

ARBEJDSMILJØ, PSYKISK HELBRED OG ARBEJDSMARKEDSTILKNYTNING I UDSATTE GRUPPER (AHA)

Slutrapport til Arbejdsmiljøforskningsfonden
(Projekt 9-2011-03)

Ida Elisabeth Huitfeldt Madsen, Anne-Sophie Krarup Hansen,
Reiner Rugulies



DET NATIONALE FORSKNINGSCENTER
FOR ARBEJDSMILJØ

ARBEJDSMILJØ, PSYKISK HELBRED OG ARBEJDSMARKEDSTILKNYTNING I UDSATTE GRUPPER (AHA)

**Slutrapport til Arbejdsmiljøforskningsfonden
(Projekt 9-2011-03)**

**Ida Elisabeth Huitfeldt Madsen, Anne-Sophie Krarup Hansen,
Reiner Rugulies**



DET NATIONALE FORSKNINGSCENTER
FOR ARBEJDSMILJØ

NFA-rapport

Titel	Arbejds miljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning i udsatte grupper (AhA)
Undertitel	Slutrapport til Arbejds miljøforskningsfonden (Projekt 9-2011-03)
Forfattere	Ida Elisabeth Huitfeldt Madsen, Anne-Sophie Krarup Hansen, Reiner Rugulies
Institution	Det Nationale Forskningscenter for Arbejds miljø (NFA)
Udgiver	Det Nationale Forskningscenter for Arbejds miljø (NFA)
Udgivet	December 2016
Finansiel støtte	Projektet blev støttet af Arbejds miljøforskningsfonden (9-2011-03)
Bedes citeret	Madsen IEH, Hansen A-SK, Rugulies R. Arbejds miljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning i udsatte grupper (AhA). Slutrapport for Arbejds miljøforskningsfonden (Projekt 9-2011-03). København: Det Nationale Forskningscenter for Arbejds miljø, 2016
ISBN	978-87-7904-318-3
Internetudgave	www.at.dk – Arbejds miljøforskningsfonden: Se under "Afsluttede projekter"

Det Nationale Forskningscenter for Arbejds miljø

Lersø Parkallé 105
2100 København Ø
Tlf.: 39165200
Fax: 39165201
e-post: nfa@arbejds miljøforskning.dk
Hjemmeside: www.arbejds miljøforskning.dk

Forord

Med denne rapport afslutter vi et forskningsprojekt, som havde til formål, at undersøge om sammenhængen mellem faktorer i det psykosociale arbejdsmiljø og risikoen for at udvikle psykiske helbredsproblemer og at miste arbejdsmarkedstilknytningen er forskellig for medarbejdere, som er henholdsvis udsat og ikke udsat for potentielle belastninger udenfor arbejdspladsen. Vi definerede disse potentielle belastninger som lav socioøkonomisk position, lav social støtte i privatlivet og nedsat helbred ved studiets starttidspunkt. For at undersøge sammenhængen har vi anvendt store spørgeskemaundersøgelser og sammenkobling af spørgeskemaer med helbredsregistre. En vigtig erkendelse fra projektet er, at sammenhængen mellem nogle psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og risikoen for både psykiske helbredsproblemer og langtidssygefravær var stærkere i grupper, som var udsat for potentielle belastninger udenfor arbejdspladsen end i grupper, som var ikke udsatte for disse potentielle belastninger.

Vi takker vores videnskabelige samarbejdspartnere og vores følgegruppe for værdifulde bidrag til diskussioner og møder. Vi takker også Arbejdsmiljøforskningsfonden for finansiering af projektet.

En særlig tak går til alle medarbejdere, som deltog i de forskellige undersøgelser. Vi håber, at vores projekt har bidraget til en bedre forståelse af, hvordan det psykosociale arbejdsmiljø og udsættelse for faktorer udenfor arbejdsmiljøet spiller sammen i forhold til medarbejdernes helbred og arbejdsmarkedstilknytning.

Ida E.H. Madsen, Anne-Sophie Krarup Hansen, Reiner Rugulies

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø
København, december 2016

Indhold

Sammenfatning.....	7
Summary	11
Indledning	15
Baggrund	15
Formål	16
Projektorganisering, medarbejdere og samarbejdspartnere	17
Følgegruppe	18
Metode	21
Datakilder.....	21
Danske datasæt med oplysninger om psykosocialt arbejdsmiljø.....	21
Internationale datasæt med oplysninger om psykosocialt arbejdsmiljø.....	21
Registerdata.....	21
Definition og måling af nøglevariabler	22
Psykosocialt arbejdsmiljø	22
Definition og måling af særligt udsatte grupper (grupper med potentielle belastninger udenfor arbejdsmiljø).....	22
Definition og måling af psykisk helbred.....	22
Definition og måling af arbejdsmarkedstilknytning	23
Dataanalyser.....	23
Systematiske reviews af forskningslitteraturen	23
Resultater	25
Forskningsspørgsmål 1.....	25
Forskningsspørgsmål 2.....	26
Forskningsspørgsmål 3.....	26
Forskningsspørgsmål 4.....	27
Forskningsspørgsmål 5.....	28
Forskningsspørgsmål 6.....	29
Forskningsspørgsmål 7.....	30
Perspektivering og konklusion.....	31
Reference list.....	33
Appendiks	35
I. Formidling til brugerne.....	35
Skriftlig formidling til brugerne.....	35
Oplæg og postere til brugerne	36
II. Formidling til forskere	39
Artikler publiceret i peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter	39
Artikler indsendt til peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter	40
Forskningsbreve publiceret i peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter	40
Bogkapitel.....	40
Studieprotokoller publiceret på internettet	41
Præsentationer ved videnskabelige konferencer med publicerede peer-reviewede abstracts	41
Andre præsentationer for forskere	42
III. Speciale	43

SAMMENFATNING

Formål

Formålet med projektet var at undersøge om sammenhængen mellem faktorer i det psykosociale arbejdsmiljø og risikoen for at udvikle psykiske helbredsproblemer, og at miste arbejdsmarkedstilknytningen er forskellig for medarbejdere, som er henholdsvis udsat og ikke udsat for potentielle belastninger udenfor arbejdspladsen.

Metoder

Vi har lavet prospektive epidemiologiske studier vha. henholdsvis fire danske datasæt og ét datasæt af en international forskningsgruppe, som indeholder data fra Danmark, Finland, Sverige og Storbritannien (Individual-participant data meta-analysis of working population, IPD-Work). Vi undersøgte om psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og udsættelse for potentielle belastninger udenfor arbejdet, målt ved studiets starttidspunkt, prædikerer risikoen for udvikling eller forværring af psykiske helbredsproblemer og forekomsten af langtidssygefravær i studiets forløb.

Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer omfattede job strain (dvs. kombination af høje kvantitative krav og lav job kontrol på arbejdet), kvantitative krav og job kontrol hver for sig, anstrengelses-belønnings ubalance, social kapital på arbejde, arbejdsopgaver, der blev oplevet som unødvendige, følelsesmæssige krav, rollekonflikter, ledelseskvalitet, anerkendelse fra ledelsen, social støtte fra nærmeste leder og social støtte fra kolleger. Alle disse faktorer blev målt i spørgeskemaer ved selvrapport.

Potentielle belastninger udenfor arbejdet omfattede lav socioøkonomisk position, lav social støtte i privatlivet og nedsat helbred ved studiets starttidspunkt. Socioøkonomisk position blev målt med både spørgeskemadata og registerdata. Støtte i privatlivet og nedsat helbred ved studiets starttidspunkt blev målt med spørgeskemadata.

Udvikling og forværring af psykiske helbredsproblemer gennem studiets forløb blev målt med både spørgeskemadata og registerdata. Langtidssygefravær blev målt med registerdata.

Data blev analyseret med epidemiologiske, statistiske metoder, hovedsageligt overlevelsesanalyser som Cox Proportional Hazards og Aalens modellering og logistisk og lineær regressionsanalyser justeret for potentielle konfoundere.

Foruden analyserne af vores egne datasæt har vi lavet to systematiske reviews af forskningslitteraturen. Et om sammenhængen mellem anstrengelses-belønnings ubalance og risikoen for depression og et om sammenhængen mellem job strain og risikoen for depression. To uafhængige reviewere foretog først en søgning af litteratur i elektroniske databaser, og dernæst gennemgik de teksterne af de foreløbigt inkluderede artikler med henblik på at identificere de artikler, som opfyldte de fastlagte inklusionskriterier.

Resultater

Job strain, lav social støtte i privatlivet og risiko for depressive symptomer

- Sammenlignet med medarbejdere uden job strain og med høj social støtte i privatlivet (referencegruppen) var risikoen for depressive symptomer henholdsvis 1,32 gange højere blandt medarbejdere med både job strain og høj social støtte i privatliv og 3,41 gange højere blandt medarbejdere med både job strain og lavt social støtte i privatlivet.

Unødvendige arbejdsopgaver, nedsat psykisk velbefindende ved studiets start og udvikling i psykisk velbefindende

- Medarbejdere, som oplevede, at de udførte unødvendige arbejdsopgaver havde en gennemsnitlig reduktion i psykisk velbefindende over tid sammenlignet med medarbejdere, som ikke oplevede unødvendige arbejdsopgaver. Denne sammenhæng med unødvendige arbejdsopgaver og reduktion i psykisk velbefindende var stærkere blandt medarbejdere, som allerede ved undersøgelsens start havde et nedsat psykisk helbred sammenlignet med medarbejdere, som ikke havde nedsat psykisk helbred ved undersøgelsens start.

Arbejdsrelateret udbrændthed, socioøkonomisk position og risiko for behandling med antidepressiv medicin

- Medarbejdere med arbejdsrelateret udbrændthed havde en højere risiko for behandling med antidepressiv medicin inden for de kommende fem år. Sammenhængen mellem udbrændthed og risikoen for behandling med antidepressiv medicin gjorde sig gældende for begge køn, men var stærkere blandt mænd. Sammenhængen mellem udbrændthed og risikoen for behandling med antidepressiv medicin blev ikke påvirket af graden af følelsesmæssige krav, indflydelse, ledelseskvalitet, rolleklarhed og rollekonflikter blandt kvinder. Disse analyser kunne ikke gennemføres blandt mænd, da der var for få mænd med i undersøgelsen.

