

PUMA – Projekt Udbrændthed, Motivation og Arbejdsglæde.

Slutrapport – samlet undersøgelsesrapport

Af Helle Gram Quist & Elsa Bach, Det National Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø
Lersø Parkallé 105,
2100 København Ø

Email: eba@arbejdsmiljoforskning.dk
hgg@arbejdsmiljoforskning.dk

September 2009

Projektet er støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden, projekt nr. _____

Indhold

Indholdsfortegnelse	3
Resumé	4
Summary (in English)	6
1. Indledning og baggrund	8
1.1 PUMA projektet	8
1.2 Baggrund	8
1.3 Formål	9
1.4 Datakilder	9
2. Metode og data	10
2.1 Design	10
2.2 Population:	10
3. Resultater fra PUMA undersøgelsen:	11
3.1. Resultater i peer reviewede publikationer	11
3.1.1 Resultater fra forundersøgelsesrapporten:	11
3.1.2 Resultater fra 2 ph.d. projekter	11
3.1.3 Resultater fra andre publicerede/indsendte videnskabelige artikler:	15
3.2. Resultater fra andre publikationer	18
3.2.1 Resultater fra kandidat afhandling ved Aarhus Universitet	18
3.2.2 Resultater fra kandidat afhandling ved Københavns Universitet	18
3.2.3 Resultater fra kandidat afhandling ved Københavns Universitet:	19
3.2.4 Resultater fra bachelor opgave ved Københavns Universitet:	20
4. Formidling	21
5. Referencer	23
Bilag A - Abstracts	25

Indholdsfortegnelse

Resumé

Titel: PUMA – Projekt Udbændthed, Motivation og Arbejdsglæde.

Baggrund: Begrebet ”burnout” (udbændthed) blev først beskrevet i 1970’erne af H.J. Freudenberger [10] og C. Maslach [17], som observerede og beskrev et fænomen blandt medarbejdere i frivillige hjælpeorganisationer. Observationerne gik på at medarbejderne oplevede både fysisk, psykisk og emotionel udmattelse – de ”brændte ud”. Interessen for udbændthed voksede hurtigt i den industrialiserede verden, men i Danmark er der endnu ikke gennemført forskning om udbændthed i Danmark; dette til trods for den stigende interesse for begrebet og de medfølgende problemer som fravær og personale rekruttering. PUMA projektet har igangsat dele indenfor dette forskningsområde, via et større projekt som har bestået af 3 dele: forundersøgelse, pilotprojekt og hovedundersøgelsen.

Design/Metode:

Forundersøgelsen og pilotprojektet har inkluderet en gennemgang af udbændthedsbegrebet og eksisterende forskning, samt afprøvning af spørgeskemaer til måling af udbændthed. Hovedundersøgelsen var en fem-årig prospektiv interventionsundersøgelse, som havde som mål at belyse forekomsten af udbændthed i jobgrupper og brancher, anskueliggøre årsager og konsekvenser af udbændthed, samt måle effekten af de iværksatte interventionsprojekter, som skulle reducere udbændthed og øge motivationen og arbejdsglæden blandt de arbejdende.

Hovedundersøgelsen indsamlede spørgeskemadata fra fem hovedområder (bistandskontorer i Odense, Anstalten ved Herstedvester, døgninstitutioner i Vestsjællands Amt, sygehusafdelinger i Frederiksborg Amt, og hjemmeplejen i Vojens Kommune og Valby Bydel).

Data blev indsamlet af tre omgange; 1. runde i 1999-2000, 2. runde i 2002-2003 og 3. runde i 2005. Det samlede antal svarpersoner (i de første to runder, respektive) var 1914 og 1759 personer, svarende til en svarprocent på henholdsvis 80 pct. og 75 pct. Der opereredes med åbne kohorter, hvilket betyder at nyansatte kunne inddrages løbende. Svarprocenten i den tredje undersøgelsesrunde var 68 pct., svarende til 1734 personer. PUMA undersøgelsen har således løbet over en periode på 6 år – fra 1999 til 2005.

Interventionsprojekterne blev igangsat i perioden 2000-2002 og er efterfølgende blevet beskrevet og evalueret vha. semi-strukturerede interviews.

Til måling af udbændthed blev **Copenhagen Burnout Inventory** (CBI) udviklet af projektgruppen [2,13]. CBI berører tre ”niveauer” af udbændthed: (1) personlig udbændthed, (2) arbejdsrelateret udbændthed, og (3) klient-relateret udbændthed. Yderligere blev der indsamlet data omkring fravær og personaleomkostninger, samt gjort brug af registerdata om sygelighed, dødelighed og sygefravær baseret på CPR-numre. PUMA undersøgelsen har ligeledes gjort brug af COPSOQ spørgeskemaet, som kan bruges til at undersøge en række psykosociale arbejdsmiljøfaktorer. COPSOQ – **Copenhagen Psychosocial Questionnaire** – er udviklet af Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) og PUMA undersøgelsens projektansøger [15].

Resultater: Nedenstående resultatbeskrivelse dækker over en række projekter; Forundersøgelsen, 2 ph.d. forløb samt en række videnskabelige artikler baseret på (eller relateret til) PUMA projektet. Dette afsnit omfatter en kort beskrivelse af de overordnede resultater fra disse projekter. For en mere detaljeret beskrivelse, se venligst afsnit 3.

- Forundersøgelsesrapporten konkluderer på baggrund af litteraturstudiet, den teoretiske forståelse af begrebet, samt grundet de metodologiske problemer, at ”burnout forskningen trænger til en gennemgribende kritisk revision, der dækker såvel teori og begreber som målemetoder, undersøgelsesdesign og interventionsmetoder” (s. 39) [16]. Yderligere skriver Kristensen og Borritz at ”Det er vores store håb, at en kommende dansk forskning kan bidrage til at øge kvaliteten af forskningen på området, samtidigt med at den kritiske granskning af metoder og resultater fortsættes” (s. 49) [16].
- Konklusionen fra den ene ph.d. afhandling er at specifikke psykosociale faktorer har sammenhæng med udbændthed og at øget udbændthed medfører øget sygefravær. Det konkluderes tillige, at hvis det psykosociale arbejdsmiljø forbedres, vil man kunne forebygge graden af udbændthed (blandt personer som arbejder med mennesker) og ligeledes at man ved forebyggelse af udbændthed kan forvente lavere sygefravær blandt disse personer.
- Det konkluderes i den anden PhD-afhandling, at forholdet mellem motivation og udbændthed skal forstås i dets økologiske kontekst: den kulturelle, den organisations- og situationsmæssige, og personlige baggrund.

Konklusioner fra videnskabelige artikler der ikke har indgået i ovenstående afhandlinger:

- En række psykosociale faktorer kan kædes sammen med sygefravær, og at disse i mange tilfælde bidrager til øget sygefravær blandt individer som arbejder med mennesker. Hvis det psykiske arbejdsmiljø kan forbedres, kan sygefraværet muligvis reduceres i denne population.
- Dårlige psykosociale arbejdspladsforhold (følelsesmæssige krav, rollekonflikter og rolleklarhed, lav forudsigelighed og dårlig ledelseskvalitet) er associeret med en øget risiko for sygefravær over 2 uger. Personlig og arbejdsrelateret udbændthed var stærke prædiktorer for sygefravær på mere end 2 og 8 ugers fravær. Der blev ikke fundet et signifikant sammenhæng mellem sygefravær og klientrelateret udbændthed. For at reducere langtidssygefraværet bør arbejdspladser forbedre de psykosociale arbejdsmiljøforhold.
- Reorganisationer har muligvis en negativ effekt på især arbejdsrelateret udbændthed, mens konsulent guidede og uddannelsesorienterede interventionsprogrammer ikke havde nogen effekt.

Summary (in English)

Title: PUMA (Danish acronym) – Study on Burnout, Motivation and Job satisfaction

Background: The phenomenon of burnout was first described in the 1970's by H.J. Freudenberger [10] and C. Maslach [17] who, independently of each other, observed the phenomenon among workers in volunteer organizations. They observed that the workers experienced physically, psychologically, and emotionally exhaustion – they “burned out”. The interest in burnout grew rapidly in the industrialised world, but in Denmark there has not been conducted any research on burnout; this despite the growing interest in the topic and the related issues as absence and recruitment. The PUMA study has begun this type of research, through a project that consisted of three parts: (1) a preliminary study, (2) a pilot project, and (3) a main study.

Design/methods: The preliminary study and the pilot project included a review of the concept of burnout and existing research on the topic, as well as testing already existing questionnaires on measuring burnout. The main study is a 5-year prospective intervention study, which had the following goals:

- Look at the prevalence of burnout in occupational groups
- Examine causes and consequences of burnout
- Measure the effect of the on-going intervention programs, aiming at reducing burnout and increase motivation and job satisfaction

The main study collected questionnaire data from five main human services areas: (1) social security services office, (2) psychiatric prison, (3) institutions for disabled people, (4) somatic hospital, and (5) homecare services office.

Data were collected three times; baseline in 1999-2000, 1st follow-up in 2002-2003 and 2nd follow-up study in 2005. The number of respondents in the first two rounds was, respectively, 1914 and 1759 persons, equalling a response rate of 80% and 75%, respectively. The study used open cohorts, allowing for the inclusion of new employees continuously. The response rate in the 3rd round was 68%, equalling 1734 people. The PUMA study was conducted during a period of 6 years, from 1999 to 2005.

