

FOREBYGGENDE INTERVENTION MOD NEDSLIDNING PÅ ARBEJDSPLADSEN FOR LANGSIGTET EFFEKT (FINALE)

Slutrapport til Arbejdsmiljøforskningsfonden
(Projekt 16-2006-04)

Karen Søgaard og Andreas Holtermann



DET NATIONALE FORSKNINGSCENTER
FOR ARBEJDSMILJØ

FOREBYGGENDE INTERVENTION MOD NEDSLIDNING PÅ ARBEJDSPLADSEN – FOR LANGSIGTET EFFEKT (FINALE)

**Slutrapport til Arbejdsmiljøforskningsfonden
(Projekt 16-2006-04)**

Karen Søgaard og Andreas Holtermann



DET NATIONALE FORSKNINGSCENTER
FOR ARBEJDSMILJØ

Slutrapport til Arbejdsmiljøforskningsfonden

Titel	Forebyggende intervention mod nedslidning på arbejdspladsen – for langsigtet effekt (FINALE)
Forfattere	Karen Søgaard og Andreas Holtermann
Institution	Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA)
Udgiver	Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA)
Udgivet	December 2011
Finansiel støtte	Projektet blev støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden (16-2006-04)
Sidetæl	46

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Lersø Parkallé 105

2100 København Ø

Tlf.: 39165200

Fax: 39165201

e-post: nfa@arbejdsmiljoforskning.dk

Hjemmeside: www.arbejdsmiljoforskning.dk

FORORD

Med denne rapport afslutter vi et forskningsprojekt, som havde til formål at skabe ny viden for at besvare to overordnede spørgsmål: "Hvad kendetegner forløbet af fysisk nedslidning blandt ansatte i forskellige risikoerhverv (brancher eller jobgrupper med høj rapportering af muskel/skeletbesvær, stort sygefravær og tidligt arbejdsophør) med forskellige risikoprofiler?", og "Hvilke konkrete interventioner på virksomhederne kan forebygge eller mindske fysisk nedslidning i disse risikoerhverv?"

Vi takker Arbejdsmiljøforskningsfonden for den bevilgede støtte til projektet og for det gode og konstruktive samarbejde under hele projektforsløbet. Vi ønsker også at takke vores videnskabelige samarbejdspartnere og vores internationale følgegruppe for værdifulde bidrag igennem hele projektforsløbet. En særlig tak går til de 15 virksomheder, der har deltaget i projektet.

Vi håber, at den nye viden, som projektet har skabt, vil give arbejdsmiljø- og sundhedsprofessionelle, socialrådgivere og arbejdsmarkedets parter et forbedret grundlag til at arbejde med at forebygge fysisk nedslidning.

Forskningen i forståelsen og forebyggelsen af fysisk nedslidning fortsættes både på Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) og Syddansk Universitet (SDU). Vi er i gang med flere nye projekter indenfor området, som bygger på erfaringer og indsigter erhvervet gennem FINALE.

Karen Søgaard og Andreas Holtermann
Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø
Syddansk Universitet
København, den 30. november 2011

SAMMENFATNING

Formål

Projektets overordnede formål var at skabe ny viden for at besvare to overordnede forskningsspørgsmål: "Hvad kendetegner forløbet af fysisk nedslidning blandt ansatte i forskellige risikoerhverv (brancher eller jobgrupper med høj rapportering af muskel/skeletbesvær, stort sygefravær og tidligt arbejdsophør) med forskellige risikoprofiler?", og "Hvilke konkrete interventioner på virksomhederne kan forebygge eller mindske fysisk nedslidning i disse risikoerhverv?".

Metoder

Projektet består af 8 delprojekter heraf 3 ph.d.-projekter. I delprojekt 1 gennemførte vi epidemiologiske prospektive analyser af a) sammenhængen mellem fysiske krav i arbejde og risiko for reduceret arbejdsevne og sygefravær, b) sammenhængen mellem arbejdsevne og risiko for langtidssygefravær og førtidig afgang fra arbejdsmarkedet, og c) sammenhængen mellem smerteintensitet og risiko for langtidssygefravær, d) sammenhængen mellem fysisk kapacitet og risiko for muskelskeletbesvær og langtidssygefravær. Til de epidemiologiske analyser anvendte vi information fra Den Nationale Arbejdsmiljøkohorte (NAK) og registerkobling til DREAM. Delprojekt 2 og 3 indebar en afprøvning og validering af spørgeskemaet i 3 omgange på en større virksomhed. Det validerede spørgeskema blev senere brugt i de 3 randomiserede kontrollerede interventionsprojekter i FINALE. Delprojekt 4 var et randomiseret kontrolleret interventionsstudie over 1 år blandt 363 rengøringsassistenter fra 9 virksomheder. Delprojekt 5 var et randomiseret kontrolleret interventionsstudie over 1 år blandt 144 social- og sundhedshjælpere og-assistenter (SOSU'er) fra 2 lokalcentre (heraf en målgruppe på 98 overvægtige kvinder). Delprojekt 6+7 var et randomiseret kontrolleret interventionsstudie over 1 år blandt 67 bygge og anlægsarbejdere fra 3 virksomheder. Delprojekt 8 indebar en nærmere tværsnitsundersøgelse af smerte-relaterede faktorer, der adskiller medarbejdere med og uden langtidssygemelding blandt ansatte rengøringsassistenter på en arbejdsplads i Aalborg.

Resultater

Prospektive epidemiologiske undersøgelser (delprojekt 1)

- Fysiske krav i arbejdet (vrid, bøj, stående arbejde, arbejde i hugsiddende stilling og arbejde med hænderne løftet over skulderhøjde) er en stærk prædiktor for reduceret arbejdsevne
- Reduceret arbejdsevne er en stærk risikofaktor for fremtidig langtidssygefravær og førtidig afgang fra arbejdsmarkedet
- Blandt medarbejdere med nakke/skulder-besvær er smerteintensitet, fysiske krav i arbejde, rygning og køn (kvinde) risikofaktorer for langtidssygefravær, mens det blandt medarbejdere med lænderygbesvær kun er smerteintensitet og fysiske krav i arbejde, der er betydningsfulde risikofaktorer for langtidssygefravær
- Mens fysisk aktivitet under arbejde forøger risiko for langtidssygefravær, så reducerer fysisk aktivitet i fritiden risikoen for langtidssygefravær

- Lav fysisk kapacitet synes ikke at være en selvstændig risikofaktor af større betydning for muskelskeletbesvær og langtidssygefravær blandt danske lønmodtagere.

Afprøve og validere spørgeskema til brug i interventionsstudierne (delprojekt 2 og 3)

- To skalaer til spørgeskemaet der ikke eksisterede på dansk blev systematisk oversat fra svensk til dansk og tilbageoversat til svensk og til originalt sprog
- Der har været gennemført "construct validity" af de oversatte skalaer og lavet analyser af forskelle i besvarelsesprocenter og kvaliteten af besvarelser, der viser at spørgeskemaet stort set har fungeret tilfredsstillende
- Det udviklede FINALE-spørgeskema har med høje besvarelsesprocenter været anvendt i 4 udvalgte brancher med hårdt fysisk arbejde.

Interventionundersøgelser (delprojekt 4-7)

- Interventionen blandt rengøringsassistenter - bestående af 1 time fysisk træning om ugen i arbejdstiden - øgede styrken og koordinationen samt mindskede muskelskelet smerter, mens tanketræning 1 time om ugen i arbejdstiden forbedrede håndteringen af muskelsmerter (kinesiofobi)
- Interventionen blandt overvægtige SOSU'er - bestående af 1 ugentlig times diæt, fysisk træning og tanketræning i arbejdstiden - reducerede kropsvægten med 3,6 kg, fedtprocenten faldt med 1,6 %, livvidden med 4,2 cm, det systoliske blodtryk med 7,5 mmHg og det diastoliske blodtryk med 5,4 mmHg
- Interventionen blandt bygge- og anlægsarbejdere - bestående af 1 ugentlig times skræddersyet fysisk træning i arbejdstiden - gav en 10 % forbedring af konditallet hos deltagerne.

Tværsnitsundersøgelser (delprojekt 8)

- Rengøringsassistenter med langtidssygefravær er mere sensitive overfor mekanisk tryk (pressure-pain threshold) i nakke/skulder og øvre rygregion end rengøringsassistenter uden langtidssygefravær
- Rengøringsassistenter med nakkesmerte har en dårligere postural balance end rengøringsassistenter uden nakke smerte.

Perspektivering

Overordnet viser projektet, at høje fysiske krav i arbejde er en stærk risikofaktor for reduceret arbejdsevne og langtidssygefravær. Sundhedsfremmende tiltag gennemført indenfor brancher kendetegnet ved muskelskeletbesvær, reduceret arbejdsevne og sygefravær synes effektive i forhold til at forøge medarbejdernes ressourcer til at håndtere de fysiske krav i arbejde (forbedret styrke, balance, kinesiofobi, kondital og lavere kropsvægt). Vi håber, at den nye viden, som projektet har skabt, vil give arbejdsmiljø- og sundhedsprofessionelle, socialrådgivere og arbejdsmarkedets parter et forbedret grundlag til at arbejde med at forebygge fysisk nedslidning. Baseret på resultaterne og erfaringerne fra FINALE er der på NFA igangsat nye projekter angående forskningen i forståelsen og forebyggelsen af fysisk nedslidning, ligesom der på Syddansk Universitet arbejdes med at øge vores viden om fysisk træning som forebyggelse og behandling af muskelskeletbesvær.

INDHOLD

Forord.....	3
Sammenfatning.....	5
Indledning	9
Metoder.....	13
Resultater.....	19
Konklusion	27
Referencer.....	29
Appendiks: Formidlingsaktiviteter	35
Populærvidenskabelig formidling, links, interviews og artikler fra projektet.....	45

INDLEDNING

Baggrund

Baggrunden for projektet er beskrevet i en videnskabelig, publiceret artikel "Worksite interventions for preventing physical deterioration among employees in job-groups with high physical work demands: Background, design and conceptual model of FINALE" i tidsskriftet BMC Public Health (1).

I FINALE er fysisk nedslidning defineret som en langvarig ubalance mellem fysiske arbejdskrav og individuelle ressourcer, der fører til og er kendetegnet ved muskelskeletbesvær, reduceret arbejdsevne og sygefravær.

Det videnskabelige begreb, der bedst reflekterer relationen mellem kravene, der bliver stillet i arbejde og ressourcerne til arbejderen, er arbejdsevne (2). Når arbejderens ressourcer ikke overstiger arbejdskravene med en nødvendig sikkerhedsmargin, kan det udtrykkes som en reduceret arbejdsevne (3). Vigtigheden af en god arbejdsevne er bekræftet gennem relationen mellem reduceret arbejdsevne og stress og udbændthed (4), kronisk sygdom (5), langtidssygefravær (6-8), førtidig afgang fra arbejdsmarkedet (9, 10) og død af alle årsager (11).

Det er veldokumenteret, at arbejdere med høje fysiske arbejdskrav har en forøget risiko for reduceret arbejdsevne (12-14), muskelskeletbesvær (15), hjertekarsygdom (16), dødelighed (17), langtidssygefravær (18) og førtidig afgang fra arbejdsmarkedet (8). Specielt langvarigt stående arbejde, højrepetitivt arbejde, tunge løft, arbejde med hænder over skulderhøjde og arbejde med foroverbøjet og roteret ryg har vist høj prædiktions af reduceret arbejdsevne, muskelskeletbesvær og langtidssygefravær (15, 18, 19). Derfor har arbejdere, der er eksponeret for disse fysiske arbejdsbelastninger et særligt behov for sundhedsfremmende aktiviteter for at bevare og forbedre arbejdsevnen (12).

