

**Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.**

**Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Jørgen C. Svenstrup, MoPP; Klaus Phanareth; Dr. Med, Louise Nielsen.

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

### RESUME

Stress er et stigende problem i Danmark, med mere end 12% af befolkningen, der lider af hyppig stress i dagligdagen. De interventioner der anvendes mod stress, er stadig en blanding af Flyt-fra-stressor strategier og coping strategier, til trods for at forskning indikerer at coping strategier er de mest effektive, eftersom stress viser sig som mere relateret til hvordan vi reagerer på stress, end på stressorerne i sig selv. Denne artikel undersøger effekten af en coping strategi med navnet EmpowerMindTraining (EMT), der består af en blanding af mental træning, oprindeligt anvendt til at øge præstationen blandt elitesportsfolk, gennem en mental tilstand kaldet "alternativ bevidsthedstilstand", samt et komplians-koncept, der introduceres for at understøtte maximal fastholdelse af den daglige mental træning gennem hele testperioden. Resultatet viser at EmpowerMindTræning ser ud til at være en effektiv intervention mod stress på alle niveauer, med god effekt på en majoritet af respondenterne. Resultatet indikerer endvidere at EMT måske udfordrer MBSR – Mindfulness Based Stress Reduction, som best practice mod stress, og med et formodentligt lavere omkostning aft id og penge, grundet designet af EMT interventionen. Yderligere udforskning af effekterne med EmpowerMindTraining foreslås.

### BAGGRUND

Stress er en voksende trussel mod livskvalitet og samtidig en stigende samfundsøkonomisk byrde . Tal fra Statens institut for folkesundhed (SI) i 2006 og 2010<sup>2</sup> viser en stigning af antallet af danskere der føler sig stresset i hverdagen. Der ses en stigning fra 5,8% i 1989, til 12,8% i 2010, hvilket er mere end en fordobling over en periode på 21 år. Samtidig er der ifølge SI, en langt større andel af befolkningen der føler sig stressede i perioder. Samlet set oplever 25,1% af den danske befolkning sig stressede, ofte eller meget ofte.

De nyest offentliggjorte tal fra det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (2014)<sup>3</sup> viser at cirka 370.000 lønmodtagere ofte eller hele tiden føler sig stressede, det svarer til 14.55% af arbejdsstyrken.

Op imod 25% af alle sygefravær er stressrelaterede, hvilket alene koster det danske samfund over 14 milliarder kroner om året, hvoraf over halvdelen er sundhedsomkostninger, mens resten er anslået produktionstab etc.<sup>4</sup>

Der findes flere velafprøvede metoder når det gælder stresshåndtering gennem coping, men få er undersøgt så grundigt som MBSR – Mindfulness bases stress reduction. MBSR metoden er udviklet af Jon Kabat-Zinn (1982, 1990), og består af en kombination af mindfulness og gruppe-interventioner over en periode på otte uger. Allerede i 2003 var MBSR den mest citerede mindfulness metode (Baer, 2003), og MBSR er stadig genstand for betydelig forskning. Det er en metode der har vist øget trivsel og reduceret psykisk stress, og studier viser (Baer, 2003; Grossman et al, 2004; Salmon et al., 2004) at deltagelse i et MBSR program medfører nedsatte målinger på flere psykologisk betingede måleparametre når det gælder stress, samt færre kliniske symptomer.

En metaanalyse udført af Fjorback et al (2011) viser følgende: Ud af 72 artikler blev 21 inkluderet i analysen. I 11 komparative studier sammenholdt med kontrolgruppe eller standard behandling, forbedrede MBSR det mentale helbred. I tre af studierne fandt man ingen forskel i forhold til kontrolgruppe. Samlet set

<sup>2</sup> [http://www.si-folkesundhed.dk/upload/susy\\_2010\\_2\\_2\\_stress.pdf](http://www.si-folkesundhed.dk/upload/susy_2010_2_2_stress.pdf)

<sup>3</sup> <http://www.arbejdsmiljoviden.dk/Aktuelt/Nyheder/2015/06/03-Hver-syvende-dansker-foeler-sig-stresset>

<sup>4</sup> Ud fra skønnede tal fra Arbejdsmiljøinstituttet og Beskæftigelsesministeriet, 2006

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

påviste analysen, en vis effekt af MBSR på stressreduktion, men generelt var der mangel på kontrolgrupper og follow-up undersøgelser. (Ibid)

I en ny metaanalyse af Gu et al (2015), blev det konkluderet, at der var betydelig evidens for effekten af den terapeutiske del, samt at der var moderat evidens for effekten af mindfulness.

Carmody et al (2009) viste i et større studie, med en population på 309 deltagere intervenseret med MBSR, markant effekt ( $d=1.02$ ) på Cohens Percived stress scale (PSS), med et fald i gennemsnitsmålingen fra 20,90 til 14,59, svarende til en stressreduktion på 30,19 %.

Mindfulness foregår i den alternative bevidsthedstilstand "*Altered state of consciousness*", (Bundzen et al, 2002), hvor hjernen opererer på alpha- eller theta-niveau – mellem 4-12 Hz.

Studier har vist, at når hjernen regelmæssigt bringes i den alternative bevidsthedstilstand medfører det permanent øget gammabølgeaktivitet – specielt i venstre pandelap, hvor glæden skabes (Tang et al, 2010). Når der er øget gammabølgeaktivitet, opnår man en øget bevidsthed (ibid). I den alternative bevidsthedstilstand forbedres kontakten mellem hjernens synapser, og det tilfører generelt hjernen øget plasticitet, som skaber forudsætninger for øget neural forandringsparathed (Bundzen et al, 2002).

I den alternative bevidsthedstilstand øges ligeledes antallet af neurale forbindelser i hjernen, hvorved der opstår en form for skærpet bevidsthed, der giver mulighed for en regulering af adfærd og tankemønstre i hverdagen (Tang, YY et al, 2010). Richard Davidson (2005) har endvidere vist, at ophold i den alternative bevidsthedstilstand, medfører en stærkt øget aktivitet i venstre side af frontallappen. Denne mentale praksis har en effekt på hjernen, på samme måde som træning i fx golf eller tennis øger præstationen (ibid). Det demonstrerer, ifølge Davidson, at hjernen har potentialet til at blive trænet og fysisk ændret på måder man endnu ikke kan forestille sig.<sup>5</sup>

Denne tilstand kan også opnås gennem Mentaltræning.

Mentaltræning er oprindeligt en træningsdisciplin, der er udviklet for omkring 40 år siden af blandt andre den svenske professor i psykologi Lars-Erik Uneståhl (1996) for at få elitesportsfolk, til at præstere yderligere sublimt.