The intervention projects were initiated between 2000 and 2002, and have subsequently been described and evaluated through semi-structured interviews.

In order to measure burnout, the Copenhagen Burnout Inventory (CBI) was developed by the project group [2,13]. CBI allows for measuring three different (but related) types of burnout: (1) personal burnout, (2) work related burnout and (3) client related burnout. Furthermore, the PUMA study collected data on absence and staff costs, as well as register based data on morbidity, mortality and sickness absence. The PUMA study also utilized the Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ), which was used to measure a number of psychosocial work factors. COPSOQ has been developed by the National Research Centre for the Working Environment [15].

Results: The following results section, covers various project; 2 PhD programs and a number of scientific articles based on (or related to) the PUMA project. This section contains only a short description of the main findings – for a more detailed description, please see section 3.

- Forundersøgelsesrapporten konkluderer på baggrund af litteraturstudiet, den teoretiske forståelse af begrebet, samt grundet de metodologiske problemer, at ”burnout forskningen trænger til en gennemgribende kritisk revision, der dækker såvel teori og begreber som målemetoder, undersøgelsesdesign og interventionsmetoder” (s. 39) [16]. Yderligere skriver Kristensen og Borritz at ”Det er vores store håb, at en kommende dansk forskning kan bidrage til at øge kvaliteten af forskningen på området, samtidigt med at den kritiske granskning af metoder og resultater fortsættes” (s. 49) [16].
- Konklusionen fra den ene ph.d. afhandling er at specifikke psykosociale faktorer har sammenhæng med udbrændthed og at øget udbrændthed medfører øget sygefravær. Det konkluderes tillige, at hvis det psykosociale arbejdsmiljø forbedres, vil man kunne forebygge graden af udbrændthed (blandt personer som arbejder med mennesker) og ligeledes at man ved forebyggelse af udbrændthed kan forvente lavere sygefravær blandt disse personer.
- Det konkluderes i den anden PhD-afhandling, at forholdet mellem motivation og udbrændthed skal forstås i dets økologiske kontekst: den kulturelle, den organisations- og situationsmæssige, og personlige baggrund.

Konklusioner fra videnskabelige artikler der ikke har indgået i ovenstående afhandlinger:

- En række psykosociale faktorer kan kædes sammen med sygefravær, og at disse i mange tilfælde bidrager til øget sygefravær blandt individer som arbejder med mennesker. Hvis det psykiske arbejdsmiljø kan forbedres, kan sygefraværet muligvis reduceres i denne population.
- Dårlige psykosociale arbejdspladsforhold (følelsesmæssige krav, rollekonflikter og rolleklarhed, lav forudsigelighed og dårlig ledelseskvalitet) er associeret med en øget risiko for sygefravær over 2 uger. Personlig og arbejdsrelateret udbrændthed var stærke prædiktorer for sygefravær på mere end 2 og 8 ugers fravær. Der blev ikke fundet et signifikant sammenhæng mellem sygefravær og klientrelateret udbrændthed. For at reducere langtidssygefraværet bør arbejdspladser forbedre de psykosociale arbejdsmiljøforhold.
- Reorganisationer har muligvis en negativ effekt på især arbejdsrelateret udbrændthed, mens konsulent guidede og uddannelsesorienterede interventionsprogrammer ikke havde nogen effekt.

1. Indledning og baggrund

1.1 PUMA projektet

PUMA – Projekt Udbrændthed, Motivation og Arbejdsglæde er et 6-årigt empirisk projekt som blev gennemført af Det National Forskningscenter for Arbejdsmiljø (tidl. Arbejdsmiljøinstituttet) i perioden 1999 til 2005. Ansøger bag projektet var Dr. Med Tage Søndergård Kristensen og projektleder var ph.d. Marianne Borritz. Projektet blev støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Projektet har omfattet tre dele: (1) en forundersøgelse, (2) et pilotprojekt, og (3) selve hovedundersøgelsen. Formålet kort beskrevet har været at analysere eksisterende forskning om udbrændthed, oversætte og validere eksisterende spørgeskemaer om emnet, at gennemføre en dansk forløbsundersøgelse, samt at undersøge omfanget af, årsager til og konsekvenser af udbrændthed på en række arbejdsområder hvor der arbejdes med mennesker (social- og sundhedsområdet).

Der er publiceret en række videnskabelige artikler som afrapportering af PUMA projektet, ligesom der har været en del mundtlig formidling af resultaterne (gennem dagspressen, konferencer, workshops og lign). Yderligere har PUMA projektet resulteret i to ph.d. projekter samt flere kandidat- og bacheloropgaver. For nærmere beskrivelse af resultaterne fra PUMA projektet – se afsnit 3 i denne rapport. *Nærværende slutrapport beskriver en række forskellige projekter som enten har været finansieret af PUMA undersøgelsen, eller har været relateret til PUMA undersøgelsen (fx ved brug af data).*

1.2 Baggrund

Begrebet udbrændthed (engelsk: "burnout") begyndte at figurere i den internationale litteratur i midten af 1970'erne. Det var H.J. Freudenberger (1974) og C. Maslach (1976) som var først til at beskrive fænomenet [10,17]. Det var blevet observeret at medarbejdere i frivillige hjælpeorganisationer efter kort tid "brændte ud". Interessen for udbrændthed voksede utrolig hurtigt i den industrialiserede verden, begyndende i USA og siden i Europa, Japan og Australien. Ved gennemgang af den eksisterende litteratur, konkluderede projektgruppen bag PUMA undersøgelsen af den centrale kerne i litteraturen med hensyn til udbrændthed var en *fysisk, psykisk og emotionel udmattelse*. I dag er fænomenet "udbrændthed" et meget anerkendt og veldokumenteret begreb og der er skrevet flere end 5500 artikler om emnet.

På tidspunktet for PUMA undersøgelsen igangsættelse eksisterede der dog ikke nogle dansk forskning om emnet, dette til trods for stor interesse for emnet og en stor undervisnings- og social- og sundhedssektor i Danmark. Det er ofte indenfor områder hvor der arbejdes med mennesker at man kan se udbrændthed. Ligeledes var der kun skrevet få bøger om emnet på dansk og de interventionsprojekter som var blevet gennemført (mindre end 20) havde en general lav kvalitet.

Efter gennemgang af litteraturen og de anvendte spørgeskemaer, blev det konkluderet at det mest anvendte skema (Maslach Burnout Inventory) voldte en række problemer [18]. Derfor blev et nyt spørgeskema udviklet af projektgruppen. Dette spørgeskema – Copenhagen Burnout Inventory (CBI) er brugt i PUMA undersøgelsen og er siden blevet præsenteret ved internationale konferencer og er ligeledes blevet oversat til en række andre sprog, bl.a. engelsk, svensk, finsk, polsk, tysk, japansk og fransk [2,14]. CBI berører tre "niveauer" af udbrændthed: (1) personlig udbrændthed, (2) arbejdsrelateret udbrændthed, og (3) klientrelateret udbrændthed.

1.3 Formål

Hovedundersøgelsen har haft fire hovedformål:

- (1) at belyse omfanget af udbrændthed i relevante grupper på det danske arbejdsmarked
- (2) at afdække årsagerne til udbrændthed
- (3) at undersøge konsekvenserne af udbrændthed
- (4) at vurdere forskellige interventionsprojekter, som har haft til formål at reducere udbrændthed, og øges motivationen og arbejdsglæden blandt de arbejdende.

Derudover har PUMA projektet haft det teoretiske formål at undersøge udbrændthedsbegrebets relation til andre begreber, som fx depression, stress og psykisk træthed.

Alt i alt, har PUMA projektet bestået af en både empirisk, metodologisk og teoretisk del.

Hovedundersøgelsen har haft både deskriptive analyser og hypoteser om årsagssammenhænge.

1.4 Datakilder

PUMA projektet har omfattet brugen af en række spørgeskemaer til indsamling af data, samt gjort brug af registerdata. De mest brugte er nævnt her nedenunder, inklusiv en kort beskrivelse.

Copenhagen Burnout Inventory (CBI): CBI er udviklet af projektgruppen bag PUMA undersøgelsen og bruges til at måle graden af udbrændthed blandt de adspurgte. Der fokuseres på tre typer af udbrændthed: (1) personlig udbrændthed, (2) arbejdsrelateret- og (3) klientrelateret udbrændthed.

Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ): COPSOQ spørgeskemaet kan bruges til at undersøge en række psykosociale arbejdsmiljøfaktorer. Det er udviklet af Det National Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) og er udarbejdet på grundlag af en stor undersøgelse af danske lønmodtageres psykiske arbejdsmiljø. COPSOQ bygger på en række skalaer om fx følelsesmæssige krav, ledelseskvalitet, rolleklarhed, indflydelse og social støtte.

DREAM: DREAM er Beskæftigelsesministeriets egen database som indeholder information om alle overførelsesydelser (som dagpenge, folkepension, SU og lignende) i Danmark. Her findes oplysninger på CPR niveau, uge for uge. DREAM registret har været brugt til at indhente information omkring sygefravær.

Landspatientregisteret: Sundhedsstyrelsens register over alle kontakter til det danske sygehusvæsen. Det indeholder information omkring indlæggelser, udskrivelser, diagnoser og operationstyper. Dette register har været brugt til at følge den åbne kohorte mht. sygehusindlæggelser.