Psykosocialt arbejdsmiljø, søvnproblemer og risiko for langtidssygefravær

- Sammenhængen mellem søvnproblemer og risikoen for langtidssygefravær blev påvirket af både kvantitative krav i arbejdet og anerkendelse fra ledelsen. Sammenlignet med medarbejdere uden søvnproblemer og med lav grad af kvantitative krav i arbejdet (referencegruppen) var risikoen for langtidssygefravær henholdsvis 1,41 gange højere blandt medarbejdere med både søvnproblemer og lav grad af kvantitative krav og 1,77 gange højere blandt medarbejdere både med søvnproblemer og høj grad af kvantitative krav. Sammenlignet med medarbejdere uden søvnproblemer og med høj anerkendelse fra ledelsen (referencegruppen) var risikoen for langtidssygefravær 1,30 gange højere blandt medarbejdere med både søvnproblemer og høj grad af anerkendelse og 1,54 gange højere blandt medarbejdere med både søvnproblemer og lav grad af anerkendelse fra ledelsen. Vi fandt også, at sammenhængen mellem søvnproblemer og langtidssygefravær ikke blev påvirket af indflydelse i arbejdet, rollekonflikter, ledelseskvalitet, social støtte af nærmeste leder eller social støtte fra kolleger. Imod forventning var sammenhængen mellem søvnbesvær og risikoen for langtidssygefravær stærkere blandt

medarbejdere med lav grad af følelsesmæssige krav og svagere blandt medarbejdere med høj grad af følelsesmæssige krav.

Social kapital på arbejdet, socioøkonomisk position og risiko for langtidssygefravær

- Blandt medarbejdere med høj socioøkonomisk position var der en statistisk signifikant sammenhæng mellem høj social kapital og lav risiko for langtidssygefravær. Blandt medarbejdere med lav socioøkonomisk position var der ingen sammenhæng mellem social kapital og risikoen for langtidssygefravær. Interaktionen af social kapital og socioøkonomisk position med hensyn til risikoen for langtidssygefravær var statistisk signifikant.

Anstrengelses-belønnings ubalance, socioøkonomisk position og risiko for depression

- I en systematisk oversigt over forskningslitteraturen fandt vi en konsistent sammenhæng mellem anstrengelses-belønnings ubalance og risikoen for depression, baseret på ni prospektive studier fra Europa, USA og Canada. Et af de danske studier fandt, at sammenhængen mellem anstrengelses-belønnings ubalance og risikoen for depression, målt vha. selvrapportering fra spørgeskema, var stærkere blandt medarbejdere med lav socioøkonomisk position sammenlignet med medarbejdere med høj socioøkonomisk position. I en efterfølgende analyse af datasættet fandt vi imidlertid ingen sammenhæng mellem anstrengelses-belønnings ubalancen og risikoen for køb af antidepressive medicin. Hverken blandt medarbejdere med høj socioøkonomisk position eller lav socioøkonomisk position.

Job strain, socioøkonomisk position og risiko for hospitalsbehandling for depression

- Artiklen over studiet med resultater for dette forskningsspørgsmål er endnu ikke publiceret, men er på nuværende tidspunkt under review i et peer-reviewende videnskabeligt tidsskrift. Resultaterne kan derfor ikke afreporteres heri, men vil blive sendt til Arbejdsmiljøforskningen i det øjeblik, artiklen er blevet publiceret.

Konklusion

Vores resultater indikerer, at sammenhængen mellem nogle psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og risikoen for både psykiske helbredsproblemer og langtidssygefravær i nogle tilfælde er stærkere i grupper, som er udsat for potentielle belastninger udenfor arbejdspladsen end i grupper, som ikke er udsat for disse potentielle belastninger.

SUMMARY

Aim

The aim of the project was to examine if associations between psychosocial work environment factors and risk for developing psychological health problems and loss of labour market attachment was different for employees exposed or not exposed to potential strains outside the workplace.

Methods

We conducted prospective epidemiological studies in four Danish datasets and one dataset from an international research group that included data from Denmark, Finland, Sweden and the United Kingdom (Individual-participant data meta-analysis of working population, IPD-Work). We examined if psychosocial work environment factors and exposure to potential strains outside the workplace, measured at baseline, predicted risk for development or deterioration of psychological health problems and onset of long-term sickness absence during follow-up.

Psychosocial work environment factors included job strain (i.e. the combination of high quantitative demands and low job control at work), quantitative demands and job control for themselves, effort-reward imbalance, workplace social capital, work tasks that were regarded as unnecessary, emotional demands, role conflicts, managerial quality, appreciation from management, social support from the immediate supervisor and from colleagues. All these factors were measured by self-administered questionnaires.

Potential strains outside the workplace included low socioeconomic position, low private life social support and reduced physical and psychological health at baseline. Socioeconomic position was measured with both self-administered questionnaires and register data. Private life social support and reduced physical and psychological health at baseline was measured with self-administered questionnaires.

Development and deterioration of psychological health problems during follow-up were measured with both self-administered questionnaires and register data. Long-term sickness absence was measured with register data.

Data was analysed with epidemiological, statistical methods, mainly with survival analyses such as Cox Proportional Hazards and Aalens models, and logistic and linear regression analyses adjusted for potential confounders.

In addition to analysing our own datasets, we conducted to systematic reviews of the research literature. One review was on the association of effort-reward imbalance and risk of depression, the other review was on the association of job strain and risk of depression. Two reviewers conducted, independent from each other a search of the literature in electronic databases and then did a full-text reading of the preliminary included articles to identify articles that met the defined eligibility criteria.

Results

Job strain, low private life social support and risk of depressive symptoms

- Compared with employees without job strain and with high private life social support (reference group) was risk of depressive symptoms 1.32-fold higher among employees with job strain and high private life social support and 3.41-fold higher among employees with job strain and low private life social support.

Unnecessary work tasks, reduced psychological health at baseline and development of psychological well-being

- Employees who reported that they conducted unnecessary work tasks experienced on average a reduction in psychological well-being compared to employees who did not reported that they conducted unnecessary work tasks. This reduction in psychological well-being, which was associated with unnecessary work tasks, was stronger among employees who already at baseline had reduced psychological well-being compared to employees who did not have reduced psychological well-being at baseline.

Work-related burnout, socioeconomic position and risk for treatment with antidepressants

- Employees with work-related burnout had an increased risk for treatment with antidepressants within the next five years. The associations between burnout and risk of treatment with antidepressants were seen in both sexes, but were stronger among men. Associations of burnout and risk for treatment with antidepressants among women were not affected by the degree of emotional demands at work, influence, managerial quality, role clarity and role conflicts. These analyses could not be conducted among men, because there were not enough men in the study.

Psychosocial work environment, sleep problems and risk of long-term sickness absence

- Associations between sleep problems and risk of long-term sickness absence were affected by both quantitative demands and appreciation from management. Compared with employees without sleep problems and with low levels of quantitative demands at work (reference group), the risk of long-term sickness absence was 1.41-fold higher among employees with sleep problems and low level of quantitative demands and 1.77-fold higher among employees with sleep problems and high level of quantitative demands. Compared with employees without sleep problems and with high appreciation from management (reference group), the risk of long-term sickness absence was 1.30-fold higher among employees with sleep problems and a high level of appreciation from management and 1.54-fold higher among employees with sleep problems and a low level of appreciation from management. We also found that associations between sleep problems and long-term sickness absence was not affected by influence at work, role conflicts, managerial quality, social support from the immediate supervisor or social support from colleagues. Contrary to our expectations was the association of sleep problems and risk of long-term sickness absence stronger among employees with a low level of

emotional demands and weaker among employees with a high level of emotional demands.

Workplace social capital, socioeconomic position and risk of long-term sickness absence

- Among employees of high socioeconomic position, there was a statistically significant association of high workplace social capital and low risk of long-term sickness absence. Among employees of low socioeconomic position, there was no association of workplace social capital and risk of long-term sickness absence. The interaction of social capital and socioeconomic position with regard to long-term sickness absence was statistically significant.

Effort-reward imbalance at work, socioeconomic position and risk of depression

- In a systematic review of the research literature we found a consistent association between effort-reward imbalance and risk of depression, based on nine prospective studies from Europe, USA and Canada. One of the Danish studies showed that the association of effort-reward imbalance and risk of depression, measured with questionnaires, was stronger among employees of low socioeconomic position compared to employees of high socioeconomic position. In a subsequent analysis of the dataset, however, we did not find an association between effort-reward imbalance and risk of purchase of antidepressants, neither among employees of high socioeconomic position nor among employees of low socioeconomic position.

Job strain, socioeconomic position and risk of hospital treatment of depression

- The article with the results on this research question is not published yet, but is currently under review at a peer-reviewed scientific journal. The results can therefore not be presented here, but will be sent to the Danish Working Environment Research Fund immediately when the article is published.

Conclusion

Our results indicate that the association between some psychosocial work environment factors and risk of both psychological health problems and long-term sickness absence are stronger in certain groups that are exposed to potential strains outside the workplace, compared to groups that are not exposed to these potential strains.

INDLEDNING

Baggrund

I denne rapport præsenterer vi forskningsresultaterne fra forskningsprojektet 'Arbejds miljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning i udsatte grupper'. Projektet er gennemført i perioden juli 2012 til juni 2016.

Psykiske lidelser som depression og angst er førende årsager til tabte gode leveår i Danmark [1]. Desuden medfører de både øget risiko for sygefravær og førtids-pensionering [2, 3].

Udviklingen af psykiske lidelser sker i et komplekst samspil mellem biologiske, psykologiske og sociale risikofaktorer [4, 5]. Tidligere studier har undersøgt arbejdsmiljøets betydning for udviklingen af psykiske lidelser [6-8], men har i overvejende grad justeret for andre risikofaktorer, herunder potentielle belastninger i privatlivet, da de opfattes som potentielle konfoundere. Denne justering er problematisk, da man herved ikke undersøger, hvorvidt effekten af arbejdsmiljøet afhænger af tilstedeværelsen af disse potentielle belastninger. En sådan modifikation af arbejdsmiljøets effekt gennem andre risikofaktorer er sandsynlig. Dels fordi effekten af én faktor vil afhænge af tilstedeværelsen af andre risikofaktorer for psykiske lidelser, da disse udvikles multifaktorielt, dvs., at flere faktorer må være til stede på én gang [9, 10], og fordi effekten af et højt ressourceforbrug i arbejdet er stærkere for personer med færre ressourcer til rådighed ifølge Hobfoll's conservation of resources theory [11].

