

# Årsberetning 2017

DANSK  
ramazzini  
CENTER  
forskning i miljø  
og arbejdsmedicin

Arbejdsmedicin, Dansk Ramazzini Center, Aarhus Universitetshospital

Arbejdsmedicin, Dansk Ramazzini Center, Hospitalsenheden Vest

Arbejdsmedicinsk Klinik, Dansk Ramazzini Center, Aalborg Universitetshospital

Institut for Folkesundhed, Sektion for miljø, arbejde og sundhed, Dansk Ramazzini Center, Aarhus Universitet



## Indholdsfortegnelse

Året der gik.....	5
Publikationer i tidsskrifter med peer review .....	7
Det årlige antal publikationer fra Dansk Ramazzini Center i tidsskrifter med peer review 2008-2017.....	11
Ph.d. afhandlinger.....	11
Præsentationer ved videnskabelige konferencer .....	16
Dansk Ramazzini Centers 6. årlige seminar 2017.....	19
Gruppebillede foran Sandbjerg Gods d. 26. oktober 2017.....	19
Forskningsprojekter under udførelse .....	21
Forskningsstøtte til yngre forskere fra Dansk Ramazzini Center 2017 .....	32
Tabel 1. Antal Ph.d.studerende fordelt efter år for indskrivning og forsvar .....	33
Tabel 2. Antal forskningsårsstuderende fordelt efter år for indskrivning og forsvar.....	33
Tabel 3. Igangværende ph.d. projekter December 2017 .....	34
Tabel 4. Afsluttede ph.d.-projekter 2008-2017.....	35
Tabel 5. Afsluttede forskningsårsprojekter 2008-2017 .....	38



## Året der gik

Det sjette Ramazzini Seminar blev afholdt på Sandbjerg Gods 25.-26. oktober 2017. Arrangørgruppen, som bestod af yngre forsker fra de fire afdelinger, havde sammensat et flot program, som gik på tværs af forskningsområder og forskningsmetoder. Professor Peter Croft, Keele University, diskuterede anvendeligheden af gængse sygdomsbegreber og det var hans påstand, at afdækning af prognostiske faktorer ofte er mere relevante end de diagnostiske. Professor Thomas Vorup Jensen fra Institut for Biomedicin talte varmt for, at interdisciplinært forskningssamarbejde kan være afgørende for at opnå banebrydende resultater – men at det også kan være besværligt.

Sædvanen tro fremlagde PhD, post docs og forskningsårsstuderende fra hver af afdelingerne projekter til diskussion. Der var 41 deltagere, hvilket svarede til deltagelsen sidste år. Det er anden gang, seminaret afholdes på Sandbjerg og der er stor tilfredshed med stedet, som danner den perfekte ramme om seminaret. Vi håber, vi fortsat får mulighed for at komme til Sandbjerg. Seminaret var i år, lige som sidste år, godt hjulpet af finansiel støtte fra Aarhus Universitets Forskningsfond.

I 2017 har professor Lex Burdorf fra Erasmus Medical Center i Rotterdam været gæsteproffesor ved Institut for Folkesundhed ved Aarhus Universitet og knyttet til Dansk Ramazzini Center. Lex holdt i april en forelæsning med titlen "The end of the RCT? The need for and possibilities of alternative study designs in public health research". Han diskuterede nyere epidemiologiske analysemuligheder indenfor arbejdsmiljø- og folkesundhed: propensity score, instrumental variables, multiple baseline design, interrupted time series, difference-in-difference, and regression discontinuity. Dette er metoder, som indgår i et projekt af de mulige gavnlige helbredseffekter af arbejdet, som Lex sammen med medarbejdere fra AMK Herning, Institut for Folkesundhed, AMK Aarhus og NFA arbejder med.

I 2017 har alle fire enheder i Ramazzini Centeret samarbejdet om at starte to projekter om allergiske hud- og luftvejslidelser ved arbejde med epoxy. Der er indsendt ansøgninger til AMFF og vi afventer med spænding fondens afgørelser. Samarbejdet har været særdeles frugtbart og lover godt for flere fællesprojekter, der inddrager hele centeret.

I 2017 arrangerede Dansk Ramazzini Center en tre dages work shop om mixed models med Jos W.R. Twisk, professor ved Applied Biostatistics Department of Epidemiology & Biostatistics, VU University Medical Center, Amsterdam og Department of Health Sciences, VU University, Amsterdam med 12 deltagere fra Dansk Ramazzini Center.

Anita Eskildsen, Vita Ligaya Dalsgaard, Thomas Winther Frederiksen, Anneli Clea Skjelmosse Bolund og Stine Daugaard Pedersen forvarede deres PhD afhandlinger og Mette Schou Nissen forsvarede sin forskningsårsopgave.

Der var ved udgangen af 2017 14 PhD studerende fordelt på de fire afdelinger og der blev indskrevet 5 PhD studerende i løbet af året. Siden centeret blev etableret i 2008 har 36 kandidater fået en PhD grad og 18 medicinstuderende forsvaret forskningsår ved centeret.