Dødsårsagsregisteret: Sundhedsstyrelsens register over borgernes dødsdato, dødstidspunkt, dødsårsag, foruden navn, CPR-nummer og adresse. Disse bygger på de dødsattester som læger udfylder og indgiver til Sundhedsstyrelsen. Dette register har været brugt til at følge den åbne kohorte mht. evt. dødsfald.

Tillige til disse, er der indsamlet data fra arbejdsstederne omkring personaleomkostninger.

2. Metode og data

2.1 Design

PUMA undersøgelsen er et 6-årigt prospektivt studie, som har indsamlet spørgeskemadata tre gange undervejs. Der er gjort brug af åbne kohorter, hvilket betyder at nyansatte på arbejdsstederne har kunnet inkluderes undervejs. De personer som har skiftet arbejdsplads har fået tilsendt et specielt spørgeskema til sidst i undersøgelsen. Den åbne kohorte er sideløbende (og efterfølgende) blevet fulgt i landspatient- og dødsårsagsregistret. Hovedundersøgelsen har dækket fem erhvervs områder: (1) bistandskontorer i Odense, (2) anstalten ved Herstedvester, (3) døgninstitutioner i Vestsjællands Amt, (4) sygehusafdelinger i Frederiksborg Amt, og (5) hjemmeplejen i Vojens og Valby.

De deltagende personer er blevet bedt om at udfylde spørgeskemaer. Efter tilbagereportering af 1. rundes resultater, har en række af arbejdsstederne iværksat interventionsprojekter. Karakteren af disse har været meget forskellig; følgende er blot nogle eksempler – afholdelse af møder, workshops, nedsættelse af udvalg, reorganisationer, uddannelse og drøftelser om strategi og værdier. Interventionsprojekterne har været styret af arbejdspladserne selv (i nogle tilfælde i samarbejde med eksterne konsulenter) og der er derfor ikke tale om et kontrolleret, randomiseret studie. De tiltag som de enkelte arbejdspladser gennemførte, fandt sted uden for projektgruppens indflydelse, og er bedst betegnet som ad hoc-interventioner. Udviklingen af burnout (og fx fravær og selvvurderet helbred) er blevet sammenlignet mellem de virksomheder som har gennemført interventioner og dem som ikke har.

2.2 Population:

Baseline populationen omfattede 1914 personer (svarprocent på 80.1) fra de før omtalte erhvervsområder. Af disse var 83 pct. kvinder. Populationen ved gennemførelsen af runde 2 (3 år senere), omfattede 1759 personer (svarprocent på 75). Af disse havde i alt 1024 udfyldt spørgeskemaet i begge runder. Svarprocenten i tredje runde af undersøgelsen var 68 pct., svarende til 1734 personer.

3. Resultater fra PUMA undersøgelsen:

3.1. Resultater i peer reviewede publikationer

3.1.1 Resultater fra forundersøgelsesrapporten:

Rapport: ”Forebyggelse af udbrændthed. En forundersøgelsesrapport”. Kristensen & Borritz, 1998. [16]

Det overordnede formål med denne forundersøgelse var at påbegynde arbejdet der skulle ligge til grund for PUMAs hovedundersøgelse. Dette arbejde bestod af de følgende 6 specifikke opgaver (formål): (1) en litteratursøgning, (2) at opspore relevante målemetoder på udbrændthedsområdet, (3) at påbegynde en teoretisk forståelse af begrebet, (4) at opbygge et nationalt og internationalt kontakt netværk, (5) at forberede hovedundersøgelsen i form af kontakt til arbejdspladser og faggrupper, samt at (6) igangsætte arbejdet med udviklingen af et nyt spørgeskema til anvendelse i PUMAs hovedundersøgelse.

Resultater:

- Litteratursøgningen viste en stort hul i den danske forskning på området, hvilket overraskede idet emnet på internationalt plan havde genereret stor interesse og opmærksomhed igennem 20 år.
- Gennemgangen af tre eksisterende spørgeskemaer på området, viste en del forskelle, specielt omkring anvendelsesmuligheder og sammenligningsmuligheder. De tre spørgeskemaer blev afprøvet i praksis i pilotundersøgelsen.
- Forundersøgelsesrapporten konkluderer på baggrund af litteraturstudiet, den teoretiske forståelse af begrebet, samt grundet de metodologiske problemer, at ”burnout forskningen trænger til en gennemgribende kritisk revision, der dækker såvel teori og begreber som målemetoder, undersøgelsesdesign og interventionsmetoder” (s. 39) [16]. Yderligere skriver Kristensen og Borritz at ”Det er vores store håb, at en kommende dansk forskning kan bidrage til at øge kvaliteten af forskningen på området, samtidigt med at den kritiske granskning af metoder og resultater fortsættes” (s. 49) [16].

3.1.2 Resultater fra 2 ph.d. projekter

Artikel: ”*Udbrændthed blandt ansatte indenfor områder hvor mennesker arbejder med mennesker. Præsentation af studiedesign og resultater fra PUMA-undersøgelsen*”. Borritz et al., 2006. [3]

Formålet med artiklen var at analysere årsager til og konsekvenser af udbrændthed, samt vurdere effekten af en række interventionsprojekter. Baseline omfatter 2391 ansatte fra forskellige arbejdspladser, som alle har det til fælles at der arbejdes med mennesker (hospital, forvaringsanstalt, bistandskontorer, hjemmepleje, døgninstitutioner). Svarprocent ved baseline var 80,1 pct. (1914). Copenhagen Burnout Inventory (CBI) blev brugt til at måle udbrændthed blandt de ansatte.

Resultater:

- Jordemødre og hjemmehjælpere havde højeste værdier på både arbejdsrelateret- og klientrelateret udbrændthed.
- Fængselsfunktionærer scorede højest på klientrelateret udbrændthed.
- Ledere og kontorpersonale lå lavt på disse skalaer.
- Arbejdsrelateret udbrændthed havde høj sammenhæng med jobtilfredshed, kvantitative krav, rollekonflikter og emotionelle krav.
- Sygefraværet var 13,9 dage blandt den øverste kvartil på skalaen for arbejdsrelateret udbrændthed, men 6,0 dage blandt den nederste kvartil.
- **Konklusion:** Resultaterne fra baseline indikerer at PUMA-undersøgelsens design og metode er adækvat for fremtidige prospektive analyser, som omhandler ætiologi og konsekvenser af udbrændthed.

Artikel: *"Psykosocialt arbejdsmiljø betydning for udvikling af udbrændthed. Resultater fra 3-års opfølgning af PUMA-undersøgelsen"*. Borritz et al., 2005. [4]

Formålet med denne artikel var at undersøge psykosociale arbejdsmiljøfaktorerers indflydelse på udvikling af udbrændthed. Sammenhæng mellem 14 psykosociale faktorer og udbrændthed (målt med CBI) blev analyseret. 1772 besvarelser indgik i tværsnitsanalyserne og 952 af disse besvarelser indgik i de prospektive analyser (en lukket kohorte analyse med 3-års opfølgning). Besvarelserne kom fra sektorer hvor der arbejdes med mennesker. Af psykosociale faktorer kan nævnes (ikke udtømmende liste) kvantitative krav, tempo, indflydelse, social støtte, ledelseskvalitet og rollekonflikter.

Resultater:

- Efter kontrol for potentielle confoundere (som fx køn, alder, arbejdsplads, livsstil, familiestatus og socio-økonomisk status) viste de prospektive analyser at arbejdsrelateret udbrændthed (ved 3-års opfølgningen) var associeret med høje følelsesmæssige og høje kvantitative krav, højt arbejdstempo, mange rollekonflikter, samt ringe udviklingsmuligheder og manglede information i arbejdet.
- Personlig udbrændthed var prædikeret af ringe udviklingsmuligheder i arbejdet, meningsfuldhed, ledelseskvalitet, samt rolleklarheder og høj grad af rollekonflikter.
- Rolleklarhed var ydermere associeret med klientrelateret udbrændthed.
- **Konklusion:** Resultaterne fra de prospektive analyser, viser at senere udvikling af udbrændthed hænger sammen med faktorer i det psykosociale arbejdsmiljø, hvorfor det forventes at forbedring af det psykosociale arbejdsmiljø vil kunne mindske senere udbrændthed i sektorer hvor der arbejdes med mennesker.

Artikel: *"Betydning af udbrændthed for selvrapporert sygefravær. Prospektive resultater fra 3-års opfølgning af PUMA-undersøgelsen"*. Borritz et al., 2006. [5]

Formålet med denne artikel var at undersøge sammenhængen mellem sygefravær og udbrændthed. Nærmere, hvorvidt udbrændthed prædikerer øget sygefravær (målt på antallet af sygedage og sygeperioder) indenfor områder hvor der arbejdes med mennesker. Arbejdsrelateret udbrændthed blev målt med CBI og i alt indgik 824 ansattes besvarelser som deltog i både baseline og efter 3 års opfølgning. Sygefraværsdage og antal sygefraværperioder indenfor de seneste 12 måneder, blev målt ved selvrapporert data forud for besvarelserne omkring udbrændthed.