Der er vigtig at fremhæve at et fokus på faktorer udenfor arbejdsmiljøet, som påvirker sammenhængen mellem arbejdsmiljø og helbred, ikke indebærer en negligering af arbejdsmiljøets betydning. Tværtimod, hvis vi ikke tager faktorer udenfor arbejdsmiljøet i betragtning, risikerer vi at undervurdere betydningen af det psykosociale arbejdsmiljø for helbredet. Hvis vi undersøger betydningen af det psykosociale arbejdsmiljø i en gruppe, som både består af personer med mange ressourcer udenfor arbejdet og personer med potentielle belastninger udenfor arbejdet og derfor færre ressourcer til rådighed, risikerer vi at estimere risikoen ved en arbejdsbelastning lavere, end den reelt er for nogle medarbejdere. Dette kan illustreres ved resultater fra en nylig metaanalyse om lange arbejdstider og risikoen for udvikling af diabetes, som blev publiceret i et af de førende tidsskrifter for diabetesforskning [12]. Hovedanalyserne viste ingen statistisk signifikant sammenhæng mellem lange arbejdstider (defineret som 55 timer eller flere om ugen) og risikoen for diabetes. Men da analyserne blev stratificeret på socioøkonomisk position, viste resultaterne en statistisk signifikant sammenhæng mellem lange arbejdstider og risikoen for diabetes blandt medarbejdere med lav socioøkonomisk position. Ingen sammenhæng blev fundet blandt medarbejdere med høj socioøkonomisk position. Buxton og Okechukwu har i en inviteret kommentar til artiklen fremhævet, at lange arbejdstider sandsynligvis har forskellig betydning for medarbejdere afhængigt af, om de har ressourcer til at kompensere for belastninger, som hænger sammen med lange arbejdstider eller ej [13]. For eksempel er det sandsynligvis lettere for medarbejdere med høj socioøkonomisk position at tilkøbe hjælp til opgaver,

som kan blive forsømt pga. lange arbejdstider (fx husligt arbejde eller børnepasning), mens medarbejdere med lav socioøkonomisk position ofte ikke har sådanne kompensationsmuligheder. For fyldestgørende analyser af den potentielle påvirkning af lange arbejdstider på helbred er det derfor vigtigt at undersøge sammenhængen ikke kun i hele studiepopulationen men også specifikt blandt de medarbejdere uden disse kompensationsmuligheder for arbejdsbelastninger.

Formål

Studiets hovedformål var at undersøge prospektive sammenhænge mellem arbejdsmiljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning med fokus på særligt udsatte grupper.

Prospektive sammenhænge betyder, at vi først måler arbejdsmiljøfaktorerne, som medarbejdere udsættes for, og dernæst følger vi medarbejderne over tid og ser, om de udvikler ændringer i psykisk helbred eller arbejdsmarkedstilknytning eller ej. Denne tidsmæssige rækkefølge er vigtig for at reducere sandsynligheden for, at helbredet har påvirket individernes arbejdsmiljøfaktorer, også kaldet omvendt kausalitet. Dette kan forekomme ved at individets helbred, fx psykisk velbefindende, kan påvirke, hvordan individet oplever sit arbejdsmiljø, men også ved at individets helbred påvirker, hvilket arbejde de kan varetage og dermed hvilket arbejdsmiljø, de har.

Arbejdsmiljø betyder i forbindelse med nærværende projekt forskellige faktorer i det psykosociale arbejdsmiljø, fx kvantitative og følelsesmæssige krav, indflydelse, belønning, ledelseskvalitet m.m.

Psykisk helbred omfatter kliniske lidelser, fx en klinisk depression, men også symptomer for et forringet psykisk velbefindende og funktion, som ikke nødvendigvis opfylder kriterierne for en klinisk lidelse.

Mistet arbejdsmarkedstilknytning inkluderer blandt andet langtidssygefravær, førtidspension og ledighed. I dette projekt har vi imidlertid kun haft mulighed for at undersøge langtidssygefravær.

Særligt udsatte grupper forstås i dette projekt som grupper med potentielle belastninger udenfor arbejdsmiljø defineret som:

- lav socioøkonomisk position (fx kort uddannelse)
- lav social støtte i privatlivet
- nedsat helbred ved studiets start.

Studiets formål blev operationaliseret ved at undersøge de følgende syv forskningsspørgsmål:

1. Er sammenhængen mellem job strain (kombination af høje krav og lav kontrol i jobbet) og risikoen for depressive symptomer forskellig for medarbejdere med høj og lav social støtte udenfor arbejdspladsen?
2. Er der en sammenhæng mellem unødvendige arbejdsopgaver og reduktion i psykisk velbefindende, og er denne sammenhæng afhængig af medarbejdernes psykiske helbred ved undersøgelsens start, socioøkonomisk position, køn og alder?
3. Er der en sammenhæng mellem arbejdsrelateret udbrændthed og risikoen for behandlingskrævende psykiske lidelser, og er denne sammenhæng afhængig af medarbejdernes socioøkonomisk position, køn, alder og samlivsstatus?
4. Hænger søvnproblemer sammen med en forøget risiko for langtidssygefravær, og er denne sammenhæng forskellig for medarbejdere med godt og dårligt psykosocialt arbejdsmiljø?
5. Har medarbejdere, som oplever høj social kapital på arbejdet, en lavere risiko for langtidssygefravær end medarbejdere, som oplever lav social kapital på arbejdet? Er denne sammenhæng forskellig for medarbejdere med høj og lav socioøkonomisk position?
6. Har medarbejdere med anstrengelses-belønnings ubalance en forhøjet risiko for at udvikle en depression, og er sammenhængen forskellig for medarbejdere med høj og lav socioøkonomisk position?
7. Har medarbejdere med job strain en forhøjet risiko for at udvikle en behandlingskrævende depression, og er sammenhængen forskellig for medarbejdere med høj og lav socioøkonomisk position?

Projektorganisering, medarbejdere og samarbejdspartnere

- Projektet blev gennemført ved Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA), København, Danmark.
- Projektet blev ledet i fælleskab af seniorforsker Ida E.H. Madsen og professor Reiner Rugulies, begge tilknyttet NFA. Ida E.H. Madsen var den ansvarlige projektleder og gennemførte projektet som led i hendes forskerforløb (afsluttet med seniorforskergodkendelse den 20. marts 2015). Reiner Rugulies, som søgte projektet ved Arbejdsmiljøforskningsfonden, har været den ansvarlige projektleder og kontaktperson for Arbejdsmiljøforskningsfonden.
- Ud over Ida E.H. Madsen og Reiner Rugulies var statistiker Harald Hannerz, statistiker Jørgen Vinsløv Hansen forskningsassistent Anne-Sophie Krarup Hansen samt datamanager Lars Smith-Hansen og akademisk medarbejder Gry Grundtvig (alle fra NFA) en del af projektgruppen.

- Analyserne, som var baseret på danske datasæt, blev gennemført i samarbejde med forskere fra Det Nationale Forskningscenter for Velfærd (SFI), København; Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet; Arbejds- og Miljømedicinsk Afdeling Bispebjerg-Frederiksberg Universitets Hospital; Arbejdsmedicinsk klinik Køge sygehus; Center for Industriel Produktion, Aalborg Universitet; COWI A/S, Kongens Lyngby; Federal Institute of Occupational Safety and Health (BAuA), Berlin, Tyskland; Department of Public Mental Health, Norwegian Institute of Public Health, Bergen, Norge; The Regional Centre for Child and Youth Mental Health and Child Welfare, Uni Research Health, Bergen, Norge; Department of Psychiatry, Helse Fonna HF, Haugesund, Norge og Optum, Lincoln, RI, USA
- Analyserne, som var baseret på de internationale IPD-Work datasæt, blev gennemført i samarbejde med forskere fra talrige forskningsinstitutioner fra Finland, Sverige, Tyskland, Storbritannien, Frankrig og Holland.

Følgegruppe

Vores følgegruppe bestod af arbejdsmiljø- og sundhedsprofessionelle fra arbejdsgiver- og lønmodtagerorganisationer og andre relevante institutioner.

Organisationer	Repræsentanter
Fagligt Fælles Forbund (3F)	Kristine Jensen
Danmarks Lærerforening (DLF)	Merete Philip, Maiken Tingstrøm, Inge Larsen
Dansk Arbejdsgiverforening (DA)	Lena Søby, Sven-Peter Nygaard, Steffen Egeberg, Jens Lauritsen
Dansk Socialrådgiverforening (DS)	Elisabeth Huus Pedersen
Kommunernes Landsforening (KL)	Preben Meier Pedersen
Fag og Arbejde (FOA)	Anne Dahl Petersen, Charlotte Bredahl
Ledernes Hovedorganisation	Malene Salskov Amby (pr. 1. december, 2013 for Akademikerne), Lars Andersen, Nanna Simone Jensen
Forbundet for Pædagoger og Klubfolk (BUPL)	Susanne Gerner Nielsen, Troels Godt Mathiesen
Socialpædagogernes Landsforbund (SL)	Kirsten Rosenstand, Vibeke Kristensen, Tine Maj Holm
Danmarks Jurist- og Økonomforbund (DJØF)	Lisbeth Kjersgård (inden 1. marts, 2014)
FTF	Lisbeth Kjersgård (fra 1. marts, 2014)
Danske Sundhedsorganisationers Akasse (DSA)	Dorthe Prip
Psykiastrifonden	Majken Blom Søefeldt, Jane Hansen

Akademikerne

Dansk Sygeplejeråd

Malene Amby

Helle Brieghel Bavnhøj, Louise Kryspin
Sørensen

METODE

Vi gennemførte statistiske analyser med henblik på at undersøge om psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og potentielle belastninger udenfor arbejdet, målt ved studiets starttidspunkt, prædikerer risikoen for udvikling eller forværring af psykiske helbredsproblemer samt forekomsten af langtidssygefravær. Analyserne blev både gennemført enkeltvis for henholdsvis de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og de potentielle belastninger udenfor arbejdet samt analyseret i samspil med det formål at undersøge eventuelle modifikationseffekter.

Datakilder

Danske datasæt med oplysninger om psykosocialt arbejdsmiljø

- Den Nationale Arbejdsmiljøkohorte (NAK) fra 2005, der udgør en tilfældig stikprøve af den danske arbejdsstyrke.
- The Copenhagen Psychosocial Questionnaire Study, version II (COPSOQ-II) fra 2004 til 2005, der udgør en tilfældig stikprøve af den danske arbejdsstyrke.
- PUMA-kohorten, som er en åben kohorte af ansatte i relations arbejde, som tre gange i perioden 1999-2005 besvarede spørgsmål om deres arbejdsmiljø.
- PIFT-kohorten, som er en åben kohorte af medarbejdere i udvalgte jobgrupper (medarbejdere i sundhedsvæsenet og stadsingeniørens direktorat fra Københavns Kommune samt medarbejdere fra en farmaceutisk privatvirksomhed), som tre gange i perioden 1996 til 2002 besvarede spørgsmål om deres arbejdsmiljø.

