

# ARBEJDSPLADSENS OG DET PSYKOSOCIALE ARBEJDSMILJØS BETYDNING FOR LIVSSTIL

SLUTRAPPORT TIL ARBEJDSMILJØFORSKNINGSFONDEN  
(PROJEKT 40-2009-09)

HELLE GRAM QUIST



DET NATIONALE FORSKNINGSCENTER  
FOR ARBEJDSMILJØ



# Arbejdspladsens og det psykosociale arbejdsmiljøets betydning for livsstil

(English title: Psychosocial Work Environment and Personal Lifestyle – a prospective study of psychosocial work environment factors of lifestyle among Danish eldercare workers)

SLUTRAPPORT TIL ARBEJDSMILJØFORSKNINGSFONDEN

(PROJEKT 40-2009-09)

Helle Gram Quist

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København 2015



DET NATIONALE FORSKNINGSCENTER  
FOR ARBEJDSMILJØ

## NFA-rapport

Titel	Arbejdspladsens og det psykosociale arbejdsmiljøets betydning for livsstil
Undertitel	Slutrapport til Arbejdsmiljøforskningsfonden (Projekt 40-2009-09)
Forfatter	Helle Gram Quist
Institution	Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA)
Udgiver	Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA)
Finansielt støtte	Projektet blev støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden (40-2009-09)

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø  
Lersø Parkallé 105  
2100 København Ø  
Tlf: 39165200  
Fax: 39165201  
e-post: [nfa@arbejdsmiljoforskning.dk](mailto:nfa@arbejdsmiljoforskning.dk)  
Hjemmeside: [www.arbejdsmiljoforskning.dk](http://www.arbejdsmiljoforskning.dk)

## Forord

Med denne rapport afsluttes ph.d.-projektet "Arbejdspladsens og det psykosociale arbejdsmiljøets betydning for livsstil", som havde til formål at belyse sammenhænge mellem psykisk arbejdsmiljø, personlig livsstil og langtidssygefravær blandt ansatte i den danske ældrepleje. Det er mit håb, at rapporten og ph.d.-projektet kan bidrage til at nedbringe sygefraværet og medvirke til at forebygge livsstilsrelaterede sygdomme blandt ansatte i ældreplejen.

"Arbejde i Ældreplejen" er et forskningsprojekt, der blev gennemført på NFA (2004-2009) og fungerer som grundlaget for ph.d.-projektet. Derfor skal der lyde en stor tak til hele gruppen bag "Arbejde i Ældreplejen" samt til alle de deltagende kommuner og til de ansatte i ældreplejen, som valgte at deltage. Ligeledes takker jeg Arbejdsmiljøforskningsfonden for finansieringen af ph.d.-projektet.

Helle Gram Quist

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

København, marts 2015.

## Indhold

Forord .....	3
Dansk sammenfatning .....	5
English summary.....	8
Indledning.....	11
Baggrund .....	11
Formål.....	12
Forskningsspørgsmål .....	12
Metode og data .....	13
Datakilder .....	13
Design og studiepopulation.....	14
Måling af nøglevariable .....	15
Dataanalyser .....	16
Resultater fra publicerede artikler .....	17
1. "Influence of lifestyle-factors on long-term sickness absence" .....	17
2. "Psychosocial work environment factors and weight change" .....	18
3. "Do colleagues influence our lifestyle?" .....	19
Andre resultater fra ph.d. afhandlingen.....	20
4."Psychosocial work environment factors and leisure-time physical activity" .....	20
Liste over publikationer .....	21
Anden formidling relateret til projektet.....	21
Konferenceoplæg .....	21
Medieomtale .....	22
Konklusioner og perspektivering.....	22
References .....	24

## Dansk sammenfatning

### Formål

Projektets tre overordnede formål var at skabe ny viden om:

1. sammenhængen mellem livsstil - body mass index (BMI), rygning, fysisk aktivitet i fritiden - og langtidssygefravær
2. sammenhængen mellem psykosocialt arbejdsmiljø og livsstil
3. hvorvidt og i hvilken grad medarbejdere påvirker hinandens livsstil og livsstilændringer.

### Metoder

Ph.d.-projektet benyttede prospektive data indsamlet som led i NFA's forskningsprojekt blandt ansatte i den danske ældrepleje. Undersøgelsen omfattede 36 kommuner (65 blev inviteret) og blev gennemført i tre runder i perioden 2004-2009. Ph.d.-projektet anvender således spørgeskemadata fra alle tre runder: baseline i 2005, første opfølgning i 2006 og anden opfølgning i 2008. Ved baseline deltog 9.949 personer, mens der deltog henholdsvis 10.065 og 8.437 personer ved de følgende runder. Dette svarer til svarprocenter på respektive 78 %, 64 % og 63 %. Udover spørgeskemadata benyttede ph.d.-projektet også registerdata. Ved brug af DREAM registeret, som angiver udbetaling af overførselsindkomster, herunder sygedagpenge, var det muligt at koble spørgeskemadata om personlig livsstil med registerdata om sygefravær. Ph.d.-projektet bygger på fire individuelle undersøgelser, som er beskrevet herunder.

### Resultater

I den første undersøgelse blev sammenhængen mellem livsstil og langtidssygefravær undersøgt blandt 7.401 kvindelige ansatte i ældreplejen. Ved at koble spørgeskemadata med registerdata (DREAM-registeret) var det muligt at belyse, hvorvidt rygning, BMI og fysisk aktivitet i fritiden prædikerer langtidssygefravær. Signifikante sammenhænge blev fundet mellem alle tre livstilsfaktorer og risikoen for langtidssygefravær. En trendtest viste, at fysisk aktivitet i fritiden og langtidssygefravær var forbundet i et dosis-respons forhold. Med andre ord, risikoen for langtidssygefravær er størst blandt dem med et lavt fysisk aktivitetsniveau i fritiden. Blandt rygere var risikoen for langtidssygefravær 35 % højere end blandt ikke-rygere. Ex-rygere havde dog ikke

øget risiko for langtidssygefravær (hvilket ellers er fundet i tidligere undersøgelser). BMI var også associeret med langtidssygefravær. Risikoen for langtidssygefravær steg jo mere under- og overvægtig man blev (i forhold til det at have et BMI på 18.5 kg/m<sup>2</sup>). Undersøgelsens resultater var konsistente efter kontrol for alder, andre livsstils faktorer, job type, anciennitet, fysisk og psykisk arbejdsmiljø.