Resultater:

- Udbrændthed er associeret med fremtidigt sygefravær, både antal dage og antal perioder.
- Blandt dem som scorede lavest (kvartil) på skalaen for arbejdsrelateret udbrændthed, havde i gennemsnit 5,4 fraværsdage pr. år, mens der var et gennemsnit på 13,6 fraværsdage blandt den højeste kvartil på skalaen for arbejdsrelateret udbrændthed.
- Én stigning på 1 standard deviation (SD) på den arbejdsrelaterede udbrændthedsskala, prædikterede en årlig stigning i antal sygefraværsdage på 21 pct (efter justering for fx køn, alder, arbejdsplads, socioøkonomisk status, livsstil og familiestatus).
- Antallet af sygefraværsperioder steg med 9 pct. når der var en stigning på 1 SD på den arbejdsrelaterede udbrændthedsskala.
- En ændring i personens udbrændthedsniveau mellem baseline og opfølgning, er positivt associeret med ændring i antal sygefraværsdage og sygefraværsperioder.
- **Konklusion:** Borritz et al., konkluderer at der er god indikation for at udbrændthed prædikterer sygefravær, hvilket betyder at en reduktion i arbejdsrelateret udbrændthed forventeligt vil medføre en reduktion i sygefraværet.

Ph.d.-afhandling: *”Udbrændthed og arbejde med mennesker – årsager og konsekvenser. Resultater fra 3-års opfølgning af PUMA-undersøgelsen blandt danske arbejdspladser indenfor områder som arbejder med mennesker”*. Borritz M., 2006. [6]

Formålet med afhandlingen var at sammenfatte resultaterne fra Ph.d. projektet ”Udbrændthed og arbejde med mennesker – årsager og konsekvenser”, som blev udført på NFA i perioden marts 2003 til februar 2005. De overordnede mål for ph.d. projektet var:

- 1) at identificere og analysere risikofaktorer for udbrændthed
- 2) at analysere sammenhænge mellem udbrændthed og sygefravær

Udbrændthed blev målt med brugen af det dertil udviklede spørgeskema, CBI – Copenhagen Burnout Inventory, og det psykiske arbejdsmiljø blev undersøgt ved brugen af COPSOQ – Copenhagen Psychosocial Questionnaire. Sygefravær opgjordes som selvrapporterede antal sygefraværsdage og sygefraværsperioder indenfor 12 måneder før besvarelsen af CBI og COPSOQ ved henholdsvis baseline og efter 3-års opfølgning.

Resultater:

- De prospektive analyser indikerede årsagssammenhænge mellem udbrændthed og ringe grad af udviklingsmuligheder, ringe grad af forudsigelighed, ringe grad af rolleklarhed, høj grad af rollekonflikter (efter kontrol for potentielle confounders).
- Ved baseline fandt man en positiv sammenhæng mellem udbrændthed og sygefravær, både vedrørende antal sygefraværs-dage og -perioder. En stigning i udbrændthed mellem baseline og opfølgning havde sammenhæng med stigning i sygefraværet. Ligeledes fandt man at et fald i udbrændthed mellem baseline og opfølgning betød et fald i sygefraværet (statistisk signifikante efter kontrol for potentielle confounders).
- Der blev undersøgt for potentielle confounders som: socio-demografiske faktorer, type af arbejdsplads, socioøkonomisk status, helbredsrelateret livsstil, familiær status og selvrapporteret sygdom.
- **Konklusion:** Konklusionen på ph.d. afhandlingen er således at specifikke psykosociale faktorer har sammenhæng med udbrændthed og at øget udbrændthed medfører øget

sygefravær. Det konkluderes tillige, at hvis det psykosociale arbejdsmiljø forbedres, vil man kunne forebygge graden af udbændthed (blandt personer som arbejder med mennesker) og ligeledes at man ved forebyggelse af udbændthed kan forvente lavere sygefravær blandt disse personer.

Ph.d-afhandling: *"Motivation and Burnout in Human Service Work – the Case of Midwifery in Denmark"*. Engelbrecht, S., 2005. [9]

Formålet med afhandlingen var at sammenfatte resultaterne fra en kvalitativ case-undersøgelse, som belyste forholdet mellem motivation og udbændthed blandt danske jordemødre. Baseline undersøgelsen i PUMA projektet fandt at jordemødre lå i toppen af 15 udvalgte jobgrupper i den sociale sektor, som viste markant udbændthed. Afhandlingen belyser den høje hyppighed af udbændthed og se på forholdet mellem motivation og udbændthed.

De overordnede mål for ph.d. afhandlingen var:

1. at forstå hvad der ligger bag den høje hyppighed af udbændthed blandt jordemødre i PUMA- undersøgelsen
2. at få indblik i forholdet mellem motivation og udbændthed indenfor jordemoderfaget i Danmark

Ph.d projektet har således bestået af to dele: et metodeafsnit og en empirisk undersøgelse. Metodeafsnittet har omhandlet den teoretiske forståelse og skildrer problemstillingen med hensyn til metode. Den empiriske undersøgelse, som har omfattet deltager observation, personlige interviews, gruppe interviews og en case-undersøgelsen, har belyst forholdet mellem motivation og udbændthed.

Resultater:

- Case-undersøgelsen viste at jordemoderfaget blev beskrevet som et meget krævende arbejde med hensyn til arbejdstider, tempo, ansvar, lav beslutningsraderum, krævende patienter (gravide kvinder) og følelsesmæssige krav.
- Yngre jordemødre har ifølge undersøgelsen en anderledes arbejdsidentitet end de ældre i forbindelse med at acceptere høje arbejdskrav og lave ressourcer.
- Skifteholdsarbejde blev set som et kritisk og uforanderligt forhold i ens arbejdsvilkår.
- De lave ressourcer blev betegnet som værende kritiske i forhold til den service jordemødre kan give den fødende kvinde. De lave ressourcer blev tillige beskrevet som en stress faktor.
- Emotionelle krav og følelser blev beskrevet som havende en betydelig indvirkning på forholdet mellem motivation og udbændthed.
- I forbindelse med traumatiske fødsler, beskrev jordemødrene en følelse af "utilstrækkelighed" som yderligere blev beskyldt for at føre til post-traumatiske stresssymptomer som kan være medvirkende årsag til udbændthed.
- Det konkluderes at forholdet mellem motivation og udbændthed skal forstås i dets økologiske kontekst: den kulturelle, den organisations- og situationsmæssige, og personlige baggrund.

3.1.3 Resultater fra andre publicerede/indsendte videnskabelige artikler:

Artikel: *"The Contribution of the psychosocial work environment to sickness absence in human service workers: Results of a 3-year follow-up study"*, Rugulies et al., 2007. [20]

Formålet med denne artikel var at undersøge i hvilken grad psykosociale arbejdsmiljøfaktorer prædikerer sygefravær i en kohorte af personer (i alt 890, 84% kvinder) som arbejder med mennesker. 16 specifikke arbejdsmiljøfaktorer blev undersøgt ved baseline og deres association med sygefravær (antallet af sygefraværsdage) ved opfølgningen 3 år senere, blev analyseret. Sygefravær er baseret på selvrapporteret data, og markere antallet af sygefraværs dage i løbet af 12 måneder op til baseline og opfølgningstidspunktet. Arbejdsrelateret udbrændthed blev målt med CBI (Copenhagen Burnout Inventory) spørgeskemaet og COPSQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire) blev brugt til at undersøge bl.a. følelsesmæssige krav, arbejdstempo, udviklingsmuligheder, indflydelsesmuligheder og mening i arbejdet. Et *indeks* for det psykosociale arbejdsmiljø blev udviklet, således at det blev muligt at undersøge den kombinerede/samlede effekt af de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer. Tillige, blev der udviklet to enkelt-items der havde til formål at undersøge forskellige aspekter af det at arbejde med klienter [3].

Resultater:

- En række faktorer prædikerede øget sygefravær ved opfølgningstidspunktet, deriblandt trusler og vold, høje følelsesmæssige krav, krav om at skjule sine følelser, lav indflydelse, lav mening i arbejdet, lav ledelseskvalitet, og rollekonflikter (efter kontrol for potentielle confounders).
- Især det at være udsat for vold var en stærk prædiktor for sygefravær. Personer udsat for vold indenfor de sidste 12 måneder havde 60 pct. flere sygefraværsdage end dem der ikke var udsat (efter kontrol for flere socio-demografiske faktorer).
- Arbejdsrelateret udbrændthed var ligeledes en stærk prædiktor for sygefravær. Efter kontrol for confounders, blev det fundet at forøgelse på én standard deviation i arbejdsrelateret udbrændthed, prædikerede 28 pct. flere sygefraværsdage ved opfølgningstidspunktet (efter 3 år).
- Ved brugen af det indeks der kombinerede effekten af de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer, blev det tydeliggjort at sygefraværsdage kunne reduceres med 24 pct. hvis alle personer i studiet var udsat som den mest favorable kvartil på det psykosociale arbejdsmiljø indeks.
- Eliminering af vold og trusler, ville betyde en reduktion på 10 pct. i antallet af sygefraværsdage.
- **Konklusion:** Det kan konkluderes at en række psykosociale faktorer kan kædes sammen med sygefravær, og at disse i mange tilfælde bidrager til øget sygefravær blandt individer som arbejder med mennesker. Hvis det psykiske arbejdsmiljø kan forbedres, kan sygefraværet muligvis reduceres i denne population.