Internationale datasæt med oplysninger om psykosocialt arbejdsmiljø

- Data fra den internationale forskningsgruppe IPD-Work konsortiet, som indbefatter 14 datasæt fra fire europæiske lande (Danmark, Finland, Sverige og Storbritannien).

Registerdata

- Det Centrale Personregister (CPR), hvorfra oplysninger om køn, fødselsdato og migration er indhentet [14].
- Uddannelsesregisteret, der identificerer de enkelte uddannelser i Danmark, deres klassifikation samt de kvalifikationer uddannelserne medfører [15].
- Indkomstregisteret [16].
- Lægemedelstatistikregisteret (LSR), som indbefatter data om udleveringer af receptpligtig medicin i Danmark siden 1995 [17].
- Det Psykiatriske Centralregister, som inkluderer psykiatriske indlæggelser siden 1969 (fra 1995 også ambulant behandling og skadestuekontakt) [18], samt korresponderende registre i Finland, Sverige og Storbritannien.
- Danish Register for Evaluation of Marginalisation (DREAM), som indeholder informationer om overførelsesindkomster blandt andet informationer om langtidssygefravær [19].

Definition og måling af nøglevariabler

Psykosocialt arbejdsmiljø

Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer blev målt vha. selvrapportering i spørgeskemaer. De følgende faktorer blev inkluderet i analyserne:

- Job strain, som er kombinationen af høje kvantitative krav og lav job kontrol i arbejdet
- Kvantitative krav og job kontrol adskilt
- Anstrengelses-belønnings ubalance
- Social kapital på arbejdet
- Unødvendige arbejdsopgaver
- Følelsesmæssige krav
- Rollekonflikter
- Ledelseskvalitet
- Anerkendelse fra ledelsen
- Social støtte fra nærmeste leder
- Social støtte fra kolleger

Definition og måling af særligt udsatte grupper (grupper med potentielle belastninger udenfor arbejdsmiljø)

Særligt udsatte grupper forstås som grupper med potentielle belastninger udenfor arbejdsmiljø defineret som:

- Lav socioøkonomisk position
- Lav social støtte i privatlivet
- Nedsat helbred ved studiets starttidspunkt.

Socioøkonomisk position blev målt med både spørgeskemadata og registerdata. Støtte i privatlivet og nedsat helbred ved studiets start blev målt med spørgeskemadata.

Definition og måling af psykisk helbred

Psykisk helbred var bredt defineret og inkluderede både kliniske lidelser, fx en klinisk depression, men også symptomer på forringet psykisk velbefindende og funktion, som ikke opfylder kriterier for en klinisk lidelse.

Udvikling og forværring af psykiske helbredsproblemer gennem studiets forløb blev målt med både spørgeskemadata og registerdata. I spørgeskema blev psykisk helbred målt med

- Mental Health 5-item skala (MHI-5) fra SF-36 spørgeskemaet
- Copenhagen Burnout Inventory (CBI).

I registre blev psykiske helbredsproblemer målt vha.:

- Behandling med antidepressive medicin, defineret som køb af medicin, kodet N06a i Anatomisk Terapeutisk Kemisk klassifikation (ATC).
- Hospitalsbehandling for depression, kodet F32 og F33 i International Classification of Diseases, 10th version (ICD-10), og de korresponderende koder i ICD-8 og ICD-9.

Definition og måling af arbejdsmarkedstilknytning

Mistet arbejdsmarkedstilknytning blev målt som langtidssygefravær, defineret som sygefravær af mere end tre ugers varighed i DREAM registret.

Dataanalyser

Data blev analyseret med epidemiologiske, statistiske metoder, hovedsageligt overlevelsesanalyser som Cox Proportional Hazards og Aalens modellering, samt logistisk og lineær regressionsanalyser justeret for potentielle konfoundere.

Systematiske reviews af forskningslitteraturen

Foruden analyser af vores egne datasæt har vi foretaget to systematiske reviews af forskningslitteraturen. Henholdsvis et review af sammenhængen mellem anstrengelses-belønnings ubalance og risikoen for udvikling af klinisk diagnosticerbar depression samt et review om sammenhængen mellem job strain og risikoen for udvikling af klinisk diagnosticerbar depression. I begge reviews foretog to uafhængige reviewere først en søgning i elektroniske databaser, efterfulgt af en fuldtekst gennemlæsning af de foreløbigt inkluderede artikler. Dette med henblik på at identificere de artikler, som opfyldte de fastlagte inklusionskriterier (bl.a. at studiet var prospektivt og publiceret i et peer-reviewed tidsskrift).

RESULTATER

Forskningsspørgsmål 1

Er sammenhængen mellem job strain (kombination af høje krav og lav kontrol i jobbet) og risikoen for depressive symptomer forskellig for medarbejdere med høj og lav social støtte udenfor arbejdspladsen?

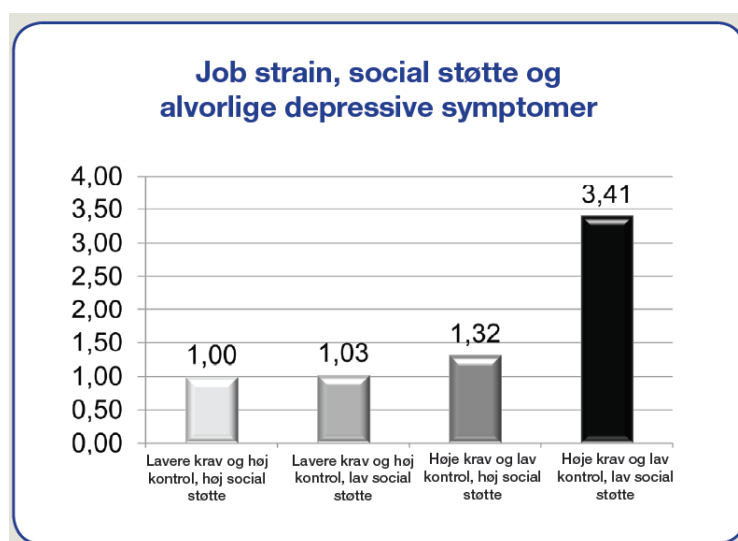
Resultat

Vi undersøgte sammenhængen mellem job strain, social støtte i privatlivet og risikoen for at udvikle depressive symptomer i en forløbsundersøgelse af 1.074 danske lønmodtagere. Medarbejdere med både job strain og lav social støtte i privatlivet havde en 3,41 gange højere risiko for at udvikle depressive symptomer, mens medarbejdere med både job strain og høj social støtte havde en 1,32 gange højere risiko sammenlignet med medarbejdere i referencegruppen (ingen job strain og høj social støtte, se Figur 1). Resultatet tyder på, at sammenhængen mellem job strain og risikoen for depressive symptomer er stærkere, hvis medarbejdere har lav social støtte udenfor arbejdspladsen.

Læs mere

Resultatet er offentliggjort i artiklen: 'Is the association between high strain work and depressive symptoms modified by private life social support: a cohort study of 1,074 Danish employees?' (Madsen et al. BMC Public Health, 2014, <http://pmid.us/25005843>) [20], i NFA faktaark Nr. 64 'Samspil mellem det psykosociale arbejdsmiljø og betingelser indenfor og udenfor arbejdsmiljøet - en oversigt'

<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf> og som nyhed ved NFA's hjemmeside med titlen 'Sammenhængen mellem psykisk arbejdsmiljø og udviklingen af depressive symptomer afhænger af socialt netværk udenfor arbejdspladsen' (<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2014/psykisk-arbejdsmiljoe-depressive-symptomer-og-socialt-netvaerk-udenfor-arbejdspladsen>).



Figur 1: Job strain, social støtte og alvorlige depressive symptomer. Kilde NFA faktaark Nr. 64

<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf>

Forskningsspørgsmål 2

Er der en sammenhæng mellem unødvendige arbejdsopgaver og reduktion i psykisk velbefindende, og er denne sammenhæng afhængig af medarbejdernes psykiske helbred ved undersøgelsens start, socioøkonomisk position, køn og alder?

Resultat

Vi undersøgte sammenhængen mellem unødvendige arbejdsopgaver og ændringer i psykisk helbred i en forløbsundersøgelse af 1.315 danske lønmodtagere, som arbejdede med brugere. Vi fandt at medarbejdere, som oplevede at de udførte unødvendige arbejdsopgaver havde en gennemsnitlig reduktion i psykisk velbefindende over tid, sammenlignet med medarbejdere, som ikke oplevede unødvendige arbejdsopgaver. Denne reduktion i psykisk velbefindende forbundet med unødvendige arbejdsopgaver var stærkere blandt medarbejdere, som allerede ved undersøgelsens start havde nedsat psykisk helbred end blandt medarbejdere, som ikke havde nedsat psykisk helbred ved undersøgelsens start.

Læs mere

Resultatet er offentliggjort i artiklen 'Unnecessary work tasks and mental health: a prospective analysis of Danish human service workers' (Madsen et al. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, 2014, <http://pmid.us/25205073>) [21], i NFA faktaark Nr. 64 'Samspil mellem det psykosociale arbejdsmiljø og betingelser indenfor og udenfor arbejdsmiljøet - en oversigt' <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf> og som nyhed ved NFA's hjemmeside med titlen 'Oplevelsen af unødvendige arbejdsopgaver hænger sammen med udvikling af et dårligere psykisk helbred' (<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2014/oplevelsen-af-unoedvendige-arbejdsopgaver-haenger-sammen-med-udvikling-af-et-daarligere-psykisk-hel>).

Forskningsspørgsmål 3

Er der en sammenhæng mellem arbejdsrelateret udbrændthed og risikoen for behandlingskrævende psykiske lidelser, og er denne sammenhæng afhængig af medarbejdernes socioøkonomisk position, køn, alder og samlivsstatus?