Den anden undersøgelse belyste, hvilken betydning det psykosociale arbejdsmiljø har for vægtændring blandt 3.892 kvinder og 153 mænd i ældreplejen. Vægtændring blev undersøgt som både vægttab og vægtøgning. Det psykosociale arbejdsmiljø blev belyst med følgende faktorer: ledelseskvalitet, indflydelse, mening i arbejdet, forudsigelighed, involvering i arbejdet, rolleklarhed, rollekonflikter, og arbejdstid (skiftende eller dagtid), arbejdsmængde og arbejdstempo. Der blev kontrolleret for alder, samlivsstatus, anciennitet, fysiske krav i arbejdet og stillingstype. Hos kvinder prædikterede høje rollekonflikter vægtøgning, mens høj rolleklarhed prædikterede både vægttab og vægtøgning. Det at bo alene prædikterede også en vægtøgning, mens højere alder mindskede risikoen for vægtøgning. Høj ledelseskvalitet prædikterede vægttab blandt mænd.

Den tredje undersøgelse belyste sammenhængen mellem psykosocialt arbejdsmiljø og fysisk inaktivitet (og ændring i fysisk aktivitet) blandt 3.377 kvinder i ældreplejen. I de prospektive analyser blev ændring i fysisk aktivitet undersøgt som både en øgning og en mindskning i aktivitetsniveau. Det psykosociale arbejdsmiljø blev belyst med følgende faktorer: ledelseskvalitet, indflydelse, mening i arbejdet, rollekonflikter, følelsesmæssige krav, familie/arbejdslivskonflikt og kvantitative krav (arbejdsmængde, arbejdstempo og antal arbejdstimer om ugen). Der blev kontrolleret for alder, stillingstype, samlivsstatus, hjemmeboende børn, livsstil og fysiske krav i arbejdet. Mens høj ledelseskvalitet og stor arbejdsmængde mindskede risikoen for at blive inaktiv ved opfølgningstidspunktet, så øgede høje rollekonflikter den. Tværsnitsanalyserne indikerede, at risikoen for lav fysisk aktivitet i fritiden blev øget af høje rollekonflikter, men mindsket af høj mening i arbejdet, høje følelsesmæssige krav, højt arbejdstempo og mange ugentlige arbejdstimer. Overordnet set, viste resultaterne, at nogle "nye" psykosociale faktorer (fx mening i arbejdet, rolle konflikter, følelsesmæssige krav) var associeret med fysisk inaktivitet eller ændring i fysisk aktivitet. Faktorer fra den klassiske Job Strain model (lavt arbejdstempo, få ugentlige



arbejdstimer og lav arbejdsmængde) var som forventet også associeret med fysisk inaktivitet eller ændring i fysisk aktivitet.

Den fjerde undersøgelse belyste, hvilken betydning kollegaer har på personlig livsstil blandt 4.730 ansatte i 250 forskellige arbejdsgrupper. Livsstil blev undersøgt som 1) nuværende livsstil og som 2) livsstilsændringer. Nuværende livsstil blev operationaliseret som rygestatus, rygeforbrug (antal cigaretter), BMI og fysisk aktivitetsniveau i fritiden. Livsstilsændringer blev undersøgt som rygeophør, rygereduktion, ændring i BMI og ændring i fysisk aktivitetsniveau. Resultaterne præsenteres som forklaret varians; arbejdsgrupper forklarede 6,49 % af variationen i rygestatus, 6,56 % af variationen i ryge forbrug og 2,62 % af variationen i BMI. Der var dog ikke signifikant sammenhæng mellem arbejdsgrupper og livsstilsændringer. Disse tendenser til, at kolleger påvirker hinandens livsstil, kan skyldes *social læring* (man lærer normer og opførsel fra sine kollegaer) eller et *bevidst til- og fravalg af arbejdsgrupper* (en tendens til at vælge arbejdsgrupper, hvor ens kolleger har samme livsstil som en selv).

## Konklusion

Samlet set viser afhandlingen, at livsstil er en stræk prædikator for sygefravær, mens resultaterne for betydningen af de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer for livsstil er mindre stærke. Endelig viser afhandlingen, at kollegaer har en vis betydning for vores livsstil, mens der ikke kunne påvises en betydning for livsstilsændringer. Overordnet set er afhandlingen i tråd med eksisterende litteratur på området. Forskning viser i overvejende grad, at usund livsstil (rygning, for højt BMI og fysisk inaktivitet) er forbundet med en øget risiko for sygefravær. Ligeledes var resultaterne vedrørende livsstil og arbejdsmiljø i tråd med tidligere forskning, som viser svage og til tider inkonsistente sammenhænge. Enkelte af afhandlingens resultater pegede dog i modsat retning af først antaget, fx at høj ledelseskvalitet blandt mænd var associeret med vægttab, at høj rolleklarhed blandt kvinder ledte til vægtøgning og vægttab. Af de "nye" psykosociale faktorer ser rolle konflikter og ledelseskvalitet ud til at have særlig betydning. Dette bør undersøges yderligere i kommende undersøgelser.

## English summary

### Purpose

The three main goals of this PhD-project were to:

- 1) investigate the association between lifestyle - body mass index (BMI), smoking and physical activity - and long-term sickness absence
- 2) shed light on the association between work environment and lifestyle
- 3) identify risk factors for lifestyle changes and analyze the importance of workgroups with regard to personal lifestyle.

### Methods

The project used prospective data from the National Research Centre for the Working Environment's (NRCWE) research program on workers in the Danish eldercare sector: *The Danish Elderly Care Cohort Study*. The study covered 36 Danish municipalities (65 were invited to participate) and was conducted three times between 2004 and 2009. Due to a major reorganization of the Danish municipalities and counties in 2007, the 36 municipalities at baseline were equivalent to the 10 municipalities in the second follow-up.

The PhD used questionnaire data from all three rounds; baseline in 2005, first follow-up in 2006 and second follow-up in 2008. A total of 9,949 people participated at baseline, while 10,065 and 8,437 people participated in the respective two follow-up rounds. This corresponds to response rates of respectively 78%, 64% and 63%. The PhD project is based on four individual studies as described below.

