

# **MIDLER MOD ARBEJDSRELATERET STRESS**

**MARS - en klinisk randomiseret undersøgelse  
af intervention mod arbejdsrelateret stress.**

Afslutningsrapport til Arbejds miljøforskningsfonden vedrørende projekt-nr. 11-2005-09

Ane Marie Thulstrup

Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, marts 2010

---

Dansk Ramazzini Center, Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, marts 2010



# Indholdsfortegnelse

<b>FORORD .....</b>	<b>2</b>
<b>RESUMÉ .....</b>	<b>3</b>
BAGGRUND .....	3
PROBLEMSTILLING OG FORMÅL .....	3
METODE .....	3
UNDERSØGELSENS DOKUMENTATION .....	4
HOVEDRESULTATER .....	4
HOVEDBUDSKABER .....	5
<b>INTRODUKTION OG PROBLEMSTILLING .....</b>	<b>5</b>
<b>PROJEKTETS FORMÅL .....</b>	<b>5</b>
<b>UNDERSØGELSE OG METODER .....</b>	<b>6</b>
DET INDHOLDMÆSSIGE FORLØB I MARS-GRUPPERNE .....	8
SESSIONERNES STRUKTUR .....	8
DE ENKELTE SESSIONER .....	8
FASER I GRUPPEFORLØBET .....	9
STATISTISKE ANALYSER .....	9
<b>RESULTATER .....</b>	<b>9</b>
VURDERING OG KOMMENTARER .....	10
<b>KONKLUSION .....</b>	<b>10</b>
<b>UNDERSØGELSENS ANBEALINGER .....</b>	<b>11</b>
<b>LITTERATURLISTE .....</b>	<b>12</b>
<b>BILAG .....</b>	<b>15</b>

## FORORD

Arbejdsmiljøforskningsfonden godkendte forskningsprojektet ”Virkemidler mod arbejdsstress” (11-2005-09), senere ændret til ”Midler mod arbejdsrelateret stress, MARS”, og bevilgede projektet til gennemførelse i perioden 2006 til 2009, som senere blev forlænget til 2010. Projektet er gennemført ved Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Sygehus med cand.psyk. Morten Willert som projektleder og ledende overlæge Ane Marie Thulstrup som projektansvarlig. Til projektet har der været tilknyttet en sekretær og to psykologer, som har varetaget gruppeforløbet.

Projektlederen Morten Willert er indskrevet som ph.d.-studerende ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet og er, med baggrund i undersøgelsens data, ved at udarbejde en ph.d.-afhandling. Morten Willert blev indskrevet i august 2007, og det forventes, at afhandlingen vil blive afleveret i foråret 2010. Vejleder for ph.d.-projektet er professor Jens Peter Bonde, professor Esben Hougaard og overlæge Ane Marie Thulstrup.

Der skal rettes en varm tak til alle deltagere i MARS-grupper. Alle deltagere har udfyldt mange spørgeskemaer, været villige til at lave konditests, blodprøver og andre undersøgelser. Samtidig skulle en del af deltagerne stå på venteliste for at komme ind i projektet. Der rettes derudover en stor tak til psykologerne, Janne Hertz og Greta Lund som har varetaget selve gruppeforløbet og har givet kvalificeret input til projektet. Der rettes derudover en stor tak til sekretær Bente Brix, som har styret logistikken omkring indkaldelse af deltagere og planlægning af gruppeforløb.

Hovedbudskabet er, at gruppeforløbene havde en positiv effekt på deltagerne. De faldt markant i stressniveau, havde mindre sygefravær og lærte at cope bedre med arbejdspresset. Manual og resultater, der er publiceret, er lagt ud på hjemmesiden [www.arbejdsstress.dk](http://www.arbejdsstress.dk)

Undersøgelsens resultater er dokumenteret i videnskabelige tidsskrifter og i ikke videnskabelige tidsskrifter. Der har været stor efterspørgsel på foredrag og oplæg omkring selve manualen, der blev afprøvet i projektet. I denne afslutningsrapport præsenteres undersøgelsen og dennes hovedresultater.

Århus, september 2009

Ane Marie Thulstrup  
ledende overlæge  
projektansvarlig

## RESUMÉ

### Baggrund

Gennem de sidste år har der været et øget fokus på det psykiske arbejdsmiljø, og det bliver ofte rapporteret, at der er stigende sygefravær på grund af stressrelaterede symptomer. Generelt er der ingen tilbud til denne patientgruppe, da gruppen ofte falder mellem to kategorier, psykiatri og det private grå marked med udokumenterede tilbud. Det er ikke tidligere dokumenteret, at tiltag overfor stressrelaterede symptomer har en effekt på den enkelte persons velvære, mindsker sygefravær og forbedrer copingstrategier og at stresssymptomerne herved bliver mindre.

Gennem de sidste år har der været et stigende sygefravær på grund af stressrelaterede symptomer. Hvor få procent af befolkningen har været ramt, diskuteres det aktuelt, at op mod 10-12% af befolkningen er stressramt. Der sket en ændring på arbejdsmarkedet mod et mere fleksibelt arbejdsmarked, mere grænseløst arbejde og samtidig har der været en periode med mangel på arbejdskraft. I samme periode er sygefraværet steget markant, og andelen af personer, der får førtidspension på grund af psykisk lidelse, er stigende.

På denne baggrund ønskede vi at udvikle et behandlingstiltag med fokus på arbejdsrelateret stress med henblik på at reducere stresssymptomer og sygefravær.