Der er i løbet af 2017 udgået 63 publikationer i tidsskrifter med peer review. De beskæftigede sig med en bred vifte af arbejds- og miljømedicinske emner: Allergi og luftvejslidelser, psykosocialt arbejdsmiljø og mentalt helbred, ulykker og sikkerhedskultur, ergonomiske arbejdsforhold og muskuloskeletale lidelser, kemisk forurening, kræft og reproduktion og gravides og unges arbejdsmiljø. Antallet af publikationer svarer til antallet i 2016. I 2017 havde vi 40 projekter med eksterne fondsbevillinger. Der blev igangsat 6 nye projekter med finansiering fra bl.a. Herning Kommune, Karen Elise Jensen Fond, Region Midt Forskningsfond, Forsknings- og udviklingsfonden, Aarhus Universitet og Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Ni yngre forskere modtog støtte på op til 5.000 kroner fra centeret til forskerophold og konferencedeltagelse i bl.a., Mexico City og Edinburgh.

Aarhus, 3. januar 2018

Koordinationsudvalget for Dansk Ramazzini Center:

Henrik Kolstad, professor, Arbejdsmedicin, Aarhus Universitetshospital  
Vivi Schlünssen, professor, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet  
Johan Hviid Andersen, professor, Arbejdsmedicin, Hospitalsenheden Vest  
Øyvind Omland, professor, Arbejdsmedicinsk klinik, Aalborg Universitetshospital  
Torben Sigsgaard, professor, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet



## Publikationer i tidsskrifter med peer review

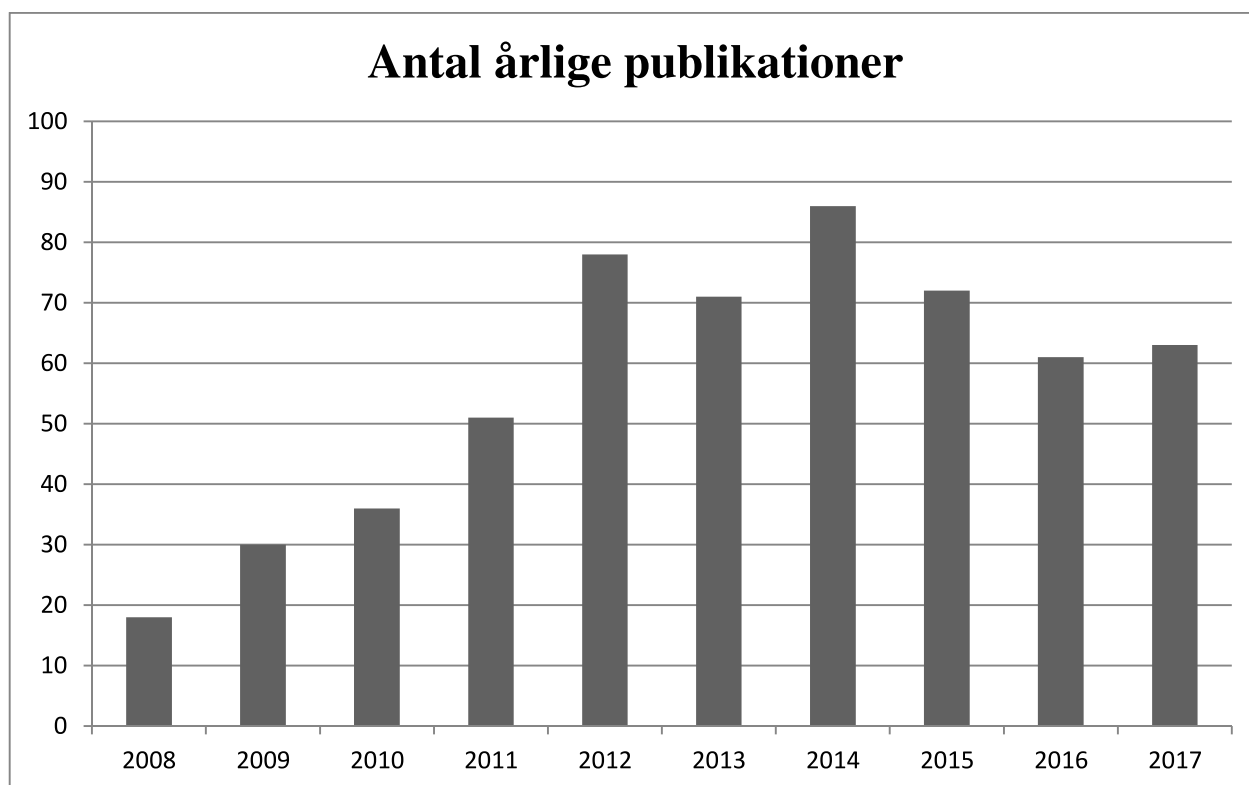
1. Andersen DR. "Det kan æde dig op" - en undersøgelse af følelsesmæssige belastninger i fængselsbetjentes arbejde. *Tidsskrift for Arbejdsliv*. 2017;19(2)
2. Andersen LP, Nørדם L, Joensson T, Kines P&N, K.J. Social identity, safety climate and self-reported accidents among construction workers. *Construction Management and Economics*. 2017 DOI: 10.1080/01446193.2017.1339360
3. Basinas I, Cronin G, Hogan V, Sigsgaard T, Hayes J, Coggins AM. Exposure to inhalable dust, endotoxin, and total volatile organic carbons on dairy farms using manual and automated feeding systems. *Ann Work Expo Health*. 2017 Apr 1;61(3):344-55.
4. Beer C, Kolstad HA, Sondergaard K, Bendstrup E, Heederik D, Olsen KE, Omland O, Petsonk E, Sigsgaard T, Sherson DL, Schlunssen V. A systematic review of occupational exposure to coal dust and the risk of interstitial lung diseases. *Eur Clin Respir J*. 2017 Jan 3;4(1):1264711.
5. Bertelsen RJ, Rava M, Carsin AE, Accordini S, Benediktsdottir B, Dratva J, Franklin KA, Heinrich J, Holm M, Janson C, Johannessen A, Jarvis DL, Jogi R, Leynaert B, Norback D, Omenaas ER, Raheerison C, Sanchez-Ramos JL, Schlunssen V, Sigsgaard T, Dharmage SC, Svanes C. Clinical markers of asthma and IgE assessed in parents before conception predict asthma and hayfever in the offspring. *Clin Exp Allergy*. 2017 May;47(5):627-38.
6. Biering K, Lander F, Rasmussen K. Work injuries among migrant workers in denmark. *Occup Environ Med* 2017 Mar;74(4):235-42.
7. Bolund AC, Miller MR, Sigsgaard T, Schlunssen V. The effect of organic dust exposure on long-term change in lung function: A systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med*. 2017 Jul;74(7):531-42.
8. Campbell B, Raheerison C, Lodge CJ, Lowe AJ, Gislason T, Heinrich J, Sunyer J, Gomez Real F, Norback D, Matheson MC, Wjst M, Dratva J, de Marco R, Jarvis D, Schlunssen V, Janson C, Leynaert B, Svanes C, Dharmage SC. The effects of growing up on a farm on adult lung function and allergic phenotypes: An international population-based study. *Thorax*. 2017 Mar;72(3):236-44.
9. Christensen MS, Hansen J, Ramlau-Hansen CH, Toft G, Kolstad H. Cancer incidence in workers exposed to styrene in the danish-reinforced plastics industry, 1968-2012. *Epidemiology*. 2017 Mar;28(2):300-10.
10. Christiansen DH, Moller AD, Vestergaard JM, Mose S, Maribo T. The scapular dyskinesis test: Reliability, agreement, and predictive value in patients with subacromial impingement syndrome. *J Hand Ther* 2017 May 29
11. Cullinan P, Munoz X, Suojalehto H, Agius R, Jindal S, Sigsgaard T, Blomberg A, Charpin D, Annesi-Maesano I, Gulati M, Kim Y, Frank AL, Akgun M, Fishwick D, de la Hoz RE, Moitra S. Occupational lung diseases: From old and novel exposures to effective preventive strategies. *Lancet Respir Med*. 2017 May;5(5):445-55.
12. Dalboge A, Frost P, Andersen JH, Svendsen SW. Surgery for subacromial impingement syndrome in relation to occupational exposures, lifestyle factors and diabetes mellitus: A nationwide nested case-control study. *Occup Environ Med*. 2017 Oct;74(10):728-36.
13. Dalgaard VL, Andersen LPS, Andersen JH, Willert MV, Carstensen O, Glasscock DJ. Work-focused cognitive behavioral intervention for psychological complaints in patients on sick leave due to work-related stress: Results from a randomized controlled trial. *J Negat Results Biomed* 2017 Aug 22;16(1):13,017-0078-z.
14. Dalgaard VL, Aschbacher K, Andersen JH, Glasscock DJ, Willert MV, Carstensen O, Biering K. Return to work after work-related stress: A randomized controlled trial of a work-focused cognitive behavioral intervention. *Scand J Work Environ Health* 2017 Sep 1;43(5):436-46.
15. Daugaard S, Garde AH, Bonde JPE, Christoffersen J, Hansen AM, Markvart J, Schlunssen V, Skene DJ, Vistisen HT, Kolstad HA. Night work, light exposure and melatonin on work days and days off. *Chronobiol Int*. 2017;34(7):942-55.
16. de Vos Andersen NB, Kent P, Hjort J, Christiansen DH. Clinical course and prognosis of musculoskeletal pain in patients referred for physiotherapy: Does pain site matter? *BMC Musculoskelet Disord* 2017 Mar 29;18(1):130,017-1487-3.