### Results

Study 1 examined the association between lifestyle and long-term sickness absence (LTSA) among 7,401 female eldercare workers. By merging questionnaire data with register data (DREAM register) it was possible to examine whether smoking, BMI and leisure-time physical activity predicted long-term sickness absence (LTSA: three or more weeks of registered sickness absence). Significant associations were found between all three lifestyle factors and the risk of LTSA. A trend test showed that leisure-time physical activity and LTSA was associated in a dose-response

relationship. The risk was highest among those with low leisure-time physical activity. Among smokers, the risk of LTSA was 35% higher than among non-smokers. In contrast to previous studies, ex-smokers were not found to be at increased risk of LTSA. BMI was also associated with LTSA. The risk increased with the distance away from 18.5 kg/m<sup>2</sup> in either direction. These results were consistent after control for age, tenure, occupational type, other lifestyle variables and physical and psychosocial work factors.

Study 2 examined which effects psychosocial work environment factors have on weight change among 3,892 female and 153 male employees in the eldercare sector. Weight change was addressed as either weight gain or weight loss. Psychosocial risk factors included: quality of leadership, influence at work, meaning of work, predictability, commitment, role clarity, role conflicts, work hours (shift work vs. day work), work load and work pace. Age, cohabitation, seniority, work type and physical demands were included as covariates. Among women high role conflicts predicted weight gain, while high role clarity predicted both weight gain and loss. Living alone also predicted weight gain, while older age decreased the risk of weight gain. Among men high quality of leadership predicted weight loss.

Study 3 examined whether psychosocial work factors are associated with sedentary lifestyle and change in physical activity among 3,377 female eldercare workers. In the prospective analyses, change in LTPA was assessed as both increased and decreased activity level. Quality of leadership, influence at work, meaning of work, role conflicts, emotional demands, work/family conflict and quantitative demands (weekly working hours, work load and work pace) were included as psychosocial risk factors. Adjustment was made for age, occupational type, cohabitation, children living at home, lifestyle and physical work demands. While high quality of leadership and high workload reduced the risk of becoming physically inactive at follow-up, high role conflicts increased the risk. Cross-sectional analyses indicated that the risk of low leisure-time physical activity was increased by high role conflicts, but reduced by high meaning of work, high emotional demands, high work pace and high weekly working hours. Overall, the results indicate that some “new” psychosocial work factors (e.g. meaning of work, role conflicts, and emotional demands) were associated with physical inactivity or change in physical activity. Factors from the classic Job

strain model (low work pace, few weekly working hours, low workload) were also associated with sedentary lifestyle or change in LTPA.

Study 4 examined the role of workgroups on personal lifestyle among 4,730 employees from 250 workgroups. Lifestyle was examined in two ways: 1) as current lifestyle and 2) as a change in lifestyle. Current lifestyle was operationalized as smoking status, amount smoked, BMI and leisure-time physical activity. Lifestyle changes were operationalized as smoking cessation, smoking reduction, change in BMI, and change in physical activity. Workgroups explained 6.49% of the variation in smoking status, 6.56% of variation in amount smoked, and 2.62% of the variation in BMI. However, no significant association was found between workgroups and lifestyle changes. These clustering tendencies among colleagues can be caused by *social learning* (i.e. the adoption of norms and behaviors from colleagues) and *selection into and out of workgroups* (i.e. a tendency to select workgroups and colleagues with similar habits).

## Conclusion

Overall, the thesis indicates that lifestyle is a strong predictor of sickness absence, while the results on the effects of psychosocial work factors on lifestyle are weaker. Furthermore, the thesis also shows that colleagues have a certain impact on personal lifestyle. Generally, the results are in line with previous research. Research predominantly shows that unhealthy lifestyle (smoking, a high BMI and physical inactivity) is associated with increased risk of LTSA. Results pertaining to lifestyle and psychosocial work factors are also in line with previous research showing weaker and occasionally inconsistent results. A few of the findings in this thesis were in the opposite direction of the hypotheses (e.g. high quality of leadership leading to weight loss among men and high role clarity among women leading to weight gain and weight loss). Among the “new” psychosocial work factors, in particular, role conflicts and quality of leadership seem to be of importance. These results need to be further investigated in future studies.

## Indledning

Ph.d.-projektet "Arbejdspladsens og det psykosociale arbejdsmiljøets betydning for livsstil" er et kvantitativt epidemiologisk projekt gennemført af ph.d.-studerende Helle Gram Quist fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA). Projektet er støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden (40-2009-09) og blev gennemført i perioden 1. august 2010 til 7. august 2014 (inklusive afholdelse af ét års barselsorlov). Ansøger bag projektet var Helle Gram Quist og NFA. Tilknyttet projektet var hovedvejleder professor Jakob Bue Bjørner (NFA/ KU Social Medicin) samt medvejledere Ulla Kristensen (KU, Social medicin) og Karl Bang Christensen (KU, Biostatistik). Rapporten sammenfatter konklusioner og resultater fra projektet samt en perspektivering af, hvordan resultaterne kan bruges til at forbedre arbejdsmiljøet.

## Baggrund

Kroniske sygdomme, som fx type II diabetes, kræft og hjerte-karsygdomme, er årsag til både utidige dødsfald og arbejdsmarkedsfravær. I takt med at flere og flere danskere lider af kroniske sygdomme forårsaget af usund livsstil (1), er der i stigende grad fokus på livsstilsrisikofaktorer som rygning, fysisk inaktivitet og overvægt. Disse risikofaktorer er modificerbare og forklarer en stor del af de dødsfald, der skyldes kroniske sygdomme. Forskningen peger også på en sammenhæng mellem psykisk arbejdsmiljø og livsstil (2-8). Ligeledes vides det også, at en usund livsstil (et højt alkoholforbrug, rygning, overvægt og fysisk inaktivitet) øger risikoen for sygefravær fra arbejdet (9-11). En usund livsstil er således medvirkende årsag til udviklingen af kroniske sygdomme og arbejdsmarkedsfravær. Den bagvedliggende antagelse i ph.d.-projektet er således, at der er en årsagssammenhæng mellem psykisk arbejdsmiljø, livsstil og sygefravær. Ligeledes bygger ph.d.-projektet på den antagelse, at både biologiske forudsætninger (fx køn, alder), levevilkår (herunder uddannelse, indkomst, familiære forhold) og strukturelle forhold (bl.a. lovgivning, arbejdsmiljø) påvirker vores livsstil, som efterfølgende kan påvirke arbejdsmarkedtilknytningen. Sygefravær kan ses som en tidlig indikator på sygdom og er blevet foreslået som et mål for helbredstilstand og funktionsevne – både fysisk, psykisk og social – i arbejdspopulationer (12).