Resultat

Vi undersøgte sammenhængen mellem arbejdsrelateret udbrændthed og senere behandling med antidepressive medicin i en forløbsundersøgelse af 2.963 danske lønmodtagere. Vi fandt, medarbejdere med arbejdsrelateret udbrændthed havde en højere risiko for behandling med antidepressiv medicin inden for de kommende fem år. Sammenhængen mellem udbrændthed og risikoen for behandling med antidepressiv medicin gjorde sig gældende for begge køn, men var stærkere blandt mænd. Sammenhængen mellem udbrændthed og risikoen for behandling med antidepressiv medicin blev ikke påvirket af graden af følelsesmæssige krav, indflydelse, ledelseskvalitet, rolleklarhed og rollekonflikter blandt kvinder. Disse analyser kunne ikke gennemføres blandt mænd, da der var for få mænd med i undersøgelsen. Der var desuden nogen tendens til en stærkere sammenhæng mellem udbrændthed og antidepressiv medicin blandt kvinder med lav socioøkonomisk position sammenlignet

med kvinder med høj socioøkonomisk position. Disse resultater skal dog bekræftes i fremtidige studier, da de kom frem i en sensitivitets analyse.

Læs mere

Resultatet er offentliggjort i artiklen *'Burnout as a risk factor for antidepressant treatment - a repeated measures time-to-event analysis of 2936 Danish human service workers'* (Madsen et al. Journal of Psychiatric Research, 2015, <http://pmid.us/25943951>) [22], i NFA faktaark Nr. 64 *'Samspil mellem det psykosociale arbejdsmiljø og betingelser indenfor og udenfor arbejdsmiljøet - en oversigt'*

<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf> og som nyhed ved NFA's hjemmeside med titlen *'Udbrændthed på jobbet hænger sammen med øget sandsynlighed for at komme i behandling med antidepressiv medicin'* (<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2015/udbraendthed-paa-jobbet-haenger-sammen-med-oeget-sandsynlighed-for-antidepressiv-medicin>).

Forskningsspørgsmål 4

Hænger søvnproblemer sammen med en forøget risiko for langtidssygefravær, og er denne sammenhæng forskellig for medarbejdere med godt og dårligt psykosocialt arbejdsmiljø?

Resultat

I en forløbsundersøgelse af 10.752 danske lønmodtagere fandt vi, at medarbejdere med søvnproblemer havde en 1,77 gange højere risiko for langtidssygefravær, hvis de også oplevede høje krav i arbejdet. Hvis de derimod oplevede lave krav i arbejdet havde de en 1,41 gange højere risiko. I begge analyser er medarbejderne sammenlignet med medarbejdere, som hverken havde søvnproblemer eller høje krav i arbejdet (Figur 2).

Medarbejdere med søvnproblemer havde en 1,54 gange højere risiko for langtidssygefravær, hvis de også oplevede lav grad af anerkendelse fra ledelsen, sammenlignet med medarbejdere som ikke havde søvnproblemer og oplevede høj grad af anerkendelse fra ledelsen (referencegruppen). Medarbejdere med søvnproblemer, men som oplevede høj grad af anerkendelse fra ledelsen, havde 1,30 gange højere risiko sammenlignet med referencegruppen. Disse resultater tyder på, at sammenhængen mellem søvnproblemer og risikoen for langtidssygefravær er stærkere, hvis medarbejderne også er belastet med høje krav i arbejdet eller lav anerkendelse fra ledelsen.

Andre analyser fra undersøgelsen viste, at sammenhængen mellem søvnproblemer og langtidssygefravær ikke blev påvirket af indflydelse i arbejdet, rollekonflikter, ledelseskvalitet, social støtte fra nærmeste leder eller social støtte fra kolleger. Følelsesmæssige krav viste en modsat sammenhæng af forventet, dvs., søvnproblemer havde en svagere sammenhæng med risikoen for langtidssygefravær, hvis medarbejderne havde høje følelsesmæssige krav i arbejdet.

Læs mere

Resultatet er offentliggjort i artiklen 'Joint association of sleep problems and psychosocial working conditions with registered long-term sickness absence. A Danish cohort study' (Madsen et al. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, 2016

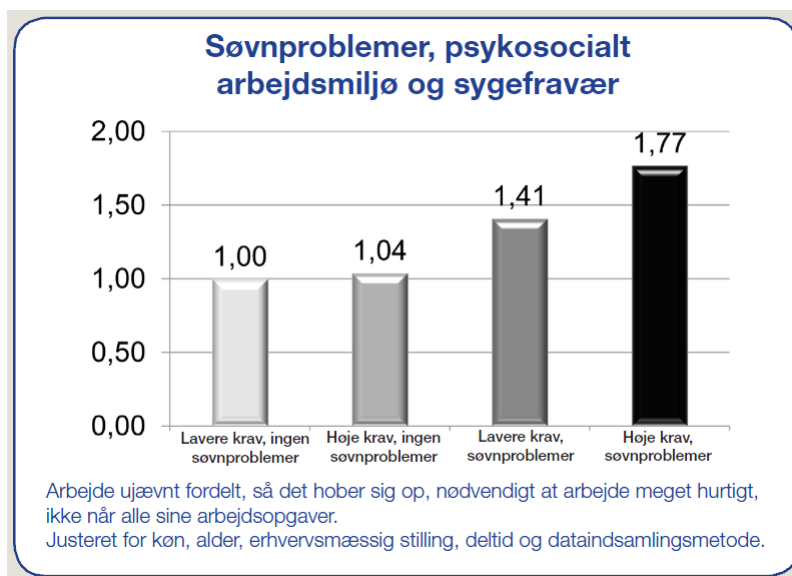
<http://pmid.us/27224658>) [23], i NFA faktaark Nr. 64 'Samspil mellem det psykosociale arbejdsmiljø og betingelser indenfor og udenfor arbejdsmiljøet - en oversigt' <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf>,

som nyhed på NFA's hjemmeside med titlen 'Chefens anerkendelse kan måske mindske fravær blandt medarbejdere med søvnproblemer'

(<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2016/chefens-ankendelse-kan-maaske-mindske-fravaer-blandt-medarbejdere-med-soevnproblemer>) og som artikel

i Magasinet Arbejdsmiljø (2016, nr. 8, side 36-37) med titlen 'Måske mindsker chefens anerkendelse fraværet hos medarbejdere med søvnproblemer'

(http://www.arbejdsmiljoviden.dk/Nyt/Nyheder/2016/August/16_Maaske-mindsker-chefens-ankendelse-fravaeret-hos-medarbejdere-med-sovnproblemer).



Figur 2: Søvnproblemer, psykosocialt arbejdsmiljø og sygefravær

Kilde NFA faktaark Nr. 64 <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf>

Forskningsspørgsmål 5

Har medarbejdere, som oplever høj social kapital på arbejdet, en lavere risiko for langtidssygefravær end medarbejdere, som oplever lav social kapital på arbejdet? Er denne sammenhæng forskellig for medarbejdere med høj og lav socioøkonomisk position?

Resultat

I en forløbsundersøgelse af 3.075 danske lønmodtagere fandt vi, at medarbejdere med høj social kapital havde en lavere risiko for sygefravær end medarbejdere med lav social kapital. Imidlertid forsvandt denne statistiske signifikante sammenhæng, når vi kontrollerede for socioøkonomisk position. Da analyserne blev stratificeret for socioøkonomisk position, fandt vi, at der for medarbejdere med høj socioøkonomisk position (defineret som ledere og medarbejdere med lang uddannelse) var en stærk sammenhæng, således at høj social kapital var forbundet med lavere risiko for

langtidssygefravær. Blandt medarbejdere med lav socioøkonomisk position (defineret som faglærte og ufaglærte arbejdere samt medarbejdere med kort uddannelse) fandt vi ingen sammenhæng mellem social kapital og risikoen for langtidssygefravær. Der var således en statistisk signifikant interaktion mellem social kapital og socioøkonomisk position med hensyn til risikoen for langtidssygefravær.

Resultatet tyder på, at social kapital i forhold til risikoen for langtidssygefravær muligvis kun er af betydning for medarbejdere med høj socioøkonomisk position og ikke for medarbejdere med lav socioøkonomisk position. Eftersom studiet er det første af sin slags til at undersøge denne sammenhæng skal resultaterne dog betragtes med forsigtighed. I et speciale på kandidatuddannelsen i folkesundhedsvidenskab blev en lignende analyse foretaget (dog i en anden stikprøve og med en anden måde at måle social kapital), hvor vi ikke fandt det samme resultat. På baggrund af specialets resultater skrev vi en videnskabelig artikel, som på nuværende tidspunkt er under review ved et peer-review videnskabelige tidsskrift.

Læs mere

Resultatet om interaktionen mellem social kapital og socioøkonomisk position med hensyn til sygefravær er offentliggjort i artiklen '*Workplace social capital and risk of long-term sickness absence. Are associations modified by occupational grade?*' (Rugulies et al. European Journal of Public Health, 2016, <http://pmid.us/26823442>) [24] i NFA faktaark Nr. 64 '*Samspil mellem det psykosociale arbejdsmiljø og betingelser indenfor og udenfor arbejdsmiljøet - en oversigt*' <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf> og som nyhed på NFA's hjemmeside med titlen '*Høj social kapital på arbejdet hænger sammen med lavere risiko for langvarigt sygefravær – men kun blandt ledere og højtuddannede*' (<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2016/hoj-social-kapital-paa-arbejdet-haenger-sammen-med-lavere-risiko-for-langvarigt-sygefravaer>). Resultater fra den anden stikprøve, som ikke finder denne interaktion er offentliggjort i specialet '*Social kapital på arbejdspladsniveau og risikoen for langtidssygefravær. Et registerbaseret kohortestudie af en virksomhedsstikprøve med danske privatansatte i 2008*' (Hansen, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, 2016) [25].

Forskningsspørgsmål 6

Har medarbejdere med anstrengelses-belønnings ubalance en forhøjet risiko for at udvikle en depression, og er sammenhængen forskellig for medarbejdere med høj og lav socioøkonomisk position?

Resultat

I en systematisk oversigt over forskningslitteraturen fandt vi en konsistent sammenhæng mellem anstrengelses-belønnings ubalance og risiko for depression, baseret på ni prospektive studier, som blev gennemført i 15 lande, herunder 13 europæiske lande, i USA og i Canada. Et af de ni studier var fra Danmark (gennemført af vores forskningsgruppe i et tidligere projekt, [26]), hvori vi undersøgte rollen af socioøkonomisk position og fandt, at sammenhængen mellem anstrengelses-belønnings

ubalance og risikoen for depression var stærkere blandt medarbejdere med lav socioøkonomisk position sammenlignet med medarbejdere med høj socioøkonomisk position. I dette studie var depression målt vha. selvrapportering af depressive symptomer på en mental helbredsskala.