17. Douwes J, Cheung K, Prezant B, Sharp M, Corbin M, McLean D, 't Mannelje A, Schlunssen V, Sigsgaard T, Kromhout H, LaMontagne AD, Pearce N, McGlothlin JD. Wood dust in joineries and furniture manufacturing: An exposure determinant and intervention study. *Ann Work Expo Health*. 2017 May 1;61(4):416-28.
18. Eilenberg T, Hoffmann D, Jensen JS, Frostholm L. Intervening variables in group-based acceptance & commitment therapy for severe health anxiety. *Behav Res Ther*. 2017 May;92:24-31.
19. Elholm G, Schlunssen V, Doekes G, Basinas I, Bolund ACS, Hjort C, Gronager PM, Omland O, Sigsgaard T. High exposure to endotoxin in farming is associated with less new-onset pollen sensitisation. *Occup Environ Med*. 2017 Aug 23
20. Eskildsen A, Fentz HN, Andersen LP, Pedersen AD, Kristensen SB, Andersen JH. Perceived stress, disturbed sleep, and cognitive impairments in patients with work-related stress complaints: A longitudinal study. *Stress*. 2017;20(4):371-378.
21. Frederiksen T, Ramlau-Hansen C, Stokholm Z, Grynderup M, Hansen Å, Kristiansen J, Vestergaard J, Bonde J, Kolstad H. Noise-induced hearing loss - A preventable disease? results of a 10-year longitudinal study of workers exposed to occupational noise. *Noise & health*. 2017;19(87):103-111.
22. Frederiksen TW, Ramlau-Hansen CH, Stokholm ZA, Grynderup MB, Hansen AM, Lund SP, Kristiansen J, Vestergaard JM, Bonde JP, Kolstad HA. Occupational noise exposure, psychosocial working conditions and the risk of tinnitus. *Int Arch Occup Environ Health*. 2017 Feb;90(2):217-25.
23. Grill M, Pousette A, Nielsen K, Grytnes R, Törner M. Safety leadership at construction sites: The importance of rule-oriented and participative leadership. *Scand J Work Environ Health* 2017;34(4):375-384.
24. Grill M, Pousette A, Nielsen KJ, Grytnes R, Törner M. Supervisors and teachers' influence on expectations on empowering leadership among students in vocational education and training. *Empirical Research in Vocational Education and Training*. 2017;9(2):DOI: 10.1186/s40461-017-0046-3.
25. Grytnes R. Carpenter apprentices handling uncertain and dangerous work tasks. *Ethnos: Journal of Anthropology*. 2017 <http://dx.doi.org/10.1080/00141844.2017.1282972>
26. Grytnes R, Grill M, Pousette A, Törner M, Nielsen KJ. Apprentice or student? the structures of construction industry vocational education and training in denmark and sweden and their possible consequences for safety learning. *Vocations and Learning*. 2017;1-23,doi:10.1007/s12186-017-9180-0.
27. Hansen MRH, Jors E, Lander F, Condarco G, Debes F, Bustillos NT, Schlunssen V. Neurological deficits after long-term pyrethroid exposure. *Environ Health Insights*. 2017 Mar 29;11:1178630217700628.
28. Hjøllund NHI. Individual prognosis of symptom burden and functioning in chronic diseases: A generic method based on patient-reported outcome (PRO) measures. *J Med Internet Res*. 2017 Aug 1;19(8):e278.
29. Jakobsen ELT, Biering K, Kaergaard A, Andersen JH. Neck–Shoulder pain and work status among former sewing machine operators: A 14-year follow-up study. *J Occup Rehabil*. 2017:DOI 10.1007/s10926-017-9702-5.
30. Jakobsen ELT, Biering K, Kaergaard A, Dalboge A, Andersen JH. Long-term prognosis for neck-shoulder pain and disorders: A 14-year follow-up study. *Occup Environ Med*. 2017 Aug 23
31. Kjellberg J, Wolf RT, Kruse M, Rasmussen SR, Vestergaard J, Nielsen KJ, Rasmussen K. Costs associated with adverse events among acute patients. *BMC Health Serv Res*. 2017 Sep 13;17(1):651,017-2605-5.
32. Kolstad HA, Garde AH, Hansen AM, Frydenberg M, Christiansen P, Vistisen HT, Bonde JP. Response to dr stevens' letter ref. visitisen et al: "short-term effects of night shift work on breast cancer risk: A cohort study of payroll data". *Scand J Work Environ Health*. 2017 Jan 1;43(1):96.
33. Larsen AD, Hannerz H, Moller SV, Dyreborg J, Bonde JP, Hansen J, Kolstad HA, Hansen AM, Garde AH. Night work, long work weeks, and risk of accidental injuries. A register-based study. *Scand J Work Environ Health*. 2017 Sep 15
34. Lauridsen LS, Willert MV, Eskildsen A, Christiansen DH. Cross-cultural adaptation and validation of the danish 10-item connor-davidson resilience scale among hospital staff. *Scand J Public Health*. 2017 Aug;45(6):654-7.