### Problemstilling og formål

Det er projektets hovedformål at undersøge, om et manualiseret program med stresshåndtering har en positiv effekt på personer, der er tæt på at være sygemeldt på grund af stress, eller er sygemeldt på grund af stressrelaterede symptomer. Der var tre hovedformål i projektet

1. Kan stresshåndtering reducere stresssymptomer i et randomiseret forsøg.
2. Sker der en påvirkning af de fysiologiske forhold ved et stresshåndteringsprogram.
3. Har et stresshåndteringsprogram indflydelse på sygefravær.

### Metode

I et pilotprojekt har vi udviklet en manual til et gruppebaseret, stressreducerende forsøg. Selve modellen var baseret på kognitiv terapi. Denne manual indeholder otte forskellige punkter, der bliver gennemgået på otte forskellige mødegange. Hver mødegang varer tre timer. Da manualen var færdigudarbejdet, blev der lavet en ansøgning til Arbejdsmiljøforskningsfonden. I projektet blev stressramte deltagere randomiseret til enten omgående tilbud om et stresshåndteringsprogram, som ville vare tre måneder, eller venteliste.

Ventelistegruppen fik samme tilbud tre måneder senere. Der blev i alt randomiseret 102 deltagere til projektet. Alle deltagere gennemgik et interview før inkludering i projektet for at sikre, at alle var på vej tilbage til arbejdsmarkedet, eller havde et ønske om at genoptage arbejdet og at de ikke havde en psykiatrisk lidelse. Alle deltagere udfyldte spørgeskemaer. Vi udarbejdede et spørgeskema med mange forskellige typer spørgsmål koblet sammen og alle blev bedt om at udfylde spørgeskemaet PSS-10 (Perceived Stress Scale) Nordic Sleep Questionnaire og Life Event. Alle deltagere gennemgik en fysisk undersøgelse med højde og vægt, blodprøver, blodtryk og konditest. Det stod alle deltagere på venteliste frit for at søge anden hjælp i ventetiden. Deltagere i gruppeforløb var anbefalet ikke at søge hjælp andre steder. Alle deltagere blev fulgt i 3, 6 og 12 måneder efter afslutning på projektet for at undersøge, om en eventuel effekt var langtidsholdbar. Vi var interesserede i at se en effekt på det ak-

tuelle stressniveau, men samtidig ønskede vi at dokumentere, at en eventuel effekt varede i mere end 6 måneder.

Vi valgte at bruge PSS-10 skala. Denne er tidligere blevet brugt i det midtjyske område i forbindelse med projektet "Hvordan har du det?". PSS-10 skalaen er udviklet til at måle et stressniveau hos den enkelte medarbejder.

### **Undersøgelsens dokumentation**

1. Willert MV, Thulstrup AM, Hertz J, Bonde JP. Changes in stress and coping from a randomized controlled trial of a three-months stress management intervention. *Scand J Work Environ Health*. 2009;35:145-51.
2. Willert MV. Sleep and Cognitive Failures Improved by a 3-month Stress Management Intervention. 2010 March. Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Accepted.
3. Willert MV, Thulstrup AM, Bonde JP. Biological markers of stress – results from randomized controlled trial of a stress management intervention. 2009 Nov 23. Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Submitted.
4. Willert MV, Thulstrup AM, Bonde JP. Effects of a stress management intervention on absenteeism and return to work – results from a randomized waiting-list controlled trial. 2009 Dec 2. Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Submitted.
5. Østergaard GB. Masterafhandling: Arbejdsrelateret stress og fysisk kondition.
6. Lund GL. Om stress og stresshåndtering. *Sygeplejersken*. 2009;22:62-64.
7. Thulstrup AM, Willert MV. Stress bekæmpes på MARS. *Magasinet Arbejds miljø*. 2009;1:40-2.
8. Hertz J, Lund GL, Willert MV. Kognitiv gruppebehandling af stress. *Psykolog Nyt*. 2008;18:3-9.
9. Deltagerrapport MARS-projektet, september 2009, Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital.

### **Hovedresultater**

Der var et betydeligt fald i Perceived Stress Scale i gruppen, der var randomiseret til omgående start, sammenlignet med gruppen, der kom på venteliste, hvilket understreger, at behandlingsgruppen fik det betydeligt bedre. Samtidig havde deltagerne et bedre søvnmønster efter gennemførelse af MARS-programmet.

Der var ingen ændring i selve konditionen før og efter projektet, og der var ingen ændring i de fysiologiske mål.

Der var ikke signifikante ændringer i sygefraværet. Alle deltagere i interventionsprogrammet, havde et fald i sygefraværet. Dette var mest markant i interventionsgruppen sammenlignet med ventelistegruppen. Delresultater tyder på, at deltagerne især ændrede på

deres coping-stil, således at der især var ændringer i ”positiv reframing”. Alle aspekter af coping blev undersøgt.

## **Hovedbudskaber**

MARS-projektets hovedbudskab:

Deltagelse i et kognitivt funderet stresshåndteringsprogram:

1. Reducerede deltagernes stressniveau markant.
2. Sygefraværet faldt.
3. Men der var ikke ændring i de fysiologiske mål.

MARS-projektet er brugbart og er blevet implementeret i den daglige drift på Arbejdsmedicinsk Klinik i Århus. I øjeblikket arbejdes der på at få projektet implementeret på flere andre klinikker.

