 10.1007/s00420-012-0762-8)

Lack of cultural activities through work in relation to demand control model. SLOSH n=5100.

Theorell Scand J Work Env Health suppl 2008

Odds ratios with 95 % confidence intervals for low occurrence (never or some time per year) of cultural activities by the demand-control model (measured by DCQ 2006)



Adjusted for age, education, and branch

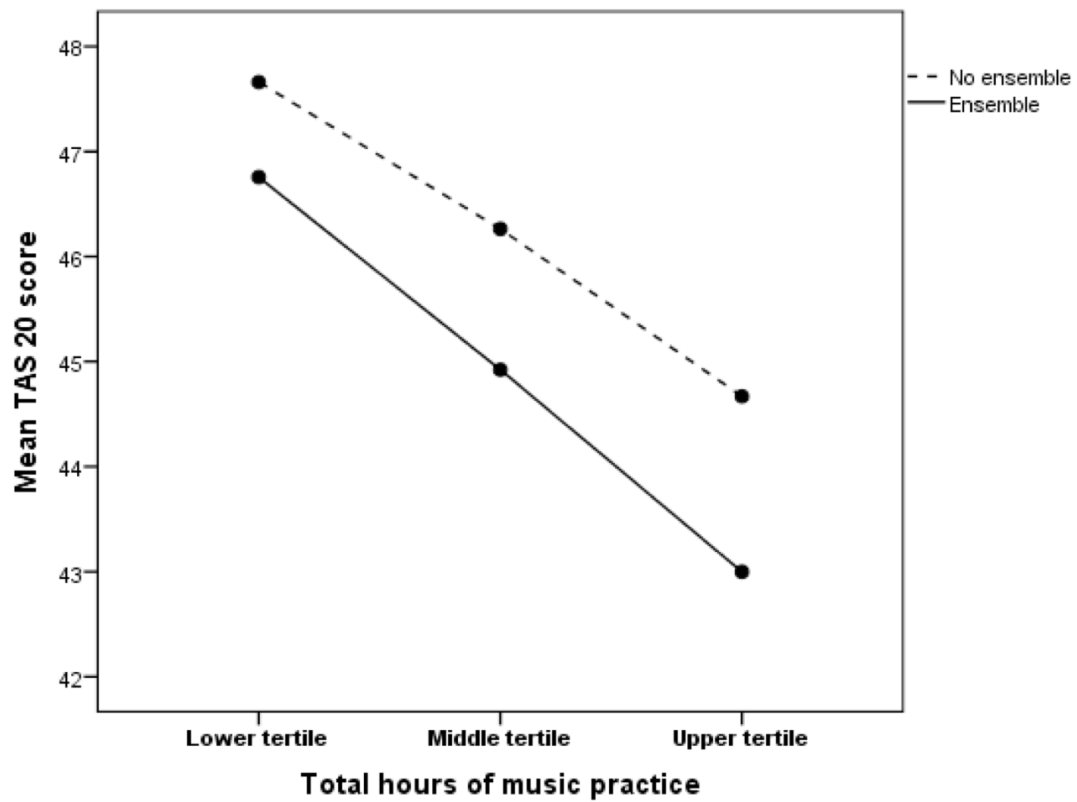


FIGURE 1A Age adjusted marginal TAS-20 means for ensemble (yes/no) and music practice tertiles among subjects (men) who have practiced playing an instrument.