## Formål

Ph.d.-projektet fokuserer således på tre overordnede områder: det psykosociale arbejdsmiljø, livsstil og langtidssygefravær. Formålet med ph.d.-projektet var at undersøge, hvordan arbejdspladsen og det psykosociale arbejdsmiljø hænger sammen med livsstil og langtidssygefravær blandt ansatte i den danske ældrepleje. Hensigten var således at bidrage til udviklingen af ny viden om sammenhænge mellem arbejdspladsen, det psykosociale arbejdsmiljø og arbejdstageres livsstil, som har betydning for sygefravær og udvikling af folkesygdomme som fx type II diabetes, hjerte-karsygdomme og visse former for kræft.

## Forskningsspørgsmål

De overordnede forskningsspørgsmål og antagelser bag projektet var:

- 1) at undersøge effekten af livsstil (rygning, fysisk aktivitet i fritiden og BMI<sup>1</sup>) på langtidssygefravær

*Det antages, at rygere, fysisk inaktive personer og personer med et højt eller lavt BMI har større risiko for langtidssygefravær*

- 2) at undersøge sammenhængen mellem psykosocialt arbejdsmiljø og livsstil (specificeret som vægtændring, fysisk aktivitet i fritiden samt ændring i fysisk aktivitet)

*Det antages, at personer, som oplever et dårligt psykosocialt arbejdsmiljø, er mere tilbøjelige til at være fysisk inaktive. Ligeledes antages det, at et dårligt psykosocialt arbejdsmiljø kan lede til vægtændring og ændring i fysisk aktivitets niveau. Denne ændring kan gå i begge retninger – enten som vægttab eller vægtøgning og som en øgning eller mindskning i fysisk aktivitet*

- 3) at undersøge, hvorvidt og i hvilken grad kollegaer påvirker hinandens livsstil og livsstilsændringer

*Det forventes, at kollegaer i samme arbejdsgruppe er mere ens i deres livsstil end kollager i forskellige arbejdsgrupper. Tillige forventes det, at livsstilsændringer er mere ensartede i samme arbejdsgrupper end i forskellige arbejdsgrupper.*

---

<sup>1</sup> BMI bruges som en proxy for fysisk aktivitet og kostvaner, idet BMI i sig selv ikke er en livstilsfaktor.

## Metode og data

### Datakilder

Ph.d.-projektet er baseret på spørgeskemadata fra undersøgelsen "Arbejde i Ældreplejen" samt sygefraværdsdata fra DREAM-registeret<sup>2</sup>. De to datakilder bliver kort beskrevet i nedenstående afsnit. Spørgeskemadata er blevet koblet med sygefraværdsdata på baggrund af det personlige CPR-nummer (blev udført af Danmarks Statistik). Det har således været muligt at sammenholde information om livsstilsvaner med sygefraværdsdata.

**Arbejde i Ældreplejen** er en forløbsundersøgelse af arbejdsmiljøet og helbredet blandt ansatte i den danske ældrepleje. Undersøgelsen blev gennemført af NFA i perioden 2004 – 2009. Tre gange er ansatte i den kommunale ældrepleje via spørgeskemaer blevet spurgt om deres arbejdsmiljø og helbred; første gang i 2005, anden gang i 2006 og sidste gang i 2008. 65 kommuner blev inviteret til at deltage ved baseline i 2005 og af disse valgte 36 kommuner at deltage. Alle jobfunktioner i ældreplejen (fx ledere, hjemmehjælpere, sygeplejerske, ergoterapeuter, sekretærer m.fl.) var inkluderet i undersøgelsen. Deltagelse i undersøgelsen var både frivillig og anonym.

Undersøgelsen blev finansieret af bevillinger fra det danske folketing. Flere oplysninger om undersøgelsen kan fås her: <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/projekter/arbejde-i-aeldreplejen---for-sosu>

**DREAM** er en forløbsdatabase (et register) over udbetalingen af overførselsindkomster i Danmark siden 1991 og er baseret på data fra Beskæftigelses- og Undervisningsministeriet, CPR-registeret og SKAT (13). DREAM omfattede i starten af 2012 cirka 5 mio. personer og indeholder ugentlige information om udbetaling af fx sygedagpenge, førtidspension, barselsdagpenge m.m. DREAM opdateres to gange om året og opretholdes af Beskæftigelsesministeriet. Sygefravær er i DREAM registreret fra første fraværdsdag og angiver således ikke nødvendigvis den periode, som en person har fået udbetalt sygedagpenge. Lovgivningen for udbetaling af sygedagpenge er løbende blevet ændret (specielt siden 2007). Ifølge lovgivningen skal den første periode af sygefraværet betales af arbejdsgiveren, og det er længden af denne periode, som er ændret af flere omgange. Indtil 2007

---

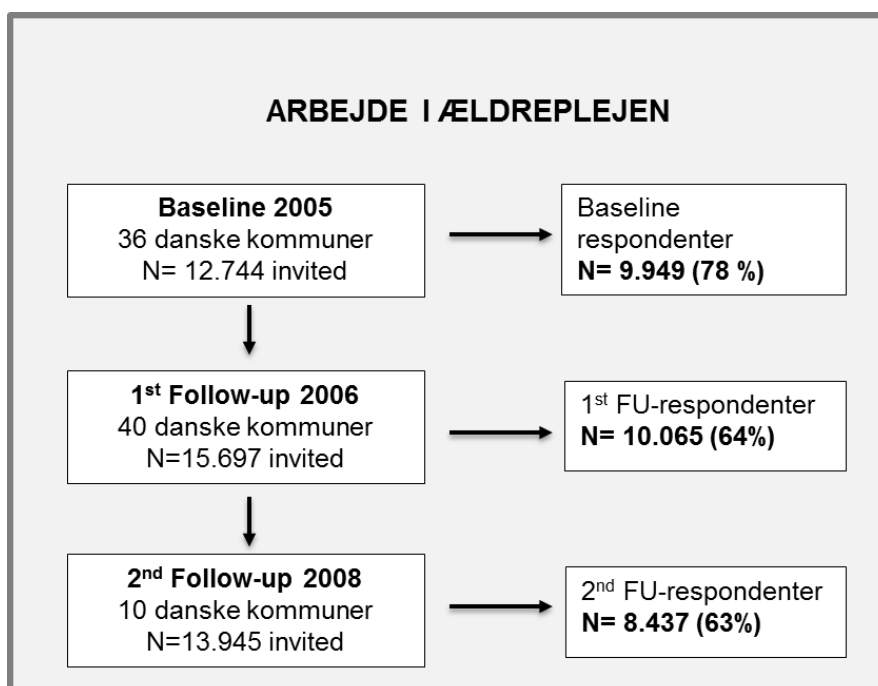
<sup>2</sup> DREAM – Den Registerbaserede Evaluering Af Marginalisering