Mentaltræning består af en række indtalte lydfiler, af ca. 15 minutters varighed, der indeholder dels en induktion (Baruss & Vletas, 2003) for at bringe den der træner i den alternative bevidsthedstilstand. Induktionen følges af suggestioner (Gregory, 2004), der har et specielt sigte, fx at få kroppen eller sindet til at slappe af, forbedre selvbillede, øge glade tanker etc, gennem en kombination af afslappende musik og ord. (Uneståhl, 2001).

Et studie af Bundzen et al (2002), viser at syv ugers påvirkning af hjernen med mentaltræning via den alternative bevidsthedstilstand skaber synlige harmoniserende forandringer i hjernens biokemiske struktur, hvilket betyder at der gennem træningen, findes en betydelig psykosomatisk selvreguleringssted.

Indenfor bl.a. tennis, golf, svømning, basketball, fodbold og bowling på eliteplan, er der påvist en række positive effekter af præstationsmæssig karakter<sup>6</sup>. Senere er de, ifølge Uneståhl, suppleret af kliniske studier gennem de sidste 40 år. Her er blandt andet vist resultater som reduceret kortisol-niveau, øget niveau af betaendorfin, styrket immunforsvar, reduceret tinnitus, hurtigere recovery efter operation og smertereduktion (ibid). Gennem mentaltræning oplever mentalatleten blandt andet et kompetenceløft, i forhold til øget kontrol af egne tanker og følelser, en evne til at etablere et roligt mentalt rum, og en helt

<sup>5</sup> <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A43006-2005Jan2.html>

<sup>6</sup> Oversigtsartikel ikke årstals angivet, men angivet under kilder med titel og link.

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

række mere specifikke personlige kompetencer som afhænger af hvad der trænes. (Unestål, 1996, 2001). Ovennævnte studier er med enkelte undtagelser, ikke publiceret i anerkendte tidskrifter men i bøger, artikler og interne rapporter, hvilket underbygger behovet for peer reviewed publikationer. Et nyere publiceret studie i Skotland (Dobbin et al, 2009) indikerer, at Mentaltræning har lige så stor effekt i behandling af depression af let og moderat grad, målt på BDI, som kognitiv adfærds terapi, mens et studie af Lutz A. et al (2009) har vist at mentaltræning øger evnen til at fokusere. Det kan derfor konstateres at mentaltræning historisk har to foci. Dels at mennesker, der har det dårligt kan få det bedre, og dels at mennesker, der har det godt og gerne vil præstere bedre, opnår det. Placeboforskningen indikerer at det første er muligt (Kirsch, 2009), og forskning inden for elitesport - det andet (Unestål, 1996). En variation af placebo er Enhanced placebo (Kirsch, 2009). Enhanced placebo er defineret som accept af suggestioner i en alternativ bevidsthedstilstand, hvor suggestionsmodtageligheden er størst. I et studie af Irving Kirsch, hvor han sammenligner fire andre studier af Kapchuck et al, 2010, Ford et al 2008, Gonsalkorale, 2003, Braffman et al 1999 (Kirsch, 2009), blev det vist, at patienten gennem hypnose ukritisk "tror" på suggestionernes "sandhed", og placeboeffekten derved øges med op til 20%. Der er derfor belæg for at antage, en hypotese om at mentaltræning kan være en effektiv intervention – også mod stress, der delvis skyldes den stressramtes tolkning af virkeligheden (Ursin & Eriksen, 2004).

### Studiets formål

Det primære formål med projektet, er at undersøge om stressramte af let, moderat eller svær grad, kan hjælpes til bedring ved at anvende EmpowerMindTræning (EMT) - en kombination af specialdesignede mentaltrænings-programmer, der anvendes 15 minutter dagligt i en periode på 18 uger, samt et-komplians-koncept, der skal hjælpe deltagerene til at fastholde processen (Cialdini & Goldstein, 2004; Leventhal, H, & Cameron, L., 1887).

Endvidere undersøges om mentaltræningens aktive element; "suggestionen", har direkte indflydelse på effekten af træningen, for at undersøge om EMT er et effektivt alternativ til MBSR (Kabat-Zin, 1992). Succeskriteriet er, at deltagere der anvender EMT opnår den samme, eller større, grad af bedring. Effekten af EMT måles i studiet som kombinationen af de to elementer.

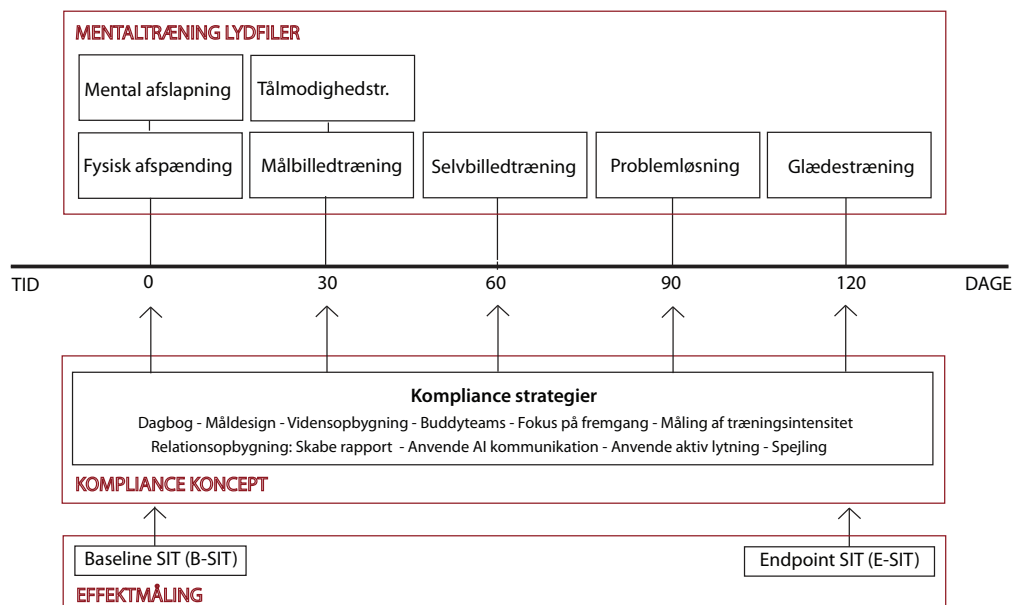
## METODE

### Studiedesign

Studiet er et interventionsstudie, uden kontrol og placebo gruppe. Der er ingen follow-up. Hver gruppe modtager en intervention af 16 ugers varighed, der indeholder fem fremmøder med fire ugers interval (i alt 18 konfrontationstimer). Se figur 1.

*Figur 1 : Visuel præsentation af interventionsforløbet med tilhørende effektmålinger.*

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.



På interventionsdagene introduceres deltagerne til en række lydfiler af 15 minutters varighed, som de opfordres til at lytte til så ofte de har lyst gennem hele studiet. Samtidig udsættes de for, og undervises i en række kompliance-strategier, der har til hensigt at sikre fastholdelse. Effektmåling foretages på dag 0 og dag 120.