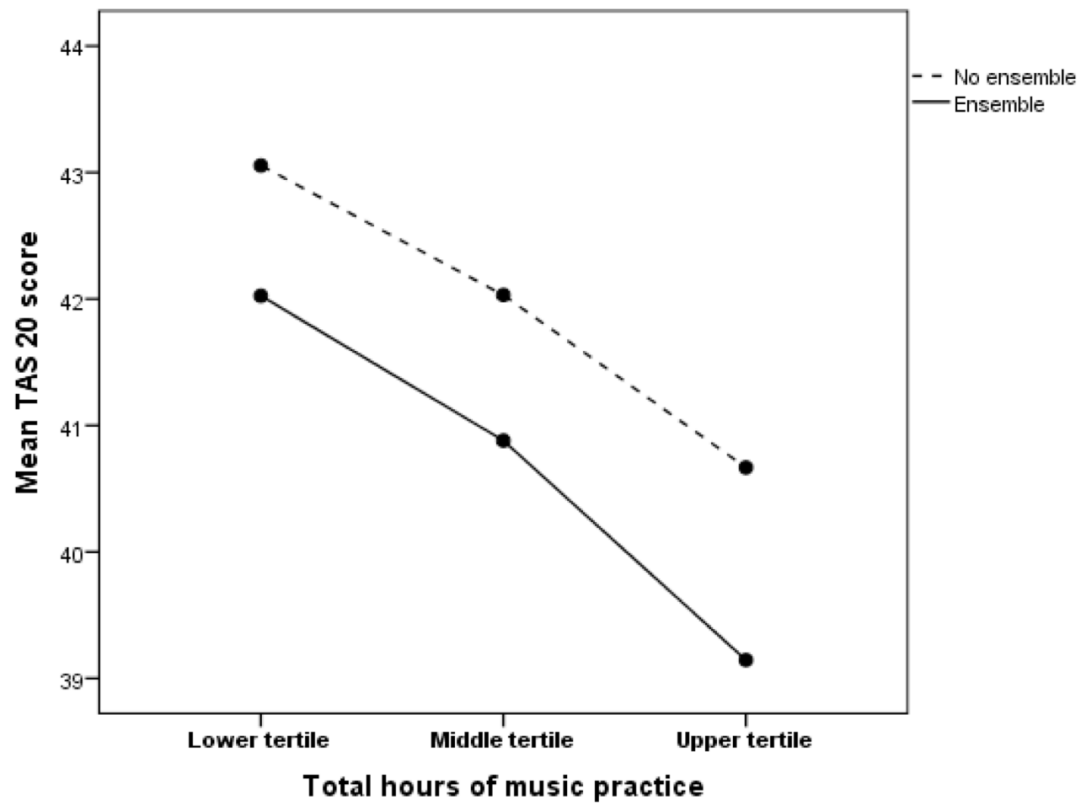


FIGURE 1B Age adjusted marginal TAS-20 means for ensemble (yes/no) and music practice tertiles among subjects (women) who have practiced playing an instrument.

Kreativa verksamheters signifikanta bidrag till minskning av alexitymi, oberoende bidrag i multivariat analys (med hänsynstagande till utbildning och ålder). Tvillingregistret 27-54 år

Män:

Skrivande (beta=-0.11)

Musik (beta=-0.09)

Bild (beta=-0.07)

Kvinnor:

Skrivande (beta=-0.08)

Musik (beta=-0.08)