Artikel: *"Impact of burnout and psychosocial work characteristics on long-term sickness absence. Prospective results of the Danish PUMA-study among human service workers"*, Borritz et al., 2009. Indsendes til videnskabelig publicering i 2009. [7]

Formålet med denne artikel var at undersøge effekten af udbrændthed og en række psykosociale arbejdsmiljøfaktorer på langtidssygefravær (mere end 2 og 8 uger) i en kohorte af personer som arbejder med mennesker (i alt 1734 personer). Udbrændthed blev målt med CBI (Copenhagen Burnout Inventory) og de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer blev undersøgt på arbejdspladsniveau. Det psykosociale arbejdsmiljø blev undersøgt ved brug af skalaer som stammer fra COPSOQ spørgeskemaet (Copenhagen Psychosocial Questionnaire). Langtidssygefravær blev målt ved hjælp af registerdata, nærmere betegnet DREAM registeret. DREAM registeret er Beskæftigelsesministeriets register om udbetaling af overførselsindkomster, der i blandt sygedagpenge. Ved brugen af DREAM er det muligt at se hvor længe, hvor ofte og hvornår en enkelt person har modtaget sygedagpenge (dette sker på CPR-niveau). De 1734 personer som deltog i PUMA undersøgelsens tredje runde, blev fulgt i DREAM registret i 18 måneder, fra august 2005 til januar 2007.

Resultater:

- Af 1734 personer udviklede 21 pct. langtidssygefravær over to uger, og 10 pct. langtidssygefravær over otte uger i løbet af de efterfølgende 18 måneder.
- På arbejdssteder hvor der findes et højt niveau af rollekonflikter ses den stærkeste association med sygefravær på mere end 2 ugers fravær. Ligeledes, ses der på arbejdssteder med et mellem niveau af rollekonflikter en association med sygefravær, om end ikke så statistisk signifikant som på de førnævnte arbejdssteder.
- På arbejdssteder karakteriseret med mellem og høje følelsesmæssige krav, var der ligeledes en forøget risiko for sygefravær over to uger.
- Rolleklarhed, forudsigelighed og ledelseskvalitet er også associeret med sygefravær, på en sådan måde, at kun de dårligste forhold (lav ledelseskvalitet, lav rolleklarhed etc.) signifikant prædikerer øget sygefravær over 2 uger.
- Ligeledes fandtes det at dårlige psykosociale arbejdsmiljøforhold gav en øget risiko for sygefravær over 8 uger, men disse resultater var dog ikke statistiske signifikante.
- Den prædiktive effekt for udvikling af sygefravær (over 2 uger) var størst blandt dem med det højeste niveau af arbejdsrelateret og personlig udbrændthed. Dette blev affirmeret efter kontrol for følelsesmæssige krav, rollekonflikter, rolleklarhed, forudsigelighed og ledelseskvalitet på arbejdspladsniveau.
- Et mellem niveau af arbejdsrelateret udbrændthed prædikerede en øget risiko for udvikling af sygefravær over 2 uger.
- For udvikling af sygefravær over 8 uger, blev det ligeledes fundet at de personer med det højeste niveau af arbejdsrelateret og personlig udbrændthed havde den største risiko. Efter kontrol for psykosociale arbejdspladsforhold var denne effekt stadig signifikant.
- **Konklusion:** Dårlige psykosociale arbejdspladsforhold (følelsesmæssige krav, rollekonflikter og rolleklarhed, lav forudsigelighed og dårlig ledelseskvalitet) er associeret med en øget risiko for sygefravær over 2 uger. Personlig og arbejdsrelateret udbrændthed var stærke prædiktorer for sygefravær på mere end 2 og 8 ugers fravær. Der blev ikke fundet et signifikant sammenhæng mellem sygefravær og klientrelateret udbrændthed. For at reducere langtidssygefraværet bør arbejdspladser forbedre de psykosociale arbejdsmiljøforhold.

Artikel: "*Changing job-related burnout after intervention – a quasi-experimental study in six human service organisations*", Andersen et al., 2009. Indsendt til videnskabelig publicering. [1]

Formålet med denne artikel var at analysere udviklingen af udbrændthed på 18 arbejdssteder og undersøge effekten af interventionsprogrammer som havde til formål at reducere udbrændthed på det personlige plan. Artiklen bygger på PUMA undersøgelsen. Ved baseline indgik i alt 1024 personer fra 6 organisationer og 18 arbejdssteder. Af disse blev 675 personer fulgt ved både baseline og ved 1. og 2. opfølgingsrunde (efter henholdsvis 3 og 5 års opfølgning). Udbrændthed blev målt med Copenhagen Burnout Inventory (CBI) og COPSPQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire) blev brugt til at måle de psykosociale arbejdsmiljøforhold. Resultater blev opgjort på både arbejdspladsniveau og individniveau. Forskellige typer af interventionsprogrammer blev identificeret (reorganisationer, uddannelses dage, og konsulent guidede) og deres effekt blev analyseret.

Resultater:

- De fleste arbejdssteder havde igangsat et interventionsprogram i tiden mellem baseline og den første opfølgingsrunde.
- 10 ud af 18 arbejdssteder oplevede en stigning i gennemsnitsscoren på udbrændthed mellem baseline og første opfølgingsrunde. Ni af disse oplevede efterfølgende en reducere til lavere udbrændthedsniveauer. Halvdelen af arbejdsstederne sluttede dog på et højere niveau end ved baseline.
- På det individuelle niveau (og efter kontrol for potentielle confounders) ses en stigning i udbrændthedsscoren under interventionsperioden. Dette gjaldt især for de arbejdssteder hvor en reorganisering fandt sted.
- Interventionerne ser ud til at have en effekt på arbejdsrelateret udbrændthed, men ikke på klientrelateret eller personlig udbrændthed.
- **Konklusion:** Reorganisationer har muligvis en negativ effekt på især arbejdsrelateret udbrændthed, mens konsulent guidede og uddannelsesorienterede interventionsprogrammer ikke havde nogen effekt.

3.2. Resultater fra andre publikationer

3.2.1 Resultater fra kandidat afhandling ved Aarhus Universitet

De følgende resultater bygger på baggrund af en kandidat afhandling i Public Health (Master of Public Health, MPH) ved Aarhus Universitet, færdiggjort i 2008 af Lise Beck Thostrup. [22]

Kandidat afhandling: *"Sammenhænge mellem psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og søvnbesvær blandt ansatte i social- og sundhedssektoren"*, Thostrup, L, B., 2008.

Baggrund: Denne MPH afhandling bygger på data fra PUMA undersøgelsen, som blev stillet til rådighed for Lise Beck Thostrup. Det skal nævnes at Dr. Med. Tage Søndergård Kristensen (projektansøger på PUMA undersøgelsen) fungerede som ekstern vejleder på denne MPH afhandling.

Formålet med afhandlingen var at undersøge prospektive sammenhænge mellem 14 psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og søvnbesvær, med emfase på social støtte fra kolleger og ledelseskvalitet. Tillige var formålet at undersøge sammenhængen mellem søvnbesvær og udbrændthed, specifikt 3 udbrændthedsvariable. Slutteligt var formålet at undersøge betydningen af arbejdsmiljøet på gennemførelsen af arbejdsmiljøinterventioner. Data fra PUMA undersøgelsens dannede datagrundlag, og udgjorde en kohorte på 1020 erhvervsaktive personer (danskere) ansat i social- og sundhedssektoren. Analyserne blev foretaget på 863 kvindelige deltagere som deltog ved undersøgelsens anden runde og efter opfølgingsperioden på 3 år.

Resultater:

- Ved PUMA undersøgelsen 2. runde blev der fundet signifikante associationer på 13 ud af 14 psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og søvnbesvær.
- Høje følelsesmæssige og kvantitative krav, samt høj grad af rollekonflikter var prædiktorer for søvnbesvær.
- Kollegial støtte blev fundet til at nedsætte risikoen for søvnbesvær signifikant.
- Meningsfuldhed i jobbet og kollegial støtte var risikofaktorer for udvikling af søvnbesvær 3 år senere.
- Høj kollegial støtte nedsatte signifikant effekten af mobning på søvnbesvær, hvorimod ledelseskvalitet delvist nedsatte effekten af kvantitative krav på søvnbesvær.
- Søvnbesvær var en signifikant risikofaktor for udbrændthed, på alle tre dimensioner (personlig-, arbejdsrelateret- og klientrelateret udbrændthed) 3 år senere.
- Slutteligt skal det nævnes at det primært var arbejdspladser med dårligt arbejdsmiljø som gennemførte interventioner og disse var alle på forebyggelsesniveau, med en ligelig fordeling af interventioner på organisatorisk og interpersonelt niveau.

3.2.2 Resultater fra kandidat afhandling ved Københavns Universitet

De følgende resultater bygger på baggrund af en kandidat afhandling i antropologi ved Københavns Universitet, færdiggjort i 2003 af Suna Christensen. [8]

Baggrund: Denne afhandling var en del af PUMA projektet og Marianne Borritz (projektleder på PUMA projektet) fungerede som ekstern vejleder på denne afhandling.

Kandidat afhandling: *"Hvad går jeg her og fløjter for – en antropologisk analyse af arbejde med mennesker"*, Christensen, S., 2003.