### Effekt parametre

Den primære effektparameter er, ændringen i oplevet stress fra baseline til endpoint. Effekten måles ved hjælp af en standardiseret stress test: Stress Indikator test (SIT), som deltagerne udfylder ved baseline (B-SIT) samt endpoint (E-SIT) på sidste fremmødedag (se figur 1).

Testen består af 10 spørgsmål, med fem svarmuligheder på skalaen 1-5 (se tabel 1).

Tabel 1: Stress Indikator test (SIT)

Stress indikator test (SIT)	Altid	Oft	Iblandt	Sjældent	Aldrig
1. Har du fuld kontrol over dit liv?	1	2	3	4	5
2. Når du det du vil?	1	2	3	4	5
3. Føler du dig træt	5	4	3	2	1
4. Synes du kravene til dig er for høje?	5	4	3	2	1
5. Hvor ofte kobler du ordentligt af?	1	2	3	4	5
6. Hvor ofte føler du indre uro?	5	4	3	2	1
7. Hvor ofte har du hovedpine?	5	4	3	2	1
8. Sover du godt?	1	2	3	4	5
9. Er du irriteret og letantændelig?	5	4	3	2	1
10. Hvor ofte føler du ro, balance og harmoni?	1	2	3	4	5
Sum_____					

Deltagerne skal i sluttesten, vurdere deres egen indsats, ved at indikere hvor mange mentaltræningssessioner pr. uge de har gennemført delt i tre kategorier:

Lav: <1, Middel: 2-4, Høj: >5

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

SIT er ikke valideret. Fortolkningen af resultaterne er baseret på Uhnestål egne resultatfortolkning af SIT (år), hvor pointsummen inddeles i følgende kategorier:

- A 0-5p Enten lyver du eller også er du helt unik
- B 6-15p Gratulerer med et dejligt og attraktivt liv
- C 16-25p Du bør gøre noget ved situationen inden den forværres.
- D 26-35p Gør noget ved din situation NU, inden det er for sent.
- E 36-40p Du behøver en øjeblikkelig timeout, og derefter en ny livsstil.

Det antages i dette studie at kategorierne A og B ikke er stressede.

Tallene fra Carmody et al studie (2009) med 308 deltagere er valgt som reference værdier i forhold til dette studies succeskriterium, da tallene repræsenterer et bud på best practice og samtidig er et ambitiøst referencestudie (se side 3). Referencestudiet antages at være nogenlunde sammenlignelig, til trods for at MBSR er en noget mere intensiv intervention, på grund af de høje krav til fremmøde og daglig træning. Da der i dette studie ikke er nogen kontrolgruppe, forsøges effekten valideret i forhold til historisk materiale vedrørende udvikling af stress over tid.

### Deltagere

Rekruttering foregik ved at tilbyde alle kursister tilmeldt på åbne EMT-kurser, i perioden 01/2013 - 04/2015 deltagelse i studiet. Det blev accepteret af alle 181 kursister, fordelt på 16 hold.

Populationen bestod af mænd og kvinder over 25 år, alle i fast stilling. De fleste med mild, moderat eller svær stress. Anslået 90% var kvinder. Der blev ikke indsamlet demografiske data.

Der var ingen initiale inklusions kriterier, da alle frit kunne tilmelde sig kursusforløbet. Deltagere der ved baseline test ikke viste tegn på stress (Kategori A + B), blev ekskluderet.

### RESULTATER

Ud af 181 deltagere, blev 14 deltagere (7,7 %), frasorteret på grund af manglende baseline eller endpoint data. Der er ikke udført frafaldsanalyser.

Baseret på pointsummen af respondenternes svar i SIT blev de kategoriseret som:

- Gruppe 1 (A+B): Ikke stresset
- Gruppe 2 (C): Let stresset
- Gruppe 3 (D): Moderat stresset
- Gruppe 4 (E): Svært stresset

Der indgik i alt 162 individer i analysen, svarende til 97%, efter eksklusion af gruppe 1. De ses fordelt i tabel 2.

Den procentvise forbedring fra baseline til endpoint, blev beregnet og er vist i tabel 3.

Tabel 2: Fordeling af deltagere i grupper.

Gruppe	Gruppe 1 (A+B)	Gruppe 2 (C)	Gruppe 3 (D)	Gruppe 4 (E)
Antal	5	68	90	4
Antl. akkumuleret	5	73	163	167

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

Tabel 3:  $\Delta$ SIT - Gennemsnitlig forbedring på SIT fordelt på hold

Holdnummer	Gennemsnit	N	Std. afvigelse
1	20%	11	9,6
2	25%	16	9,1
3	22%	11	11,4
4	19%	11	11,9
5	17%	12	8,4
6	29%	10	10,8
7	8%	7	9,6
8	31%	5	8,8
9	27%	16	10,3
10	26%	7	15,0
11	27%	18	14,0
12	27%	11	12,8
13	23%	6	8,5
14	13%	6	15,4
15	27%	7	15,4
16	18%	7	8,1
<b>Total</b>	<b>24%</b>	<b>161</b>	<b>12,1</b>

Den gennemsnitlige forbedring var på 24% med en spredning fra 8 - 31%. Hold 7 med en gennemsnitlig forbedring på 8 % afviger betragteligt.

Der blev foretaget en subgruppe analyse for at undersøge i hvilket omfang deltageres stressgrad ændres gennem interventionen.

I tabel 4 ses gruppeændringerne i oplevet stress fra baseline til endpoint.

Tabel 4: Gruppeændring stressniveau

Gruppeændring	Antal	Procent
-2	11	6,6
-1	88	52,7
0	57	34,1
+1	6	3,6
Total	162	97,0
Ekskluderede	5	3,0
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>100,0</b>

-2 = Faldet to grupper. -1 = Faldet en gruppe. 0 = Faldet indenfor samme gruppe. +1 = steget en gruppe.

Antallet af deltagere i de forskellige stress grupper, blev ligeledes optalt før og efter interventionen:

Efter interventionen, var der ingen deltagere i gruppen med svær stress (Gruppe 4).

Antallet af deltagere, med moderat stress (Gruppe 3), var efter interventionen faldet fra 68 til 14 Gruppen af ikke stressramte deltagere (Gruppe 1) steg fra 5 til 33.