## **INTRODUKTION OG PROBLEMSTILLING**

Igennem de senere år er der sket en markant stigning i sygefravær på arbejdsmarkedet på grund af stresstilstande. Disse tilstande har især ramt personer med mellemlange uddannelser, hvor der har været større krav til formidling og dokumentation. Samtidig har der været en del omrokeringer og omstruktureringer på den type arbejdspladser. Der har gennem de sidste år været fokus på arbejdsklimaundersøgelser og andre tiltag for at ændre sygefraværet, men dette har kun haft effekt i begrænset omfang. Der har derfor været behov for andre typer undersøgelser, hvor man inddrager individet og udarbejder redskaber, således at de enkelte medarbejdere er i stand til at tackle de psykosociale arbejdsforholds udfordringer.

Sideløbende med den øgede interesse for helbredsmæssige konsekvenser af stress og psykosociale arbejdsforhold er der kun i begrænset omfang lavet danske undersøgelser, og de danske undersøgelser har ikke været randomiseret. Når man ser på udlandet, er det også begrænset med randomiserede studier, og de fleste studier er lavet på virksomhedsniveau. I betragtning af væksten af pensioneringer på grund af psykosociale lidelser og øget sygefravær, var der et væsentligt behov for også at afprøve langtidsholdbare metoder, som ville give de enkelte ramte medarbejdere redskaber til at tackle fremtiden uden forhøjet stressniveau og med nedsat sygefravær.

## **PROJEKTETS FORMÅL**

Det var projektets overordnede formål gennem et randomiseret forsøg og den stærkeste evidens at undersøge, om et gruppebaseret tilbud med en specifik manual til stressramte, der arbejdede både med information, undervisning og psykoedukation, kunne reducere deltagernes stressniveau og sygefravær. Derudover ønskede vi at vurdere, om man biologisk kunne monitorere personer med forhøjet stressniveau.

Af hensyn til projektets gennemførelse var vi nødsaget til at introducere ventelistebegrebet. Dette er kendt i andre forskningsammenhænge. Deltagere med forhøjet stressniveau blev således henvist direkte til randomisering. Nogle deltagere kom direkte i behandlingsgruppe og andre kom på venteliste.

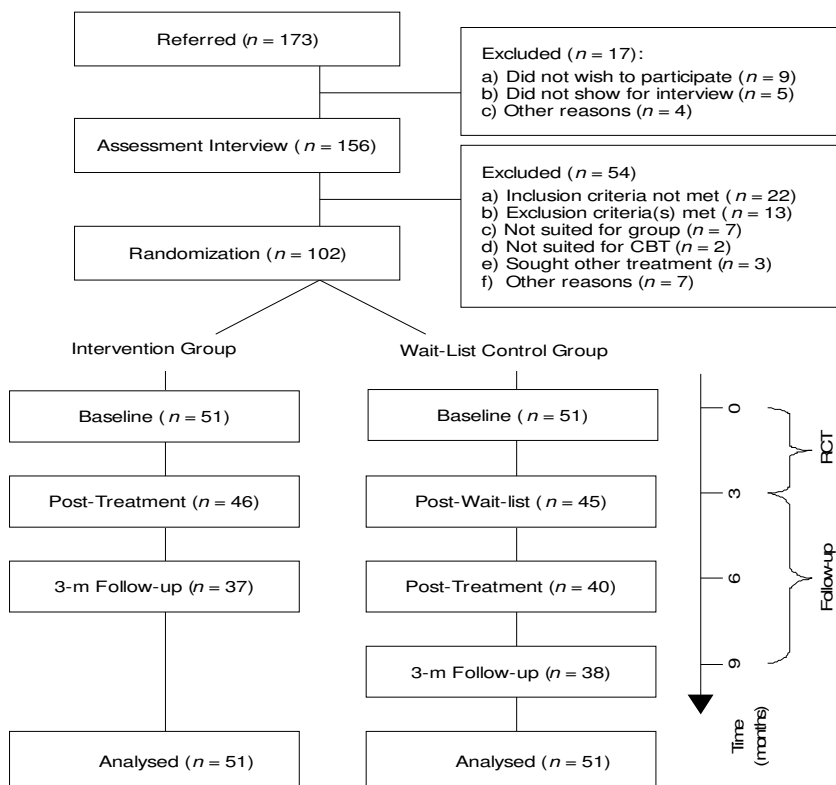
Hovedformålet i det konkrete projekt var:

1. At undersøge om personer med arbejdsrelateret stress havde reduktion i deres stressniveau sammenlignet med ventelistegruppen.
2. At undersøge om coping og søvn ændredes i interventionsgruppen sammenlignet med ventelistegruppen.
3. At undersøge, om sygefravær ændredes i behandlingsgruppen sammenlignet med ventelistegruppen.
4. At undersøge om deltagere i behandlingsgruppen havde og fik en bedre kondition end ventelistegruppen.

## UNDERSØGELSE OG METODER

I undersøgelsen indgik personer henvist til Arbejdsmedicinsk Klinik med stressrelaterede sygdomme/symptomer. Patienterne måtte ikke være sygemeldt i mere end 26 uger. Helst skulle deltagerne være på kanten af en sygemelding. Vi lavede et indrulleringsskema, således at der var både inklusions- og eksklusionskriterier. Når deltagerne var indrulleret i projektet, blev der foretaget lodtrækning. Dette blev varetaget af en person, der ikke deltog i projektet. Deltagerne fik derefter enten projektstatus eller ventelistestatus. Styrkeberegningen havde dokumenteret, at der var behov for 45 deltagere i hver gruppe for at dokumentere et signifikant fald i stressniveau. Med udgangspunkt i dette tal og med en forventning om, at der muligvis ville være et frafald, blev der i alt indrulleret 102 deltagere.