Tidligere arbejdspladsinitiativer, der har anvendt individuel rådgivning og uddannelse af medarbejdere med høje fysiske arbejdskrav, har ikke kunnet vise positive effekter på arbejdsevne (20). Derimod har fysisk træning kunnet forebygge et fald i arbejdsevnen (21). Fordi høje fysiske arbejdskrav ikke har de samme positive effekter på fysiske ressourcer som fysisk træning (22-26), kan det være effektivt at anvende fysisk træning til at forbedre de fysiske ressourcer og bevare en god arbejdsevne blandt medarbejdere med høje fysiske arbejdskrav. Tilsvarende har interventioner med fysisk træning vist positive effekter på arbejdsevnen (12, 27). Et andet initiativ for at bevare en god arbejdsevne blandt medarbejdere med høje fysiske arbejdskrav er reduktion af den relative arbejdsbelastning gennem partcipatorisk ergonomi (28) eller ved at reducere overvægt (29). Ved at forbedre arbejdsteknikker og samarbejde med kollegaer kan fysiske arbejdsbelastninger blive reduceret (28). Ved at mindske medarbejderens overvægt kan man reducere den relative arbejdsbelastning både muskelskeletalt og kardiovaskulært og derfor bevare eller forbedre arbejdsevnen (29, 30). Et tredje initiativ til at bevare en god arbejdsevne blandt medarbejdere med høje fysiske arbejdskrav kan være at forbedre evnen til at håndtere muskelskeletbesvær gennem kognitiv adfærds-

terapi. Kognitiv adfærdsterapi er tidligere vist effektiv i forhold til at facilitere tidlig tilbagevenden til arbejde (31-33). Derimod er effekterne af disse initiativer til at forebygge fald i arbejdsevnen og sygefravær blandt medarbejdere med høje fysiske arbejdskrav ikke undersøgt.

I det seneste årti er man i højere grad blevet opmærksom på arbejdspladsen som et velegnet sted for sundhedsfremmende initiativer (27) såsom rygestop (34), fremme af fysisk aktivitet (35), reduktion af overvægt (36), samt forebyggelse af muskelskeletbesvær (37) og sygefravær (38). Der mangler imidlertid stadig randomiserede, kontrollerede studier, der fokuserer på livsstilsfaktorer, de fysiske ressourcer og evnen til at håndtere muskelskeletbesvær især indenfor jobs med høje fysiske arbejdsbelastninger. (12).

Projektets formål

Projektets formål var at skabe ny viden for at besvare to overordnede forskningsspørgsmål:

”Hvad kendetegner forløbet af fysisk nedslidning blandt ansatte i forskellige risikoerhverv (brancher eller jobgrupper med høj rapportering af muskel/skeletbesvær, stort sygefravær og tidlig arbejdsophør) med forskellige risikoprofiler?”

”Hvilke konkrete interventioner på virksomhederne kan forebygge eller mindske fysisk nedslidning i disse risikoerhverv?”

Organisering af projektet

For at undersøge de to forskningsspørgsmål blev projektet organiseret i 8 delprojekter.

Delprojekter og videnskabeligt personale

Delprojekt 1

- Formål: At undersøge sammenhængen mellem fysiske krav i arbejde og risiko for reduceret arbejdsevne og sygefravær, b) sammenhængen mellem arbejdsevne og risiko for langtidssygefravær og førtidig afgang fra arbejdsmarkedet, og c) sammenhængen mellem fysisk kapacitet og risiko for muskelskeletbesvær og langtidssygefravær med brug af prospektive epidemiologiske analyser
- Projektleder: Karen Søgaard og Andreas Holtermann
- Videnskabelige medarbejdere: Lea Sell, Anne Faber Hansen, Hermann Burr, Jørgen Vinsløv Hansen og Karen Søgaard.

Delprojekt 2

- Formål 1: At sammensætte, afprøve og validere et spørgeskema, der kan anvendes som effektmål i interventionsstudierne og er i overensstemmelse med de anvendte skalaer for nedslidning og arbejdsevne i de epidemiologiske undersøgelser
- Projektleder: Karen Søgaard
- Videnskabelige medarbejdere: Ute Bultmann, Lea Sell og Andreas Holtermann.

Delprojekt 3

- Formål: At afprøve feasibility af FINALE-spørgeskemaet i 3 omgange på en større industrivirksomhed, der i perioden lavede en virksomhedsinitieret intervention. Datamaterialet blev anvendt til at validere skalaer oversat til dansk og baseret på dette, blev et fælles FINALE-spørgeskema konstrueret og brugt i de 3 randomiserede, kontrollerede interventionsprojekter i FINALE
- Projektleder: Karen Søgaard
- Videnskabelige medarbejdere: Anne Faber, Lea Sell, Dorte Ekner og Andreas Holtermann.

Delprojekt 4

- Trial registreringsnummer: ISRCTN96241850 <http://www.controlled-trials.com/isrctn/pf/96241850>
- Formål: At undersøge om en intervention - bestående af 1 ugentlig times fysisk træning eller tanketræning i arbejdstiden - kan øge de fysiske ressourcer til at håndtere arbejdet, mindske kinesiofobi og muskelskeletbesvær samt forbedre arbejdsevnen blandt rengøringsassistenter
- Ph.d.-projekt for Marie Birk Jørgensen (NFA og KU)
- Projektleder: Karen Søgaard
- Hovedvejleder: Nicolas Pedersen (KU). Bivejleder: Mogens Theisen Pedersen (KU)
- Videnskabelige medarbejdere: Lea Sell, Dorte Ekner, Klaus Hansen, Jørgen Skotte, Anne Faber, Isabella Carneiro, Jørgen Vinsløv Hansen, Tobias Jespersen, Lasse Kirkelund, Marianne Bojsen, Henrik Olsen, Dorte Boesby, Charlotte Rasmussen, Andreas Holtermann og John Ektor Andersen (Malmø Smerteklinik).

Delprojekt 5

- Trial registreringsnummer: NCT01015716 <http://prsinfo.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01015716>
- Formål: At undersøge om en intervention - bestående af 1 ugentlig times diæt, fysisk træning og tanketræning i arbejdstiden - kan skabe et varigt vægttab blandt overvægtige SOSU'er
- Ph.d.- projekt for Jeanette Reffstrup Christensen (AU)
- Projektleder: Karen Søgaard
- Hovedvejleder: Kristian Overgaard(AU). Bivejleder: Andreas Holtermann
- Videnskabelige medarbejdere: Dorte Ekner, Klaus Hansen, Anne Faber og Isabella Carneiro.

Delprojekt 6+7

- Formål: At undersøge om en intervention - bestående af 1 times ugentlig fysisk træning i arbejdstiden - kan forbedre de fysiske ressourcer og derigennem reducere den relative arbejdsbelastning blandt bygge- og anlægsarbejdere
- Trial registreringsnummer: NCT01007669 <http://clinicaltrials.gov/show/NCT01007669>
- Ph.d.-projekt for Bibi Gram (SDU)
- Projektleder og hovedvejleder: Gisela Sjøgaard (SDU).
- Medvejleder: Karen Søgaard (SDU) Bivejleder: Per Sabroe (SDU)

- Videnskabelige medarbejdere: Karen Søgaard, Dorte Ekner, Isabella Carneiro og Andreas Holtermann.

Delprojekt 8

- Formål: At undersøge om smerterelaterede faktorer adskiller medarbejdere med og uden langtidssygemelding, og om rengøringsassistenter med og uden nakkesmerte har forskelle i postural balance
- Projektleder: Karen Søgaard
- Videnskabelige medarbejdere: Marie Birk Jørgensen, Andreas Holtermann, Pascal Madeleine (AAU), Afshin Samani (AAU) og Asbjørn T. Binderup (AAU).

Videnskabelige samarbejdspartnere

Projektet er gennemført i samarbejde med en række forskere fra både NFA og andre danske og internationale forskningsinstitutioner. Danske kernesamarbejdspartnere udenfor NFA har foruden Karen Søgaard fra SDU været:

- Jeanette Reffstrup Christensen og Kristian Overgaard fra AU
- Mogens Theisen Pedersen og Nicolas Pedersen fra KU
- Bibi Gram og Gisela Sjøgaard fra SDU
- Pascal Madeleine, Afshin Samani, Asbjørn Binderup fra AAU
- John Ektor Andersen fra Malmø Smerteklinik.

Derudover har der været tilknyttet en international referencegruppe til projektet, som har været på NFA til 2-dages seminarer 3 gange i løbet af projektperioden. Den internationale referencegruppe bestod af:

- Laura Punnett, University of Massachusetts Lowell, USA
- Allard van der Beek, VU University Medical Center, Holland
- Cecilie Røe, Universitetet i Oslo, Norge
- Bo Veiersted, Statens Arbejdsmiljøinstitut, Norge
- Ute Bültmann, University of Groningen, Holland.

De ph.d.-studerende i FINALE har sammen med deres vejledere etableret en "Journal club" under forskerskolen REPS (PAIR, Physical activity Intervention Research). http://www.sdu.dk/Om_SDU/Institutter_centre/Iob_Idraet_og_biomekanik/Forskning/Forskeruddannelsesprogrammer/REPS/Study+groups/PAIR?sc_lang=en Journalclub'en er et tilbud til ph.d.-studerende i Danmark, der beskæftiger sig med fysisk aktivitet og interventioner på arbejdspladsen. Den har for tiden deltagelse fra Syddansk Universitet, Aarhus Universitet, Københavns Universitet og NFA.

METODER

Metoder for delprojekt 1

Datakilder

I dette delprojekt blev der gennemført prospektive epidemiologiske analyser baseret på følgende data:

Spørgeskema:

Den Nationale Arbejdsmiljøkohorte (NAK) fra 1995, 2000 og 2005, som udgør et repræsentativt udsnit af den danske arbejdsstyrke. Antallet af deltagere varierer mellem 8.116 og 8.664.

Objektivt målte registreringer:

Målte data med standardiserede test af muskelstyrke i rygekstension, rygfleksion, skulderelevation, skulderabduktion og håndgreb på 421 danske lønmodtagere tilfældigt udtrukket fra NAK i 1995.

Registerdata:

DREAM-registeret (Den Registerbaserede Evaluering Af Marginalisering), som inkluderer data om overførselsindkomster for hele Danmark (inklusive sygefraværsdagpenge og førtidspension).

Analyser

Alle analyser blev gennemført med epidemiologiske, statistiske analysemetoder, hovedsageligt logistiske regressionsmodeller og overlevelsesanalyser justeret for flere potentielle konfoundere.

Metoder for delprojekt 2-3

FINALE-spørgeskemaet blev sammensat af tidligere anvendte spørgsmål og skalaer indenfor dimensionerne: sociodemografiske mål, livsstil og adfærd, helbred og adfærd og arbejdsrelaterede faktorer.