35. Lindberg E, Benediktsdottir B, Franklin KA, Holm M, Johannessen A, Jogi R, Gislason T, Real FG, Schlunssen V, Janson C. Women with symptoms of sleep-disordered breathing are less likely to be diagnosed and treated for sleep apnea than men. *Sleep Med.* 2017 Jul;35:17-22.
36. Liu X, Agerbo E, Schlunssen V, Wright RJ, Li J, Munk-Olsen T. Maternal asthma severity and control during pregnancy and risk of offspring asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2017 Jun 27
37. Mikkelsen S, Andersen JH, Bonde JP, Hansen AM, Kolstad H, Thomsen JF. Job strain and clinical depression. *Psychol Med.* 2017 Jun 19:1-2.
38. Mikkelsen S, Forman JL, Fink S, Vammen MA, Thomsen JF, Grynderup MB, Hansen AM, Kaerlev L, Kolstad HA, Rugulies R, Bonde JP. Prolonged perceived stress and saliva cortisol in a large cohort of danish public service employees: Cross-sectional and longitudinal associations. *Int Arch Occup Environ Health.* 2017 Jul 11
39. Moll LT, Jensen OK, Schiottz-Christensen B, Stapelfeldt CM, Christiansen DH, Nielsen CV, Labriola M. Return to work in employees on sick leave due to neck or shoulder pain: A randomized clinical trial comparing multidisciplinary and brief intervention with one-year register-based follow-up. *J Occup Rehabil* 2017 Aug 23
40. Nielsen KJ. A comparison of inspection practices within the construction industry between the danish and swedish work environment authorities. *Construction Management and Economics.* 2017;35(3)
41. Nielsen ML, Görlich A, Grytnes R, Dyreborg J. Without a safety net: Precarization among young danish employees. *Nordic Journal of Working Life Studies.* 2017;7(3):3-22.
42. Nielsen ML, Görlich A, Grytnes R, Dyreborg J. Uden sikkerhedsnet. prekarisering blandt unge på kanten af arbejdslivet. *Tidsskrift for Arbejdsliv.* 2017;19(1):29-45.
43. Norback D, Zock JP, Plana E, Heinrich J, Tischer C, Jacobsen Bertelsen R, Sunyer J, Kunzli N, Villani S, Olivieri M, Verlato G, Soon A, Schlunssen V, Gunnbjornsdottir MI, Jarvis D. Building dampness and mold in european homes in relation to climate, building characteristics and socio-economic status: The european community respiratory health survey ECRHS II. *Indoor Air.* 2017 Sep;27(5):921-32.
44. Østerlund AH, Lander F, Nielsen K, Kines P, Möller J, Lauritsen J. Transient risk factors of acute occupational injuries: A case-crossover study in two danish emergency departments. *Scand J Work Environ Health.* 2017;43(3):217-225.
45. Pfaar O, Calderon MA, Andrews CP, Angjeli E, Bergmann KC, Bonlokke JH, de Blay F, Devillier P, Ellis AK, Gerth van Wijk R, Hohlfeld JM, Horak F, Jacobs RL, Jacobsen L, Jutel M, Kaul S, Larche M, Larenas-Linnemann D, Mosges R, Nolte H, Patel P, Peoples L, Rabin RL, Rather C, Salapatek AM, Sigsgaard T, Thaarup S, Yang J, Ziegelmayer P, Zuberbier T, Demoly P. Allergen exposure chambers: Harmonizing current concepts and projecting the needs for the future - an EAACI position paper. *Allergy.* 2017 Jul;72(7):1035-42.
46. Russell MA, Janson C, Gomez Real F, Johannessen A, Waatevik M, Benediktsdottir B, Holm M, Lindberg E, Schlunssen V, Raza W, Dharmage SC, Svanes C. Physical activity and asthma: A longitudinal and multi-country study. *J Asthma.* 2017 Feb 16:1-8.
47. Schougaard LM, Mejdahl CT, Petersen KH, Jessen A, de Thurah A, Sidenius P, Lomborg K, Hjollund NH. Effect of patient-initiated versus fixed-interval telePRO-based outpatient follow-up: Study protocol for a pragmatic randomised controlled study. *BMC Health Serv Res* 2017 Jan 26;17(1):83,017-2015-8.
48. Shire AR, Staehr TAB, Overby JB, Bastholm Dahl M, Sandell Jacobsen J, Hoyrup Christiansen D. Specific or general exercise strategy for subacromial impingement syndrome-does it matter? A systematic literature review and meta analysis. *BMC Musculoskelet Disord* 2017 Apr 17;18(1):158,017-1518-0.
49. Sigsgaard T, Balmes J. Environmental effects of intensive livestock farming. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017 Jun 19
50. Stochkendahl MJ, Kjaer P, Hartvigsen J, Kongsted A, Aaboe J, Andersen M, Andersen MO, Fournier G, Hojgaard B, Jensen MB, Jensen LD, Karbo T, Kirkeskov L, Melbye M, Morsel-Carlsen L, Nordsteen J, Palsson TS, Rasti Z, Silbye PF, Steiness MZ, Tarp S, Vaagholt M. National clinical guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *Eur Spine J.* 2017 Apr 20