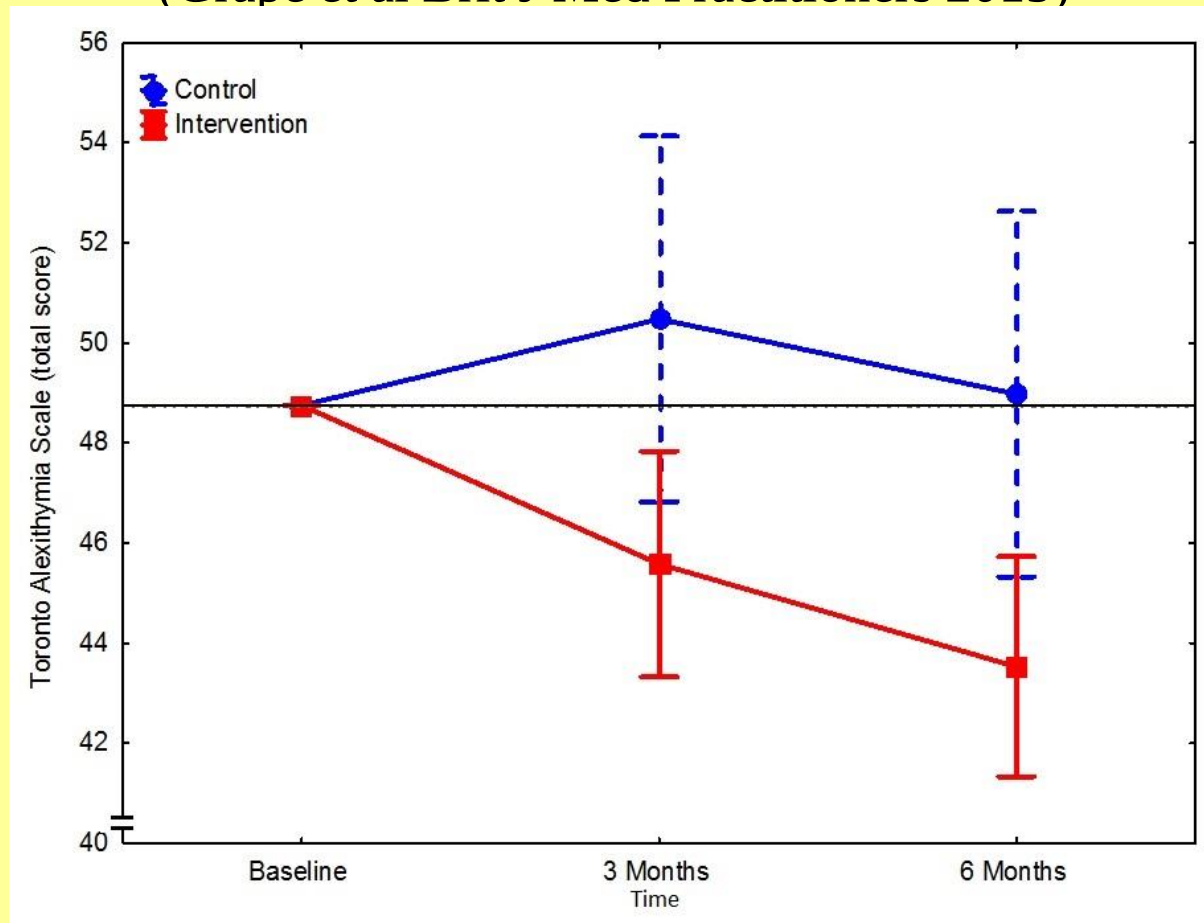
Teater (beta=-0.04)

Kreativ skala: Från ”inte alls” till ”amatör” och från ”amatör till ”professionell”