Der har ikke i projektet været afsat tid til en egentlig litteratursøgning over anvendelige skalaer for selvrapporeret arbejdsevne. Spørgeskemaet er sammensat ud fra en bruttoliste af skalaer, der tidligere har været anvendt på dansk indenfor hver af spørgeskemaets dimensioner. Dette blev diskuteret med en NFA-ekspert gruppe indenfor hver af dimensionerne, og valget af skalaer, der blev inkluderet i skemaet, blev baseret primært på tidligere erfaringer med konsistente svar.

Indenfor det centrale effektmål arbejdsevne valgte vi at inddrage både Work Ability Indeks (WAI) og Work Limitation Role Questionnaire (WLQ). Da WAI forelå i en valideret dansk udgave og tidligere har været anvendt i den Nationale Arbejdsmiljø Kohorte er de data, vi har valgt til de gennemgående analyser i FINALE-projektet.

Der foreligger imidlertid et solidt datamateriale for at analysere de to skalaer WAI og WLQ overfor hinanden og ikke mindst sensitiviteten overfor sygefravær.

I FINALE-projektet har vi en førende kapacitet indenfor WLQ analyse, Ute Bültman, som i starten af projektet var ansat på NFA. I samarbejde med Ben Amick har Ute Bültman ønsket at samarbejde om en grundig analyse af WAI og WRF. Dette arbejde indgår ikke i FINALE men vil blive udført primært i fremtidige samarbejde med Universitetet i Groningen.

Metoder for delprojekt 4-7

Overordnet detaljeret beskrivelse

En detaljeret beskrivelse af de konkrete metoder anvendt i interventionsprojekterne i FINALE er publiceret i en videnskabelig artikel "Worksite interventions for preventing physical deterioration among employees in job-groups with high physical work demands: Background, design and conceptual model of FINALE" i tidsskriftet BMC Public Health (1).

Design

Interventionerne i delprojekt 4, 5 og 6+7 er alle 1-årige randomiserede, kontrollerede undersøgelser på arbejdspladser indenfor brancherne rengøring, SOSU og bygge- og anlæg. Randomiseringen blev gennemført i blokke dannet på baggrund af arbejdsteam, tilhørighed til nærmeste leder eller anden tilknytning (clusters). I alle delprojekter indgik der en referencegruppe og 1 (delprojekt 5 og 6+7) eller 2 (delprojekt 4) interventionsgrupper.

Data

I alle interventionerne blev der gennemført et informationsmøde for alle medarbejdere på hver virksomhed, hvor de angav, hvorvidt de ønskede at deltage i projektet og udfyldte et kort spørgeskema angående helbred- og arbejdsmiljøfaktorer. Alle deltagere i projekterne udfyldte det standardiserede FINALE-spørgeskema, udviklet og afprøvet i delprojekt 2 og 3. Desuden gennemførte de en række sundheds- og kapacitetsmålinger før interventionsstart (baseline måling) og 3 måneder efter interventionsstart. Dette blev i delprojekt 4 og 5 gentaget 12 måneder efter interventionsstart (afsluttende måling), mens delprojekt 6+7 kun gennemførte en spørgeskemaundersøgelse 12 måneder efter. Sygefraværdata blev indhentet fra virksomhederne i perioden fra 6 måneder før interventionsstart til 12 måneder efter interventionsstart.

De vigtigste fælles selvrapporterede data fra FINALE-spørgeskemaet var i alle interventionsprojekterne: sociodemografisk information (fx alder, uddannelse, etnicitet), overordnet job-relateret information (fx anciennitet, primære arbejdsopgaver), livsstil og helbred (rygning, alkoholkonsumering, medicinforbrug, søvn, fysisk aktivitet i fritiden (39), selv-vurderet helbred og stress-energi-skalaen, SF-36 (40, 41), det standardiserede Nordiske Spørgeskema for muskelskeletbesvær (42), selv-rapporteret sygefravær (43), self-efficacy (44), Tampa Scale for Kinesiophobia (45)), og arbejdsmiljø-relaterede faktorer (eksponering til forskellige fysiske arbejdsopgaver) (46), Copenhagen

Psychosocial Questionnaire (47), Arbejdsevneskalaen og indeks (48, 49), Work Limitation Questionnaire (50) og selvoplevet fysisk anstrengelse under arbejde (51).

De fælles objektive målinger i flere delprojekter var højde, kropsvægt, hofte-talje ratio, procent kropsfedt med bioimpedansmåling og måling af hudfoldstykkelser, hvileblodtryk, muskelstyrke i ryg, bug, nakke, skuldre og håndgreb (52). I delprojekt 4 blev der endvidere målt postural balance (53), og i delprojekt 5 og 6+7 blev der målt kondital (54).

Forsøgspersoner og interventioner

Delprojekt 4

- 9 rengøringsvirksomheder deltog i projektet. (Udvalgt blandt virksomheder med mindst 30 ansatte rengøringsassistenter)
- 758 rengøringsassistenter ved disse virksomheder fik tilbud om at deltage i projektet, og 589 svarede på skreeningspørgeskema angående ønske om at deltage
- 363 rengøringsassistenter valgte at deltage i projektet
- Disse rengøringsassistenter blev tilfældigt udtrukket til at indgå i en fysisk træningsgruppe, tanketræningsgruppe eller referencegruppe
 - Den fysiske træningsgruppe gennemførte standardiserede øvelser udviklet for at forbedre styrke og koordination. Øvelserne er beskrevet i en videnskabelig artikel (55) og kan ses på hjemmesiden for "jobogkrop" <http://www.jobogkrop.dk/Ondt-i-muskler-og-led/Ondt-i-ryggen/Oevelser-for-ryggen> Den fysiske træning foregik i grupper på mellem 6-8 deltagere vejledt af en instruktør 1 time om ugen i arbejdstiden
 - Tanketræningsgruppen blev gennemført som gruppediskussioner om tolkning af smerter og bidrog til, at deltagerne selv fandt en strategi til at håndtere smerter. Formålet var at komme den ofte overdrevne angst for bevægelse med smerte til livs, ændre uhensigtsmæssig adfærd og forebygge nye tilfælde af muskelskeletbesvær. Tanketræningen blev udført i arbejdstiden som 2-timerssessioner hver anden uge efter et standardiseret program (baseret på principper fra kognitiv adfærdsterapi) og vejledt af en instruktør
 - Rengøringsassistenterne, der blev udtrukket til referencegruppen, fik tilbudt et ekstra sundhedscheck, men fortsatte derudover blot med at gøre deres arbejde, som de plejede uden træning i arbejdstiden.

Delprojekt 5

- 2 lokalcentre fra en kommune deltog i projektet
- 202 medarbejdere ved disse lokalcentre fik tilbud om at deltage i projektet
- 144 ønskede at deltage i projektet
- Af de, der ønskede at deltage i projektet, var 98 overvægtige, kvindelige SOSU'er
- Medarbejderne, der ønskede at deltage i projektet, blev tilfældigt udtrukket til at indgå i en interventionsgruppe eller en referencegruppe

- Medarbejderne i interventionsgruppen blev inddelt i syv grupper, som hver fik tilknyttet en instruktør. Grupperne mødtes en time om ugen i arbejdstiden og gennemførte et forløb, som bestod af:
 - Diæt: 15-20 minutter. Deltagernes kalorieforbrug blev beregnet til 1.200 kcal mindre pr. dag, end hvad den enkelte forbrændte. Instruktøren gav deltagerne kostforslag, som matchede deres individuelle ønsker. Denne del blev gennemført i de første 3 måneder hvor alle deltagerne blev vejlet hver uge
 - Fysisk træning: Træningen fokuserede på aktivitet og træning af de store muskelgrupper for at øge stofskiftet. Der var også øvelser for mave, ryg, arme og skuldre. Dette element varede i de første 3 måneder kun 15 minutter, steg til 30 minutter i de næste 6 måneder og 45 minutter i de sidste 3 måneder
 - Tanketræning: Træningen skulle blandt andet hjælpe deltagerne med at sætte realistiske mål for deres vægttab og håndtere sammenkomster med god mad. I de første 3 måneder fyldte dette 15 minutter. I de næste 6 måneder - med fokus på at bevare vægttabet - fyldte dette 30 minutter af hver session og i de sidste 3 måneder fra 10 til 15 minutter
 - Derudover blev deltagerne opfordret til i fritiden at: – arbejde med de kognitive øvelser – lave de muskelstyrkende øvelser, de havde lært i grupperne – konditionstræne to timer om ugen ved at løbe, cykle, svømme eller dyrke anden sport
- Medarbejderne i referencegruppen fortsatte med at gøre, som de plejede uden træning i arbejdstiden. De fik hver måned tilbudt et 2-timers foredrag i arbejdstiden om sundhedsrelaterede emner som fx kost, motion, rygning og økologi.

Delprojekt 6+7

- 3 bygge- og anlægsvirksomheder deltog i projektet
- 154 bygge- og anlægsarbejdere ved disse virksomheder fik tilbud om at deltage i projektet
- 67 bygge- og anlægsarbejdere ønskede at deltage i projektet
- Bygge- og anlægsarbejderne, der ønskede at deltage i projektet, blev tilfældigt udtrukket til at indgå i en interventionsgruppe eller en referencegruppe
 - Medarbejderne i interventionsgruppen mødtes 3 dage om ugen i starten af arbejdsdagen til 20 minutters individuelt tilpasset fysisk træning. Baseret på resultaterne i det indledende sundhedscheck blev træningen individuelt sammensat som udholdenhedstræning og styrketræning. 2 gange om ugen var træningen vejledt af en instruktør
 - Medarbejderne i referencegruppen fortsatte med at gøre, som de plejede uden træning i arbejdstiden. De fik tilbudt et 2-timers foredrag om generelle sundhedsrelaterede emner.

Analyser

Alle analyser af effekt af interventionerne blev gennemført i henhold til seneste videnskabelige standarder for evaluering af randomiserede, kontrollerede undersøgelser. Analyserne blev gennemført i henhold til "intention-to-treat"-princippet. De statistiske

analyser blev primært gennemført med ANCOVA eller tilsvarende ikke-parametriske test.

Metoder for delprojekt 8

Design

Tværsnitsdata fra rengøringsassistenter på en virksomhed i Aalborg (Del 1) og rengøringsassistenterne der deltog i delprojekt 4 (Del 2).

Data

Alle deltagerne udfyldte dele af FINALE-spørgeskemaet og information angående nakkesmerte blev vurderet ud fra de standardiserede spørgsmål fra det Nordiske Spørgeskema for muskelskeletbesvær (42).

Del 1) Information angående sygefravær blev indsamlet fra virksomhedens register, og følsomheden overfor mekanisk tryk på musklen (pressure-pain threshold) blev evalueret i nakke/skulder og øvre rygregion på 29 rengøringsassistenter.

Del 2) I denne del indgik data fra rengøringsassistenter med (n=85) og uden (n=109) nakkesmerte. Information angående postural balance blev indsamlet ved at lade rengøringsassistenten stå så stille som muligt med forskellige fodstillinger og med åbne og lukkede øjne på en kraftplatform. Ved at registrere tyngdepunktets bevægelser og svingninger kan man måle balanceevnen (53).

Analyser

Analyser for statistiske forskelle i postural balance mellem rengøringsassistenter med og uden nakkesmerte blev evalueret med General Linear Model, og forskelle i tryksensitivitet mellem rengøringsassistenter med og uden langtidssygefravær blev evalueret med ANOVA.