Fig. 1. Deltagernes fremskridt i de forskellige faser af forløbet





Hver deltager fik foretaget konditest og blodprøvescreening og skulle udfylde spørgeskema ved indrullering i projektet, efter 3 måneder og efter 6 måneder. Det var således muligt i en randomiseret undersøgelse at sammenligne, om deltagere på venteliste havde et andet stressniveau end deltagere, der havde fået et behandlingstilbud/gruppetilbud.

Alle data blev indsamlet via spørgeskema med undtagelse af sygefraværdata. Disse data blev indsamlet dels gennem deltagerne selv, dels via DREAM-databasen.

Tabel 2. Demografisk karakteristik af deltagerne

Characteristic		Intervention (n=51)	Waiting List Control
	Female	41 (80.4%)	43 (84.3%)
	Male	10 (19.6%)	8
Age (mean, range)		44 (28–61)	46 (24–58)
Referred by	GP	24 (47.1%)	29 (56.9%)
	Union	4 (7.8%)	6 (11.8%)
	Phone	23 (45.1%)	16 (31.4%)
Sick leave	Full	20 (39.2%)	20 (39.2%)
	Partial	14 (27.5%)	16 (31.4%)
Contacted GP		49 (96.1%)	50 (98.0%)
School Education	9 years	10 (9.8%)	11 (10.8%)
	12 years	41 (40.2%)	39 (38.2%)
Further Education	Short (<3 y)	18 (17.6%)	14 (13.7%)
	Medium (3–4 y)	28 (54.9%)	29 (56.9%)
	Long (>4 y)	5 (9.8%)	7 (13.7%)
Years in workforce		18 (1–38)	17 (2–37)
Occupation (by field)	Social	14 (27.5%)	15 (29.4%)
	Health	7 (13.7%)	9 (17.7%)
	Teaching	9 (17.7%)	5 (9.8%)
	Administration	10 (19.6%)	3 (5.9%)
	Other	10 (19.7%)	13 (25.5%)
Taking medication		21 (41.2%)	25 (49.0%)
Medication (by type)	Anti-depressive	15 (29.4%)	10 (19.6%)
	Hypertensive	2 (2.0%)	5 (4.9%)
	Hypothyroidism	4 (3.9%)	4 (3.9%)

Alle data blev indsamlet via spørgeskema, blodprøver eller anden direkte kontakt til deltagerne, med undtagelse af langtidssygefraværdata. Disse data blev indsamlet dels gennem deltagerne selv, dels via DREAM-databasen.

Interventionsprogrammet blev varetaget af en autoriseret psykolog. Hvert gruppeforløb varede 3 timer og hver gruppe mødtes 8 gange.

### **Det indholdsmæssige forløb i MARS-grupperne**

Målsætningen for deltagerne i MARS-grupperne er overordnet at opnå en oplevelse af at kunne påvirke sin egen situation gennem styrket og fornyet mestring og dermed agere mere bevidst og fleksibelt i potentielt stressfremkaldende situationer. Den kognitivt funderede psykologiske metode, som anvendes i det manualiserede program, har som fokus at initiere en individuel proces fra viden om stress over indsigt og tilegnelse af nye færdigheder til konkrete adfærdsmæssige ændringer i arbejdssituationer.

### **Sessionernes struktur**

Hver enkelt gruppesession følger en bestemt struktur i form af indledende kort nærværsovelse rettet mod øget opmærksomhed og nærvær i sessionen. Herefter følger en runde blandt deltagerne, hvor hver enkelt har mulighed for kort at orientere om relevante ting siden sidste møde og give tilbagemelding på hjemmearbejde. I denne runde har gruppelederen mulighed for sammen med deltageren at afklare, evaluere og evt. målrette kommende hjemmearbejde, samt tilbyde konkret rådgivning i forhold til aktuelle forhold, eksempelvis justeringer i forbindelse med genoptagelsen af arbejdet.

Ved hver session undervises i relevante emner vedr. stress, eksempelvis typiske stressrelaterede reaktioner, den kognitive model for stress samt kommunikation og efterfølges af arbejde i mindre grupper. Sessionen afrundes med fastsættelse af hjemmearbejde til efterfølgende session. Hjemmearbejdet vil i de første ca. 5 sessioner være enslydende for gruppedeltagerne (eks. registrering af aktuelle stress-situationer og reaktioner), mens det for de resterende 3 sessioner typisk har mere individuel karakter (eks. afprøvning og registrering af ny adfærd i en arbejdssituation) i takt med at den enkelte deltager opnår indsigt i særlige forhold vedr. sin situation.

### **De enkelte sessioner**

1. Session:  
Stressens fysiologi  
Introduktion til registrering af stress-situationer  
Fastlægge foreløbig målsætning
2. Session:  
Introduktion til kognitiv model for stress
3. Session:  
Stress-tænkning  
Kognitiv stressmodel – case  
Introduktion til kolonneteknik

4. Session:  
Prioritering af tid  
Introduktion til leveregler
5. Session:  
Arbejde med individuelle leveregler
6. Session:  
Tænkning og kommunikation  
fokusering af individuel målsætning
7. Opsamling på tidligere øvelser  
Status på aktuel stress-situation og afklaring af relevante mestringsstrategier
8. Fastlæggelse af fremadrettet plan for stresshåndtering  
Tilbagefaldsforebyggelse  
Evaluering af forløb
9. Opsamling, status, opfriskning af færdigheder