Da vi efterfølgende undersøgte sammenhængen mellem anstrengelses-belønnings ubalance og risikoen for behandling med antidepressiv medicin vha. et nyt studie med 4.541 medarbejdere, koblet til registerdata, fandt vi ingen sammenhæng. Dvs. ingen sammenhæng mellem anstrengelses-belønnings ubalance og risikoen for købt af antidepressive medicin, hverken i hele studiepopulationen eller i subgruppe analyser [27]. Det kan muligvis skyldes, at køb af antidepressiv medicin ikke er et direkte mål for depression, da det kun er en del af de personer, som har en depression, som får behandling med antidepressiv medicin. Samtidig vil nogen af de personer, som behandles med antidepressiv medicin ikke lide af depression men af andre lidelser (fx søvnbesvær).

Læs mere

Resultatet af den systematiske litteraturgennemgang af sammenhængen mellem anstrengelses-belønnings ubalance og risikoen for depression er offentliggjort i bogkapitlet *'Effort-reward imbalance and affective disorders'* (Rugulies et al. 2016, publiceret i Siegrist and Wahrendorf: *'Work stress and health in a globalized economy'*, <http://www.springer.com/gp/book/9783319329352>) [28]. Resultatet om anstrengelses-belønnings ubalance og risikoen for behandling med antidepressiv medicin er offentliggjort i artiklen *'Effort-reward imbalance at work and the risk of antidepressant treatment in the Danish workforce'* (Nielsen et al. 2016, Journal of Affective Disorders, 2016 <http://pmid.us/26943941>) [27] og i NFA faktaark Nr. 64 *'Samspil mellem det psykosociale arbejdsmiljø og betingelser indenfor og udenfor arbejdsmiljøet - en oversigt'* <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf>. Resultater fra henholdsvis bogkapitlet og artiklen er sammenfattet i en nyhed på NFA's hjemmeside med titlen *'Manglende balance mellem indsats og belønning kan måske øge risiko for depression'* (<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2016/manglende-balance-mellem-indsats-og-beloening-kan-maaske-oege-risiko-for-depression>).

Forskningsspørgsmål 7

Har medarbejdere med job strain en forhøjet risiko for at udvikle en behandlingskrævende depression og er sammenhængen forskellig for medarbejdere med høj og lav socioøkonomisk position?

Artiklen over studiet med resultater for dette forskningsspørgsmål er endnu ikke publiceret, men er på nuværende tidspunkt under review i et peer-reviewende videnskabeligt tidsskrift. Resultaterne kan derfor ikke afrapporteres heri, men vil blive sendt til Arbejdsmiljøforskningen i det øjeblik, artiklen er blevet publiceret. En forskningsprotokol over de planlagte analyser i artiklen er imidlertid publiceret (Madsen et al. 2013, F1000 Research, <http://pmid.us/24627793>).

PERSPEKTIVERING OG KONKLUSION

I projektet fandt vi, at sammenhængen mellem nogle psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og risikoen for henholdsvis psykiske helbredsproblemer og langtidssygefravær var stærkere blandt medarbejdere, som var udsat for potentielle belastninger udenfor arbejdet sammenlignet med medarbejdere, som ikke var udsat for disse belastninger. Sammenfattende viste analyserne, at

- sammenhængen mellem job strain og risikoen for depressive symptomer var stærkere blandt medarbejdere med lav social støtte i deres privatliv [20].
- sammenhængen mellem unødvendige arbejdsopgaver og reduktion i psykisk helbred var stærkere blandt medarbejdere, der i forvejen havde nedsat psykisk velbefindende ved undersøgelsens start [21].
- sammenhængen mellem arbejdsrelateret udbrændthed og risikoen for behandling med antidepressiv medicin blandt kvinder tenderede til at være stærkere blandt de kvindelige medarbejdere, som havde en lav socioøkonomisk position. Disse resultater skal imidlertid bekræftes af fremtidige studier, da resultaterne ikke kom frem af hovedanalyserne, men derimod af en efterfølgende sensitivitetanalyse [22].
- sammenhængen mellem søvnproblemer og risikoen for langtidssygefravær var stærkere, hvis medarbejderne samtidig oplever henholdsvis høje kvantitative krav i arbejdet og en lav grad af anerkendelse fra ledelsen [23].
- sammenhængen mellem social kapital og risikoen for langtidssygefravær var stærkere blandt medarbejdere med lav socioøkonomisk position [24].

Derudover viste et systematisk review (gennemgang) af den publicerede forskningslitteratur en sammenhæng mellem ubalance i graden af anstrengelse og belønning i arbejdet og risikoen for at udvikle depression [28]. Denne sammenhæng kunne ikke genfindes og bekræftes i et nyere studie, som har målt depression med behandling af antidepressive midler [27]. De fleste studier, som indgik i det anførte review havde imidlertid ikke undersøgt, om sammenhængen var stærkere eller svagere i grupper, som var udsat for potentielle belastninger udenfor arbejdet. Der eksisterer derfor et behov for mere forskning på dette område om sådanne potentielle sammenhænge.

I projektet fandt vi altså, at der for nogle psykosociale arbejdsmiljøfaktorer var en stærkere sammenhæng med både psykiske helbredsproblemer og langtidssygefravær blandt deltagere, som var udsat for potentielle belastninger udenfor arbejdspladsen (kendetegnet ved lav socioøkonomisk status, lav social støtte i privatliv, og nedsat helbred ved studiets start) sammenlignet med deltagere uden disse potentielle belastninger. Det er dog vigtigt at understrege, at disse resultater ikke er ensbetydende med, at disse arbejdsmiljøfaktorer var uden betydning blandt personer uden disse belastninger.

Med hensyn til at overføre forskningsresultaterne til praksis er en mulig konsekvens at målrette fremtidige arbejdsmiljøindsatser og fokusere på medarbejdere, som er udsat for belastninger udenfor arbejde, fordi resultaterne tyder på, at disse medarbejdere er en høj

risikogruppe med et særligt behov for forbedring af arbejdsmiljø. En sådan målrettet tilgang kan muligvis give en mere effektiv forebyggelse af psykiske helbredsproblemer og langtidssygefravær end mere generelle arbejdsmiljøindsatser med samme ressourcer til rådighed til forebyggelsen.

En målrettet tilgang med fokus på høj risikogrupper, som har særligt behov for arbejdsmiljøforbedringer, er dog ikke uproblematisk. Hvis sådanne målrettede tiltag sker på bekostning af generelle arbejdsmiljøindsatser for at forbedre arbejdsmiljøet på arbejdspladser for samtlige medarbejdere, vil det være nødvendigt at afveje, om den forebyggende effekt blandt medarbejdere udsat for potentielle belastninger udenfor arbejdspladsen kan opveje en sådan reduktion i generelle forbedringer i arbejdsmiljøet for alle medarbejdere. Dette er et etisk hensyn, som ikke har været belyst i indeværende projekt. Under alle omstændigheder giver projektets resultater et bedre grundlag for at vurdere forebyggelsespotentialer forbundet med forebyggende indsatser overfor de undersøgte arbejdsmiljøfaktorer i forskellige grupper af medarbejdere, selvom det også må understreges, at projektet har været baseret på rent observationelle metoder og altså ikke besvarer, hvordan sådanne indsatser kan udformes eller hvordan, de vil virke i praksis.

En anden mulig praksis, projektets resultater måske kunne tolkes at underbygge, er en udvælgelse af medarbejdere, som i mindre grad påvirkes af belastninger i det psykosociale arbejdsmiljø. Det er her vigtigt at understrege, at vi i dette projekt ikke har haft fokus på stabile faktorer, som kan benyttes til en sådan udvælgelse. Det vil således ikke være muligt i praksis fx at udvælge medarbejdere, som aldrig kommer til at opleve symptomer på reduceret psykisk velbefindende, da dette er noget som fluktuerer over tid. Vi mener således ikke, at projektets resultater kan benyttes til at underbygge en sådan praksis.

REFERENCE LIST

1. Kjølner M, Juel K, Kamper-Jørgensen F. *Folkesundhedsrapporten Danmark 2007* [Access date: October 18th, 2016. Available from: <http://www.si-folkesundhed.dk/Udgivelser/B%C3%B8ger%20og%20rapporter/2008/2897%20Folkesundhedsrapporten%202007.aspx> ; 2007.
2. Bültmann U, Rugulies R, Lund T, Christensen KB, Labriola M, Burr H. Depressive symptoms and the risk of long-term sickness absence : A prospective study among 4747 employees in Denmark. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2006;41(11):875-880.
3. Bültmann U, Christensen KB, Burr H, Lund T, Rugulies R. Severe depressive symptoms as predictor of disability pension: a 10-year follow-up study in Denmark. *Eur J Public Health.* 2008;18(3):232-234.
4. Kendler KS, Gardner CO, Prescott CA. Toward a comprehensive developmental model for major depression in women. *Am J Psychiatry.* 2002;159(7):1133-1145.
5. Kendler KS, Gardner CO, Prescott CA. Toward a comprehensive developmental model for major depression in men. *Am J Psychiatry.* 2006;163(1):115-124.
6. 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(1):118-132.
7. Bonde JPE. Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occup Environ Med.* 2008;65(7):438-445.
8. Theorell T, Hammarström A, Aronsson G, Träskman Bendz L, Grape T, Hogstedt C, et al. A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms. *BMC Public Health.* 2015;15(1):738.
9. Rothman K, Greenland S, Lash TL, editors. *Modern epidemiology.* 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
10. Rothman KJ, Greenland S. Causation and causal inference in epidemiology. *Am J Public Health.* 2005;95 (Suppl 1):S144-150.
11. Hobfoll S. The Influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology: An international review.* 2001;50(3):337-421.
12. Kivimäki M, Virtanen M, Kawachi I, Nyberg ST, Alfredsson L, Batty GD, et al. Long working hours, socioeconomic status, and the risk of incident type 2 diabetes: a meta-analysis of published and unpublished data from 222 120 individuals. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015;3(1):27-34.
13. Buxton OM, Okechukwu CA. Long working hours can be toxic. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015;3(1):3-4.
14. Pedersen CB. The Danish Civil Registration System. *Scand J Public Health.* 2011;39(7 Suppl):22-25.
15. Jensen VM, Rasmussen AW. Danish Education Registers. *Scand J Public Health.* 2011;39(7 Suppl):91-94.
16. Baadsgaard M, Quitzau J. Danish registers on personal income and transfer payments. *Scand J Public Health.* 2011;39(7 Suppl):103-105.
17. Kildemoes HW, Sørensen HT, Hallas J. The Danish National Prescription Registry. *Scand J Public Health.* 2011;39(7 Suppl):38-41.