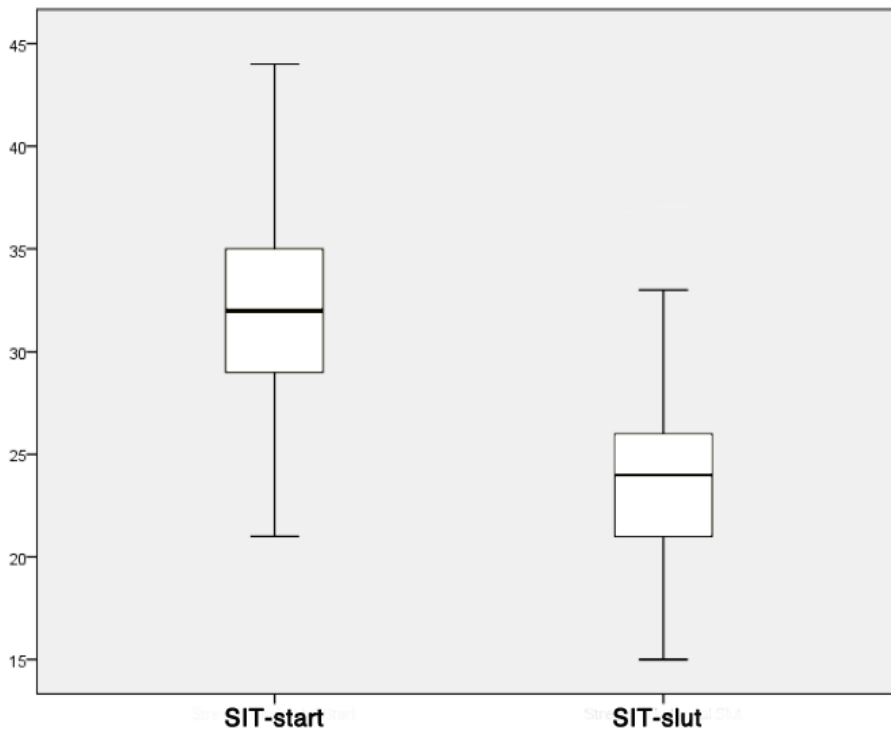
## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

I gruppen svært- eller moderat stressede (Gruppe 3 eller 4) oplevede 28 deltagere at blive stress-frie.

Overordnet set var der en gennemsnitlig forbedring på 23,8 % fra baseline til endpoint, mens 96,4% oplevede en reduktion i oplevet stress målt på SIT. Enten som en reduktion fra en gruppe til en anden (61,1%), eller som en reduktion indenfor samme gruppe (34,1%).

Nedenstående boksplojter illustrerer deltagernes SIT-pointsum før og efter interventionen.

Figur 2: Ændringen af SIT-pointsum fra baseline til endpoint.



De lodrette streger viser spredningen i pointsum før og efter. Kasserne viser hvor 50% af besvarelsene ligger. De vandrette streger i kasserne, viser den gennemsnitlige pointsum.

SIT viser ved baseline en pointsum mellem 21 og 44, (let til svær stress). Her er et gennemsnit på 31,9, og en median på 32. Ved endpoint er SIT faldet til et interval mellem 15 og 33 (ingen stress til moderat stress), med en median på 24. Desuden viser boksplojterne at 50 % af populationen ved baseline har en point-sum på mellem 28 og 35, (let stress til moderat stress), mens 50% af populationen ved endpoint ligger mellem 21 og 26 (ingen stress til let stress).

For at beregne effektstørrelsen (d) bruges Cohens formel til at beregne den standardiseret forskel mellem de to gennemsnit. For at udregne den standardiserede forskel skal forskellen mellem to gennemsnit divideres med forskellen mellem to standardafvigelse. Se udgangspunktet for beregningen i tabel 5. Når tallene ovenfor omsættes til effekt, viser det en effekt  $d=1.519$ , hvilket er en stor til meget stor effekt, da stor effekt ifølge Cohen er over 0.8.

Tabel 5 - Effektberegning

	N	Minimum	Maximum	Gennemsnit	Standard afvigelse
--	---	---------	---------	------------	--------------------



## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

SIT Start	167	12,00	44,00	31,6	4,8
SIT Slut	167	15,00	36,00	24,2	4,2

Der findes to primære metoder til beregning af Cohens effektstørrelse. Den ene, som bliver brugt i denne artikel, er beskrevet ovenfor. Denne test bliver benyttet her da vi har to sammenhørende grupper (før og efter) hvorimellem effekten skal måles. Den anden bruges i tilfælde af at standardafvigelsen ikke kendes, eller hvis det er to forskellige grupper hvorimellem effekten skal måles. Denne metode bruges af Carmody i referencestudiet. Begge resultater er dog samme effektmåling, og er derfor sammenlignelige.

Deltagerne har ved slutmåling angivet deres træningsindsats som følger af tabel 6.

Tabel 6 – Træningsindsats.

Antal træningssessioner pr. uge	Antal deltagere
1 gang eller mindre	20
2-5 gange	67
5 gange eller mere	51

Gennemsnitligt har deltagerne trænet ca. 3,7 gange om ugen af 15 minutters varighed.

### Hypotese-tests

Der er udført en række statistiske tests for at undersøge hvilke faktorer, der muligt har haft en indflydelse på den procentvise forbedring på SIT, samt om forskellen på B-SIT og E-SIT er signifikante. Se konklusionerne samlet i tabel 7.

Da den procentvise forbedring i oplevelsen af stress tilnærmelsesvis er normalfordelt, testes med det udgangspunkt.

### Test 1: Er gennemsnittet for baseline signifikant forskelligt fra endpoint?

For at teste om to gennemsnit er signifikant forskellige eller ej anvendes her en one-sample t-test.

#### A. Stresstest (SIT)

H0: Gennemsnittet fra den endpoint er ikke signifikant anderledes end gennemsnittet fra baseline.

H1: Gennemsnittet fra den endpoint er signifikant anderledes end gennemsnittet fra baseline.

Tabel 7: One sample t-test: Effekt

	Test Value = 31.5					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Stressindikator-tal Slut	-23,339	166	,000	-7,36826	-7,9916	-6,7449

Der arbejdes med et signifikansniveau på 0,05, hvilket vil sige at før der kan konstateres en forskel, må der være en sikkerhed på 95 % for at dette er rigtigt. Da  $P=0,000 < 0,05$  afvises derfor H0-hypotesen og det bekræftes at gennemsnittet i E-SIT er signifikant lavere end gennemsnittet i B-SIT.

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

### Test 2: Konfidensinterval

Da der i disse test arbejdes med en procentstigning som det vigtigste tal, vil det her være interessant at se i hvilket interval, det "sande" gennemsnit vil være. Her arbejdes med en sikkerhedsmargin på 95 %. Derfor identificeres det interval hvor den gennemsnitlige forbedring i stressniveau med 95% sandsynlighed vil ligge. Her anvendes en T-test.

Tabel 8: T-test tabel, der viser konfidensintervallet

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Stressindikator procent	24,313	161	,000	23,02105	21,1512	24,8910

Tabel 8 viser at gennemsnitlig forbedring af stressniveau efter mentaltræningskurset, ifølge undersøgelsen, med 95 % sandsynlighed vil lægge i intervallet [21,13 % :24,89 %].