### **Faser i gruppeforløbet**

Et typisk MARS-gruppeforløb afspejler 4 faser hos deltagerne, hvor første fase er karakteriseret ved en "honeymoon"-oplevelse, hvor deltageren føler sig opløftet af at kunne se en vej igennem stresstilstanden og genvinde en fornemmelse af kontakt til egne ressourcer. Anden fase er typisk karakteriseret ved en begyndende oplevelse af at kunne påvirke sin situation og gradvis genvinde kontrol over sin arbejdssituation og egne reaktioner. Herefter følger en tredje fase, typisk præget af en oplevelse af frustration over, at visse stresssymptomer vedbliver og at adfærdsmønstre gentages trods opmærksomhed herpå. Sidste og fjerde fase er karakteriseret ved fundering af realistiske forventninger til ens aktuelle og fremtidige arbejdssituation og egen mestring i erkendelse af, at stresshåndtering er mere og andet end en hensigtserklæring, men en vedvarende ændring af vaner og adfærd.

Der blev hver gang gennemgået et tema.

### **Statistiske analyser**

Der blev i det randomiserede studie arbejdet med intention-to-treat-analyser, og man fulgte god epidemiologisk praksis. I de resterende data blev der arbejdet med kohortestudier, da randomiseringen blev brudt. Derfor fulgte man god epidemiologisk praksis. Vi anvendte traditionelle analysestrategier. Ved analyserne sammenlignede vi først behandlingsgruppen med ventelistegruppen. Derefter sammenlignede vi den ene behandlingsgruppe med den anden behandlingsgruppe.

### **RESULTATER**

Som det fremgår af bilag 1 og 2 har der været en særdeles god effekt af stresshåndteringsprogrammet. Behandlingsgruppen havde et markant fald på PSS-10 skalaen. Den midtjyske befolkning ligger på et scoreniveau på ca. 10 på PSS-10-skalaen. Deltagerne havde et score på

over 20 på PSS-10-skalaen. Dette svarer til, at deltagerne ved indgangen til studiet lå på et niveau langt over gennemsnittet. Faktisk var gruppen blandt de 10 procent mest stressede i Midtjylland. Ved afslutningen af projektet var deltagerne faldet til et niveau under 20 på PSS-10-skalaen. Deltagerne var således fortsat over gennemsnittet i det midtjyske område, men faldet var signifikant og betragtes som yderst klinisk relevant. Som det fremgår af bilag 3 var der ikke nogen ændring i blodtryk eller i serumniveauer af kortisol. Man kan formode, at det var fordi deltagerne var indenfor normalområdet til at begynde med. Der var ingen ændring i deltageres kondition under selve forløbet. Der var heller ikke fokus på kondition, men mange personer med stressrelaterede symptomer har oplyst, at motion giver et øget velvære, men det ændrede som anført ikke på deltageres kondition. Der var et fald i sygefravær. Der er målt både et kort sygefravær og et langt sygefravær. Disse tal var dog ikke signifikante, men der var en tydelig trend.

### **Vurdering og kommentarer**

Vi fandt en stærk sammenhæng mellem tilbuddet om stresshåndteringsprogrammet og fald i stressniveau blandt gruppedeltagerne sammenlignet med deltagerne på venteliste. Dette blev målt med PSS-10 skala. PSS-10 skalaen er tidligere blevet undersøgt i en midtjysk befolkning med henblik på at have et standardniveau. Der har dog været kritik af PSS-10 skalaen, men som internt redskab kan vi se, at der er en signifikant positiv effekt på stresssymptomer i behandlingsgruppen/interventionsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen. Derudover så vi det samme fald i søvnproblemer, og der skete en betydelig bedring i personernes copingstrategi med positiv reframing.

Derimod har vi ikke en optimal kontrolgruppe. Vi har ikke haft en gruppe, der ikke har fået et tilbud. Vi mangler således en ekstern kontrolgruppe. Vi er derfor usikre på, om det ville have haft den samme effekt på de personer, som blev sendt tilbage til egen læge. Der er en risiko for, at deltagere på venteliste har været i en stand-by-position og således ikke selv befordrede forbedringer af det mentale helbred.

Der er næppe tvivl om, at stresshåndteringsprogrammet har haft en positiv effekt. Undersøgelsens styrke er dog i et vist omfang begrænset. Der er ikke tilstrækkelig styrke til at dokumentere en effekt af sygefravær, men der er en tydelig trend mod et fald i sygefravær.

Der er ikke holdepunkter for, at deltagere med et højt stressniveau målt på PSS-10 skalaen havde en ændret kortisolprofil eller forhøjet blodtryk. Samtidig skete der ingen ændring over tid. Dette må betragtes som et positivt tegn. Der er således ikke mistanke om en øget sygelighed blandt deltagere i behandlingsgruppen eller i ventelistegruppen. I betragtning af den stærke effekt mellem stresshåndteringsprogrammet og fald på PSS-10 score vil en naturlig konsekvens af dette resultat være, at man fortsætter med at arbejde indenfor problemstillingen, sætter fokus på sygefravær og sammenligner vores resultater med resultater fra andre institutioner.

### **KONKLUSION**

Undersøgelsens hovedresultat kan sammenfattes som følgende:

1. Der er en stærk og signifikant effekt af stresshåndteringsprogrammet MARS. Der var et fald i stressniveau og fald i sygefravær når man sammenlignede behandlingsgruppen med ventelistegruppen.
2. Stressbehandlingsgruppen kom hurtigere i arbejde og programmet beholdt sin effekt efter 6 måneder. Det ser ud som om effekten er langtidsholdbar.