Afhandlingen var en antropologisk analyse af det at arbejde med mennesker, med det formål at "analysere hvordan individuel erfaring af arbejde med mennesker konstitueres relationelt i konkrete arbejdssituationer" (s. 1) [8]. Udgangspunktet for afhandlingen var feltarbejde på tre døgninstitutioner i Danmark og inkluderede 6 måneders observationsarbejde og kvalitative interviews (i 2000 og 2001).

Resultater: Grundet projektets kvalitative natur, listes her enkelte passager fra afhandlingens konklusion.

- "Virkeligheden har dermed vist at, arbejdsbegrebet har forandret sig i praksis. Myten om, at arbejde med mennesker ikke er rigtigt arbejde, har her vist sig at være en myte med begrundet mening, idet arbejdets sociale handlinger på mystisk vis forbinder, bærer og formidler arbejdets konstituerede dilemma: Dikotomien mellem arbejdet og hjem". (s. 89) [8].
- "Arbejde med mennesker vedrører noget på en gang dybt og meget banalt, som rækker ud over lønrammer, ansættelsesforhold, arbejdstidsregler og vanlig adskillelse af arbejde og hjem. En fremtidig opgave for såvel antropologien som arbejdslivsforskningen er at finde vej til erfaringen af arbejdsliv, der ikke følger den rute, som den vestlige tankes adskillelse af følelser og fornuft, arbejde og privatliv, udstikker" (s. 92) [8].
- "Såvel antropologien som arbejdslivsforskningen har længe taget et arbejdsbegreb for givet, der forudsætter et rationelt subjekt overfor en objektiv verden. En tilgang til arbejde som social handling (performance) fokuserer i stedet på, hvordan arbejde bliver til og erkendes gennem en gensidigt forpligtende og konstituerende process" (s. 92) [8].

3.2.3 Resultater fra kandidat afhandling ved Københavns Universitet:

De følgende resultater bygger på baggrund af en kandidat afhandling i psykologi ved Københavns Universitet, færdiggjort i 2002 af Lena Thomsen. [21]

Baggrund: Denne afhandling var en del af PUMA projektet og gjorde brug af PUMA spørgeskemadata. Psykolog Annie Høgh (Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø) fungerede som praktikvejleder på denne afhandling.

Kandidat afhandling: *"Undersøgelse af psykosocialt arbejdsmiljø – overvejelser omkring et sammenlignende casestudie i hjemmeplejen"*, Thomsen, L., 2002

Afhandlingen omhandler en undersøgelse af det psykosociale arbejdsmiljø i hjemmeplejen; nærmere betegnet i to hjemmeplejeorganisationer. Udgangspunktet for afhandlingen var både kvantitative (PUMA spørgeskemadata) og kvalitative (fokusgruppeinterviews) metoder. Afhandlingen har belyst følgende problemstillinger:

1. Hvilke forskelle findes mellem de to hjemmeplejeorganisationer, der kan belyse forskellene i (PUMA-målingerne af) det psykosociale arbejdsmiljø?
2. Hvad kan de anvendte kvantitative og kvalitative metode bidrage med, og hvad har brug af forskellige metoder betydet for erkendelsesprocessen i denne undersøgelse?

Resultater: Grundet projektets kvantitative og kvalitative natur, listes her enkelte passager fra afhandlingens konklusion.

- ”Den analytiske undersøgelse har også som beskrevet givet bud på hvorfor resultatet ser ud som det gør. Inddragelse af organisationskultur og modernitetsproblematikken understreger at organisationer der tilhører den samme branche i psykosocial arbejdsmiljøssammenhæng ikke kan skæres over en kam” (s. 95) [21].
- ”De forskelle i organisationernes funktionsmåder og omgivelseskontekst som jeg her har fremhævet betyder at erfaringer gjort i en organisation ikke nødvendigvis vil have den samme effekt eller udfald i en anden. Dette aspekt vil være vigtigt at tage med i overvejelserne vedrørende generaliseringsværdien af interventionsstudier som PUMA, idet tiltag som har succes i en organisation ikke nødvendigvis vil have samme effekt i en anden” (s. 95) [21].
- ”I hvert fald kan et givent billede fra en spørgeskemaundersøgelse ikke i sig selv danne baggrund for valg af interventionsstrategi, fordi der bag billedet kan være mange forskellige årsager til ’*hvorfor*’” (s. 95) [21].
- ”Disse overvejelser bringer mig til en sidste refleksion over hvad det vil sige at arbejde henholdsvis kvantitativt og kvalitativt. Jeg har relateret spørgsmålet til valg af metode, men er også nået til den konklusion af det er mere end et metodespørgsmål. I sidste ende er det måden at stille spørgsmål på og det videnskabsteoretiske udgangspunkt der gør den store forskel” (s. 98) [21].

3.2.4 Resultater fra bachelor opgave ved Københavns Universitet:

De følgende resultater bygger på baggrund af en bachelor opgave ved Københavns Universitet, Institut for Folkesundhedsvidenskab, færdiggjort i 1999 af Anne Birgitte Gisselbæk, Lene Hammer-Helmich og Julie Sanderhoff. [12]

Bachelor opgave: ”*Implementering af en intervention baseret på inddragelse af medarbejdere – i et empowerment perspektiv*”, Gisselbæk, AB., Hammer-Helmich, L., Sanderhoff, J. 1999.

Baggrund: Denne opgave har været en del af PUMA projektet. Formålet var at undersøge ”hvilke faktorer fremmer og hæmmer implementeringen af en intervention på en arbejdsplads, når interventionen baseres på inddragelse af medarbejderne” (s. 6.) [12]. Dette er sket gennem strukturerede telefoninterviews med ledere og ansatte omkring opfølgning på virksomhederne egen reaktion på resultaterne fra PUMA undersøgelsen.

Resultater:

- Faktorer der *fremmer* en intervention (og som med negativt fortegn hæmmer) er: motivation, opbakning fra kolleger, god gruppedynamik, god kommunikation og enighed omkring fremgangsmåden.
- Faktorer der kan virke både *hæmmende* og *fremmende* er gensidige krav og forventninger.
- Der findes en række nødvendige forudsætninger for relevansen af ovenstående, bl.a. at ledelsen giver plads og at der er tid til at mødes. Giver der ikke plads, bliver interventionen ikke igangsat og hvis der ikke afsættes tid til at mødes, lykkes interventionen ikke.

4. Formidling

Den skriftlige formidling på PUMA projektet har inkluderet følgende:

- **Videnskabelig artikel:** Borritz, Rugulies, Bjorner, Villadsen, Mikkelsen & Kristensen (2006). Burnout among employees in human service work: design and baseline findings of the PUMA study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2006;34(1):49-58.
- **Videnskabelig artikel:** Borritz, Bültmann, Rugulies, Christensen, Villadsen & Kristensen (2005). Psychosocial work characteristics as predictors for burnout: findings from a 3-year follow-up of the PUMA study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2005;47(10):1015-25.
- **Videnskabelig artikel:** Borritz, Rugulies, Christensen, Villadsen & Kristensen (2006). Burnout as a predictor of self-reported sickness absence among human service workers: prospective findings from a 3-year follow-up of the PUMA study. *Occupational and Environmental Health*, 2006;63(2):98-106.
- **Ph.d. afhandling:** Borritz (2006). Burnout in human service work – causes and consequences. Results of 3-years of follow-up of the PUMA study among human service workers in Denmark. *Det National Forskningscenter for Arbejdsmiljø (tidl. Arbejdsmiljøinstituttet)*.
- **Ph.d. afhandling:** Engelbrecht (2005). Motivation and Burnout in Human Service Work – the Case of Midwifery in Denmark. *Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljøinstituttet (tidl. Arbejdsmiljøinstituttet) og Roskilde Universitet*.
- **Kandidat afhandling:** Thorstrup (2008). Sammenhænge mellem psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og søvnbesvær blandt ansatte i social- og sundhedssektoren. *Aarhus Universitet*.
- **Kandidat afhandling:** Christensen (2003). Hvad går jeg her og fløjter for – en antropologisk analyse af arbejde med mennesker. *Københavns Universitet*.
- **Kandidat afhandling:** Thomsen (2002). Undersøgelse af psykosocialt arbejdsmiljø – overvejelser omkring et sammenlignende case studie i hjemmeplejen. *Københavns Universitet*.
- **Bacheloropgave:** Gisselbæk, Hammer-Helmich & Sanderhoff (1999). Implementering af en intervention baseret på inddragelse af medarbejdere – i et empowerment perspektiv. *Københavns Universitet*.
- **Videnskabelig artikel:** Rugulies, Christensen, Borritz, Villadsen, Bültmann & Kristensen (2007). The contribution of the psychosocial work environment to sickness absence in human service workers: Results of a 3-year follow-up study. *Work & Stress*, 2007;21(4):293-311.
- **Videnskabelig artikel:** Andersen, Borritz, Christensen & Diderichsen (2009). Changing job-related burnout after intervention – a quasi-experimental study in six human service organisations. *Submitted til Work & Stress*, 2009.
- **Videnskabelig artikel:** Borritz, Christensen, Bültmann, Lund, Andersen, Rugulies, Villadsen, Diderichsen & Kristensen (2009). Impact of burnout and psychosocial work characteristics on long-term sickness absence. Prospective results of the Danish PUMA-study among human service workers. *Forventes submitted til Occupational and Environmental Medicine i 2009*.