18. Mors O, Perto GP, Mortensen PB. The Danish Psychiatric Central Research Register. *Scand J Public Health*. 2011;39(7 Suppl):54-57.
19. Burr H, Pedersen J, Hansen JV. Work environment as predictor of long-term sickness absence: Linkage of self-reported DWECS data with the DREAM register. *Scand J Public Health*. 2011;39 Suppl 7(7 Suppl):147-152.
20. Madsen IEH, Jorgensen AFB, Borritz M, Nielsen ML, Rugulies R. Is the association between high strain work and depressive symptoms modified by private life social support: a cohort study of 1,074 Danish employees? *BMC Public Health*. 2014;14:698.
21. Madsen IEH, Tripathi M, Borritz M, Rugulies R. Unnecessary work tasks and mental health: a prospective analysis of Danish human service workers. *Scand J Work Environ Health*. 2014;40(6):631-638.
22. Madsen IEH, Lange T, Borritz M, Rugulies R. Burnout as a risk factor for antidepressant treatment - a repeated measures time-to-event analysis of 2936 Danish human service workers. *J Psychiatr Res*. 2015;65:47-52.
23. Madsen IEH, Larsen AD, Thorsen SV, Pejtersen JH, Rugulies R, Sivertsen B. Joint association of sleep problems and psychosocial working conditions with registered long-term sickness absence. A Danish cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2016;42(4):299-308.
24. Rugulies R, Hasle P, Pejtersen JH, Aust B, Bjorner JB. Workplace social capital and risk of long-term sickness absence. Are associations modified by occupational grade? *Eur J Public Health*. 2016;26(2):328-333.
25. Hansen A-SK. Social kapital på arbejdspladsniveau og risikoen for langtidssygefravær. Et registerbaseret kohortestudie af en virksomhedsstikprøve med danske privatansatte i 2008 [*Speciale*]. København: Københavns Universitet; 2016.
26. Rugulies R, Aust B, Madsen IEH, Burr H, Siegrist J, Bültmann U. Adverse psychosocial working conditions and risk of severe depressive symptoms. Do effects differ by occupational grade? *Eur J Public Health*. 2013;23(3):415-420.
27. Nielsen MBD, Madsen IEH, Aust B, Burr H, Rugulies R. Effort-reward imbalance at work and the risk of antidepressant treatment in the Danish workforce. *J Affect Disord*. 2016;196:248-251.
28. Rugulies R, Aust B, Madsen IEH. Effort-reward imbalance and affective disorders. In: Siegrist J, Wahrendorf M, editors. *Work stress and health in a globalized economy - The model of effort-reward imbalance*. Cham: Springer International Publishing; 2016. p. 103-143.

APPENDIKS

Herunder gives en oversigt over de formidlingsaktiviteter, der har været i løbet af projektperioden.

- I. Brugere
- II. Forskere
- III. Speciale

I. Formidling til brugerne

Skriftlig formidling til brugerne

Slutrapport til Arbejdsmiljøforskningsfonden

- Madsen IEH Madsen, Hansen, A-SK, Rugulies R. Arbejdsmiljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning i udsatte grupper (AhA). *Slutrapport for Arbejdsmiljøforskningsfonden (Projekt 9-2011-03)*. København: Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2016.

Faktaark om projektets hovedresultater

- Maden IEH. Samspil mellem det psykosociale arbejdsmiljø og betingelser indenfor og udenfor arbejdsmiljøet - en oversigt. *NFA Faktaark Nr. 64*. København: Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/Faktaark-nr-64-November2016-final.pdf> (publiceret d. 30-11-2016).

Nyheder på hjemmesider for det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø og for Videncenter for Arbejdsmiljø

- Overblik over resultater fra projektet:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2016/resultater-fra-arbejdsmiljoe--psykisk-helbred-og-arbejdsmarkedstilknytning>, publiceret d. 31-11-2016.
- Balancen mellem indsats og belønning og depression:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2016/manglende-balance-mellem-indsats-og-beloenning-kan-maaske-oege-risiko-for-depression>, publiceret d. 23-11-2016.

- Søvn, arbejdsmiljø og sygefravær:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2016/chefens-anerkendelse-kan-maaske-mindsker-fravaer-blandt-medarbejdere-med-soevnproblemer>, publiceret d. 16-08-2016
 og i Magasinet Arbejdsmiljø, 2016, nr. 8, side 36-37
http://www.arbejdsmiljoviden.dk/Nyt/Nyheder/2016/August/16_Maaske-mindsker-chefens-anerkendelse-fravaeret-hos-medarbejdere-med-sovnproblemer, publiceret d. 16-08-2016
- Social kapital og sygefravær:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2016/hoj-social-kapital-paa-arbejdet-haenger-sammen-med-lavere-risiko-for-langvarigt-sygefravaer>, publiceret d. 05-04-2016
 og
http://www.arbejdsmiljoviden.dk/nyt/nyheder/2016/april/05_hoj-social-kapital-og-lavere-risiko-for-langt-sygefravaer, publiceret d. 05-04-2016.
- Udbændthed og antidepressive medicin:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2015/udbraendthed-paa-jobbet-haenger-sammen-med-oeget-sandsynlighed-for-antidepressiv-medicin>, publiceret d. 29-09-2015.
- Unødvendige arbejdsopgaver og psykisk helbred:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2014/oplevelsen-af-unoedvendige-arbejdsopgaver-haenger-sammen-med-udvikling-af-et-daarligere-psykisk-hel>, publiceret d. 21-11-2014.
- Job strain, social støtte udenfor arbejdspladsen og depressive symptomer:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2014/psykisk-arbejdsmiljoe-depressive-symptomer-og-socialt-netvaerk-udenfor-arbejdspladsen>, publiceret d. 18-06-11-2014.

Oplæg og postere til brugerne

Afsluttende formidlingsmøde, d. 6. oktober, 2016

- Rugulies R. Arbejdsmiljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknøytning i udsatte grupper (AhA). *Oplæg ved det afsluttende formidlingsmøde*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København, d. 6. oktober 2016.
- Madsen IEH. Samlede resultater fra projektet "Arbejdsmiljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknøytning i udsatte grupper (AhA)". *Oplæg ved det afsluttende formidlingsmøde*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København, d. 6. oktober 2016.
- Kivimäki M. Psychosocial factors at work and health - what have we learned from the IPD-Work consortium studies? *Oplæg ved det afsluttende formidlingsmøde*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København, d. 6. oktober 2016.

En videooptagelse af det afsluttende formidlingsmøde er tilgængelig via dette link:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arrangementer/andre-arrangementer/formidlingsmoede---psykisk-helbred-og-arbejdsmarkedstilknytning>

Oplæg ved følgegruppemøde, d. 2. juni, 2016

- Madsen IEH. Samlede resultater fra projektet "Arbejdsmiljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning i udsatte grupper (AhA)". *Oplæg ved PIVA følgegruppemøde*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København, d. 2. juni 2016.
- Rugulies R, Hansen A-SK. Hænger høj social kapital sammen med en reduceret risiko for langtidssygefravær? *Oplæg ved PIVA følgegruppemøde*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København, d. 2. juni 2016.

Oplæg ved følgegruppemøde, d. 8. december, 2015

- Rugulies R. Ubalance mellem anstrengelse og belønning på arbejdet og risiko for depression. Et systematisk overblik over litteraturen. *Oplæg ved PIVA følgegruppemøde*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København, d. 8. december 2015.

Oplæg ved følgegruppemøde, d. 8. december, 2014

- Madsen IEH. Foreløbige resultater fra projektet "Arbejdsmiljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning i udsatte grupper (AhA)". *Oplæg ved PIVA følgegruppemøde*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København, d. 8. december 2014.

Oplæg ved Arbejdstilsynet, d. 2. december, 2015

- Madsen IEH. Høje følelsesmæssige krav i arbejdet og psykisk helbred. *Oplæg ved Tema-dag hos Arbejdstilsynet*, København, d. 2. december 2015.

Oplæg ved Kommunernes Arbejdsmiljødag, d. 1. september, 2015

- Madsen IEH. Sammenhænge mellem arbejdsmiljøet og udviklingen af psykiske lidelser. *Oplæg ved Kommunernes Arbejdsmiljødag 2015*, Kolding, d. 1. september 2015.

Oplæg ved møde med socialrådgiverne i Region Hovedstaden, d. 26. november, 2014

- Madsen IEH. Psykisk arbejdsmiljø og psykisk helbred. *Oplæg ved møde for socialrådgivere i Region Hovedstaden*, København, d. 26. november 2014.

Oplæg ved NFA's gå-hjem-møde ved Holbæk Sygehus, d. 24. maj, 2016

- Rugulies R. Kan man blive syg af et dårligt psykosocialt arbejdsmiljø? Et overblik over nye forskningsresultater. *Oplæg ved NFA's gå-hjemme-møde ved Holbæk sygehus*, Holbæk, d. 24. maj 2016.

Oplæg ved NFA's gå-hjem-møde ved NFA, d. 21. oktober, 2015

- Madsen, IEH. Psykosocialt arbejdsmiljø og helbred – hvad ved vi? *Oplæg ved NFA's gå-hjemme-møde*, København, d. 21. oktober 2015.