RESULTATER

I dette afsnit præsenteres hovedresultaterne fra de videnskabelige artikler, der er publiceret i de forskellige delprojekter i FINALE. Resultater fra artikler, der ikke er publiceret ved projektets afslutning, bliver ikke beskrevet her, men titlerne kan ses i listen over formidling fra projektet. Disse resultater vil fortløbende blive formidlet via FINALE's hjemmeside <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/projekter/forebyggende-intervention-mod-nedslidning-paa-arbejdspladsen-for-langsigtet-effekt-finale> og som forskningsnyheder fra NFA.

Delprojekt 1

Fysiske arbejdskrav og risiko for nedsat arbejdsevne

- Overordnet resultat: Fysiske krav i arbejdet (vrid, bøj, stående arbejde, arbejde i hugsiddende stilling og arbejde med hænderne løftet over skulderhøjde) er en stærk risikofaktor for fremtidig reduceret arbejdsevne
- Peer-reviewed bogkapitel: Sell L, Faber A, Søgaard K. Impacts from Occupational Risk factors on self reported reduced Work Ability among Danish Wages Earners. In Editor Kumashiro M. "Promotion of Work Ability Towards Productive Aging." Taylor & Francis Ltd (United Kingdom), 2009 (56)
- Faktaark på NFA's hjemmeside "Høje fysiske krav og konflikter på arbejdet øger risikoen for nedsat arbejdsevne"
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-57-risikofaktorer-FINALE.pdf>
- Nyhed på NFA's hjemmeside 15.11.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/hoeje-fysiske-krav-og-konflikter-paa-arbejdet-oeger-risikoen-for-nedsat-arbejdsevne>

Nedsat arbejdsevne øger risiko for langtidssygefravær og førtidig afgang fra arbejdsmarkedet

- Overordnet resultat: Reduceret arbejdsevne er en stærk risikofaktor for fremtidig langtidssygefravær og førtidig afgang fra arbejdsmarkedet. På en skala fra 0-10 point i arbejdsevne, hvor 10 er: den bedste arbejdsevne nogensinde, og 0 er: ude af stand til at arbejde, medfører hvert reduceret point i arbejdsevne en forøget risiko for langtidssygefravær med 15 % og førtidig afgang fra arbejdsmarkedet med 33 %
- Videnskabelig publiceret artikel: Sell m.fl. 2009 (8)
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=sell%20l%20predicting%20long-term>
- Link til artikel på NFA's hjemmeside 28.04.2009
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=18852>

- Faktaark på NFA's hjemmeside "Høje fysiske krav og konflikter på arbejdet øger risikoen for nedsat arbejdsevne"
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-57-risikofaktorer-FINALE.pdf>
- Nyhed på NFA's hjemmeside 15.11.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/hoeje-fysiske-krav-og-konflikter-paa-arbejdet-oeger-risikoen-for-nedsat-arbejdsevne>

Risikofaktorer for langtidssygefravær blandt medarbejdere med muskelskeletbesvær

- Overordnet resultat: Smerteintensitet, fysiske krav i arbejde, rygning og køn (kvinde) øger risiko for langtidssygefravær blandt erhvervsaktive med nakke/skulder-besvær. Blandt erhvervsaktive med lænderygbesvær er det smerteintensitet og fysiske krav i arbejde, der er betydelige risikofaktorer for langtidssygefravær
- Videnskabelig publiceret artikel: Holtermann m.fl. 2010 (57)
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=holtermann%20a%20prognostic>
- Link til artikel på NFA's hjemmeside 10.12.2009
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19122>

Risikofaktorer for langtidssygefravær fra fysisk aktivitet i arbejde og fritid

- Overordnet resultat: Høj fysisk aktivitet i forbindelse med arbejde (høje fysiske arbejds krav) øger risikoen for langtidssygefravær, mens høj fysisk aktivitet i forbindelse med fritiden reducerer risikoen for langtidssygefravær
- Videnskabelig publiceret artikel: Holtermann m.fl. 2011 (58)
<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=holtermann%20health%20paradox>
- Link til artikel på NFA's hjemmeside 10.05.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19705>
- Faktaark NFA's hjemmeside: "Fysisk aktivitet I fritiden og på jobbet påvirker sygefraværet forskelligt"
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-55-fysisk-aktivitet-FINALE.pdf>
- Nyhed på NFA's hjemmeside 26.10.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/fysisk-aktivitet-i-fritiden-og-paa-jobbet-paavirker-sygefravaeret-forskelligt>

Betydning af muskelstyrke for risiko for muskelskeletbesvær og langtidssygefravær

- Overordnet resultat: Lav muskelstyrke i ryg, bug, skuldre og nakke synes ikke at være en selvstændig risikofaktor af større betydning for fremtidig muskelskeletbesvær og langtidssygefravær blandt danske lønmodtagere
- Videnskabelig publiceret artikel: Faber m.fl. 2011 (59)
<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22016340>
- Link til artikel på NFA's hjemmeside 15.11.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19824>

Delprojekt 2 og 3

Det udviklede FINALE-spørgeskema har med høje besvarelsesprocenter været anvendt i 4 udvalgte brancher med hårdt fysisk arbejde. To skalaer fandtes ikke på dansk og blev systematisk oversat fra svensk til dansk og tilbageoversat til svensk og til originalt sprog. Anvendelsen af spørgeskemaet i delprojekt 4, hvor ca. 50 % af rengøringsassistenterne har anden etnisk baggrund end dansk, har givet et unikt datamateriale til at analysere spørgsmål om helbred og arbejdsmiljø indenfor denne gruppe med en etnisk dansk sammenligningsgruppe indenfor samme socialklasse. Der blev derfor etableret et samarbejde med satspuljeprojektet "Mindre nedslidning på rengøringsområdet" med focus på arbejdsmiljø og indvandrere i rengøringsbranchen.

Der har været gennemført "construct validity" af de oversatte skalaer og lavet analyser af forskelle i besvarelsesprocenter og kvaliteten af besvarelser, der viser, at spørgeskemaet stort set har fungeret tilfredsstillende. Der er ikke publiceret artikler om udvikling af spørgeskemaet, skalavalideringerne og besvarelseskvalitet.

En række mål for arbejdsevne og produktivitet i FINALE-spørgeskemaet er i delprojekt 3 blevet valideret for intern konsistens gennem anvendelse på en arbejdsplads i 2007, 2009 og 2010. Arbejdspladsen gennemførte i 2007 til 2008 en arbejdspladsinitieret intervention, i 2009 ændredes produktionen helt radikalt, og flere ansatte blev rekrutteret, i 2010 gennemgik de en relativ omfattende fyringsrunde, og umiddelbart efter sidste spørgeskemarunde blev fabrikken lukket. Vi har sygefraværdata for hele perioden. Der foreligger derfor ret unikke data, der følger en "naturlig intervention". Disse data var ikke planlagt analyseret, og der har ikke i projektet været ressourcer til at analysere disse. To artikler på disse data er dog under udarbejdelse udenfor FINALE-projektet.

Delprojekt 4

Helbredstilstand blandt danske og ikke-vestlige rengøringsassistenter

- Overordnet resultat: Rengøringsassistenter har et betydeligt dårligere helbred sammenlignet med den generelle befolkning, når man ser på hyppighed af forhøjet blodtryk, muskelskeletbesvær, overvægt, kroniske sygdomme, reduceret arbejdsevne og nedsat selv-vurderet helbred. Derudover er det flere danske end ikke-vestlige rengøringsassistenter, der ryger, har forhøjet blodtryk, og de konsumerer mere alkohol. Det er flere ikke-vestlige end danske rengøringsassistenter, der er overvægtige, rapporterer nedsat arbejdsevne, reduceret selv-vurderet helbred og daglig nakke/skulder- og lænderygsbesvær.
- Videnskabelig publiceret artikel: Jørgensen m.fl. 2011 (60)
<http://www.springerlink.com/content/q17r50q856452758/>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 16.01.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19589>
- Faktaark på NFA's hjemmeside: "Mange rengøringsassistenter har højere blodtryk, BMI og fedtprocent end danskere generelt"
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/faktaark-43-reng.pdf>

- Nyhed på NFA's hjemmeside 17.04.2009
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2009/rengoeringsassistenter-helbred-er-ringere-end-medarbejdere-i-andre-jobtyper>
- Faktaark på NFA's hjemmeside: "Målrettet træning i arbejdstiden giver rengøringsassistenter flere ressourcer til at klare arbejdet"
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-54-rengoering-FINALE.pdf>
- Nyhed på NFA's hjemmeside 27.10.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/maalrettet-traening-i-arbejdstiden-giver-rengoeringsassistenter-flere-ressourcer-til-at-klare-arbej>

Tilmelding og deltagelse i sundhedsfremme blandt rengøringsassistenter

- Overordnet resultat: Det var ingen forskel mellem rengøringsvirksomheder, der ønskede at deltage i forhold til dem, der ikke ønskede at deltage i sundhedsfremmeinterventionen. Rengøringsassistenterne, der tilmeldte sig og deltog i projektet, havde i gennemsnit højere BMI, højere grad af muskelskeletbesvær og flere kroniske sygdomme end de, der ikke tilmeldte sig og ikke deltog i projektet. Rengøringsassistenter med det største behov for sundhedsfremme tilmelder sig og deltager i sundhedsfremmeinterventioner.
- Videnskabelig publiceret artikel: Jørgensen m.fl. 2010 (61)
<http://www.biomedcentral.com/1471-2288/10/56>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 17.08.2010
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19491>
- Faktaark NFA's hjemmeside: "Målrettet træning i arbejdstiden giver rengøringsassistenter flere ressourcer til at klare arbejdet"
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-54-rengoering-FINALE.pdf>
- Nyhed på NFA's hjemmeside 27.10.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/maalrettet-traening-i-arbejdstiden-giver-rengoeringsassistenter-flere-ressourcer-til-at-klare-arbej>

Tilmelding og deltagelse i sundhedsfremme blandt danske og ikke-vestlige rengøringsassistenter

- Overordnet resultat: Det var ingen forskel i tilmeldelse, deltagelse og frafald fra sundhedsfremme interventionen blandt danske og ikke-vestlige rengøringsassistenter. Sundhedsfremme synes derfor at være lige populært blandt danske og ikke-vestlige rengøringsassistenter.
- Videnskabelig publiceret artikel: Rasmussen m.fl. 2011 (62)
<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21846286>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 23.08.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19773>

Udvikling og evaluering af træningsøvelser for rengøringsassistenter

- Overordnet resultat: Øvelser til balancekrævende koordinationstræning aktiverer musklerne med en intensitet op til 80 % af maksimal aktivering. Det kan derfor forventes, at de udover øget koordination også har en styrketrænende effekt
- Videnskabelig publiceret artikel: Jørgensen m.fl. 2010 (55)
<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20543738>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 17.08.2010
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19489>

Træning i arbejdstiden giver rengøringsassistenter flere ressourcer til at klare arbejdet

- Overordnet resultat: Interventionen blandt rengøringsassistenter bestående af 1 times fysisk træning per uge i arbejdstiden øgede styrken og koordinationen hos rengøringsassistenterne, mens tanketræning 1 time per uge i arbejdstiden forbedrede håndteringen af muskelsmerter (kinesiofobi). Begge typer af interventionerne synes således at forbedre rengøringsassistenternes ressourcer til at klare arbejdet
- Videnskabelig publiceret artikel: Jørgensen m.fl. 2011 (63)
<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21985226>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 13.10.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19805>
- Faktaark på NFA's hjemmeside: "Målrettet træning i arbejdstiden giver rengøringsassistenter flere ressourcer til at klare arbejdet"
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-54-rengoering-FINALE.pdf>
- Nyhed på NFA's hjemmeside 27.10.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/maalrettet-traening-i-arbejdstiden-giver-rengoeringsassistenter-flere-ressourcer-til-at-klare-arbej>