### Test 3: Betyder årstiden noget?

En af de mulige faktorer der har kunnet påvirke deltagerne stressniveau har været årstiden de har gennemført mentaltræningskurset, eftersom øget sol og lys som sådan, kunne tænkes at være gavnligt i sig selv (Rosenthal N. E. et al, 1984) hvilket ville svække effekten af interventionen. Derfor opstilles følgende hypotese.

H0: Årstiden hvor deltagerne gennemfører kurset, har ikke betydning for deres procentvise forbedring

H1: Årstiden hvor deltagerne gennemfører kurset, har betydning for deres procentvise forbedring

For at teste omkodes variabelen Årstid til at være todelt "Forår/Sommer" og "Efterår/Vinter".

Tabel 9: Årstid \* Procentvis ændring før og efter Crosstabulation

		Stressindikator_sorteret			Total
		Under 17 %	17-34 %	Over 34 %	
Årstid	Forår/sommer	27	36	18	81
	Efterår/vinter	28	38	14	63
Total		55	74	32	161

Da der her er tale om to nominale variabler testes der med en Chi2-test.

Testen viste en p-værdi på 0,754 > 0,05 (N=161). Derfor ses der ingen signifikant sammenhæng mellem årstiden og procentvis forbedring.

### Test 4: Betyder kursuslederens kompetencer noget?

Da undersøgelsen har foregået over en årrække på tre år er det en mulighed at der har været forskel på udbyttet fra kursets opstart i 2012 til de seneste kurser i 2015. Dette kunne i givet fald tilskrives kursuslederens forbedrede kompetencer over tid, altså at kursuslederen ved gentagelse af det samme kursusforløb bliver bedre og bedre til at formidle budskaberne, hvorved kursuslederen kunne ses som en bias for effekten af EMT. Der opstilles derfor følgende hypoteser.

H0: Året hvor deltagerne blev færdige med kurset har ikke betydning for deres procentvise forbedring.

H1: Året hvor deltagerne blev færdige med kurset har betydning for deres procentvise forbedring.

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

De forskellige hold blev kodet i det år hvor kurset sluttede: det vil sige i 2012, 2013, 2014 og 2015, og derefter 2012/13 og 2014/15.

Tabel 10 – Kursuslederkompetencer effekt

		Procentvis ændring før og efter			Total
		<17 %	17-34 %	> 34 %	
Årny	2012/2013	30	42	11	83
	2014/2015	25	32	21	78
Total		55	74	32	161

Da der her igen er tale om to nominale variabler testes der igen med Chi2-testen. Testen resulterede i en p-værdi på 0,092 > 0,05 (N=161). Derfor ses der ingen signifikant sammenhæng mellem kursuslederens eventuelt forbedrede kompetencer og den procentvise forbedring.

### Test 5: Betyder indsats noget?

Studiet bygger på en hypotese om at EMT virker mod stress, og at det derfor kunne antages at hyppigheden af selve mentaltræningen, ville have indflydelse på effekten. Det vil sige jo større indsats fra deltagerne på kurset, jo større procentvise fremgang. Deltagerne blev på sidste interventionsdag bedt om at indikere deres indsats delt i tre kategorier: Lav (>1 mentaltræninger pr. uge), Middel (2-4 mentaltræninger pr. uge) og høj (<5 mentaltræninger pr. uge).

H0: Der er ikke sammenhæng mellem indsats og procentvis forbedring

H1: Der er sammenhæng mellem indsats og procentvis forbedring

Der foretages en Chi2-test. Nedenstående krydstabel viser fordelingen af lav, middel og høj indsats med en omkodning på <17 %, 17-34 % og >34 %.

Tabel 11: Krydstabel med procentforbedring stress og indsats.

		Indsats			Total
		Lav (>1 pr uge)	Middel (2-4 pr uge)	Høj (<5 pr uge)	
Procentvis ændring før og efter	<17 %	6	25	17	48
	17-34 %	9	31	21	61
	> 34 %	5	11	13	29
Total		20	67	51	138*

\*Totalen er lavere da fejlindtastninger er frasorteret.

Gennem Chi2-testen fik vi p-værdien 0,778. Da 0,778 er højere end vores signifikansniveau på 0,05 bekræfter vi vores H0-hypotese. Det vil sige at indsatsen ikke umiddelbart påvirker den procentvise forbedring i stresstesten, hvilket der siden vil redegøres mulige forklaringer på.

Der er blevet afprøvet forskellige omkodninger af den procentvise forbedring uden at det har påvirket konklusionen. Endvidere er indsats også blevet testet to og to uden forskel.

Tabel 12 – Resultater af hypotesetest

A	Det kan fastslås at de målte effekter er statistisk signifikante
B	Det kan fastslås at det ikke er meget stor effekt hos få deltagere, der trækker effekten op, men

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

	derimod ret konsistent effekt hos mange.
C	Der ses ingen signifikant sammenhæng mellem årstiden og procentvis forbedring, så sollys kan udelukkes som medvirkende faktor.
D	Mentaltrænings indsatsen påvirker ikke umiddelbart den procentvise forbedring i stresstesten, hvilket der siden vil redegøres for mulige forklaringer på.

### DISKUSSION

Vigtigt i forhold til studiets hypotese, er at der har vist sig en statistisk signifikant reduktion af oplevet stress på gennemsnitligt 23,8%, mens hele 96,4% har oplevet stressreduktion i en eller anden grad, hvilket indikerer at den anvendte metode har effekt på stort set alle deltagere.

Den figur, der måske tydeligst illustrerer stressreduktionen er figur 5, hvor en beregning viser at hele 92% af populationen i eftermålingen ligger under gennemsnittet i før målingen.

#### Statistisk signifikans versus klinisk signifikans

Studiet indikerer at EMT har en statistisk signifikant effekt på stress, noget andet er om effekten også er klinisk signifikant. Dette har ikke har været en del af studiedesignet.

I et fremtidigt studie kunne der med fordel indhentes fx sygefraværs data fra samtlige deltagere før og efter forløbet, eller eventuelt indsamling af data fra livskvalitets-spørgeskemaer, hvilket ville være kvantitative kliniske succesparametre. Deltagerne kan også spørges om, hvad der vil være et tilfredsstillende resultat af indsatsen, hvilket vil være et bud på en kvalitativt klinisk succesparameter. Andre kvalitative metoder kunne være at spørge deltagerne ledere om deltagerne er blevet bedre medarbejdere igennem forløbet, eller deltagerne partnere, om de er blevet lettere at leve sammen med.

#### Indsatsen har ingen betydning – eller?

Et af de mest overraskende resultater er, at hypotesetesten vedrørende effekten af indsats, viste sig ikke at være signifikant. Det betyder med andre ord at træningsindsatsen er uafhængig af effekten.

Umiddelbart er dette et resultat, der kan tolkes derhen at det ikke er mentaltræningen men derimod interventionsdagene, der bærer studiets betydelige effekter igennem.