Posterpræsentationer ved Arbejds miljø forsknings fondens årskonference, den 15. januar, 2014

- Madsen IEH, Rugulies R. Arbejds miljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning i udsatte grupper (AhA). *Posterpræsentationer ved Arbejds miljø forsknings fondens årskonferencer, København, d. 15. januar 2014.*

Posterpræsentationer ved Arbejds miljø forsknings fondens årskonference, den 31. oktober, 2012

- Madsen IEH, Rugulies R. Arbejds miljø, psykisk helbred og arbejdsmarkedstilknytning i udsatte grupper (AhA). *Posterpræsentationer ved Arbejds miljø forsknings fondens årskonferencer, København, d. 31. oktober 2012.*

II. Formidling til forskere

Artikler publiceret i peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter

- Madsen IEH, Larsen AD, Thorsen SV, Pejtersen JH, Rugulies R, Sivertsen B. Joint association of sleep problems and psychosocial working conditions with registered long-term sickness absence. A Danish cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 2016;42(4):299-308. <http://pmid.us/27224658>.
- Nielsen MBD, Madsen IEH, Aust B, Burr H, Rugulies R. Effort-reward imbalance at work and the risk of antidepressant treatment in the Danish workforce. *Journal of Affective Disorders* 2016;196:248-251. <http://pmid.us/26943941>.
- Rugulies R, Hasle P, Pejtersen JH, Aust B, Bjorner JB. Workplace social capital and risk of long-term sickness absence. Are associations modified by occupational grade? *European Journal of Public Health* 2016;26(2):328-333. <http://pmid.us/26823442>.
- Madsen IEH, Lange T, Borritz M, Rugulies R. Burnout as a risk factor for antidepressant treatment - a repeated measures time-to-event analysis of 2936 Danish human service workers. *Journal of Psychiatric Research* 2015;65(6):42-52. <http://pmid.us/25943951>.
- Madsen IEH, Tripathi M, Borritz M, Rugulies R. Unnecessary work tasks and mental health: a prospective analysis of Danish human service workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 2014;40(6):631-638 2014. <http://pmid.us/25205073>.
- Madsen IEH, Jorgensen AFB, Borritz M, Nielsen ML, Rugulies R. Is the association between high strain work and depressive symptoms modified by private life social support: a cohort study of 1,074 Danish employees? *BMC Public Health* 2014;14:698. <http://pmid.us/25005843>.
- Madsen IEH, Hannerz H, Nyberg ST, Hanson LLM, Ahola K, Alfredsson L, Batty GD, Bjorner JB, Borritz M, Burr H, Dragano N, Ferrie JE, Hamer M, Jokela M, Knutsson A, Koskenvuo M, Koskinen A, Leineweber C, Nielsen ML, Nordin M, Oksanen T, Pejtersen JH, Pentti J, Salo P, Singh-Manoux A, Suominen S, Theorell T, Toppinen-Tanner S, Vahtera J, Väänänen A, Westerholm PJM, Westerlund H, Fransson E, Heikkilä K, Virtanen M, Rugulies R*, Kivimäki M*, for the IPD-Work Consortium. *Equal contribution as senior author. Study protocol for examining job strain as a risk factor for severe unipolar depression in an individual participant meta-analysis of 14 European cohorts. *F1000Research* 2013;2:233. <http://pmid.us/24627793>.

Artikler indsendt til peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter

- Madsen IEH, Nyberg ST, Magnusson Hanson LL, Ferrie JE, Ahola K, Alfredsson L, Batty GD, Bjorner JB, Borritz M, Burr H, Chastang J-F, Graaf Rd, Dragano N, Hamer M, Jokela M, Knutsson A, Koskenvuo M, Koskinen A, Leineweber C, Niedhammer I, Nielsen ML, Nordin M, Oksanen T, Pejtersen JH, Pentti J, Plaisier I, Salo P, Singh-Manoux A, Suominen S, ten Have M, Theorell T, Toppinen-Tanner S, Vahtera J, Väänänen A, Westerholm PJM, Westerlund H, Fransson EI, Heikkilä K, Virtanen M, Rugulies R*, Kivimäki. M*, for the IPD-Work Consortium. *Equal contribution as senior author. Job strain as a risk factor for clinical depression: systematic review and meta-analysis with additional individual participant data. *Manuscript, submitted to peer-reviewed scientific journal.*
- Virtanen M, Jokela M, Nyberg ST, Madsen IEH, Magnusson Hanson LL, Lallukka T, Alfredsson L, Batty GD, Bjorner JB, Borritz M, Burr H, Nico Dragano, Erbel R, Ferrie JE, Heikkilä K, Knutsson A, Koskenvuo M, Lahelma E, Nielsen ML, Oksanen T, Pejtersen JH, Pentti J, Rahkonen O, Rugulies R, Salo P, Schupp J, Shipley MJ, Siegrist J, Singh-Manoux A, Suominen SB, Theorell T, Vahtera J, Wagner GG, Westerlund H, Kivimäki M. Long working hours as a risk factor for depression: A systematic review and collaborative meta-analysis among 141 317 participants from 11 countries. *Manuscript, submitted to peer-reviewed scientific journal.*
- Hansen A-SK, Madsen IEH, Thorsen SV, Melkevik O, Bjorner JB, Andersen I, Rugulies R. Does workplace social capital protect against long-term sickness absence? Linking workplace aggregated social capital to sickness absence registry data. *Manuscript, submitted to peer-reviewed scientific journal.*

Forskningsbreve publiceret i peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter

- Madsen IEH, Lange T, Borritz M, Rugulies R. Reply to Drs Bianchi, Schonfeld & Laurent. *Journal of Psychiatric Research* 2015;69:7-8. <http://pmid.us/26343588>.
- Madsen IEH, Rugulies R. Author response to letter. Ref: Madsen et al. "Unnecessary work tasks and mental health: a prospective analysis of Danish human service workers". *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 2015;41(2):218. <http://pmid.us/25514578>.

Bogkapitel

- Rugulies R, Aust B, Madsen IEH. Effort-reward imbalance and affective disorders. In: Siegrist J, Wahrendorf M, editors. *Work stress and health in a globalized economy - The model of effort-reward imbalance*. Cham: Springer International Publishing; 2016. p. 103-43. ISBN: 978-3-319-32935-2.

Studieprotokoller publiceret på internettet

- Madsen IEH, Vinsløv JH, Magnusson Hanson LL, Nyberg ST, Batty GD, Borritz M, Burr H, Leineweber C, Nielsen ML, Oksanen T, Pejtersen JH, Salo P, Singh-Manoux A, Theorell T, Vahtera J, Westerlund H, Virtanen M, Rugulies R, Kivimäki M. Study protocol: Job strain as a predictor of depressive symptoms - assessing interaction between job demands and job control and examining effect modification by co-existing mental and somatic disorders and low socioeconomic status. *Study protocol published at: Figshare*, <https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3474299.v1>; 2016.

Præsentationer ved videnskabelige konferencer med publicerede peer-reviewede abstracts

- **18th European Psychiatric Association (EPA) section meeting in Epidemiology and Social Psychiatry: "Social Psychiatry and Epidemiology in a changing world", Gothenburg, Sweden, November 30th to December 3rd, 2016.**
Madsen IEH, Larsen AD, Thorsen SV, Pejtersen JH, Rugulies R, Sivertsen B. Joint association of sleep problems and psychosocial working conditions with registered long-term sickness absence. A cohort study of 10,752 Danish employees. Paper presentation. Abstract available at: *Abstracts of the 18th EPA section meeting in Epidemiology and Social Psychiatry*; 2016.
https://www5.shocklogic.com/scripts/programmeCalendar/programmeCalendarSearch.php?Client_Id=KONGRESS&Project_Id=16372&sessionType=nordic+welfare
- **15th International Congress of the International Federation of Psychiatric Epidemiology. Bergen, Norway, October 7th to 10th, 2015.**
Madsen IEH, Lange T, Borritz M, Rugulies R. Burnout as a risk factor for antidepressant treatment - a repeated measures time-to-event analysis of 2,936 Danish human service workers. Paper presentation. Abstract published in: *Conference Proceedings of the 15th International Congress of the International Federation of Psychiatric Epidemiology* (pp. 160-161). Bergen Norway: International Federation of Psychiatric Epidemiology; 2015.
- **7th European Public Health Conference: Mind the Gap: Reducing inequalities in health and health care. Glasgow, Scotland, November 19th to 22nd, 2014.**
Rugulies R, Hasle P, Pejtersen JH, Aust B, Bjorner JB. Is the effect of workplace social capital on risk of sickness absence different among Danish employees of high versus low socioeconomic position? Paper presentation. Abstract published in: *European Journal of Public Health* 2014;24(Supplement 2), http://eurpub.oxfordjournals.org/content/24/suppl_2/cku162.097.

11th Danish Conference on Stress Research. Copenhagen, Denmark, November 11th, 2014.

Madsen IEH, Tripathi M, Borritz M, Rugulies R. Unnecessary work tasks and mental health: a prospective analysis of Danish human service workers. Paper presentation. Abstract published in: *Conference Proceedings of the 11th Danish Conference on Stress Research* (p. 13). Copenhagen, Denmark: Danish Stress Research Centre; 2014.

- **15th Biennial Conference of the European Society for Health and Medical Sociology (ESHMS), Helsinki, Finland, August, 28th to 30th, 2014**
Madsen IEH, Rugulies R. Psychosocial work environment and risk of depression: current knowledge and challenges. Paper presentation. Abstract published in: *Conference proceedings of the 15th Biennial Conference of the European Society for Health and Medical Sociology (ESHMS)*, (p. 46); 2014.
- **17th European Psychiatric Association (EPA) section symposium - EPA section Epidemiology and Social Psychiatry: "Disease Burden and Service Delivery", Ulm, Germany, May 21st to 24th, 2014.**
Madsen IEH, Burr H, Rugulies R. Poor mental health and psychotropic treatment in relation to occupational position amongst adult Danes. Poster presentation. Abstract published in: *Conference proceedings of the 17th EPA section symposium - EPA section Epidemiology and Social Psychiatry* (USB stick) (p. 119); 2014.
- **Work, stress, and health 2013: Protecting and promoting Total Worker Health, Los Angeles, USA, May 16th to 19th, 2013.**
Madsen IEH, Borritz M, Nielsen ML, & Rugulies R. Job strain and severe depressive symptoms - are effects modified by private life social support? Paper presentation. Electronic abstract published in: *American Psychological Association (APA) & National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) (Eds.), Work, stress, and health 2013: Protecting and promoting Total Worker Health*, <http://www.apa.org/wsh/past/2013/index.aspx>; 2013

Andre præsentationer for forskere

- Madsen IEH. Study protocol on job strain and unipolar depression - the process and content. *Presentation for researchers at the Section for Social Medicine, Department of Public Health, Copenhagen University*, December 9th, 2016.
- Madsen IEH. Study protocol on job strain and unipolar depression – the process and content. *Presentation at ProWorkNet 2013 - The WOLF-SLOSH-IPD Work network meeting*, Sigtuna, Sweden, October 7th to 8th, 2013.

III. Speciale

- Hansen A-SK. Social kapital på arbejdspladsniveau og risikoen for langtidssygefravær. Et registerbaseret kohortestudie af en virksomhedsstikprøve med danske privatansatte i 2008. *Speciale*. København: Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Institut for Folkesundhedsvidenskab, 2016. Speciale blev forsvaret og godkendt den 30. maj 2016.