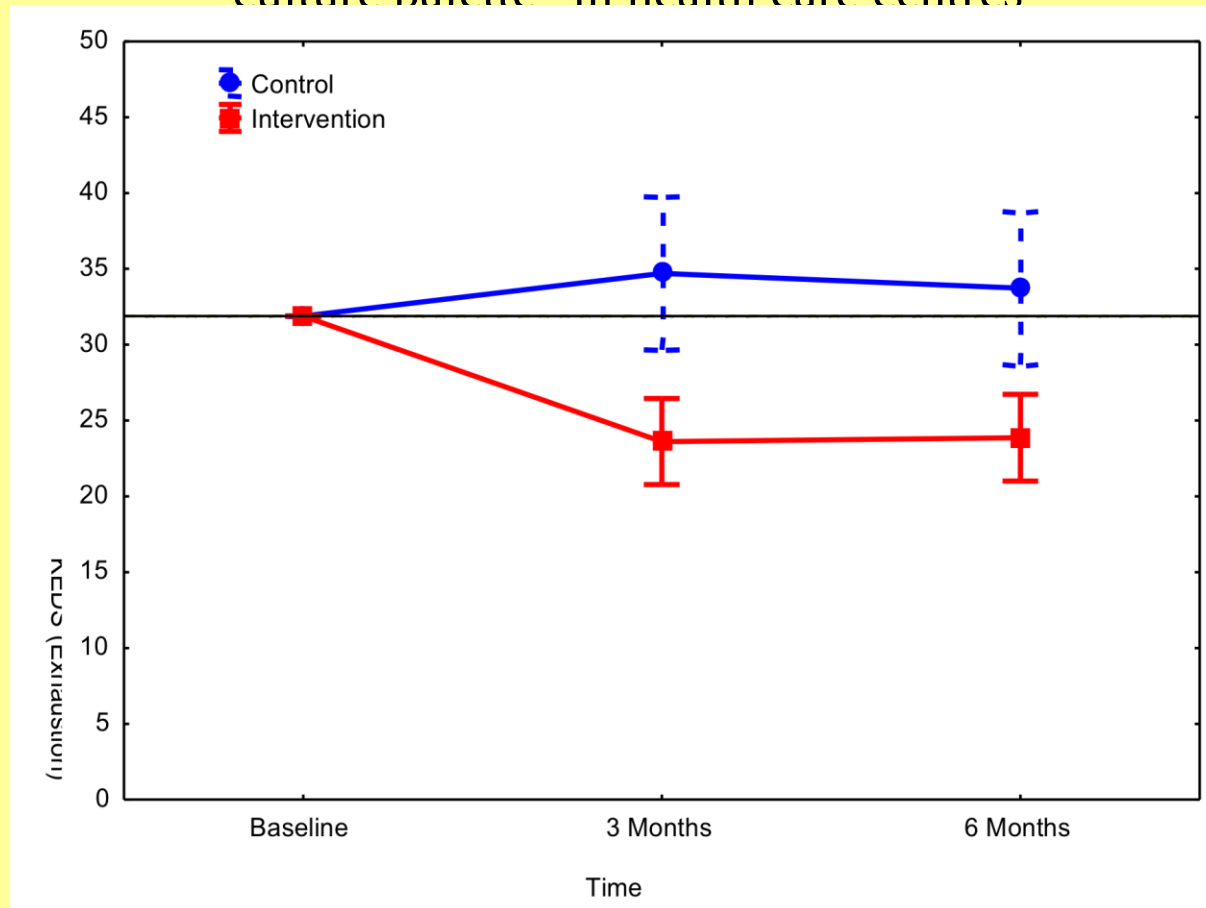
Lennartsson, Bojner, Theorell, Ullén
Creativity Research Journal, under tryckning 2016

Alexithymia scores, results from RCT with the "culture palette" in health care centres

(Grape et al Brit J Med Practitioners 2015)



Standardised exhaustion scores (Åsberg et al), results from RCT with the "culture palette" in health care centres