skulle arbejdsgiveren betale de første 13 dage. Mellem 2007 og 2008 var perioden 14 dage, mens den indtil 2011 blev øget til 21 dage. Den nuværende periode på 30 dage trådte i kraft i januar 2012 (14). Efter den arbejdsgiverbetalte periode kan arbejdsgiverne søge om refusion hos kommunen. I DREAM registreres sygefravær per *hele* uge (og ikke enkeltdage), hvilket betyder, at det var nødvendigt at vælge tre ugers registreret fravær for, at perioden ville stemme overens med lovgivningen på undersøgelsestidspunktet. I ph.d.-projektet undersøges således risikoen for at have sygefravær i mere end tre uger<sup>3</sup>.

## Design og studiepopulation

Ved baseline i 2005 deltog 9.949 personer (af 12.744 inviterede, svarende til 78 %), mens der i 2006 og 2008 deltog henholdsvis 10.065 og 8.437 personer (svarende til 64 % og 63 %).

Nedenstående figur giver et groft overblik over designet i Arbejde i Ældreplejen.



<sup>3</sup> Enkelte respondenter, hvis sygefravær er startet på en anden ugedag end mandag og varede i de to efterfølgende hele uger, har således ikke nødvendigvis været syg i hele tre uger. Dette skyldes, at fravær registreres per hele uge.



Antallet af deltagende kommuner fremstår noget vekslende og vil kort blive forklaret her. Mellem baseline og første opfølgingsrunde var der én kommune, der trak sig fra undersøgelsen, mens fem nye kommuner blev tilbudt at deltage. I 2007 implementerede den danske regering en omfattende strukturreform af de danske amter og kommuner, hvilket betød, at 271 kommuner blev reduceret til 98, og at de 13 amter blev erstattet af fem nye regioner. Med andre ord, de 36 deltagende kommuner i 2005 er de samme 10 kommuner, der deltog i 2008.

De ansatte i ældreplejen blev tilsendt et spørgeskema, der omfattede et udvalg af relevante spørgsmål om psykisk og fysisk arbejdsmiljø, helbred og trivsel, arbejdstidsforhold, smerter, sundhedsvaner, samarbejdet i deres teams samt baggrundsvariable som ægteskabelig status og antal børn. Baselinespørgeskemaet indeholdt 67 overordnede spørgsmål, hvoraf flere havde en række underspørgsmål.

## Måling af nøglevariable

### Psykisk arbejdsmiljø

Til at afdække det psykosociale arbejdsmiljø inkluderede man spørgsmål fra Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ), som er et spørgeskema udviklet af forskere på NFA (15, 16) i perioden 1997-2005. Det omfatter blandt andet spørgsmål omkring krav i arbejdet, arbejdsorganisering, interpersonelle forhold og ledelse, helbred og trivsel og arbejdspladsværdier. COPSOQ indeholder en række skalaer og enkeltspørgsmål omkring ovenstående dimensioner, og ph.d.-projektet har gjort brug af følgende skalaer: kvantitative krav, følelsesmæssige krav, indflydelse, mening i arbejdet, involvering, forudsigelighed, rolleklarhed, rollekonflikter, ledelseskvalitet og familie-arbejdsliv konflikt. Ved at bruge COPSOQ var det muligt at udvide definitionen af psykosocialt arbejdsmiljø i forhold til mere traditionelle definitioner, som har fokuseret på modeller vedrørende krav og kontrol eller belønning og indsats (17-20). Dette har givet mulighed for en bredere evaluering af det psykosociale arbejdsmiljø med specifik fokus på nogle underbelyste faktorer.

## Sygefravær

Sygefravær blev målt ved hjælp af DREAM-registeret. For hver person udregner man deres risikotid (i overlevelsesanalyserne), og respondenterne blev fulgt i DREAM-registeret i op til 12 måneder efter udfyldelse af spørgeskemaet, indtil at de enten havde:

1. registeret sygefravær i DREAM
2. var gået på pension, immigrerede eller døde (censurering)
3. eller ved udløbet af de 12 måneder (censurering).

Langtidssygefravær blev i undersøgelsen defineret som tre ugers registreret sygdom i DREAM.

## Livsstil

Måling af livsstil afhang alene af selvrapporterede data i spørgeskemaet. **Fysisk aktivitet** blev målt med et enkelt spørgsmål: "Hvis du skal anføre dine fysiske aktiviteter i fritiden, herunder transport til og fra arbejde inden for de sidste 12 måneder, hvilken gruppen mener du så, du skal placeres i?". Fire svarkategorier, der afspejlede intensitet og varighed blev brugt (fra lav til hård fysisk aktivitet).

**Ryge vaner** blev målt med spørgsmålene: "Ryger du?" og "Hvor mange cigaretter ryger du i gennemsnittet om dagen? Svarkategorierne med hensyn til rygestatus var: "Ja", "Har røget, men ryger ikke mere" og "Har aldrig røget".

**BMI** blev udregnet på baggrund af spørgsmålene: "Hvor høj er du" og "Hvor meget vejer du?". BMI udregnes som vægt i kilo divideret med højden i anden potens ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

## Dataanalyser

Data blev analyseret med epidemiologiske, statistiske analysemetoder. Der er primært blevet gennemført multinominale og multilevel logistiske regressions analyser samt overlevelsesanalyser (Cox proportional hazards modeller).

## Resultater fra publicerede artikler

Ph.d.-projektet har indtil videre resulteret i tre publicerede videnskabelige artikler med peer-review (på engelsk) og en ph.d.-afhandling. Resultaterne fra de publicerede artikler præsenteres nedenfor.