51. Sudan M, Arah OA, Becker T, Levy Y, Sigsgaard T, Olsen J, Vergara X, Kheifets L. Re-examining the association between residential exposure to magnetic fields from power lines and childhood asthma in the danish national birth cohort. *PLoS One*. 2017 May 17;12(5):e0177651.
52. Svanes C, Koplein J, Skulstad SM, Johannessen A, Bertelsen RJ, Benediktsdottir B, Braback L, Elie Carsin A, Dharmage S, Dratva J, Forsberg B, Gislason T, Heinrich J, Holm M, Janson C, Jarvis D, Jogi R, Krauss-Etschmann S, Lindberg E, Macsali F, Malinowski A, Modig L, Norback D, Omenaas E, Waatevik Saure E, Sigsgaard T, Skorge TD, Svanes O, Toren K, Torres C, Schlunssen V, Gomez Real F. Father's environment before conception and asthma risk in his children: A multi-generation analysis of the respiratory health in northern europe study. *Int J Epidemiol*. 2017 Feb 1;46(1):235-45.
53. Tabatabaiefar S, Svendsen SW, Johnsen B, Hansson GA, Fuglsang-Frederiksen A, Frost P. Reversible median nerve impairment after three weeks of repetitive work. *Scand J Work Environ Health*. 2017 Mar 1;43(2):163-70.
54. Thomsen AM, Riis AH, Olsen J, Jonsson BA, Lindh CH, Hjollund NH, Jensen TK, Bonde JP, Toft G. Female exposure to phthalates and time to pregnancy: A first pregnancy planner study. *Hum Reprod*. 2017 Jan;32(1):232-8.
55. Thurah A, Stengaard-Pedersen K, Axelsen M, Fredberg U, Schougaard L, Hjollund N, Pfeiffer-Jensen M, Laurberg T, Tarp U, Lomborg K, Maribo T. A tele-health follow-up strategy for tight control of disease activity in rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2017 doi: 10.1002/acr.23280.
56. Thurston GD, Kipen H, Annesi-Maesano I, Balmes J, Brook RD, Cromar K, De Matteis S, Forastiere F, Forsberg B, Frampton MW, Grigg J, Heederik D, Kelly FJ, Kuenzli N, Laumbach R, Peters A, Rajagopalan ST, Rich D, Ritz B, Samet JM, Sandstrom T, Sigsgaard T, Sunyer J, Brunekreef B. A joint ERS/ATS policy statement: What constitutes an adverse health effect of air pollution? an analytical framework. *Eur Respir J*. 2017 Jan 11;49(1):10.1183/13993003.00419,2016. Print 2017 Jan.
57. Timm S, Schlunssen V, Olsen J, Ramlau-Hansen CH. Prenatal antibiotics and atopic dermatitis among 18-month-old children in the danish national birth cohort. *Clin Exp Allergy*. 2017 Jul;47(7):929-36.
58. Traulsen LK, Baelum J, Halling A, Thomsen G, Thilising T, Sherson D, Sigsgaard T, Omland O, Malling T, Skadhauge LR. Risk factors for incident asthma and COPD in a cohort of young adults. *Clin Respir J*. 2017 Mar 7
59. Triebner K, Matulunga B, Johannessen A, Suske S, Benediktsdottir B, Demoly P, Dharmage SC, Franklin KA, Garcia-Aymerich J, Gullon Blanco JA, Heinrich J, Holm M, Jarvis D, Jogi R, Lindberg E, Moratalla Rovira JM, Munozguren Agirre N, Pin I, Probst-Hensch N, Puggini L, Raheison C, Sanchez-Ramos JL, Schlunssen V, Sunyer J, Svanes C, Hustad S, Leynaert B, Gomez Real F. Menopause is associated with accelerated lung function decline. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017 Apr 15;195(8):1058-65.
60. Trolle N, Lund T, Winding TN, Labriola M. Perceived stress among 20-21 year-olds and their future labour market participation - an eight-year follow-up study. *BMC Public Health* 2017 Mar 31;17(1):287,017-4179-x.
61. Vad MV, Frost P, Rosenberg J, Andersen JH, Svendsen SW. Inguinal hernia repair among men in relation to occupational mechanical exposures and lifestyle factors: A longitudinal study. *Occup Environ Med*. 2017 May 25
62. Vistisen HT, Garde AH, Frydenberg M, Christiansen P, Hansen AM, Andersen J, Bonde JP, Kolstad HA. Short-term effects of night shift work on breast cancer risk: A cohort study of payroll data. *Scand J Work Environ Health*. 2017 Jan 1;43(1):59-67.
63. Wurtz E, Schlunssen V, Malling T, Hansen JG, Omland O. The population attributable fraction of occupational COPD among danish women. *ERJ Open Res*. 2017 May 18;3(2):10.1183/23120541.00075,2016. eCollection 2017 Apr.



## Ph.d. afhandlinger

### Anita Eskildsen: Work-related stress and cognitive impairments – a longitudinal clinical study

Baggrund: Patienter med langvarig arbejdsrelateret stress klager ofte over kognitive vanskeligheder fx besvær med at huske eller koncentrere sig. Omfanget og varigheden af disse vanskeligheder er dog stadig ikke ordentligt belyst, fordi resultaterne fra tidligere undersøgelser kun delvist stemmer overens, og fordi der er flere metodologiske begrænsninger ved undersøgelse. Derudover er det kun meget få studier, som har undersøgt varigheden af de kognitive vanskeligheder i denne målgruppe. Langvarig arbejdsrelateret stress kan også medføre søvnforstyrrelser, formentlig ved at øge ruminationer og det fysiologiske alarmberedskab ved sengetid. Søvnforstyrrelser er dog ikke kun et symptom på stress, men kan også være en vedligeholdende faktor, idet søvnforstyrrelser kan hæmme individets restitution samt i sig selv medføre kognitive vanskeligheder. Det er derfor muligt, at søvnforstyrrelser, i hvert fald til dels, kan være en forklarende faktor i forholdet mellem langvarig arbejdsrelateret stress og kognitive vanskeligheder.

Der findes mange forskellige spørgeskemaer, som bruges ved stress. En ofte benyttet skala er The Perceived Stress Scale (PSS-10), som er et spørgeskema der måler, i hvilken grad individet generelt oplever livet som værende uforudsigeligt, ukontrollabelt og overvældende. Der findes flere danske versioner af spørgeskemaet, men ingen af dem har indtil nu været valideret formelt i en dansk kontekst. Man har heller ikke tidligere undersøgt relevante måleegenskaber såsom spørgeskemaets evne til at måle ændring over tid.