3. Der er ingen effekt på biologiske markører som kortisolniveau, blodtryk og ingen ændring i konditionen mellem behandlingsgruppen og ventelistegruppen.

### **UNDERSØGELSENS ANBEALINGER**

Vi anbefaler, at man arbejder målrettet med stresshåndteringsgrupper, således at sygefraværet kan falde, problemstillingerne bliver mere overskuelige for den enkelte person og den enkelte får en bedre coping-strategi.

Vi anbefaler også, at der i fremtiden bliver undersøgt intervention på individniveau og på mere virksomhedsnært niveau.

Hovedbudskabet er, at man laver en ”stress-pakke” til denne gruppe af patienter.

## LITTERATURLISTE

1. Abraham NG, Brunner EJ, Eriksson JW, Robertson RP. Metabolic syndrome: psychosocial, neuroendocrine, and classical risk factors in type 2 diabetes. *Ann N Y Acad Sci.* 2007 Oct;1113:256-75.
2. Akerstedt T, Fredlund P, Gillberg M, Jansson B. A prospective study of fatal occupational accidents – relationship to sleeping difficulties and occupational factors. *Journal of Sleep Research.* 2002;11:69-71.
3. Akerstedt T. Psychosocial stress and impaired sleep. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health.* 2006;32:493-501.
4. Akerstedt T, Kecklund G, Alfredsson L, Selen J. Predicting long-term sickness absence from sleep and fatigue. *Journal of Sleep Research.* 2007;16:341-5.
5. Bakker IM, Terluin B, van Marwijk HWJ, van der Windt DAWM, Rijmen F, van Mechelen W, et al. A cluster-randomised trial evaluating and intervention for patients with stress-related mental disorders and sick leave in primary care. *PLoS Clin Trials.* 2007;2:e26.
6. Beck A, Rush A, Shaw B, Emery G. *Cognitive therapy of depression.* Guilford Press: New York, NY. 1979.
7. Beersma DG. Models of human sleep regulation. *Sleep Medicine Reviews.* 1998;2:31-43.
8. Blonk RWB, Brenninkmeijer V, Lagerveld SE, Houtman ILD. Return to work: A comparison of two cognitive behavioural interventions in cases of work-related psychological complaints among the self-employed. *Work & Stress.* 2006;20:129-44.
9. Bootzin R. Stress and health: Research and clinical applications. In Kenny D, Carlson J, McGuigan F, Sheppard J, eds. Switzerland: Gordon and Breach/Harwood Academic Publishers. 2000:295-321.
10. Borg V, Brouwers A, Kuhn K, Neboit M, Méreau P, Nogareda S. *Research on Work-related Stress.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities: European Agency for Safety and Health at Work. 2000.
11. Bonde JP. Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occup Environ Med.* 2008;65:438-45.
12. Broadbent DE, Cooper PF, FitzGerald P, Parkes KR. The cognitive failures questionnaire (cfq) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology.* 1982;21:1-16.
13. Brugha T, Bebbington P, Tennant C, Hurry J. The list of threatening experiences: a subset of 12 life event categories with considerable long-term contextual threat. *Psychological Medicine.* 1985;15:189-94.
14. Cesana G, Sega R, Ferrario M, Chiodini P, Corrao G, Mancina G. Job strain and blood pressure in employed men and women: a pooled analysis of four northern Italian population samples. *Psychosom Med.* 2003;65:558-63.
15. Chandola T, Brunner E, Marmot M. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study. *British Medical Journal.* 2006 Mar;332:521-25.
16. Chandola T, Britton A, Brunner E, Hemingway H, Malik M, Kumari M, et al. Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms? *Eur Heart J.* 2008 Mar;29:640-48.
17. Cohen J. *Statistical Power analysis for the behavioural sciences.* Hillsdale NJ: Lawrence Earlbaum Associates. 1988.
18. Cohen S, Williamson G. Perceived stress in a probability sample of the United States. In Spacapan S, Oskamp S, eds. Claremont symposium on applied social psychology. The social psychology of health. Newbury Park, CA: Sage. 1988:31-67.
19. Cohen S, Kessler RC, Gordon LU. Strategies for measuring stress in studies of psychiatric and physical disorders. In: Cohen S, Kessler RC, Gordon LU, eds. *Measuring stress.* Oxford University Press: Oxford, UK. 1995:3-26.
20. de Boer AGEM, van Beek JC, Durinck J, Verbeek JHAM, van Dijk FJH. An occupational health intervention programme for workers at risk for early retirement; a randomized controlled trial. *Occupational and Environmental Medicine.* 2004;61:924-9.
21. de Vente W, Kamphuis JH, Emmelkamp PMG, Blonk RWB. Individual and group cognitive-behavioral treatment for work-related stress complaints and sickness absence: a randomized controlled trial. *J Occup Health Psychol.* 2008 Jul;13:214-31.