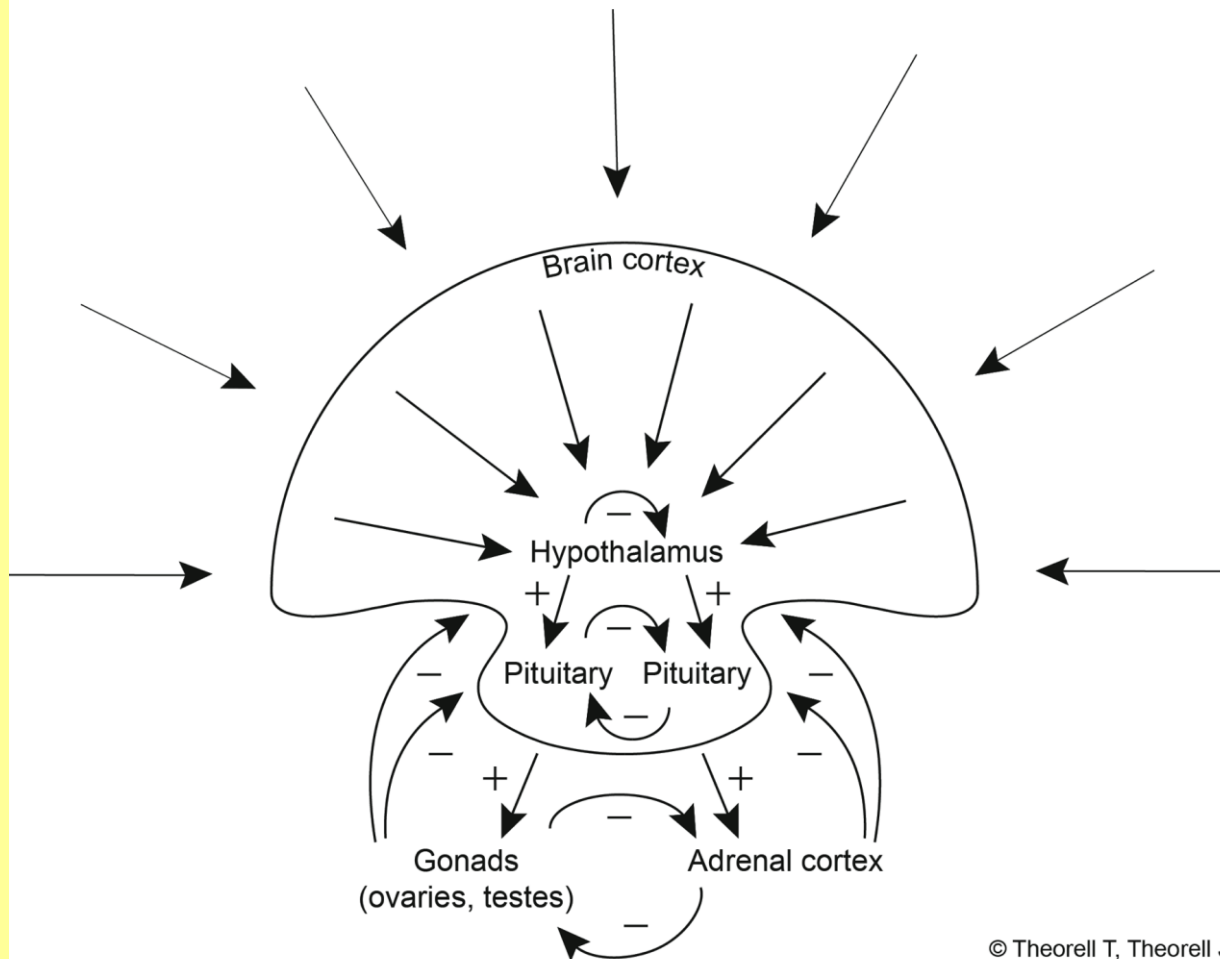


A

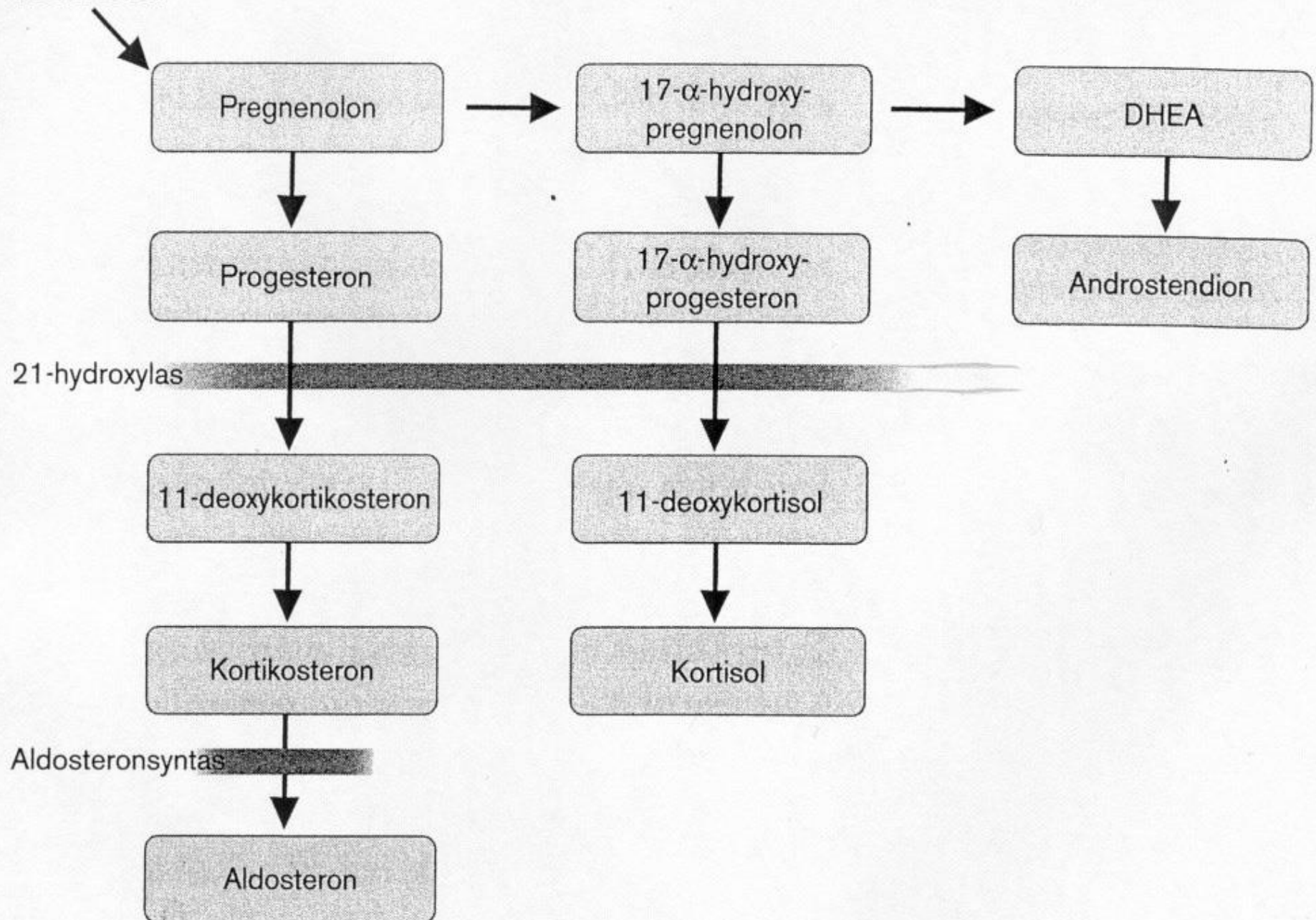
er

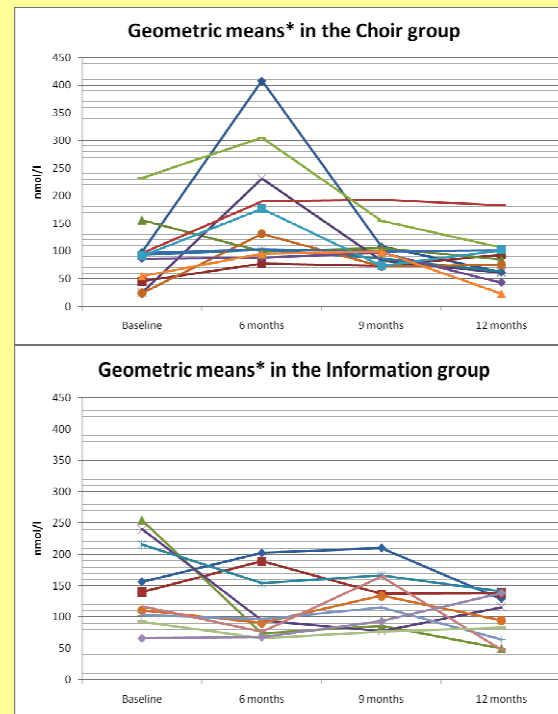
REGENERATION

ENERGY MOBILISATION



Kolesterol





Medelvärden för salivtestosteron i körgrupp och samtalsgrupp IBS-patienter, slumpvalda till att antingen vara i kör eller i samtalsgrupp.