Formål: Hovedformålene med dette ph.d.-studie var at undersøge (1) om patienter med langvarig arbejdsrelateret stress havde målbare kognitive vanskeligheder, og om disse vanskeligheder var vedvarende, (2) at undersøge, om en ændring i selvrapporteret stress og søvnforstyrrelser var relateret til en ændring dels i selvrapporterede kognitive klager og dels i præstation på neuropsykologiske tests. Et mere sekundært formål med studiet var at udvikle og validere en dansk konsensusversion af PSS-10 til brug i en dansk kontekst.

Metode: En gruppe patienter (N = 60) med langvarig arbejdsrelateret stress blev testet med et omfattende neuropsykologisk testbatteri ved deres første kontakt til Arbejdsmedicinsk Klinik, Regionshospitalet Herning (herefter AMK), og igen efter 12 måneder.

Ved begge lejligheder blev patienternes præstationer sammenlignet med en gruppe raske kontrolpersoner, som blev matchet parvis med hver patient ud fra køn, alder og uddannelseslængde. Patienterne udfyldte desuden spørgeskemaer vedrørende stressniveau (PSS-10), søvnkvalitet og kognitive vanskeligheder syv gange i løbet af de 12 måneder, undersøgelsen varede. Udviklingen af den danske konsensus version af PSS-10 foregik som en del af forberedelserne til hovedundersøgelsen.

De tre forfattere af de tidligere danske versioner blev kontaktet og involveret i en konsensus-udviklingsproces, som resulterede i en ny dansk konsensusversion. Denne version blev tilbageoversat til engelsk i overensstemmelse med internationale standarder og pilottestet i en patientgruppe (N = 6) med langvarig arbejdsrelateret stress. Konsensus-versionens måleegenskaber blev efterfølgende testet blandt de patienter, som deltog i hovedundersøgelsen. Resultater: Patienterne klarede sig statistisk signifikant dårligere end kontrolpersonerne på tests af prospektiv hukommelse, forarbejdningshastighed og arbejdshukommelse ved deres første kontakt til AMK. Patienterne klarede sig også dårligere på de resterende tests, men forskellene mellem de to grupper var her små og ikke statistisk signifikante. I løbet af de efterfølgende 12 måneder oplevede patienterne generelt en bedring i selvrapporterede symptomer, og de forbedrede også deres præstation på to tests (prospektiv hukommelse og forarbejdningshastighed). Graden af ændring på PSS-10 i løbet af de 12 måneder var statistisk signifikant associeret med både samtidig og efterfølgende ændring i selvrapporterede kognitive vanskeligheder og i mindre grad med ændring i forarbejdningshastighed. Graden af ændring i søvnkvalitet i løbet af de 12 måneder var også statistisk signifikant associeret med både samtidig og efterfølgende ændring i selvrapporterede kognitive vanskeligheder, men ikke med ændring i testpræstation. Ved 12-måneders opfølgning klarede patienterne sig dog fortsat statistisk signifikant dårligere end kontrolpersonerne på tests af prospektiv hukommelse, forarbejdningshastighed, arbejdshukommelse og indlæring. De havde desuden fortsat flere symptomer på fx depression og søvnforstyrrelser end kontrolpersonerne. Derudover var det kun 32 % af patienterne, som oplevede at være kommet sig (helt eller i høj grad), og næsten 30 % var enten sygemeldte eller ledige ved opfølgningen. Den danske konsensus version af PSS-10 viste sig at have tilfredsstillende måleegenskaber hvad angår reliabilitet og validitet og forekom egnet til at måle ændring over tid i en dansk klinisk forskningskontekst. Estimerne for den absolutte og relative minimale kliniske relevante ændring (MCIC) var henholdsvis 11 point og 28 %. Konklusion: Patienter med langvarig arbejdsrelateret stress havde målbare kognitive vanskeligheder ved deres første kontakt til AMK. De oplevede generelt en bedring i løbet af de efterfølgende 12 måneder, men udviste fortsat kognitive vanskeligheder ved opfølgning. Det kan derfor anbefales at tage højde for eventuelle kognitive vanskeligheder hos patienter med arbejdsrelateret stress, især når der gives anbefalinger angående tilbagevenden til arbejdspladsen efter en sygemelding. De gentagne selvrapporterede målinger af oplevet stress, søvnkvalitet og kognitive vanskeligheder kunne tyde på, at forbedringen i kognitiv funktion delvist er medieret af det aftagende niveau af oplevet stress og måske i mindre grad af den forbedrede søvnkvalitet, men årsagsmekanismen skal undersøges nærmere i fremtidige studier.

### **Vita Ligaya Dalsgaard: Treating patients on sick leave due to work-related stress - Two randomized controlled trials of a stress management intervention**

Baggrund: WHO har omtalt arbejdsrelateret stress som en af de største helbredsrelaterede udfordringer i det 21. århundrede. Langvarig arbejdsstress kan medføre sygefravær og reduceret livskvalitet. Mange patienter med arbejdsrelaterede stresssymptomer henvises hvert år til de danske arbejdsmedicinske klinikker. Videnskabelige studier peger på, at interventioner baseret på kognitiv adfærdsterapi er bedre end andre typer af stressinterventioner, når det drejer sig om at reducere stressniveauet og de psykologiske symptomer. Imidlertid har kun få studier undersøgt interventioner rettet mod personer med et dokumenteret klinisk behov.