### 1. "Influence of lifestyle-factors on long-term sickness absence"

Formålet med artiklen var at undersøge den prospektive sammenhæng mellem livsstil (rygning, BMI, fysisk aktivitet i fritiden) og risikoen for langtidssygefravær i en kohorte af kvindeligt sundhedspersonale. Ved at koble spørgeskemadata med registerdata var det muligt at belyse, hvorvidt rygning, BMI og fysisk aktivitet i fritiden prædikterede langtidssygefravær. I analyserne vedrørende rygning og fysisk aktivitet valgte vi at aldrig-rygere og de moderat aktive personer skulle være reference grupperne, således vi kunne undersøge, hvorvidt rygere og ex-rygere samt de inaktive og meget fysisk aktive var i større eller mindre risiko for langtidssygefravær end referencegrupperne. Analyserne vedrørende BMI blev udført på en sådan måde, at det var muligt at sige noget om risikoen for langtidssygefravær pr. 1-units ændring i BMI – både som øgning og mindskning i BMI. Mænd (n = 429), ansatte i ledelses- eller servicefunktioner (n= 1586), respondenter, der modtog sygedagpenge ved baseline (n =419) samt respondenter, hvis tilknytning til arbejdsmarkedet ved baseline var uvis (n = 114), blev ekskluderet fra analyserne. Således indgik i alt 7.401 kvinder i sundhedsrelaterede stillinger. Respondenterne blev fulgt i DREAM-registeret i op til et år efter, de havde besvaret spørgeskemaet.

Det konkluderes, at risikoen for langtidssygefravær øges for alle tre livsstilmål. Specifikt konkluderes det, at:

- rygning øger risikoen for langtidssygefravær med 35 %
- fysisk aktivitet og langtidssygefravær er forbundet i et dosis-respons forhold, således at risikoen er størst blandt dem, der er mest fysisk inaktive og mindst blandt de mest aktive personer

- for BMI gjaldt det, at hver 1-units øgning i BMI (fx fra 21.5 til 22.5) øgede risikoen for langtidssygefravær med 4 %, mens risikoen for hver 1-units mindskning (fx fra 17.5 til 16.5) steg med 32 %.
- resultaterne er konsistente efter kontrol for alder, job type, anciennitet, fysisk og psykisk arbejdsmiljø.

## 2. “Psychosocial work environment factors and weight change”

Formålet med artiklen var at undersøge, hvilke psykosociale arbejdsmiljø faktorer der prædiker vægtændring over tid. Med andre ord, hvilken betydning har psykisk arbejdsmiljø for vægtændring (ændring i BMI). Vægtændring blev undersøgt som både vægttab og vægtøgning, idet tidligere forskning (21, 22) har indikeret, at personer reagerer forskelligt på stress; nogle spiser mere, mens andre spiser mindre. Cut-point for vægtændring blev valgt til +/- 2 kg/m<sup>2</sup>. Respondenter, som ikke ændrede BMI i opfølgingsperioden, blev valgt som referencegruppe. Analyserne er gennemført på baseline og 2. opfølgingsrunde, hvilket betyder, at der er tale om vægtændring over tre år. De psykosociale arbejdsmiljøfaktorer afprøves alle som prædiktorer for både vægttab og vægtøgning. Antagelsen bag undersøgelsen er, at et dårligt psykisk arbejdsmiljø vil føre til vægtændring. Følgende psykosociale arbejdsmiljø blev analyseret: ledelseskvalitet, indflydelse, mening i arbejdet, forudsigelighed, involvering i arbejdet, rolleklarhed, rollekonflikter, arbejdstid (skiftende eller dagtid), arbejdsmængde og arbejdstempo. Der indgik i alt 3.892 kvinder og 153 mænd i analyserne.

Det konkluderes, at kun enkelte psykosociale arbejdsmiljøfaktorer ser ud til at være af betydning for vægtændring:

- Høje rollekonflikter prædikterede vægtøgning blandt kvinder
- Høj rolleklarhed prædikterede både vægtøgning og vægttab blandt kvinder
- Høj ledelseskvalitet prædikterede vægttab blandt mænd
- Derudover viste analyserne, at bo alene prædikterede vægtøgning, mens højere alder mindskede risikoen for vægtøgning blandt kvinder.

### 3. "Do colleagues influence our lifestyle?"

Formålet med artiklen var at undersøge betydningen af kollegaer for ens personlige livsstil og livsstilsændringer. 250 unikke arbejdsgrupper blev identificeret i baselinedatasættet, og det var en forudsætning, at medarbejderne tilhørte den samme arbejdsgruppe i opfølgingsrunden. Arbejdsgrupperne varierede i størrelsen fra 2 til 98 medarbejdere. Betydningen af kollegaer blev undersøgt på i alt otte måder. Fire var relateret til ens "her-og-nu" livsstil (ryge status, rygeforbrug, BMI og fysisk aktivitetsniveau) og fire til livsstilsændringer (ryge ophør, rygereduktion, ændring i BMI og ændring i fysisk aktivitetsniveau). Resultaterne blev opgjort som forklaret varians. Antagelsen bag artiklen var, at social læring (man lærer normer og opførelse fra sine omgivelser, herunder kollegaer) eller et bevidst til-og fravalg af arbejdsgrupper (man vælger en arbejdsgruppe, hvor ens kollegaer har samme livsstil som en selv) kan forklare eventuelle tendenser til klyngedannende livsstil blandt kollegaer.

Det kan konkluderes, at der kun ses klyngedannende tendenser hvad angår "her-og-nu" livsstil. Specifikt viste analyserne, at:

- arbejdsgrupper forklarede 6,49 % af variationen rygestatus
- arbejdsgrupper forklarede 6,56 % af variationen i rygereduktion
- arbejdsgrupper forklarede 2,62 % af variationen i BMI
- resultaterne er konsistente efter kontrol for arbejdsposition og livsstil.

Der var ikke signifikant sammenhæng mellem arbejdsgrupper og livsstilsændringer. Yderligere analyser viste, at:

- rygeophør skete i arbejdsgrupper med en høj procent at rygere
- vægtøgning kunne ses i arbejdsgrupper med et højt gennemsnitligt BMI.