Effekter på muskelskeletbesvær, arbejdsevne og sygefravær fra træning i arbejdstiden blandt rengøringsassistenter

- Overordnet resultat: Interventionen blandt rengøringsassistenter bestående af 1 times fysisk træning per uge i arbejdstiden reducerede andelen af rengøringsassistenter med kronisk muskelskeletbesvær men havde ingen betydningsfuld effekt på arbejdsevne eller sygefravær
- Videnskabelig publiceret artikel: Jørgensen m.fl. 2011 (64)
<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22044549>

Psykosocialt arbejdsmiljø blandt danske og ikke-vestlige rengøringsassistenter

- Overordnet resultat: Ikke-vestlige rengøringsassistenter rapporterede på flere områder et bedre psykosocialt arbejdsmiljø end danske rengøringsassistenter. Videnskabelig publiceret artikel: Olesen m.fl. 2011 (65)
<http://www.springerlink.com/content/k520108071670556/>

- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 27.05.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19711>

Delprojekt 5

Effekt af kombineret diæt, fysisk træning og kognitive adfærdsovelser blandt overvægtige SOSU'er

- Overordnet resultat: En kombination af diæt, fysisk træning og kognitive adfærdsovelser 1 time per uge i arbejdstiden over 3 måneder reducerede overvægtige kvindelige social- og sundhedshjælpere og -assistenter (SOSU'er) kropsvægt med 3,6 kg, fedtprocenten med 1,6 %, livvidden med 4,2 cm, det systoliske blodtryk med 7,5 mmHg og det diastoliske blodtryk med 5,4 mmHg.
- Videnskabelig publiceret artikel: Christensen m.fl. 2011 (66)
<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/671>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 02.09.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19781>
- Faktaark NFA's hjemmeside: "Kombineret træning og kostvejledning i arbejdstiden er effektivt til at mindske SOSU'ers vægt og forbedre deres sundhed"
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-56-SOSU-FINALE.pdf>
- Nyhed på NFA's hjemmeside 02.11.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/traening-og-kostvejledning-i-arbejdstiden>

Delprojekt 6+7

Effekt af fysisk træning blandt bygge- og anlægsarbejdere

- Overordnet resultat: Interventionen blandt bygge- og anlægsarbejdere - bestående af 1 times individuelt tilpasset fysisk træning i arbejdstiden per uge over 3 måneder - øgede deltagernes kondition med 10 %. Bygge- og anlægsarbejdere havde sammenlignet med en dansk referencegruppe højere BMI og lavere kondition, mens deres muskelstyrke var højere.
- Videnskabelig publiceret artikel: Gram m.fl. 2011 (67)
<http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057836>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 17.11.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19833>

Delprojekt 8

Sensitivitet overfor tryk i nakke/skulder og øvre rygregion hos rengøringsassistenter med og uden langtidssygefravær

- Overordnet resultat: Rengøringsassistenter med langtidssygefravær er mere sensitive overfor mekanisk tryk (lavere smertetærskel) i nakke/skulder og øvre rygregion end rengøringsassistenter uden langtidssygefravær.
- Videnskabelig publiceret artikel: Binderup m.fl. 2011 (68)
<http://www.springerlink.com/content/pm4x552220174t2u/>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 12.08.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19763>

Nakke-skuldersmerter og postural balance

- Overordnet resultat: Rengøringsassistenter med nakkesmerter har en dårligere postural balance end rengøringsassistenter uden nakkesmerte.
- Videnskabelig publiceret artikel: Jørgensen m.fl. 2011 (69)
<http://www.biomedcentral.com/1471-2474/12/176>
- Link til artiklen på NFA's hjemmeside 16.09.2011
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/publikationer/videnskabelige%20artikler/videnskabelig%20artikel?publicationId=19793>

Alle nyheder på NFA's hjemmeside bliver sendt ud med NFA's nyhedsbrev til abonnenter og landsdækkende medier.

KONKLUSION

Overordnet viser projektet, at høje fysiske krav i arbejdet er en stærk risikofaktor for reduceret arbejdsevne og langtidssygefravær. Målråttede sundhedsfremmende tiltag med fysisk aktivitet gennemført indenfor brancher kendetegnet ved muskelskeletbesvær, reduceret arbejdsevne og sygefravær er effektive i forhold til at forøge medarbejdernes ressourcer til at håndtere de fysiske krav i arbejde (forbedret styrke, balance, kinesiofobi, kondital og lavere kropsvægt).

Vi håber, at den nye viden, som projektet har skabt, vil give arbejdsmiljø- og sundhedsprofessionelle, socialrådgivere og arbejdsmarkedets parter et forbedret grundlag til at arbejde med og forebygge fysisk nedslidning.

Forskningen i forståelsen og forebyggelsen af fysisk nedslidning fortsættes både på NFA og på de involverede universiteter. Vi er i gang med flere nye projekter indenfor området, som bygger på erfaringer og indsigter erhvervet gennem FINALE.

REFERENCER

1. Holtermann A, Jørgensen MB, Gram B, Christensen JR, Faber A, Overgaard K, et al. Worksite interventions for preventing physical deterioration among employees in job-groups with high physical work demands: Background, design and conceptual model of FINALE. *BMC Public Health* 2010;10:120.
2. Ilmarinen J. Work ability - a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 2009;35:1-5.
3. Tuomi K, Ilmarinen J, Seitsamo J, Huuhtanen P, Martikainen R, Nygard CH, et al. Summary of the Finnish research project (1981-1992) to promote the health and work ability of aging workers. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 1997;23:66-71.
4. Hasselhorn H-M, Tackenberg P, Müller BH. Working Conditions and intent to leave the profession among nursing staff in Europe. Funded by the European Commission. University of Wuppertal. 2007; 7.
5. Tuomi K, Ilmarinen J, Eskelinen L, Jarvinen E, Toikkanen J, Klockars M. Prevalence and incidence rates of diseases and work ability in different work categories of municipal occupations. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 1991;17:67-74.
6. Reiso H, Nygard JF, Brage S, Gulbrandsen P, Tellnes G. Work ability and duration of certified sickness absence. *Scandinavian Journal of Public Health* 2001;29(3):218-225.
7. Nygard CH, Arola H, Siukola A, Savinainen M, Luukkaala T, Taskinen H, et al. Perceived work ability and certified sickness absence among workers in a food industry. *International Congress Series* 2005;1280:296-300.
8. Sell L, Bültmann U, Rugulies RVE, Faber A, Søgaard K. Predicting long-term sickness absence and early retirement pension from self-reported work ability. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2009;82:1139.
9. Liira J, Matikainen E, Leino-Arjas P, Malmivaara A, Mutanen P, Rytönen H, et al. Work ability of middle-aged Finnish construction workers - a follow-up study in 1991-1995. *International Journal of Industrial Ergonomics* 2000;25(5):477-481.
10. Alavinia SM, de Boer AGEM, van Duivenbooden JC, Frings-Dresen MHW, Burdorf A. Determinants of work ability and its predictive value for disability. *Occupational Medicine (London)* 2009;59(1):32-37.

11. Seitsamo J, Martikainen R. Work ability and all cause mortality: A 25-year longitudinal study among Finnish municipal workers. In: Kumashiro M, editor. Promotion of work ability towards productive ageing. London: Taylor & Francis Group, 2009:101-104.
12. van den Berg TIJ, Elders LAM, de Zwart BCH, Burdorf A. The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. *Occupational and Environmental Medicine* 2009;66(4):211-220.
13. Pohjonen T. Age-related physical fitness and the predictive values of fitness tests for work ability in home care work. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2001;43(8):723-730.
14. Alavinia SM, van den Berg TIJ, van Duivenbooden C, Elders LAM, Burdorf A. Impact of work-related factors, lifestyle, and work ability on sickness absence among Dutch construction workers. *Scandinavian Journal of Work & Environmental Health* 2009;35:325-333.
15. Andersen JH, Haahr JP, Frost P. Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms - A two-year prospective study of a general working population. *Arthritis and Rheumatism* 2007;56(4):1355-1364.
16. Krause N, Brand RJ, Kaplan GA, Kauhanen J, Malla S, Tuomainen T-P, et al. Occupational physical activity, energy expenditure and 11-year progression of carotid atherosclerosis. *Scandinavian Journal of Work & Environmental Health* 2007;33(6):405-424.
17. Holtermann A, Mortensen OS, Burr H, Søgaard K, Gyntelberg F, Suadicani P. The interplay between physical activity at work and during leisure time - risk of ischemic heart disease and all-cause mortality in middle-aged Caucasian men. *Scandinavian Journal of Work & Environmental Health* 2009;35:466-474.
18. Lund T, Labriola M, Christensen KB, Bultmann U, Villadsen E. Physical work environment risk factors for long term sickness absence: prospective findings among a cohort of 5357 employees in Denmark. *British Medical Journal* 2006;332(7539):449-451.
19. Alavinia SM, van Duivenbooden C, Burdorf A. Influence of work-related factors and individual characteristics on work ability among Dutch construction workers. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 2007;33(5):351-357.
20. de Boer AGEM, Burdorf A, van Duivenbooden C, Frings-Dresen MHW. The effect of individual counselling and education on work ability and disability pension: a prospective intervention study in the construction industry. *Occupational and Environmental Medicine* 2007;64(12):792-797.
21. Pohjonen T, Ranta R. Effects of worksite physical exercise intervention on physical fitness, perceived health status, and work ability among home care workers: five-year follow-up. *Preventive Medicine* 2001;32(6):465-475.

22. Ilmarinen J, Vouhevaara V, Korhonen O, Nygård CH, Hakola T, Suvanto S. Changes in maximal cardiorespiratory capacity among aging municipal employees. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 1991;17(suppl 1):99-109.
23. Nygård CH, Eskelinen L, Suvanto S, Tuomi K, Ilmarinen J. Associations between functional capacity and work ability among elderly municipal employees. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 1991;17(suppl 1):122-127.
24. Torgén M, Punnett L, Alfredsson L, Kilbom A. Physical capacity in relation to present and past physical load at work: A study of 484 men and women aged 41 to 58 years. *American Journal of Industrial Medicine* 1999;36:388-400.
25. Schibye B, Hansen AF, Sogaard K, Christensen H. Aerobic power and muscle strength among young and elderly workers with and without physically demanding work tasks. *Applied Ergonomics* 2001;32(5):425-431.
26. Torgen M, Nygard CH, Kilbom A. Physical work load, physical capacity and strain among elderly female aides in home-care service. *European Journal of Applied Physiology* 1995;71(5):444-452.
27. Kuoppala J, Lamminpaa A, Husman P. Work health promotion, job well-being, and sickness absences - A systematic review and meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2008;50(11):1216-1227.
28. Rivilis I, Van Eerd D, Cullen K, Cole DC, Irvin E, Tyson J, et al. Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: A systematic review. *Applied Ergonomics* 2008;39(3):342-358.
29. Claessen H, Arndt V, Drath C, Brenner H. Overweight, obesity and risk of work disability: a cohort study of construction workers in Germany. *Occupational and Environmental Medicine* 2009;66(6):402-409.
30. Skotte J, Fallentin N. Low back injury risk during repositioning of patients in bed: the influence of handling technique, patient weight and disability. *Ergonomics* 2008;51(7):1042-1052.
31. Ektor-Andersen J, Ingvarsson E, Kullendorff M, Orbaek P. High cost-benefit of early team-based biomedical and cognitive-behaviour intervention for long-term pain-related sickness absence. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2008;40(1):1-8.
32. Marhold C, Linton SJ, Melin L. A cognitive-behavioral return-to-work program: effects on pain patients with a history of long-term versus short-term sick leave. *Pain* 2001;91(1-2):155-163.
33. Franche RL, Cullen K, Clarke J, Irvin E, Sinclair S, Frank J. Workplace-based return-to-work interventions: A systematic review of the quantitative literature. *Journal of Occupational Rehabilitation* 2005;15(4):607-631.