Hvis kursuslederens empiriske erfaringer inddrages, så har det været kendetegnende for deltagerne, at de generelt har startet forløbet med betydelige ambitioner vedrørende mentaltrænings-indsats, som også de første måneder blev oplevet indfriet af såvel deltagere som kursusleder. To til tre måneder henne i forløbet, oplevedes typisk en øget frustration over at det ikke lykkedes at træne lige så meget som det var ambitionen, og eftersom den subjektive angivelse af træningsindsats blev registreret på den sidste kursusdag, er det nærliggende at antage at deltagerne har vurderet deres egen indsats efter den virkelighed de oplevede på dette tidspunkt. Det underbygges af andre undersøgelser (Schacter, 1999), hvor det har vist sig at studiedeltagere generelt har en dårlig hukommelse når det drejer sig om subjektiv vurdering af noget der ligger mere end et par uger tilbage i tiden. Er denne antagelse korrekt, kunne en hypotese være, at det er vigtigt at der i starten ydes en stor træningsindsats. Hvorimod det ikke har nogen betydning at træningsindsatsen reduceres, når mentalatleten når et vist kompetence niveau i forhold til at finde den alternative bevidsthedstilstand, hvor hjernen er optimalt modtagelig for suggestioner. Denne hypotese kan dog ikke umiddelbart verificeres videnskabeligt, men det foreslås i fremtidige studier, løbende at registrere indsatsen.

#### Er succeskriteriet indfriet og hvordan?

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

Som det ses af figur 3, har studiet vist en signifikant reduktion i oplevet stress på 23,80 %.

Ifølge resultater fra det valgte MBSR referencestudie, er der her målt en signifikant stressreduktion på hele 30,19%.

For at være i stand til at sammenligne den procentvise forbedring i Cohens stresstest, beskrevet af Carmody (2009), skal de to talsæt imidlertid reguleres hinanden.

Da Cohens skala-inddeling går fra 0-4, mens SIT går fra 1-5 er det nødvendigt at justere SIT, for reelt at kunne lave en sammenligning mellem de to studier.

Da der er 10 spørgsmål i hvert talsæt skal der blot trækkes 10 point fra gennemsnittet i SIT for at matche denne med Cohens Stresstest.

Med denne justering fremkommer en baseline-registrering på 21,55 og en endpoint-registrering på 14,16, hvilket svarer til en procentvis forbedring på 34,7 %. Sammenlignet med Carmodys test med Cohens opdeling, var der her et fald fra 20,90 til 14,59, svarende til 30,9 % forbedring, hvilket svarer til 3.8% yderligere effekt i dette studie, med samtidig en betydelig mindre intervention. Se tabel 13.

Tabel: 13 – Overblik over interventions intensitet

	MBSR	EMT
<b>Fremmøde</b>	31 fremmødetimer (8 gange over 8 uger)	21 fastholdende fremmødetimer (5 gange over 16 uger)
<b>Egen træning</b>	2160 minutters mindfulness (8 uger x 6 x 45 minutter)	888 minutters mentaltræning (16 uger x 3,7 x 15 minutter)

Som det ses af tabel 13 er der i nærværende studie målt en effekt  $d=1.519$ .

I MBSR referencestudiet målttes en effekt  $d=1.02$ .

Når effekten i nærværende studie er markant større end effekten i referencestudiet, kan det udover forskellen i den procentvise stressreduktion, tilskrives det faktum at tallene viser en mindre standardafvigelse i nærværende studie. Det betyder at populationen mere homogent har flyttet sig end i referencestudiet, hvor der har været større spredning i resultaterne, hvor hele 95% af populationen ligger indenfor et meget lille effektspænd på kun 3,7%.

Selvom studierne ikke er direkte sammenlignelige, er der dog i begge tilfælde tale om en større population, der modtager en blanding af intervention via fremmøde og daglig mindfulness/mentaltræning. Derfor kan dette studies succeskriterium (succeskriteriet er, at deltagere der anvender EMT opnår den samme, eller større, grad af bedring), med de til rådighed havende oplysninger, forsigtigt vurderes som indfriet.

Hvis antagelsen om sammenlignelighed er korrekt, hvad er det så der gør EMT ligeså eller mere effektiv end MBSR, der jo både indeholder mere intensiv træning og indeholder flere gruppe-interventioner?

Der er flere mulige bud.

I referencestudiet kendes ikke deltagernes indsats, og det kan antages at det har betydning om deltagerne træner dagligt som de opfordres til, eller det handler om manglende kompliance. Til gengæld mødes de hver uge gennem hele forløbet, hvilket bør skabe de bedste forudsætninger for compliance. Det vides fra andre studier (Fogarty, 1997) at compliance er højest nogle dage efter ét besøg hos lægen, og nogle dage før det

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

næste besøg. Det at mødes hver uge, kan altså ses som de optimale forudsætninger for at eliminere non-komplians.

Et andet bud kan være, at det er suggestionen, der som det aktive element i Mentaltræningen, gør det så effektivt. Mindfulness er som hovedregel mere passivt, og guider/manipulerer ikke hjernen til etablering af nye neuronspor. Derimod bidrager mindfulness til at den enkelte får mulighed for at restituere hjernen i den alternative bevidsthedstilstand (Cahn & Polich, 2006). Mentaltræning er yderligere kendetegnet ved at inducere den alternative bevidsthedstilstand, med det formål at give suggestioner, der gennem etablering af nye neuronspor, ændrer tankemønstre (Gregory, 2004).

Ud fra de givne resultater kan det ikke umiddelbart konkluderes, hvilke af ovenstående eller andre faktorer, der er mest betydningsfulde for effekten.

### VALIDITET & BIAS

#### Testene er ikke psykometrisk validerede

SIT er ikke psykometrisk valideret, og selvom der godt kan argumenteres for at den store population der har deltaget i dette studie, kombineret med de relativt stabile normalfordelte besvarelser, er med til at validere skemaerne i sig selv, har investigator ændret praksis på de to sidste kursusafholdelser for at forsøge at øge graden af validitet.

På de sidste to kursusforløb (I alt 20 deltagere) har deltagerne udover at udfylde stressindikator-test (SIT), også udfyldt Cohens validerede stresstest både ved baseline og endpoint. Hensigten var, at såfremt det kunne vises at der er korrelation mellem Cohens test og SIT, så kunne det være et argument for at SIT er valid.

Cohens Stresstest er dog ikke valideret på dansk, på trods af at det fremgår af SI's hjemmeside<sup>7</sup>, hvorved dette forsøg på yderligere validering af SIT mister sin gyldighed.