22. Ehlert U, Gaab J, Heinrichs M. Psychoneuroendocrinological contributions to the etiology of depression, posttraumatic stress disorder, and stress-related bodily disorders: the role of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis. *Biol Psychol.* 2001;57:141-52.
23. Ekstedt M, Söderström M, Åkerstedt T, Nilsson J, Söndergaard H, Aleksander P. Disturbed sleep and fatigue in occupational burnout. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health.* 2006;32:121-31.
24. Eriksen W, Bjorvatn B, Bruusgaard D, Knardahl S. Work factors as predictors of poor sleep in nurses' aides. *International Archives of Occupational and Environmental Health.* 2008;81:301-10.
25. Ferrie JE, Kivimäki M, Head J, Shipley MJ, Vahtera J, Marmot MG. A comparison of self-reported sickness absence with absences recorded in employers' registers: evidence from the Whitehall II study. *Occup Environ Med.* 2005 Feb;62:74-9.
26. Giga S, Noblet AJ, Faragher B, Cooper GL. The UK Perspective: A Review of Research on Organisational Stress Management Interventions. *Australian Psychologist.* 2003;38:158-64.
27. Hjollund NH, Larsen FB, Andersen JH. Register-based follow-up of social benefits and other transfer payments: accuracy and degree of completeness in a Danish interdepartmental administrative database compared with a population-based survey. *Scand J Public Health.* 2007;35:497-502.
28. Kivimäki M, Leino-Arjas P, Luukkonen R, Riihimäki H, Vahtera J, Kirjonen J. Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *BMJ.* 2002 Oct;325:857.
29. Kivimäki M, Head J, Ferrie JE, Shipley MJ, Vahtera J, Marmot MG. Sickness absence as a global measure of health: evidence from mortality in the Whitehall II prospective cohort study. *BMJ.* 2003 Aug;327:364.
30. Knudsen HK, Ducharme LJ, Roman PM. Job stress and poor sleep quality: data from an American sample of full-time workers. *Social Science and Medicine.* 2007;64:1997-2007.
31. Kripke DF, Garfinkel L, Wingard DL, Klauber MR, Marler MR. Mortality associated with sleep duration and insomnia. *Archives of General Psychiatry.* 2002;59:131-36.
32. Kronholm E, Partonen T, Laatikainen T, Peltonen M, Härmä M, Hublin C et al. Trends in self-reported sleep duration and insomnia-related symptoms in Finland from 1972 to 2005: a comparative review and re-analysis of Finnish population samples. *Journal of Sleep Research.* 2008;17:54-62.
33. Kudielka B, Von Kanel R, Gander ML, Fischer JE. Effort-reward imbalance, overcommitment, and sleep in a working population. *Work & Stress.* 2004;18:167-78.
34. Lange AH de, Taris TW, Kompier MAJ, Houtman ILD, Bongers PM. The relationships between work characteristics and mental health: examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study. *Work & Stress.* 2004;18:149-66.
35. Lezak M. *Neuropsychological assessment.* New York: Oxford University Press (3. ed.) 1995.
36. Linden D van der, Keijsers G, Eling P, Schaijk R van. Work stress and attentional difficulties: An initial study on burn-out and cognitive failures. *Work & Stress.* 2005;19:23-36.
37. Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile JM, Suissa S, Gosselin L, et al. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine (Phila Pa 1976).* 1997 Dec;22:2911-18.
38. Mahoney AM, Dalby JT, King MC. Cognitive failures and stress. *Psychological Reports.* 1998;82:1432-34.
39. Marine A, Routsalainen J, Serra C, Verbeek J. Preventing Occupational Stress in Healthcare Workers. *The Cochrane Library.* 2007;(4):1-31.
40. Maslow A. A theory of human motivation. *Psychological Review.* 1943;50:370-96.
41. McCraty R, Atkinson M, Tomasino D. Impact of a Workplace Stress Reduction Programme on Blood Pressure and Emotional Health in Hypertensive Employees. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine.* 2003;9:355-69.
42. McEwen BS, Stellar E. Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. *Arch Intern Med.* 1993 Sep;153:2093-2101.
43. McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators. *N Engl J Med.* 1998 Jan;338:171-9.
44. Miller S, Duncan B, Brown J, Sparks J, Claud D. The outcome rating scale: A preliminary study of the reliability, validity and feasibility of a brief visual analog measure. *Journal of Brief Therapy.* 2003;2:91-100.