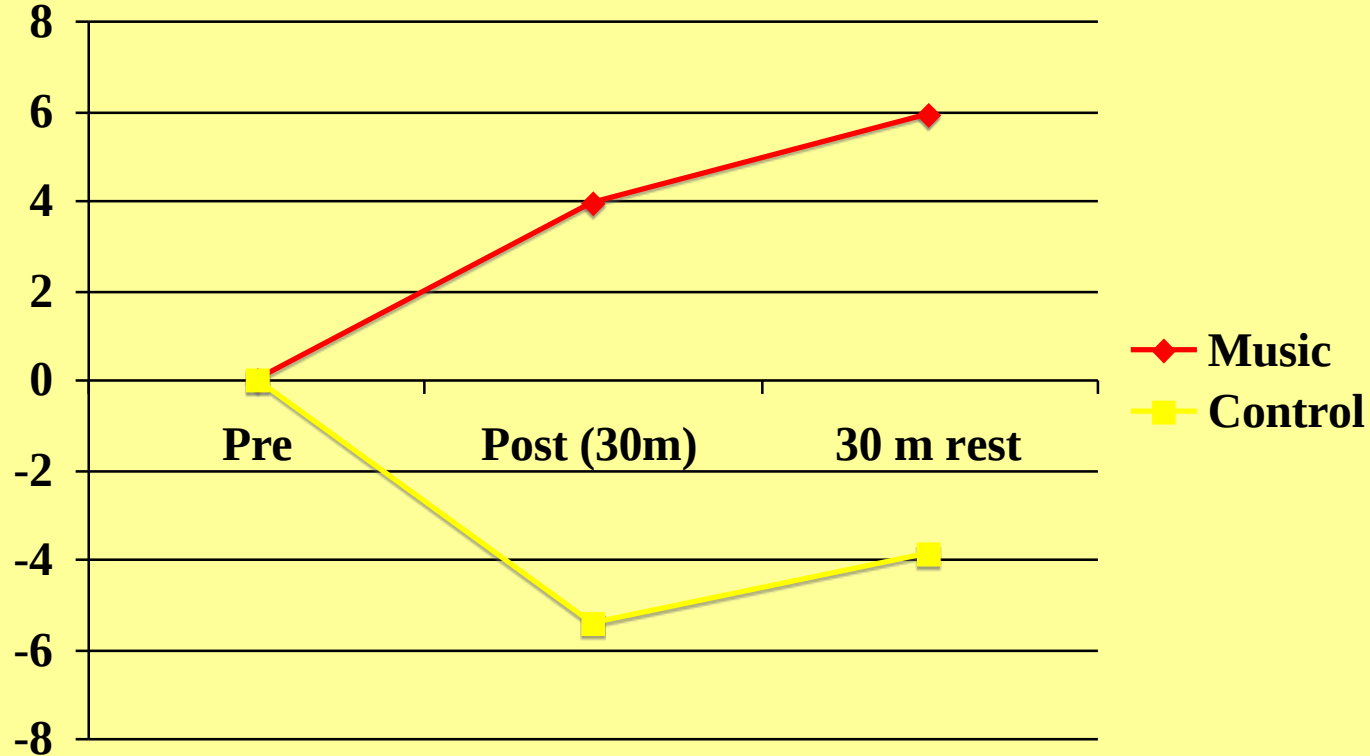
För varje individ och mätdygn visar punkten ett medelvärde av geometriska medelvärden av sex mätningar från morgon till kväll. Före start, efter sex månader, efter nio månader och efter 12 månader

Grape, Wikström, Ekman, Hasson and Theorell Psychother Psychosom 196-198, 2010

Kreutz G: Does singing facilitate social bonding? Music and Medicine 6:51-60, 2014

21 körsångare fyllde i formulär före och efter körrepetition respektive före och efter samtal i grupper med samma körkamrater

	Choir 30´	Chatting 30´
Positiva känslor före	3.71+/-0.28	3.95+/-0.24
Positiva känslor efter	5.39+/-0.27	4.55+/-0.27
Negativa känslor före	2.73+/-0.25	2.76+/-0.28
Negativa känslor efter	1.86+/-0.20	2.80+/-0.35
Oxytocin före (pg/ml)	13.04+/-1.14	14.28+/-1.40
Oxytocin efter	18.08+/-1.32	15.90+/-1.39



Förändring i oxytocinkonc (plasma) pmol/l hos patienter efter (post) hjärtkirurgi
"Music" versus "control"

P=0.004 post (30m) och p=0.024 30 minuter senare under tyst vila

Nilsson Ulrica: Soothing music can increase oxytocin levels during bed rest after open-heart surgery:
a randomized control trial

J Clinical Nursing 18:2153-2161, 2009

Two alternatives of leader education



Schibbolet



Classical psychosocial educ

© 2016 Springer Books

Developing Leadership and Employee
Health Through the Arts
Improving Leader-Employee Relationships

Authors: **Romanowska**, Julia, **Nyberg**,
Anna, **Theorell**, Töres