- **Faktaark:** 2-siders faktaark som præsenterer resultaterne fra Marianne Borritz Ph.d. afhandling. ”Udbrændthed kan forebygges gennem forbedringer af det psykosociale arbejdsmiljø”, *Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø*, marts 2006.
- **Populær formidling i tidsskrifter:**
 - Borritz (2001). Store forskelle i udbrændthed på sygehuse. *Tidsskrift for Jordemødre*, nr. 9.
 - Kristensen (2002). Hvordan kan man undgå udbrændthed og få motivation og arbejdsglæde? *Lægeseekretæren*, nr. 4.
 - Borritz (2001). Socialpædagoger føler sig udbrændte. *Socialpædagogen*, nr. 17
 - Borritz & Kristensen (2001). Socialpædagoger bliver også udbrændte. *Socialpædagogen*, nr. 19.
 - Borritz & Kristensen (2001). Forskelle i udbrændthed hos faggrupper. *Arbejdsmiljø nr. 6/7*.
 - Borritz & Kristensen (2001). Overraskende forskelle i udbrændthed på sygehuse. *Sygeplejersken nr. 29*.
 - Borritz & Kristensen (2001). Udbrændthed. Lægeseekretærer er en af de mest udbrændte faggrupper på sygehusene, viser en stor dansk undersøgelse. *Lægeseekretæren nr. 4*.
 - Borritz & Kristensen (2001). Lægeseekretærer blandt de mest udbrændte. *LægeseekretærNYT nr. 6/7*.
 - Borritz & Kristensen (2001). Første danske undersøgelse om udbrændthed er godt i gang. *Arbejdsmiljø nr. 10*.

Andre former for formidling på PUMA projektet har inkluderet:

- **Temadag:** PUMA temadag med præsentation af resultaterne og erfaringsudveksling for følgegrupperne fra de deltagende arbejdspladser (*April, 2002 på NFA*).
- **Konference deltagelse:** Præsentation af CBI på en international konference ved Tage Søndergård Kristensen og Marianne Borritz. *26th International Congress on Occupational Health, Singapore 2000*.
- **Konference deltagelse:** Præsentation af CBI på en international konference ved Tage Søndergård Kristensen og Marianne Borritz. *The International Conference on Occupational Health for Health Care Workers, Montreal 1999*.
- **Konference deltagelse/indlæg:** Burnout as predictor of absence during a 2½ year follow-up of Danish human service workers. Ved Marianne Borritz, Reiner Rugulies, Karl Bang Christensen, Ebbe Villadsen, Tage Søndergård Kristensen. *Eight International Congress of Behavioral Medicine, Mainz, Germany, 2004*.
- **Konference deltagelse/indlæg:** Associations between burnout and psychological well-being, absence from work, and use of medicine. Results from the Danish PUMA study on burnout among human service workers. Ved Tage Søndergård Kristensen og Marianne Borritz. *Work, Stress and Health, New Challenges in a changing workplace, Toronto, Canada, 2003*.
- **Konference deltagelse/indlæg:** Burnout, job satisfaction and motivation: Results from the Danish PUMA study of 1914 human service workers. Ved Tage Søndergård Kristensen, Marianne Borritz og Ebbe Villadsen. *27th International Congress on Occupational Health, Iguassu Falls, Brazil, 2003*.

5. Referencer

- [1] Andersen, I., Borritz, M., Christensen, KB., Diderichsen, F. Changing job-related burnout after intervention – a quasi-experimental study in six human service organisations. *Paper submitted to Work & Stress, 2009.*
- [2] Borritz, M., Kristensen, TS., Bjorner, JB. The Copenhagen Burnout Inventory (CBI). A new questionnaire for measuring burnout. Abstract. *26th International Congress on Occupational Health, Singapore 2000.*
- [3] Borritz M., Rugulies, R., Bjorner JB., Villadsen, E., Mikkelsen, OA., Kristensen, TS. Burnout among employees in human service work: Design and baseline findings of the PUMA study. *Scandinavian Journal of Public Health, 2006;34(1):49-58.*
- [4] Borritz, M., Bültmann, U., Rugulies, R., Christensen, KB., Villadsen, E., Kristensen, TS. Psychosocial work characteristics as predictors for burnout: findings from 3-year follow-up of the PUMA study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2005;47(19):1015-1025.*
- [5] Borritz, M., Rugulies, R., Christensen KB., Villadsen, E., Kristensen, TS. Burnout as a predictor of self-reported sickness absence among human service workers: prospective findings from 3-year follow-up of the PUMA study. *Occupational and Environmental Medicine, 2006;63(2):98-106.*
- [6] Borritz, M. Burnout in human service work – causes and consequences. Results of 3-years of follow-up of the PUMA study among human service workers in Denmark. *Ph.D dissertation. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2006.*
- [7] Borritz, M., Christensen, KB., Bültmann U., Lund, T., Andersen, I., Rugulies, R., Villadsen, E., Diderichsen, F., Kristensen, TS. Impact of burnout and psychosocial work characteristics on long-term sickness absence. Prospective results of the Danish PUMA-study among human service workers. *Paper to be submitted to Occupational and Environmental Medicine, 2009.*
- [8] Christensen, S. Hvad går jeg her og fløjter for – en antropologisk analyse af arbejde med mennesker. *Speciale afhandling ved Københavns Universitet, Antropologisk Institut, 2003.*
- [9] Engelbrecht, S. Motivation and Burnout in Human Service Work – The Case of Midwifery in Denmark. *Ph.d. dissertation. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø og Roskilde Universitet, 2006.*

- [10] Freudenberger, HJ. Staff Burnout. *Journal Social Issues* 1974;30(1):159-165.
- [11] Freudenberger, HJ, North G. Udbændthed hos kvinder. *København: Borgen, 2001.*
- [12] Gisselbæk, AB., Hammer-Helmich, L., Sanderhoff, J. Implementering af en intervention baseret på inddragelse af medarbejdere – i et empowerment-perspektiv. *Bacheloropgave ved Københavns Universitet, Institut for Folkesundhedsvidenskab, 1999.*
- [13] Kristensen, TS., Borritz, M. The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress, 2005;19(3):192-207.*
- [14] Kristensen, TS., Borritz, M. The CBI. A new questionnaire for measuring burnout. Abstract. *The International Conference on Occupational Health for Health Care Workers, Montreal 1999.*
- [15] Kristensen, TS. A new tool for assessing psychosocial work environment factors: The Copenhagen Psychosocial Questionnaire. In: Hagberg M, Knave B, Lillienberg L, Westberg H, editors. Exposure assessment in epidemiology and practice. *Bromma: Sweden: National Institute of Working Life, 2001:210-213.*
- [16] Kristensen, TS., Borritz, M. Forebyggelse af udbændthed. En forundersøgelserapport. *Arbejdsmiljøfondet 1998.*
- [17] Maslach, C. Burned-out. *Human Behaviour* 1976;5:16-22.
- [18] Maslach, C., Jackson, SE. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behaviour, 1981;2:99-113.*
- [19] Maslach, C. Udbændthed som prisen for pleje og ansvar. *København: Hans Reitzels Forlag, 1989.*
- [20] Rugulies, R., Christensen, KB, Borritz, M., Villadsen, E., Bültmann, U., Kristensen, TS. The contribution of the psychosocial work environment to sickness absence in human service workers: Results of a 3-year follow-up study. *Work & Stress, 2007;21(4):293-311.*
- [21] Thomsen, L. Undersøgelse af psykosocialt arbejdsmiljø – overvejelser omkring et sammenlignende casestudie i hjemmeplejen. *Speciale afhandling ved Københavns Universitet, Institut for Psykologi, 2002.*
- [22] Thostrup, LB. Sammenhænge mellem psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og søvnbesvær blandt ansatte i social- og sundhedssektoren. *Speciale afhandling. Master of Public Health, Aarhus Universitet, Udgivelse nr. 103, 2008.*

Bilag A - Abstracts

Videnskabelig artikel publiceret i Scandinavian Journal of Public Health, 2005;000:1-10.

Burnout among employees in human services work: Design and baseline findings of the PUMA study.

Marianne Borritz, Reiner Rugulies, Jakob B. Bjorner, Ebbe Villadsen, Ole A. Mikkelsen & Tage S. Kristensen. [3]

Aim: To present the theoretical framework, design, methods, and baseline findings of the first Danish Study on determinants and consequences of burnout, and the impact of workplace interventions in human service work organizations. *Method:* A 5-year prospective intervention study comprising 2391 employees from different organizations in the human service sector: social security offices, psychiatric prison, institutions for severely disabled, hospitals, and homecare services. Data were collected at baseline and at two follow-ups. The authors developed a new burnout tool (the Copenhagen Burnout Inventory) covering work-related, client-related, and personal burnout. The study includes potential determinants of burnout (e.g. the psychosocial work environment, social relations outside work, lifestyle factors, and personal aspects) and consequences of burnout (e.g. poor health, low job satisfaction, turnover, and absenteeism). Here, the focus is on the description of the study population at baseline, including associations of work burnout with psychosocial work environment scales and absence. *Results:* Response rates at baseline was 80,1%. Midwives and homecare workers had high levels on both work- and client-related burnout. Prison officers had the highest level on client-related burnout. Supervisors and office assistants had low levels on both scales. Work burnout showed the highest correlation with job satisfaction ($r = -0.51$), qualitative demands ($r = 0.42$). Sickness absence was 13.9 vs. 6.0 days among participants in the highest and lowest work burnout quartile, respectively. *Conclusion:* The findings indicate that study design and methods are adequate for the upcoming prospective analyses of aetiology and consequences of burnout and of the impact of workplace interventions.