34. Cahill K, Moher M, Lancaster T. Workplace interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;Art. No. CD003440(4):1-90.
35. Proper KI, Koning M, van der Beek AJ, Hildebrandt VH, Bosscher RJ, van Mechelen W. The effectiveness of worksite physical activity programs on physical activity, physical fitness, and health. *Clinical Journal of Sport Medicine* 2003;13(2):106-117.
36. Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB, et al. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine* 2009;37(4):340-357.
37. Blangsted AK, Sogaard K, Hansen EA, Hannerz H, Sjøgaard G. One-year randomized controlled trial with different physical-activity programs to reduce musculoskeletal symptoms in the neck and shoulders among office workers. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 2008;34(1):55-65.
38. van Oostrom SH, Driessen MT, De Vet HCW, Franche RL, Schonstein E, Loisel P, et al. Workplace interventions for preventing work disability. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009;(2).
39. Pedersen MT, Blangsted AK, Andersen LL, Jorgensen MB, Hansen EA, Sjøgaard G. The effect of worksite physical activity intervention on physical capacity, health, and productivity: A 1-year randomized controlled trial. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2009;51(7):759-770.
40. Ware JE, Sherbourne CD. The Mos 36-item short-form health survey (SF-36) .1. Conceptual-framework and item selection. *Medical Care* 1992;30(6):473-483.
41. Bjørner JB, Damsgaard MT, Watt T, et al. Dansk manual til SF-36. Et spørgeskema om helbredsstatus. Copenhagen. Lif Lægemedelindustri-foreningen. 1997.
42. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A. Standardized Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* 1987;18:233-237.
43. Labriola M, Lund T. Self-reported sickness absence as an indicator of future disability pension. Prospective findings from the DWECs/DREAM study 1990-2004. *European Journal of Public Health* 2007;17:47.
44. Schwarzer R, Bassler J, Kwiatek P, Schroder K, Zhang JAX. The assessment of optimistic self-beliefs: Comparison of the German, Spanish, and Chinese versions of the general self-efficacy scale. *Applied Psychology* 1997;46(1):69-88.
45. Miller RP, Kori SH, Todd DD. The Tampa Scale. Tampa, Florida. Unpublished report. 1991.

46. Sandsjö L, Larsman P, Vollenbroek-Hutten MMR, Laubli T, Juul-Kristensen B, Klipstein A, et al. Comparative assessment of study groups of elderly female computer users from four European countries: questionnaires used in the NEW study. *European Journal of Applied Physiology* 2006;96(2):122-126.
47. Kristensen TS. A new tool for assessing psychosocial work environment factors: The Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Arbete och Hälsa* 2001;10:210-213.
48. Ilmarinen J, Tuomi K, Klockars M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 1997;23:49-57.
49. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola, et al. *Work Ability Index 2nd revised edn.* Helsinki, Finland. Finnish Institute of Occupational Health. 1998.
50. Lerner D, Amick BC, Rogers WH, Malspeis S, Bungay K, Cynn D. The work limitations questionnaire. *Medical Care* 2001;39(1):72-85.
51. Borg G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 1970;2-3:92-98.
52. Essendrop M, Schibye B, Hansen K. Reliability of isometric muscle strength tests for the trunk, hands and shoulders. *International Journal of Industrial Ergonomics* 2001;28(6):379-387.
53. Michaelson P, Michaelson M, Jaric S, Latash ML, Sjolander P, Djupsjobacka M. Vertical posture and head stability in patients with chronic neck. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2003;35(5):229-235.
54. Åstrand I. Aerobic work capacity in men and women with special reference to age. *Acta Physiologica Scandinavia* 1960;49(169):1-92.
55. Jørgensen MB, Andersen L, Kirk N, Pedersen MT, Søgaard K, Holtermann A. Muscle activity during functional coordination training: implications for strength gain and rehabilitation. *Journal of Strength And Conditioning Research* 2010;24:1732-1739.
56. Sell L, Faber A, Søgaard K. Impacts from occupational risk factors on self reported reduced work ability among danish wages earners. In: Kumashiro M, editor. *Promotion of work ability towards productive aging.* United Kingdom: Taylor & Francis Ltd, 2009.
57. Holtermann A, Hansen JV, Burr H, Søgaard K. Prognostic factors for long-term sickness absence among employees with neck-shoulder and low-back pain. *Scandinavian Journal of Work & Environmental Health* 2010;36(1):34-41.
58. Holtermann A, Hansen JV, Burr H, Søgaard K, Sjøgaard G. The health paradox of occupational and leisure-time physical activity. *British Journal of Sports Medicine* 2011; Epub ahead of print.

59. Faber A, Sell L, Hansen JV, Burr H, Lund T, Holtermann A, et al. Does muscle strength predict future musculoskeletal disorders and sickness absence? *Occupational Medicine (London)* 2011; Epub ahead of print.
60. Jørgensen MB, Rasmussen CDN, Carneiro IG, Flyvholm MA, Olesen K, Ekner D, et al. Health disparities between immigrant and Danish cleaners. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2011;84(6):665-674.
61. Jørgensen MB, Rasmussen CDN, Ekner D, Søgaard K. Successful reach and adoption of a workplace health promotion intervention study targeting a group of high-risk workers. A randomized controlled trial among cleaners. *BMC Public Health* 2010;10:56.
62. Rasmussen CDN, Jørgensen MB, Carneiro IG, Flyvholm M, Olesen K, Søgaard K, et al. Participation of Danish and immigrant cleaners in a 1-year worksite intervention preventing physical deterioration. *Ergonomics* 2011; Epub ahead of print.
63. Jørgensen MB, Ektor-Andersen J, Sjøgaard G, Holtermann A, Søgaard K. A randomised controlled trial among cleaners - Effects on strength, balance and kinesiophobia. *BMC Public Health* 2011;11:776.
64. Jørgensen MB, Faber A, Hansen JV, Holtermann A, Søgaard K. Effects on musculoskeletal pain, work ability and sickness absence in a 1-year randomised controlled trial among cleaners. *BMC Public Health* 2011;11:840.
65. Olesen K, Carneiro IG, Jørgensen MB, Flyvholm M, Rugulies R, Rasmussen CDN, et al. Psychosocial work environment among immigrant and Danish cleaners. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2011;1-7.
66. Christensen JR, Faber A, Ekner D, Overgaard K, Holtermann A, Søgaard K. Diet, physical exercise and cognitive behavioral training as a combined workplace based intervention to reduce body weight and increase physical capacity in health care workers - a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2011;11:671.
67. Gram B, Holtermann A, Søgaard K, Sjøgaard G. Effect of individualized worksite exercise training on aerobic capacity and muscle strength among construction workers - a randomized controlled intervention study. *Scandinavian Journal of Work & Environmental Health* 2011; Epub ahead of print.
68. Binderup A, Holtermann A, Søgaard K, Madeleine P. Pressure pain sensitivity maps, self-reported musculoskeletal disorders and sickness absence among cleaners. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2011;84(6):647-654.
69. Jørgensen MB, Skotte J, Holtermann A, Sjøgaard G, Petersen NC, Søgaard K. Neck pain and postural balance among workers with high postural demands - a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2011;12:176.

APPENDIKS: FORMIDLINGSAKTIVITETER

I. Formidling til brugerne

I.a Skriftlig formidling til brugerne

Der er i FINALE's interventionsprojekter lavet fortrolige rapporter til de deltagende virksomheder. Der foreligger derfor i projekterne også et antal basis-rapporter, midtvejsrapporter og en enkelt slutrapport.

Derudover er der i de tre testrunder udarbejdet pjecer med de vigtigste fund til medarbejderne. I alt 1.583 individuelle tilbagemeldingspjecer med personlige resultater fra testrunde 1, 2 og 3.

I.b Oplæg og faktaark til brugerne

Oplæg

1. Søgaard K, Holtermann A. Hvor er vi på vej hen med de nye resultater omkring fysisk aktivitet og dets indflydelse på risikoen ved fysiske og psykiske belastninger ifm. arbejdet? Årsmøde for Rådgivende Fysioterapeuter/Ergoterapeuter i Arbejdsliv Maj, Aalborg 2011.
2. Holtermann A. Søgaard K. Det ergonomiske paradoks - hvis fysisk aktivitet er så godt, hvad skal vi så med ergonomien? Årsmøde for Rådgivende Fysioterapeuter/Ergoterapeuter i Arbejdsliv Maj, Aalborg 2011.
3. Holtermann A, Søgaard K. Hvis fysisk aktivitet er så godt, hvad skal vi så med ergonomien? 8-9. oktober. Arbejdsmiljøkonferencen 2010, Nyborg, Denmark.
4. Holtermann A, Søgaard K. Hvad er nedslidning, hvordan måler vi det og kan det forebygges? 7-8. oktober. Arbejdsmiljøkonferencen 2011, Nyborg, Denmark.
5. Gram B, Christensen JR, Jørgensen MB. Workshop. Sundhedsfremme blandt jobgrupper med fysisk hårdt arbejde. Arbejdsmiljøkonferencen 2011, Nyborg, Denmark.
6. Holtermann A, Søgaard K. Forebyggende Intervention mod Nedslidning for Langsigtet Effekt. Arbejdsmiljøforskningsfondens årskonference 2009. (Præsentation af poster).
7. Holtermann A, Søgaard K. Forebyggende Intervention mod Nedslidning for Langsigtet Effekt. Arbejdsmiljøforskningsfondens årskonference En opdatering. 2010 (Præsentation af poster).
8. Holtermann A, Søgaard K. Epidemiologiske studier i FINALE, Forebyggende Intervention mod Nedslidning i Arbejdet for Langsigtet Effekt, Arbejdsmiljøforskningsfonden årskonference 2011.
9. Søgaard K, Holtermann A. Interventioner i FINALE, Forebyggende Intervention mod Nedslidning i Arbejdet for Langsigtet Effekt, Arbejdsmiljøforskningsfonden årskonference 2011