## Andre resultater fra ph.d. afhandlingen

### 4. "Psychosocial work environment factors and leisure-time physical activity"

Resultaterne fra en fjerde undersøgelse indgår i ph.d.-afhandling, men er på nuværende tidspunkt ikke publiceret i et videnskabeligt tidsskrift. Formålet med artiklen var at undersøge betydningen af det psykosociale arbejdsmiljø for fysisk aktivitet i fritiden og ændring i fysisk aktivitetsniveau – dette værende enten en øgning eller en reduktion i fysisk aktivitetsniveau over tid. Analyserne blev gennemført på data fra baseline og 2. opfølgingsrunde, hvilket betyder, at ændring i aktivitetsniveau undersøges over tre år. Antagelsen bag analyserne var, at et dårligt psykosocialt arbejdsmiljø var associeret med fysisk inaktivitet (tværsnitsanalyser), og at et dårligt psykosocialt arbejdsmiljø ville lede til en ændring i aktivitetsniveau over tid (prospektive analyser). Mænd (n = 153), ansatte i ledelses- eller servicefunktioner (n= 604) samt en enkelt respondent, der havde et urealistisk svar på en af prædiktor variablerne, blev ekskluderet fra analyserne. Således indgik der i alt 3.377 kvinder i sundhedsrelaterede stillinger. Det psykosociale arbejdsmiljø blev belyst med følgende faktorer: ledelseskvalitet, indflydelse, mening i arbejdet, rollekonflikter, følelsesmæssige krav, familie/arbejdslivskonflikt og kvantitative krav (arbejds mængde, arbejdstempo, antal arbejdstimer om ugen).

Det konkluderes, at kun enkelte psykosociale arbejdsmiljøfaktorer ser ud til at være af betydning for fysisk aktivitet:

- Høje rollekonflikter øgede risikoen for fysisk inaktivitet
- Høj mening i arbejdet, høje følelsesmæssige krav i arbejdet, højt tempo og mange ugentlige arbejdstimer mindskede risikoen for fysisk inaktivitet
- Høj ledelseskvalitet og høj arbejds mængde mindskede risikoen for at blive fysisk inaktiv ved opfølgningstidspunktet (tre år senere)
- Høje rollekonflikter øgede risikoen for at blive fysisk inaktiv tre år senere
- Resultaterne var konsistente efter kontrol for alder, stillingstype, samlivsstatus, hjemmeboende børn, livsstil og fysiske krav i arbejdet.

Mening i arbejdet, rollekonflikter og følelsesmæssige krav er nogle af de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer, som sjældent er blevet belyst i denne type sammenhænge, og resultaterne fra denne artikler viser således, at nogle faktorer er værd at undersøge nærmere.

## Liste over publikationer

Ph.d.-projektet har affødt følgende publicerede videnskabelige artikler:

- 1) Quist HG. Psychosocial Work Environment and Personal Lifestyle – A prospective study of psychosocial work environment factors as predictors of lifestyle among Danish eldercare workers. PhD Thesis, 2014. The National Research Centre for the Working Environment, Copenhagen, Denmark. Link to the PhD thesis:  
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/~media/Boeger-og-rapporter/HGQ-phd.pdf>
- 2) Quist HG, Thomsen BL, Christensen U, Clausen T, Holtermann A, Bjorner JB, Andersen LL. Influence of lifestyle factors on long-term sickness absence among female healthcare workers: a prospective study. *BMC Public Health* 2014, 14:1084.
- 3) Quist HG, Christensen U, Christensen KB, Aust B, Borg V, Bjorner JB. Psychosocial work environment factors and weight change: a prospective study among Danish health care workers. *BMC Public Health* 2013, 13:43.
- 4) Quist HG, Christensen U, Carneiro IG, Hansen JV, Bjorner JB. Do colleagues influence our lifestyle: The matter of smoking, body mass index and leisure-time physical activity? *Preventive Medicine* 2014, 67:166-170.

## Anden formidling relateret til projektet

### Konferenceoplæg

Resultater m.m. fra ph.d.-projektet er blevet præsenteret på to nationale konferencer:

1. Quist, HG. Bjorner JB, Burr H. Psykosocialt arbejdsmiljø og ændring i Body Mass Index (BMI) over 5 år. Arbejdsmiljøforskningsfonden Årskonference, København, Danmark, 3. nov. 2010. *Poster-præsentation*.

2. Quist, HG. Influence of lifestyle factors on long-term sickness absence among female healthcare workers: a prospective study. "PhD dagen 2014". Københavns Universitet, København, Danmark, 22. maj, 2014. *Poster præsentation*.

## Medieomtale

"Psyisk arbejdsmiljø kan påvirke vægten" – Magasinet Arbejdsmiljø, Nr. 1 2015.

## Konklusioner og perspektivering

Projektets overordnede formål var at skabe viden om sammenhængen mellem psykosocialt arbejdsmiljø, livsstil og langtidssygefravær. **Med hensyn til projektets første formål**, at undersøge effekten af livsstil på langtidssygefravær, konkluderes det, at alle tre livsstilsmål er betydelige risikofaktorer for langtidssygefravær. I tråd med eksisterende forskning viste analyserne, at en usund livsstil (rygning, fysisk inaktivitet og et højt BMI) øger risikoen for langtidssygefravær. Tillige viste analyserne, at et lavt BMI også øger risikoen for langtidssygefravær, hvilket relativt sjældent har været undersøgt i litteraturen. Forebyggelsesprogrammer og initiativer, der skal nedbringe sygefraværet, kan med fordel rettes mod arbejdstagernes livsstil med fokus på rygestop, vægtændringsprogrammer og initiativer, der skal forbedre den fysiske aktivitet.