Videnskabelig artikel publiceret i Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2005;47(10):1015-1025.

Psychosocial work characteristics as predictors for burnout: Findings from 3-year follow-up of the PUMA study.

Marianne Borritz, Ute Bültmann, Reiner Rugulies, Karl B. Christensen, Ebbe Villadsen & Tage S. Kristensen. [4]

Objective: The objective of this study was to investigate the impact of psychosocial work characteristics on burnout. *Methods:* A total of 1772 participants in different human service sector organizations were eligible for the cross-sectional analyses (baseline) and 952 for the prospective analyses. We measure 14 psychosocial work characteristics and three types of burnout. Linear regression models were used for analyzing associations between psychosocial work characteristics at baseline and burnout at baseline and at 3 years follow up. *Results:* Low possibilities for development, high meaning of work, low predictability, high quality of leadership, low role clarity,

and high role conflicts predicted burnout at 3 years follow up after the psychosocial work characteristics were adjusted for each other, potential confounders, and burnout level at baseline. *Conclusion:* Psychosocial work characteristics were prospectively associated with burnout, suggesting that improving the psychosocial work environment may reduce future burnout in human service work.

Videnskabelig artikel publiceret i Occupational and Environmental Medicine, 2006;63(2):98-106.

Burnout as a predictor of self-reported sickness absence among human service workers: prospective finding from three year follow up of the PUMA study.

Marianne Borritz, Reiner Rugulies, Karl B. Christensen, Ebbe Villadsen & Tage S. Kristensen [5]

Aim: To investigate whether burnout predicts sickness absence days and sickness absence spells in human service workers. *Method:* A total of 824 participants from an ongoing prospective study in different human service sector organisations were eligible for the three year follow up analysis. Burnout was measured with the work related burnout scale of the Copenhagen Burnout Inventory. Sickness absence was measured with self reported number of days and spells during the last 12 months before the baseline and the follow up survey. A Poisson regression model with a scale parameter was used to account for over dispersion. A linear regression model was used for analysing changes in burnout and absence between baseline and follow up. *Results:* Burnout was prospectively associated with both sickness absence days and sickness absence spells per year. Differences in sickness absence days varied from a mean of 5.4 days per year in the lowest quartile of the work related burnout scale to a mean of 13.6 in the highest quartile. An increase of one standard deviation on the work related burnout scale predicted an increase of 21% in sickness absence days per year (rate ratio 1.21, 95% CI 1.11 to 1.32) after adjusting for gender, age, organisation, socioeconomic status, lifestyle factors, family status, having children under 7 years of age, and prevalence of diseases. Regarding sickness absence spells, an increase of one standard deviation on the work related burnout scale predicted an increase of 9% per year (rate ratio 1.09, 95% CI 1.02 to 1.17). Changes in burnout level from baseline to follow up were positively associated with changes in sickness absence days (estimate 1.94 days/year, SE 0.63) and sickness absence spell (estimate 0.34 spells/year, SE 0.08). *Conclusion:* The findings indicate that burnout predicts sickness absence. Reducing burnout is likely to reduce sickness absence.

Videnskabelig artikel publiceret i Work & Stress, 2005;19(3):192-207.

The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout.

Tage S. Kristensen, Marianne Borritz, Ebbe Villadsen & Karl B. Christensen [11]

Abstract: So far, the large majority of studies on burnout in the international literature have employed the Maslach Burnout Inventory (MBI). In this paper we criticize the MBI on a number of points and present a new tool for the measurement of burnout: the Copenhagen Burnout Inventory (CBI). The CBI consists of three scales measuring *personal burnout*, *work-related*

burnout, and client-related burnout, for use in different domains. On the basis of an ongoing prospective study of burnout in employees in the human service sector, the PUMA study (Project on Burnout, Motivation and Job Satisfaction), we analysed the validity and reliability of the CBI. All three scales differentiated well between occupational groups in the human service sector, and the expected pattern with regard to correlations with other measures of fatigue and psychosocial well-being was found. Furthermore, the three scales predicted future sickness absence, sleep problems, use of pain-killers, and intention to quit. Analyses of changes over time showed that substantial proportions of the employees changed with regard to burnout levels. It is concluded that the analyses indicate very satisfactory reliability and validity for the CBI instrument. The CBI is being used in a number of countries and translations into eight languages are available.

Videnskabelig artikel publiceret i *Work & Stress*, 2007;21(4):293-311.

The contribution of the psychosocial work environment to sickness absence in human service workers: Results of a 3-year follow-up study.

Reiner Rugulies, Karl B. Christensen, Marianne Borritz, Ebbe Villadsen, Ute Bültmann & Tage S. Kristensen [17]

Abstract: We investigated to what extent psychosocial work characteristics predict sickness absence in a cohort of 890 human service professionals (84% women), followed-up for 3 years. We measured 16 different psychosocial work characteristics at baseline and analysed their association with number of sickness absence days at follow-up using multivariate Poisson regression. In addition, we computed a psychosocial work environment index, summarizing eight psychosocial scales. Participants with exposure to violence and threats, high emotional demands, high demands for hiding emotions, low influence at work, low meaning of work, low quality of management, and role conflicts had an increased number of sickness absence days at follow-up, after adjustment for numerous confounders. Adjusting for sickness absence history caused little change in most effect estimates. Scoring in the most adverse quartile of the psychosocial work environment index was associated with a 71% increase in sickness absence days. Improving the psychosocial work environment index and eliminating exposure to violence and threats would have prevented 32% of all sickness absence days in the study population. In particular we found that exposure to violence was a strong predictor of absence. This study shows that a wide range of psychosocial work characteristics contribute to sickness absence in human service workers. Improving the psychosocial work environment might help to reduce sickness absence in this population.

Videnskabelig artikel indsendt til publicering i *Occupational and Environmental Medicine*, 2009.

Impact of burnout and psychosocial work characteristics on long-term sickness absence. Prospective results of the Danish PUMA-study among human service workers.

Marianne Borritz, Karl B. Christensen, Ute Bültmann, Thomas Lund, Ingelise Andersen, Reiner Rugulies, Ebbe Villadsen, Finn Diderichsen & Tage S. Kristensen [7]

Objectives: To examine the impact of burnout and selected psychosocial work characteristics measured at work place level on registered long-term sickness absence (> 2 and > 8 weeks) in a cohort of human service workers. *Methods:* Data were collected prospectively for the third wave of the PUMA cohort (2005), included 82 work-units in five different human service organizations representing a range of occupational groups. Burnout was measured with the Copenhagen Burnout Inventory (CBI). Psychosocial work characteristics were aggregated at workplace level. Adjustments were made for a broad range of covariates. We used Poisson regression models with burnout and psychosocial work characteristics as predictor of long-term sickness absence (> 2 and > 8 weeks) over 18 months based on data from a national register on social transfer payment. *Results:* 1734 (67.6%) participated in the third PUMA-wave. 21.4% of the population developed long-term sickness absence > 2 weeks and 10.2% > 8 weeks during the following 18 months. The rate ratio of high level of work burnout was 2.93 (CI 1.89-3.98) for sickness absence > 2 weeks and 3.29 (CI 1.45-5.12) sickness absence > 8 weeks after adjustment for age, gender, socioeconomic status, family status, children below the age of seven at home, smoking, alcohol consumption, leisure time physical activity, body mass index, and presence of physical disease. We found an increased risk for sickness absence for role conflict (2.18; CI 1.42-2.94), emotional demands (2.06; CI 1.04-3.07), and poor quality of leadership (1.75; CI 1.13- 2.38) at workplace level. After adjusting for covariates and burnout, only role conflicts remained statistic significant (1.98; CI 1.28-2.67). *Conclusion:* Self-reported burnout is a robust predictor for long-term sickness absence of > 2 and > 8 weeks among human service workers. Too, high level of role conflicts at workplace level predicts sickness absence > 2 weeks in the full model. Early identification and treatment of employees with burnout symptoms as well as improvement of the psychosocial work environment may reduce long-term sickness absence.

Videnskabelig artikel indsendt til publicering i Work & Stress, 2009.

Changing job-related burnout after intervention – a quasi-experimental study in six human service organisations.

Ingelise Andersen, Marianne Borritz, Karl B. Christensen & Finn Diderichsen [1]

Abstract: Burnout is a result of a prolonged process where expectations of a relevant feedback are not met, leading to more effort and more exhaustion. Burnout is associated with poor working conditions and might involve long exposure times and induction times. We aimed in a longitudinal study design to analyse the development of burnout at worksites and to study the effect of interventions intended to reduce the level of burnout at individual level. At baseline the study sample consisted of 1024 individuals divided at six organisations and 18 worksites human service sector. Based on the results from the baseline study, but before the follow-up, the organizations could initiate ad-hoc interventions. Four different types of interventions were identified: external and internal reorganisations, educational days and consultancy. Burnout defined as work related, client related and personal burnout was measured by means of the Copenhagen Burnout Inventory (CBI) at baseline and at first and second follow-up, which took place during the years 1999-2005. Psychosocial working conditions were measured by the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. We found a weak but statistically significant negative impact of reorganizations after adjusting for potential confounders and mediators defined as changes in the psychosocial working conditions.