10. Søgaard K. Arbejdsmiljøforskningsfonden årskonference 2011
11. Søgaard K. Forebyggende Intervention mod Nedslidning for Langsigtet Effekt. Evaluerings symposium for Arbejdsmiljøforskningsfonden 7.Feb 2011
12. Søgaard K. Baggrund for FINALE. Afsluttende formidlingsmøde FINALE. 26. oktober 2011 Århus og 28. oktober 2011 København.
13. Holtermann A. Viden fra epidemiologiske undersøgelser i FINALE. Afsluttende formidlingsmøde FINALE. 26. oktober 2011 Århus og 28. oktober 2011 København.
14. Sjøgaard G Viden fra interventionsprojekterne i FINALE. Forebyggelse af nedslidning inden Bygge- og anlægsbranchen. Afsluttende formidlingsmøde FINALE. 26. oktober 2011 Århus og 28. oktober 2011 København.
15. Christensen JR. Viden fra interventionsprojekterne i FINALE. Forebyggelse af nedslidning inden SOSU-område. Afsluttende formidlingsmøde FINALE. 26. oktober 2011 Århus og 28. oktober 2011 København.
16. Jørgensen MB. Viden fra interventionsprojekterne i FINALE. Forebyggelse af nedslidning inden rengøringsbranchen. Afsluttende formidlingsmøde FINALE. 26. oktober 2011 Århus og 28. oktober 2011 København.
17. Holtermann A. Forebyggelse og sundhedsfremme på arbejdspladsen. Afsluttende formidlingsmøde FINALE. 26. oktober 2011 Århus og 28. oktober 2011 København.
18. Rasmussen CDN. FINALE, Forebyggende Intervention mod Nedslidning i Arbejdet for Langsigtet Effekt. Stormøde rengøringssektionen Aalborg Universitet, Maj 2011. Aalborg
19. Samani A. Ergonomi ændrer belastningen under rengøring. Stormøde rengøringssektionen Aalborg Universitet, Maj 2011. Aalborg
20. Madeleine P. Rengøringsassistenter med langtidssygefravær har lavere smertetærskel for mekanisk tryk både i lænderyg og skulder. Stormøde rengøringssektionen Aalborg Universitet, Maj 2011. Aalborg.

Faktaark

Delprojekt 1:

“Høje fysiske krav og konflikter på arbejdet øger risikoen for nedsat arbejdsevne”

<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-57-risikofaktorer-FINALE.pdf>

“Fysisk aktivitet i fritiden og på jobbet påvirker sygefravær forskelligt”

<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-55-fysisk-aktivitet-FINALE.pdf>

Delprojekt 4:

“Mange rengøringsassistenter har højere blodtryk, BMI og fedtprocent end danskere generelt” <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/~media/Faktaark/faktaark-43-reng.pdf>

“Målrettet træning i arbejdstiden giver rengøringsassistenter flere ressourcer til at klare arbejdet”

<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-54-rengoering-FINALE.pdf>

Delprojekt 5:

“Kombineret træning og kostvejledning i arbejdstiden er effektivt i forhold til at mindske SOSU’ers vægt og forbedre deres sundhed”

<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2011/~media/Faktaark/Faktaark-56-SOSU-FINALE.pdf>

II. Formidling til forskere

II.a. Artikler, publiceret i peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter

1. *Jørgensen MB, Rasmussen CD, Carneiro IG, Flyvholm MA, Olesen K, Ekner D, Søgaard K, Holtermann A. Health disparities between immigrant and Danish cleaners. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2011;84:665-674.
2. Jørgensen MB, Rasmussen CD, Ekner D, Søgaard K. Successful Reach and Adoption of a workplace health promotion RCT targeting a group of high-risk workers. *BMC Medical Research Methodology* 2010;14:10:56.
3. Jørgensen MB, Andersen LL, Kirk N, Pedersen MT, Søgaard K, Holtermann A. Muscle activity during functional coordination training: implications for strength gain and rehabilitation. *Journal of Strength & Conditioning Research* 2010;24:1732-9.
4. *Madeleine P, Farina D. Time to task failure in shoulder elevation is associated to increase in amplitude and to spatial heterogeneity of upper trapezius mechanomyographic signals. *European Journal of Applied Physiology* 2008;102:325-33.
5. *Sell L, Bültmann U, Rugulies R, Villadsen E, Faber A, Søgaard K. Predicting long-term sickness absence and early retirement pension from self-reported work ability. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2009; 82:1139.
6. Holtermann A, Jørgensen MB, Gram B, Christensen JR, Faber A, Overgaard K, Ektor-Andersen J, Mortensen OS, Sjøgaard G, Søgaard K. Worksite interventions for preventing physical deterioration among employees in job-groups with high physical work demands: background, design and conceptual model of FINALE. *BMC Public Health* 2010;10:120.
7. Holtermann A, Hansen JV, Burr H, Søgaard K. Prognostic factors for long-term sickness absence among employees with neck-shoulder and low-back pain. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 2010; 36:34-41.
8. Sell L, Faber A, Søgaard K. Impacts from Occupational Risk factors on self reported reduced Work Ability among Danish Wages Earners. In Editor Kumashiro M. "Promotion of Work Ability Towards Productive Aging." Taylor & Francis Ltd (United Kingdom), 2009.
9. Holtermann A, Hansen JV, Burr H, Søgaard K, Sjøgaard G. The health-paradox of occupational and leisure time physical activity. *British Journal of Sports Medicine* 2011; Epub ahead of print.
10. Binderup AT, Arendt-Nielsen L, Madeleine P. Pressure pain sensitivity maps of the neck-shoulder and the low back regions in men and women. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010; 12:11:234.

11. Binderup AT, Holtermann A, Søgaard K, Madeleine P. Pressure pain sensitivity maps, musculoskeletal disorders and a history of long term sickness-absence among cleaners. *International Archives of Occupational Environmental Health* 2011;84:647-54.
12. Jørgensen MB, Skotte JH, Holtermann A, Sjøgaard G, Petersen NC, Søgaard K. Neck pain and postural balance among workers with high postural demands. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2011; 12:176.
13. Christensen JR, Faber A, Ekner D, Overgaard K, Holtermann A, Søgaard K. Diet, physical exercise and cognitive behavioural training as a combined workplace based intervention to reduce body weight and increase physical capacity in health care workers – a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2011;11:671.
14. Jørgensen MB, Ektor-Andersen J, Sjøgaard G, Holtermann A, Søgaard K. A randomised controlled trial among cleaners – Effects on strength, balance and kinesiophobia. *BMC Public Health* 2011;11:776.
15. *Rasmussen CDN, Jørgensen MB, Carneiro IG, Flyvholm MA, Olesen K, Søgaard K, Holtermann A. Participation of Danish and immigrant cleaners in a 1-year worksite intervention preventing physical deterioration. *Ergonomics* 2011; Epub ahead of print.
16. *Olesen K, Carneiro IG, Jørgensen MB, Flyvholm MB, Rugulies R, Rasmussen CDN, Søgaard K, Holtermann A. Psychosocial work environment among immigrant and Danish cleaners. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2011; E-pub ahead of print.
17. Faber A, Sell L, Hansen, JV, Burr H, Lund T, Holtermann A, Søgaard K. Does Muscle Strength Predict Future Musculoskeletal Symptoms and Sick Leave? *Occupational Medicine* 2011; E-pub ahead of print.
18. Jørgensen MB, Hansen, AF Hansen JV, Holtermann A, Søgaard K. Effects on musculoskeletal pain, work ability and sickness absence from a 1-year randomised controlled trial among cleaners *BMC Public Health* 2011;11:840.
19. Gram B, Holtermann A, Søgaard K, Sjøgaard G. Effect of individualized work site exercise training on aerobic capacity and muscle strength among construction workers. A randomized controlled intervention study. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 2011; E-pub ahead of print.
20. Samani A, Holtermann A, Søgaard K, Madeleine P. Ergonomic guidelines contribute to decrease the physical and cardiovascular workload during cleaning tasks. *Ergonomics* 2011; Accepted.

Artikler, som er baseret på samarbejde mellem det nuværende projekt og andre forskningsprojekter, er markeret med en stjerne (*).

II.a. Kommende artikler, under evaluering i peer-reviewede videnskabelige tidsskrifter

1. *Olesen K, Carneiro IG, Jørgensen MB, Rugulies R, Rasmussen CDN, Søgaard K, Holtermann A, Flyvholm A-M. Associations between psychosocial work environment and hypertension among non-Western immigrant and Danish cleaners. In revision.
2. Jørgensen MB, Faber A, Jespersen T, Hansen K, Ektor-Andersen J, Hansen JV, Holtermann A, Søgaard K. Implementation of physical coordination training and cognitive behavioural training and the effect on pain - a randomised controlled trial among cleaners. Submitted.
3. Kirkelund L, Mortensen OS, Holtermann A, Birk Jørgensen M, Søgaard K, Midtgaard J. Cleaners' experiences with participation in workplace physical activity - Qualitative social learning approach to the FINALE Clean Study. Submitted.
4. Jespersen T, Jørgensen MB, Hansen JV, Søgaard K, Holtermann A. The relation between low back pain and leisure time physical activity in a working population of cleaners - a study with weekly registrations for 12 months. Submitted.
5. Christensen JR, Overgaard K, Carneiro IG, Holtermann A, Søgaard K. Weight loss among female health care workers 1-year workplace based randomized controlled trial in the FINALE-health study. In review.
6. Holtermann A, Hauke A, Aistrup W, Søgaard K. An integrated participatory ergonomic, cognitive behavioural and physical exercise intervention – A feasibility study. Submitted.
7. * Carneiro IG, Rasmussen CDN, Jørgensen MB, Flyvholm MA, Olesen K, Madeleine P, Ekner D, Søgaard K, Holtermann A. The association between health and sickness absence among Danes and immigrants in the cleaning sector in Denmark. Submitted.

Artikler, som er baseret på samarbejde mellem det nuværende projekt og andre forskningsprojekter, er markeret med en stjerne (*).

II.b. Præsentationer ved videnskabelige konferencer med publicerede peer-reviewede abstracts

1. Madeleine P, Søgaard K, Holtermann A and Samani A. Level of self-reported neck/shoulder pain and biomechanical workload in cleaners. IEA Conference. Brasilien. 2012.
2. Carneiro IG, Rasmussen CDN, Jørgensen MB, Flyvholm MA, Olesen K, Madeleine P, Ekner D, Søgaard K, Holtermann A. Health and sickness absence among immigrants in Denmark: the cleaning sector in perspective. 2011 MSU Symposium on Multicultural Psychology. Occupational Health Disparities among Racial and Ethnic Minorities: Formulating Research Needs and Directions. Kellogg Center, Michigan State University, East Lansing, Michigan. September 22-23, 2011.