45. Morgenthaler T, Kramer M, Alessi C, Friedman L, Boehlecke B, Brown T, Coleman J, Kapur V, Lee-Chiong T, Owens J, Pancer J, Swick T. Practice parameters for the psychological and behavioural treatment of insomnia: an update. An American academy of sleep medicine report. *Sleep*. 2006;29:1415-19.
46. Morin C, Bootzin R, Buysse D, Edinger J, Espie C, Lichstein K. Psychological and behavioural treatment of insomnia: update of the recent evidence (1998-2004). *Sleep*. 2006;29:1398-1414.
47. Netterstrøm B, Conrad N, Bech P, Fink P, Olsen O, Rugulies R et al. The relation between work-related psychosocial factors and the development of depression. *Epidemiol Rev*. 2008;30:118-32.
48. Nickel C, Tanca S, Kolowos S, Pedrosa-Gil F, Bachler E, Loew TH, et al. Men with chronic occupational stress benefit from a behaviour/psycho-educational group training: a randomized, prospective, controlled trial. *Psychol Med*. 2007;37:1141-9.
49. Nielsen H, Knudsen L, Daugbjerg O. Normative data for eight neuropsychological tests based on a Danish sample. *Scandinavian Journal of Psychology*. 1989;30:37-45.
50. Nieuwenhuijsen K, Bültmann U, Neumeyer-Gromen A, Verhoeven AC, Verbeek JHAM, van der Feltz-Cornelis CM. Interventions to improve occupational health in depressed people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(2):CD006237.
51. Nilsson PM, Nilsson JA, Hedblad B, Berglund G. Sleep disturbance in association with elevated pulse rate for prediction of mortality-consequences of mental strain? *Journal of Internal Medicine*. 2001;250:521-29.
52. Nilsson PM, Rööst M, Engström G, Hedblad B, Berglund G. Incidence of diabetes in middle-aged men is related to sleep disturbances. *Diabetes Care*. 2004;27:2464-9.
53. Ohlin B, Berglund G, Rosvall M, Nilsson PM. Job strain in men, but not in women, predicts a significant rise in blood pressure after 6.5 years of follow-up. *J Hypertens*. 2007 Mar;25:525-31.
54. Partinen, Gislason. Basic Nordic sleep questionnaire (bnsq): a quantitated measure of subjective sleep complaints. *Journal of Sleep Research*. 1995;4:150-55.
55. Pole JD, Franche RL, Hogg-Johnson S, Vidmar M, Krause N. Duration of work disability: a comparison of self-report and administrative data. *Am J Ind Med*. 2006 May;49:394-401.
56. Ricci JA, Chee E, Lorandeanu AL, Berger J. Fatigue in the U.S. workforce: prevalence and implications for lost productive work time. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2007;49:1-10.
57. Richardson KM, Rothstein HR. Effects of occupational stress management intervention programmes: a meta-analysis. *J Occup Health Psychol*. 2008 Jan;13:69-93.
58. Rosmond R. Role of stress in the pathogenesis of the metabolic syndrome. *Psychoneuroendocrinology*. 2005 Jan;30:1-10.
59. Sandström A, Rhodin IN, Lundberg M, Olsson T, Nyberg L. Impaired cognitive performance in patients with chronic burnout syndrome. *Biological Psychology*. 2005;69:271-9.
60. Schaufeli W, Enzmann D. *The burnout companion to study and practice*. London: Taylor & Francis. 1998.
61. Schene AH, Koeter MWJ, Kikkert MJ, Swinkels JA, McCrone P. Adjuvant occupational therapy for work-related major depression works: randomized trial including economic evaluation. *Psychol Med*. 2007 Mar;37:351-62.
62. Schnall PL, Schwartz JE, Landsbergis PA, Warren K, Pickering TG. A longitudinal study of job strain and ambulatory blood pressure: results from a three-year follow-up. *Psychosom Med*. 1998;60:697-706.
63. Sparrenberger F, Cicheler FT, Ascoli AM, Fonseca FP, Weiss G, Berwanger O, et al. Does psychosocial stress cause hypertension? A systematic review of observational studies. *J Hum Hypertens*. 2009 Jan;23:12-19.
64. van der Klink JLL, Blonk RWB, Schene AH, van Dijk FJH. The Benefits of Interventions for Work-Related Stress. *Am J Public Health*. 2001;91:270-6.
65. van der Klink JLL, Blonk RWB, Schene AH, van Dijk FJH. Reducing long term sickness absence by an activating intervention in adjustment disorders: a cluster randomised controlled design. *Occup Environ Med*. 2003;60:429-37.
66. van Oostrom SH, Driessen MT, de Vet HCW, Franche RL, Schonstein E, Loisel P, et al. Workplace interventions for preventing work disability. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):CD006955.
67. van Rhenen W, Blonk RWB, Schaufeli WB, van Dijk FJH. Can sickness absence be reduced by stress reduction programmes: on the effectiveness of two approaches. *Int Arch Occup Environ Health*. 2007;80:505-15.



68. Wagle AC, Berrios GE, Ho L. The cognitive failures questionnaire in psychiatry. *Comprehensive Psychiatry*. 1999;40:478-84.
69. Wearden A, Appleby L. Cognitive performance and complaints of cognitive impairment in chronic fatigue syndrome (cfs). *Psychological Medicine*. 1997;27:81-90.
70. Wechsler D. *Wais-iii administration and scoring manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation. 1997.
71. Willert MV, Thulstrup AM, Hertz J, Bonde JP. Changes in stress and coping from a randomized controlled trial of a three-month stress management intervention. *Scand J Work Environ Health*. 2009;35:145-52.
72. Young A, pransky G, van Mechelen W. Introduction to the Special Issue on Measurement of Work Outcomes. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2002;12:115-21.
73. Youngstedt SD, Kripke DF. Long sleep and mortality: rationale for sleep restriction. *Sleep Medicine Reviews*. 2004;8:159-74.

## **BILAG**

1. Willert MV, Thulstrup AM, Hertz J, Bonde JP. Changes in stress and coping from a randomized controlled trial of a three-month stress management intervention. *Scand J Work Environ Health*. 2009;35:145-51.
2. Willert MV. Sleep and Cognitive Failures Improved by a 3-month Stress Management Intervention. 2010 March. Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Accepted.
3. Willert MV, Thulstrup AM, Bonde JP. Biological markers of stress - results from a randomized controlled trial of a stress management intervention. 2009 Nov 23. Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Submitted.
4. Willert MV, Thulstrup AM, Bonde JP. Effects of a stress management intervention on absenteeism and return to work – results from a randomized waiting-list controlled trial. 2009 Dec 2. Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Submitted.
5. Østergaard GB. Masterafhandling: Arbejdsrelateret stress og fysisk kondition.
6. Lund GL. Om stress og stresshåndtering. *Sygeplejersken*. 2009;22:62-4.
7. Thulstrup AM, Willert MV. Stress bekæmpes på MARS. *Magasinet Arbejds miljø*. 2009;1:40-2.
8. Hertz J, Lund GL, Willert MV. Kognitiv gruppebehandling af stress. *Psykolog Nyt*. 2008;18:3-9.
9. Deltagerrapport.
10. 5 spørgeskemaer (10a-e)