#### Der er ingen placebo eller kontrolgruppe

Da kursusforløbet ikke oprindeligt var tænkt som et studie, var der ikke fra starten en kontrolgruppe, der ikke modtog en intervention. Det er måske ikke afgørende for validiteten, idet det kan være en antagelse at der i en given population over tid vil være nogen der naturligt bliver mere stressede og nogen der bliver mindre stressede, hvorved effekten af en ikke-intervention kan forventes at være tæt på 0. Hvis historisk materiale inddrages, så viser tal fra Statens institut for folkesundhed at stressudviklingen i Danmark generelt er stigende. (Se fig 1. Side 1). Derfor er der grund til at antage at en randomiseret kontrolgruppe, der ikke modtager nogen intervention, om nogen, vil have en svagt stigende grad af stress over en periode på fem måneder.

Til gengæld er det mere problematisk at der ikke er en kontrolgruppe, der fx havde tilsvarende interventionsdage, men uden mentaltræningslydfilerne. Det ville have været en måde at undersøge effekten af selve mentaltræningen, der jo også var en del af undersøgelsens formål.

Fraværet af denne kontrolgruppe, betyder reelt at der ikke kan siges noget sikkert om mentaltræningens isolerede effekt, kun om kombinationen af mentaltræning og fastholdelseskonceptet (EMT), hvilket jo også er hvad det primære formål har været.

---

<sup>7</sup> [http://www.si-folkesundhed.dk/upload/susy\\_2010\\_2\\_2\\_stress.pdf](http://www.si-folkesundhed.dk/upload/susy_2010_2_2_stress.pdf)

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

### Betydningen af interventionsdagene

En af de væsentligste svagheder ved studiet er nok, at det ikke er muligt at isolere effekten af de fem interventionsdage, for at få et reelt billede af effekten af selve mentaltræningen.

Kun ved at etablere en testgruppe, der dagligt lyttede til mentaltræningslydfiler *uden* interventionsdagene men med samme indsats, ville den reelle effekt af mentaltræningen kunne undersøges.

Derfor vil det i dette studie udelukkende være muligt at konkludere på *kombinationen* af mentaltræning og interventionsdage (=EMT), hvilket jo også er i tråd med studiets hypotese, men som stadig er en svaghed, også studier i MBSR kritiseres for (Fjorback et al 2011).

Sigtet med interventionsdagene været at øge graden af fastholdelse i træningsperioden, derfor er der ikke blevet præsenteret nogle konkrete værktøjer til håndtering af stress, som det er tilfældet med MBSR, og der er i forløbet blevet understreget at deltagerne ikke behøvede at gøre noget som helst bevidst arbejde for at ændre på deres situation, andet end at sætte eller lægge sig ned en gang dagligt og lytte til en lydfil af 15 minutters varighed, idet effekten ville indfinde sig af sig selv gennem kontinuer mentaltræning. Det vides dog fra andre studier (McCarney et al, 2007) at alene fokus på et udviklingsområde, vil medføre at der kan forventes en effekt.

### Betydningen af investigator

A. Da forskningen mere end antyder at relationen har stor betydning for effekten af en given intervention (Lambert, 1992; Nissen, 2011), kan det ej heller afvises at investigators relationskompetence har haft betydning for resultatet, og denne er jo endog tænkt ind som en del af komplians-konceptet.

Til gengæld er de præsenterede resultater så signifikante at de næppe alene kan tilskrives dette.

B. En anden betydning investigator kan have haft for effekten af interventionen, kan være den autoritet og overbevisning, der løbende er formidlet med, som en del af komplians-konceptet. Fra placeboforskningen vides det at det har en betydelig effekt (Kam-Hansen et al, 2014). Til gengæld er mentaltræning jo koncentreret placebo, så placebo med placebo på, kan næppe ses som et problem. Til gengæld kan investigators mulige bidrag til placeboeffekten ikke isoleres, og det kan se som en bias på effekten af selve mentaltræningen.

C. En tredje betydning investigator kan have haft, kan tilskrives Pygmalion effekten (Rosenthal & Fode, 1963), der indebærer at de forventninger til deltagerne og til et positivt resultat, investigator har tilkendegivet gennem hele forløbet, i sig selv kan være effektskabende.

D. En fjerde betydning investigator kan have haft for resultatet, skyldes personsammenfaldet af kursusleder og forsker. Ifølge blandt andre Kahneman (2011) kan dette medføre en forskerbias, hvor resultaterne tolkes positivt, idet kursuslederen har en interesse i et positivt resultat, og ubevidst ser resultaterne gennem en optik, der fremmer de resultater der forventes.

### Øget bevidsthed øger kritisk sans

På de første to hold der gennemgik kursusforløbet, udfyldte deltagerne også en arbejdstilfredshedstest før og efter kursusforløbet. Resultaterne var overraskende i den forstand at arbejdstilfredsheden med få undtagelser var *lavere* efter endt forløb end ved starten af forløbet. Igennem drøftelse med deltagerne forklaredes det, at det skyldes at deltagerne gennem en generel øget bevidsthed grundet mentaltræningen, var blevet mere bevidste om de faktorer i arbejdslivet, der ikke var sunde for dem. Det afstedkom en øget kritisk sans og derfor en generel lavere arbejdstilfredshed. Efter det var konstateret, blev disse tests fjernet fra kursusforløbet, idet deltagerne mente, at det nok var det var en interessant personlig erkendelse, men ikke relevant at teste.

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

Selvom det er risikofyldt at konkludere på et for spinkelt grundlag, kan det tænkes at samme kritiske sans spiller negativt ind på de øvrige slutttests.

Dette bakkes dog op af at en del deltagere løbende har undret sig over, at slutttestene viste en lavere effekt end de havde regnet med. Det tilskrives de netop at den øgede bevidsthed har resulteret i en mere kritisk vurdering af deres egen situation. På den ene side kunne dette betyde at den reelle effekt af mentaltræningen i virkeligheden er større end data indikerer. På den anden side er der jo netop tale om en subjektiv effektregistrering, hvorved tallene og dermed effekten, kan anses som værende sand for den enkelte.

### KONKLUSION

Det kan konkluderes at EMT - en kombination af en fastholdelsesproces og specialdesignede mentaltrænings-programmer, der anvendes 15 minutter dagligt i en periode på 18 uger, af stressramte af let, moderat eller svær karakter, kan anvendes som en stressreducerende intervention, målt på standardiseret stresstest.

Studiet viste signifikant effekt, idet der tages højde for mulige bias, der primært skyldes det ufuldstændige studiedesign.

Det kan ikke umiddelbart vises, at det er mentaltræningens aktive element, suggestionen, der har direkte indflydelse på effekten af træningen. Her anbefales yderligere undersøgelser, eftersom det kan være hensigtsmæssigt socioøkonomisk at en stressreducerende intervention er så omkostningslet som muligt, såvel økonomisk som tidsmæssigt.

Hvad angår studiets ambitiøse succeskriterium om, at de stressramte deltagere, der anvender EMT, opnår den samme, eller større, grad af bedring end de der anvender MBSR, så kan det konkluderes, at i hvert tilfælde i forhold til det valgte referencestudie, så er succeskriteriet indfriet – igen med forbehold for ikke kendte faktorer, der gør at studierne ikke direkte kan sammenlignes.