3. Christensen JR Overgaard K. Holtermann A. Søgaard K. Physical activity as part of a combined worksite-based lifestyle intervention among health care workers. Nordic Conference 2010, Participation and effects of sports and exercise. 28-30 October 2010, Odense, Denmark.
4. Jørgensen MB, Faber A, Hansen K, Jespersen T, Ektor-Andersen J, Holtermann A, Søgaard K. Implementation and effect of physical coordination training and pain coping on musculoskeletal symptoms among cleaners: a randomised controlled trial. Nordic Conference 2010, Participation and effects of sports and exercise. 28-30 October 2010, Odense, Denmark.
5. Gram B, Holtermann A, Søgaard K, Sjøgaard G. Self reported physical activity among construction workers. Nordic Conference 2010, Participation and effects of sports and exercise. 28-30 October 2010, Odense, Denmark.
6. Faber A, Sell L, Hansen, JV, Burr H, Lund T, Holtermann A, Søgaard K. Does Muscle Strength Predict Future Musculoskeletal Symptoms and Sick Leave? Nordic Conference 2010, Participation and effects of sports and exercise. 28-30 October 2010, Odense, Denmark.
7. Holtermann, Jespersen T, Jørgensen MB, , Søgaard K. Text messaging for measuring physical activity. Nordic Conference 2010, Participation and effects of sports and exercise. 28-30 October 2010, Odense, Denmark.
8. Jørgensen M.B., Skotte J.H., Holtermann A., Søgaard K. Neck pain and postural stability among workers with high postural demands. Premus, Angers, France, 2010.
9. Bültmann, U., Amick, B.C., Sell, L., Holtermann, A., Søgaard, K. Measuring work limitations among workers in a manufacturing company in Denmark. Premus, Angers, France, 2010.
10. Gram B, Bachmann RH, Holtermann A,, Søgaard K, Sjøgaard G. Effects of health check based work site physical exercise intervention among employees with physically heavy work on general and musculoskeletal health. A randomized controlled intervention study. Premus, Angers, France, 2010.
11. Christensen JR, Overgaard K. Holtermann A, Søgaard K. Physical activity, diet and cognitive behavioral training as a combined worksite-based lifestyle intervention to reduce weight and musculoskeletal disorders in health care workers. Premus, Angers, France, 2010.
12. Søgaard K, Jørgensen MB, Gram B, Christensen JR, Faber A, Overgaard K, Ektor-Andersen J, Mortensen OS, Sjøgaard G, Holtermann A. Interventions aiming at preserved work ability among employees in job groups with high physical demands, finale. Premus, Angers, France, 2010
13. Binderup AT, Holtermann A, Arendt-Nielsen L, Søgaard K, Madeleine P. Spatial differences in pressure pain threshold from the trapezius muscle in cleaners and controls. ISEK, Aalborg, Denmark, 2010.
14. Jørgensen MB, Faber A, Hansen K, Sell L, Ekner D, Holtermann A, Søgaard K (2008). Coordination training and cognitive behavioral training to reduce and prevent deterioration and maintain work ability. A randomised controlled trial among cleaners. Nordisk arbejdsmiljø conference, NAM. Oslo, Norway. August 2008

15. Søgaard K., Holtermann A, Zebis M, Andersen LL, Sjøgaard G (2008). Work site physical activity as prevention of Work-Related MusculoSkeletal Disorders. Presentation of current RCT studies based on the concept of "Intelligent Physical Activity". Nordisk arbejdsmiljø conference, NAM. Oslo, Norway. Invited presentation. August 2008
16. Jørgensen MB, Skotte J, Zebis MK, Sjøgaard G, Søgaard K. Coordination training of postural muscles - does it improve postural control? 2008. International Society of Electromyography and Kinesiology Conference, Niagara Falls, Ontario, Canada. (poster)
17. Jørgensen MB, Kirk N, Sjøgaard G, Søgaard K. Evaluation of a coordination training program designed to improve work ability among cleaners. A pilot study. 2008. International Conference of Physical Activity and Public Health, Amsterdam, 9-13 April, 2008 (Poster)
18. Søgaard K, Zebis MK, Andersen LL, Jørgensen MB, Sjøgaard G. Contrasting activity programs at the worksite in the prevention of MSD from different ongoing studies in Denmark. International Conference of Physical Activity and Public Health, Amsterdam, 9-13 April, 2008. (Invited presentation)
19. Sell L, Søgaard K, Faber .A. (2007) Impact from occupational health factors on the work ability of Danish wage earners 3rd International Symposium on Work Ability, October 22 – 24, 2007. Hanoi, Vietnam (oral presentation)

II.c. Andre præsentationer for forskere.

Karen Søgaard: Symposium Belastningsskadecentrum, fra problem til potentiale. Gävle, Sverige.

Bibi Gram: Effect of individualized work site exercise training on aerobic capacity and muscle strength among construction workers. A randomized intervention study. Oplæg 16. november 2011 på forskningsmøde på MRC Epidemiology Unit, Cambridge, UK.

III. Afhandlinger

III.a Ph.d.-afhandlinger

Jørgensen MB. Physical and behavioural training among cleaners. Effects of a randomised controlled workplace intervention trial. Ph.d.-afhandling. Københavns Universitet, 2011.

*Anne Faber Hansen: Physical Capacity. The interplay between job type, physical capacities and future health, sickness absence, and job status among Danish employees. Københavns Universitet, 2011.

* I afhandlingen indgår artikel fra FINALE-projektet.

III.b Specialeafhandlinger

1. Kristian Pugerup: Kan motionsordninger via arbejdspladsen ændre motionsvaner? En case-undersøgelse af hvilke forhold, der skal inddrages i udformningen af en motionsordning for en gruppe industri-arbejdere, så den påvirker deltagernes motionsvaner positivt i overensstemmelse med deres livsstil og hverdagsliv. Københavns Universitet.
2. Lasse Hoffmann Kirkelund: Fra bonde til Baron (og retur). En kritisk psykologisk, fænomenologisk undersøgelse af superviseret forebyggende fysisk træning blandt rengørings- og servicemedarbejdere på arbejdspladsen. Københavns Universitet.
3. Charlotte Diana Nørregaard Rasmussen. Deltagelse i fysisk aktivitet som en sundhedsfremmende arbejdspladsintervention for rengøringsassistenter. Integreret speciale i Sundhedsfremme og Sundhedsstrategier og Medicinalbiologi. Roskilde Universitets Center.
4. Rasmus Hougaard Bachmann. Effekten af "intelligent motion" på fedtprocent og kondital hos ansatte i bygge- og anlægsbranchen. Speciale på kandidatuddannelsen i Idræt og Sundhed. Syddansk Universitet.
5. Esmee Ranselaar. Participative ergonomics. Evaluation of a participative ergonomic intervention in a Danish industrial company. Maastricht University.
6. Tobias Jespersen. The relation between low back pain and leisure time physical activity in a working population of cleaners – a study with weekly registrations for 12 months. Syddansk Universitet.
7. Jeanette Refstrup Christensen: Procesrapport til A-eksamen: Fysisk aktivitet, diæt og kognitiv adfærdstræning som en kombineret intervention til at nedsætte vægt og øge arbejdsevne hos social og sundhedspersonale. Aarhus Universitet.

III.c Bachelorprojektafhandlinger

1. Niels Kirk og Martin Lundgren Jensen: Motion mod arbejdsrelaterede smerter i muskler og led (Mars). Københavns Universitet.
2. Pia Lindemann Kristensen, Signe Winther Nielsen: Kostfiberindtag hos normalvægtige og overvægtige kvinder i social og sundhedsområdet. Aarhus Universitet.

3. Brendan Daley, Annette Svalgaard Pold, Birgitte Dahl: Hvilken betydning har ændringen i VO2Max for stabiliteten i lumbal columna? - Et randomiseret kontrolleret interventionsstudie.

Formidlingsaktiviteter, som er baseret på samarbejde mellem det nuværende projekt og andre forskningsprojekter, er markeret med en stjerne (*). Denne type af formidlingsaktiviteter er kun inkluderet i listen, hvis følgende 3 betingelser er opfyldt:

- Formidling har fokus på centrale emner for FINALE-projektet
- Mindst et medlem af projektgruppen har lavet et væsentligt bidrag til formidlingen
- Mindst et medlem af projektgruppen er forfatter eller medforfatter på formidlingen.

POPULÆRVIDENSKABELIG FORMIDLING, LINKS, INTERVIEWS OG ARTIKLER FRA PROJEKTET

FINALE hjemmeside

<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/projekter/forebyggende-intervention-mod-nedslidning-paa-arbejdspladsen-for-langsigtet-effekt>

Øvelser for ryggen - Jobogkrop.dk:

<http://www.jobogkrop.dk/Ondt-i-muskler-og-led/Ondt-i-ryggen/Oevelser-for-ryggen>
"Journal club" under forskerskolen REPS (PAIR, Physical activity Intervention Research).

http://www.sdu.dk/Om_SDU/Institutter_centre/Iob_Idraet_og_biomekanik/Forskning/Forskeruddannelsesprogrammer/REPS/Study+groups/PAIR?sc_lang=en

Interviews i fagblade og nyhedsmedier:

Hver fjerde rengøringsassistent for syg til job - 3F, 18. februar 2011

forsiden.3f.dk/article/20110218/NYHEDER/.../2216/SIDUNGDOM

Træning gør rengøringsassistenter stærkere - Fagbladet 3F, 26. oktober 2011

www.fagbladet3f.dk/.../aab069be9563413eadcfc4f960603bcd-2011

Din chef bør betale fitness-kortet - Avisen.dk, oktober 2011

avisen.dk/din-chef-boer-betale-fitness-kortet_154035.aspx.

Teknik/Service, oktober 2011

www.e-pages.dk/foa/282/30

Fysisk træning i arbejdstiden højner produktiviteten, November 2011

www.previasundhed.dk/om.../fysisk-traening-hoejner-produktivitet

Medarbejdernes form skal tilpasses jobbet - Karriere.

www.business.dk/karriere/medarbejdernes-form-skal-tilpasses-jobbet

Sådan slipper du af med smerterne i ryggen - Avisen.dk, 30. juni 2011

avisen.dk/saadan-slipper-du-af-med-smerterne-i-ryggen_148179.aspx.

Kost/Service oktober 2011.

www.e-pages.dk/foa/281/30

Muskel- og skeletbesvær - Arbejdsmiljoviden.dk.

www.arbejdsmiljoviden.dk/.../Bevaeg-dig-selvom-det-goer-ondt

Træning fjerner smerter efter rengøring | Videnskab.dk, 15. juni 2011

videnskab.dk/kort-nyt/traening-fjerner-smerter-efter-rengoring

Hver fjerde rengøringsassistent for syg til job - Fagbladet 3F, 18. februar 2011

www.fagbladet3f.dk/.../80cc83b912a74a48a1aa94a252efd58c-2011

Rygsmarter sidder også i hovedet – Fagbladet FOA, Oktober 2011

<http://www.e-pages.dk/foa/280/38...>

Kollektiv skrump på ældrecenter – TV2-Østjylland. 01.11.2011

<http://www.tv2oj.dk/artikel/88323:Randers--Kollektiv-skrump-paa-aeldrecenter>

Stort væggtab på ældrecenter – DR P4. 01.11.2011

<http://www.dr.dk/P4/Aarhus/Nyheder/Randers/2011/11/01/171408.htm>

Ældrecenter bliver lettere - Randers kommunes hjemmeside. 01.11.2011

<http://www.randers.dk/FrontEnd.aspx?id=48685>

54 ansatte smed 320 kilo – Randers lokalavis. 02.11.2011

<http://dinavis.lokalavisen.dk/randers-54-ansatte-smed-320-kilo-/20111102/radioabc/311029996/>

Træning og kostvejledning i arbejdstiden forbedrer SOSU'ers sundhed markant – Videnskab.dk. 02.11.2011

<http://woview.infomedia.dk/?url=http://videnskab.dk/kort-nyt/traening-og-kostvejledning-i--forbedrer-sosu-ers-sundhed-markant&OpointData=8e655175c3f7d8b94f052f672d5004c9JmlkX3NpdGU9MTY1MDMmaWRfYXJ0aWNsZT04MzIxJmlkX3VzZXI9Mjg0MCZpZF9hcHBsaWNhdGlvbj0xMDAwMzU5Jmxhbmc9ZW4>