**Med hensyn til projektets andet formål**, at undersøge om psykosociale arbejdsmiljøfaktorer kan prædikter livsstil (specificeret som vægtændring, fysisk aktivitet i fritiden, samt ændring i fysisk aktivitet), viste analyserne ikke et decideret entydigt forhold. Kun et lille antal af de "nye" psykosociale faktorer viste sig at have en prædiktiv effekt på livsstil. Med "nye" menes her arbejdsmiljøfaktorer, som ikke er en del af de klassiske arbejdsstressmodeller (krav-kontrol modellen og indsats-belønnings modellen). Resultaterne var generelt svage, og enkelte var uventede. Antagelsen var som tidligere nævnt, at et *dårligt* psykisk arbejdsmiljø ville kunne påvirke vægten eller ens fysiske aktivitetsniveau, men analyserne viste faktisk, at faktorer, som anses, som værende positive (herunder høj ledelseskvalitet og høj rolleklarhed) også påvirkede livsstilen. Disse resultater gør det umuligt at drage nogle endelige konklusioner omkring



sammenhængen mellem livsstil og psykosociale arbejdsmiljøfaktorer. Baseret på dette ph.d.-projekt er anbefalingen, at yderligere undersøgelser skal belyse disse "nye" faktorer og gerne i en række forskellige jobgrupper. Kommende undersøgelser bør også huske, at sammenhængen mellem livsstil og arbejdsmiljøfaktorer kan gå i begge retninger (som det sås rolleklarhed og vægtøgning og vægttab). Den samme arbejdsmiljøfaktor kan for nogle personer betyde vægttab, mens den for andre igen kan betyde vægtøgning. Arbejdsmiljøprofessionelle bør huske på denne individuelle forskel, når de gennemfører initiativer, der skal forbedre arbejdsmiljøet og livsstilen blandt deltagerne. Slutteligt anbefaler dette ph.d.-projekt, at man belyser, hvilke mekanismer der ligger bag ved disse sammenhænge, og ikke blot om de eksisterer.

**Med hensyn til projektets tredje formål**, at undersøge hvorvidt og i hvilken grad kollegaer påvirker hinanden livsstil og livsstilsændringer, konkluderer dette ph.d.-studie, at kollegaer har nogen om end begrænset påvirkning på vores "her-og-nu" livsstil. Modsat ser kollegaer ikke ud til at have en særlig effekt på livsstilsændringer. Kommende studier bør dog undersøge kollegaers effekt på særligt de positive livsstilsændringer (rygeophør, øget fysisk aktivitet). Tillige vil studier, der på en eller anden måde også kan analysere styrken (tæthed) i de kollegiale netværk, kan være at foretrække, idet det er muligt, at dette kan vise nogle stærkere sammenhænge.

Særligt vil resultaterne vedrørende sygefravær og den kollegiale betydning være interessante for kommende forskningsprojekter. Den viden, der her er skabt, vil kunne bidrage til en større forståelse af de bagvedliggende sammenhænge. Det er mit håb, at resultaterne skabt i projektet vil være anvendelige for både arbejdsmiljøprofessionelle, socialrådgivere og sundhedsprofessionelle og bidrage til en styrket indsats på området. Herigennem kan en målrettet indsats være medvirkende til at reducere forekomsten af livsstilsrelaterede sygdomme og forebygge landtidssygefravær blandt ansatte i den danske ældrepleje.

## References

1. Sundhedsstyrelsen (Danish Health and Medicines Authority). Sundhed - Den Nationale Sundhedsprofil 2013 (The National Health Profile 2013). København: Sundhedsstyrelsen (Danish Health and Medicines Authority); 2014.
2. Allard KO, Thomsen JF, Mikkelsen S, Rugulies R, Mors O, Kærgaard A, et al. Effects of Psychosocial Work Factors on Lifestyle Changes. *J Occup Environ Med.* 2011;53:1364-1371.
3. Brunner EJ, Chandola T, Marmot MG. Prospective effect of job strain on general and central obesity in the Whitehall II study. *Am J Epidemiol.* 2007;165:828-837.
4. Choi B, Schnall PL, Yang HO, Dobson M, Landsbergis P, Israel L, et al. Psychosocial Working Conditions and Active Leisure-Time Physical Activity in Middle-Aged Us Workers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health.* 2010;23:239-253.
5. Kouvonen A, Kivimaki M, Cox SJ, Cox T, Vahtera J. Relationship between work stress and body mass index among 45,810 female and male employees. *Psychosomatic Medicine.* 2005;67:577-583.
6. Lallukka T, Sarlio-Lahteenkorva S, Roos E, Laaksonen M, Rahkonen O, Lahelma E. Working conditions and health behaviours among employed women and men: the Helsinki Health Study. *Prev Med.* 2004;38:48-56.
7. Nyberg A, Bernin P, Theorell T. The impact of leadership on the health of subordinates. Stockholm, Sweden: National Institute for Working Life; 2005.
8. Wemme KM, Rosvall M. Work related and non-work related stress in relation to low leisure time physical activity in a Swedish population. *J Epidemiol Community Health.* 2005;59:377-379.

9. Christensen KB, Lund T, Labriola M, Bultmann U, Villadsen E. The impact of health behaviour on long term sickness absence: Results from DWECS/DREAM. *Ind Health*. 2007;45:348-351.
10. Labriola M, Lund T, Burr H. Prospective study of physical and psychosocial risk factors for sickness absence. *Occup Med*. 2006;56:469-474.
11. Lahti J, Laaksonen M, Lahelma E, Rahkonen O. The impact of physical activity on sickness absence. *Scand J Med Sci Sports*. 2010;20:191-199.
12. Marmot M, Feeney A, Shipley M, North F, Syme SL. Sickness Absence As A Measure of Health-Status and Functioning: from the UK Whitehall II Study. *J Epidemiol Community Health*. 1995;49:124-130.
13. Arbejdsmarkedsstyrelsen (Danish National Labour Market Authority). Beskrivelse af DREAM-koder - version 28 (Description of DREAM entries - version 28). Arbejdsmarkedsstyrelsen; 2012.
14. 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;39:147-152.
15. Kristensen TS, Hannerz H, Hogh A, Borg V. The Copenhagen Psychosocial Questionnaire - a tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment. *Scand J Work Environ Health*. 2005;31:438-449.
16. Pejtersen JH, Kristensen TS, Borg V, Bjorner JB. The second version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Scand J Public Health*. 2010;38:8-24.
17. Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): An Instrument for Internationally Comparative Assessment of Psychosocial Job Characteristics. *J Occup Health Psychol*. 1998;3:322-355.

18. Karasek RA. Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain - Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*. 1979;24:285-308.
19. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*. 1996;1:27-41.
20. Siegrist J, Starke S, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, et al. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med*. 2004;58:1483-1499.
21. Epel E, Jimenez S, Brownell K, Stroud L, Stoney C, Niaura R. Are stress eaters at risk for the metabolic syndrome? *Biobehavioral Stress Response: Protective and Damaging Effects*. 2004;1032:208-210.
22. Stone AA, Brownell KD. The Stress-Eating Paradox - Multiple Daily Measurements in Adult Males and Females. *Psychology & Health*. 1994;9:425-436.