For at øge validiteten, anbefales til fremtidige studier, dels at inddrage kontrol og placebo grupper, løbende at spørge til deltagernes indsats, anvende validerede stresstests samt at undersøge den kliniske signifikans af interventionen.

Da interventionen er ret detaljeret beskrevet og har været gennemført identisk over tid, samt det faktum at der er så stor ensartethed fra hold til hold med enkelte undtagelser, skønnes det at resultaterne kan gentages af andre, og at der dermed er overførbare.

### PERSPEKTIVERING

Med udgangspunkt i den foregående konklusion, vurderes det at nærværende studie måske kan bidrage til stressforskningen såvel i Danmark som internationalt. Resultaterne kan umiddelbart ses som så betydelige at de bør forsøgt reproduceret i en optimal videnskabelig ramme, hvor der ikke er personsammenfald mellem kursusleder og forsker.

### KILDER

Baer, R.A. (2003) Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review, University of Kentucky. *Clin Psychol Sci Prac.* 10, 125–143.

Baruss, I., Vletas, S. (2003). *Alterations of Consciousness*. Washington, DC: American Psychological Association. s. 109.



## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

Bundzen PV, Korotkov KG, Uhnestahl LE (2002). Altered states of consciousness: review of experimental data obtained with a multiple techniques approach. *J Altern Complement Med* 8 (2), 153–65

Cahn BR, Polich J (2006). Meditation states and traits : EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin* 132 (2), 180–211.

Carmody, J., Baer, R.A., Lykins, E.L.B., Emily & Olendzki, N. (2009). An Empirical Study of the Mechanisms of Mindfulness in a Mindfulness-Based Stress Reduction. *Journal of clinical psychology*. 65(6), 613-626.

Cialdini, R. B, & Goldstein, N. J. (2004). "Social influence: Komplians and conformity." *Annual Review of Psychology*, 55, 591-621.

Davidson, R. J. (2005). Emotion regulation, happiness, and the neuroplasticity of the brain. *Advances in Mind-Body Medicine*, 21(3-4), 25.

Dobbin, A., Maxwell, M., Elton, R. (2009) A Benchmarked Feasibility Study of a Self-Hypnosis Treatment for Depression in Primary Care. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*. 57(3), 293-318.

Fjorback LO, Arendt M, Ornbøl E, Fink P, Walach H. (2011). Mindfulnessbased stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy: a systematic review of randomized controlled trials. *Acta Psychiatr Scand*. 124(2), 102-19.

Fogarty, J.S., (1997). Reactance theory and patient nonkomplians. *Soc Sci Med*. 45(8), 1277-88.

Gregory R.L (2004). *The Oxford Companion to the Mind*. New York: Oxford University Press.

Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*. 57, 35–43.

Gu J., Strauss C., Bond R., Cavanagh K. (2015). How do mindfulnessbased cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies. *Clin Psychol Rev*. 4(37), 1-12.

Kabat-Zinn, J. (1982). An out-patient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, 4, 33–47.

Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness*. New York: Delacorte.

Kabat-Zinn, J., Massion, A.O., Kristeller, J., Peterson, L.G., Fletcher, K.E., Pbert, L., & Santorelli, S.F. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*. 149, 936–943.

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

Kahneman, Daniel. (2011) *Thinking fast and slow*. London: Penguin Books

Kam-Hansen, S., Jakubowski, M., Kelley, J.M., Kirsch, I., Hoaglin, D.C., Kaptchuk T.J., Burstein, R. (2014). Altered Placebo and Drug Labeling Changes the Outcome of Episodic Migraine Attacks. *Sci Transl Med*. (6) s. 218.

Kirsch, Irving. (2009). *The Emperor's New Drugs – Exploding the Antidepressant Myth*. London: The Bodley Head.

Lambert, M.J.(1992). Psychotherapy outcome research: Implications for integrative and eclectic therapists. *Handbook of psychotherapy integration*. s. 94-129, Basic Books.

Leventhal, H, & Cameron, L., (1887). Behavioral Theories and the Problem of Komplians Patient education and counseling, *Elsevier*. 10, 117-138.

Lutz A, Slagter H.A, Rawling, B.N., Francis, D.A., Greischar, L.L, Davidson, R.J. (2009) Mental training enhances stability of attention by reducing cortical noise. *J. of Neuroscience*

McCarney, R., Warner, J., Iliffe,S., van Haselen, R., Griffin, M., Fisher, P. (2007). The Hawthorne Effect: a randomised, controlled trial. *BMC Med Res Methodol* 7, 30.

Nissen, Poul (2011), Fra erfaringsbaseret til forskningsinformeret undervisning. *Kognition & pædagogik nr. 79*.

Rosenthal, N. E., Sack, D. A., Gillin, J. C., Lewy, A. J., Goodwin, F. K., Davenport, Y., Mueller, P. S., Newsome, D. A., Wehr, T. A. (1984). "Seasonal affective disorder. A description of the syndrome and preliminary findings with light therapy". *Archives of General Psychiatry* 41 (1): 72–80.

Rosenthal, Robert; Fode, K. L. (1963) The Effect of Experimenter Bias on the Performance of the Albino Rat. *Behavioral Science* 8, 183-189.

Salmon, P., Sephton, S.E., Weissbecker, I., Hoover, K., Ulmer, C., & Studts, J. (2004). Mindfulness meditation in clinical practice. *Cognitive and Behavioral Practice*, 11, 434–446.

Schacter, D. L. (1999). The Cognitive Neuropsychology of False Memories: Introduction. *Cognitive Neuropsychology*, 16, 193-195.

Slagter HA, Lutz A, Greischar LL, Nieuwenhuis S, Davidson RJ. (2008) Theta Phase Synchrony and Conscious Target Perception: Impact of Intensive Mental Training. *J Cogn Neurosci*.

Uneståhl, L.E (?). Integrated mental training (IMT), self-hypnotic training of cognitive and emotional skills and attitudes.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> <http://www.siu.nu/assets/documents/Articles/Articles%20-%20English/IMT%20-%20Self-Hypnotic%20Training%20of%20Cognitive%20and%20Emotional%20Skills%20and%20Attitudes.pdf>

## Undersøgelse af EmpowerMindTræning som intervention mod stress.

Uneståhl, L-E. (1996). *Integrerad Mental Träning*. Skogs Grafiska ABSISU Idrottsböcker.

Unestål, L.E. (2001) *Den nye livsstilen – Mentale träningsråd för stresshantering och ett bättre liv*. Ørebro SV: Veje International

Ursin, H. Eriksen H.R, (2004). The cognitive activation theory of stress *Psychoneuroendocrinology*. 29(5), 567-92.

Tang, YY Lu,Q Geng,X Elliot A. Stein,EA Yang,Y I. Posner.MI (2010) Short-term meditation induces white matter changes in the anterior cingulate. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.