Formål: Formålet med denne afhandling er at evaluere en stress management intervention baseret på arbejdsfokuseret kognitiv adfærdsterapi i kombination med et tilbud om en mindre arbejdspladsintervention rettet mod patienter sygemeldt på baggrund af arbejdsrelateret stress. Studierne er navngivet BAS I og II (BAS = Behandling af Stress). Interventionen blev evalueret i forhold til effekten på stresssymptomer og tilbagevenden til arbejdet.

#### **BAS I**

Studiepopulation og metode: Deltagere sygemeldt pga. arbejdsrelateret stress blev af deres praktiserende læge henvist til Arbejdsmedicinsk Klinik i Herning til videre udredning. For at deltage i det randomiserede kontrollerede studie, skulle følgende inklusionskriterier være opfyldt: 1) En diagnose med belastnings- eller tilpasningsreaktion eller mild depression (ifølge ICD-10). 2) Patienten skulle være sygemeldt fuldt eller delvist på grund af tilstanden. 3) Tilstanden skulle af psykologen vurderes som primært arbejdsrelateret. 4) Patienten skulle ha et ønske om at vende tilbage til samme arbejdsplads. Personen blev ekskluderet i følgende tilfælde: 1) Komorbiditet med anden psykiatrisk sygdom. 2) Nyopstået kronisk somatisk sygdom. 3) Graviditet. 4) Misbrugsproblematik. 5) Sygemelding længere end 4 mdr. 6) Førtidspension, og 7) Fyring eller manglende ønske om at komme tilbage til arbejdspladsen. Studiet inkluderede 137 deltagere, der efter udredning blev randomiseret til en interventionsgruppe (n=57) eller en kontrolgruppe (n=80). Interventionen bestod af 6 sessioner i løbet af 4 mdr. med individuel CBT samt et tilbud om, at psykologen deltog i et møde mellem patient og arbejdspladsen. Spørgeskemamålinger på selvoplevet stress, generelt mentalt helbred, søvn og kognitive vanskeligheder blev udført ved baseline samt efter 4 og 10 mdr. Data om sygefraværslængde blev indhentet fra DREAM registeret. Spørgeskemadata blev analyseret med multivariate repeated measurements analyser og forskelle i tiden til tilbagevenden til arbejdet blev analyseret med Cox regressionsanalyse.

Resultater fra BAS I: Resultaterne ved 4 måneders opfølgning viste, at interventionsgruppen havde forbedret sig signifikant mere end kontrolgruppen i forhold til graden af oplevet stress og generelle symptomer på dårligt mentalt helbred svarende til en moderat behandlingseffekt.

Der sås desuden en borderline (non-signifikant) tendens til en større forbedring i interventionsgruppen på søvnproblemer samt kognitive vanskeligheder i form af distraktion men ikke på hukommelse. Ti måneder efter inklusionstidspunktet var der imidlertid ikke længere forskel mellem grupperne. Begge grupper oplevede således en stor grad af symptombedring i løbet af de 10 mdr. undersøgelsen varede. Der var ikke nogen effekt af behandlingen i forhold til tilbagevenden til arbejdet.

BAS II: Studiepopulation og metode. Mulige deltagere sygemeldt pga. arbejdsrelateret stress blev rekrutteret via tre kommuner til Arbejdsmedicinsk Klinik i Herning. Inklusionskriterierne var de samme som i BAS I. Undersøgelsen inkluderede i alt 163 deltagere, der blev randomiseret til tre grupper: en interventionsgruppe (n=58), en kontrolgruppe A (n=56), der ligesom interventionsgruppen havde modtaget en udredning på klinikken og en kontrolgruppe B (n=49), der ikke modtog udredning eller behandling på klinikken. Udfaldsmål og analysestrategi var identiske med det første BAS-studie.

Resultater fra BAS II: Ved studiets begyndelse var grupperne sammenlignelige med hensyn til demografiske karakteristika. Det skal imidlertid bemærkes, at kontrolgruppe B ikke modtog nogen klinisk udredning på klinikken. Det er derfor sandsynligt, at gruppen ikke er sammenlignelig med de to øvrige grupper. Ved sammenligning af interventionsgruppen og gruppe A sås ingen signifikante forskelle mellem grupperne ved hverken 4 eller 10 måneders opfølgning på de psykologiske udfaldsmål. Ligesom i det første interventionsstudie oplevede alle grupperne generelt stor symptomforbedring over tid. I forhold til tilbagevenden til arbejdet kom interventionsgruppen signifikant hurtigere tilbage på arbejde sammenlignet med kontrolgruppe A i den fuldt justerede model svarende til en gruppeforskel på 4 uger. Justerede analyser ved 16 ugers opfølgning og de ujusterede modeller var ikke signifikante men udviste samme tendens i retning af en interventionseffekt på tilbagevenden til arbejdet.

Samlet konklusion og perspektiver: Resultaterne fra de to randomiserede, kontrollerede studier i denne afhandling er forskellige. I det første BAS studie sås en behandlingseffekt på graden af oplevet stress og symptomer på dårligt mentalt helbred samt en (borderline ikke-signifikant) tendens mod en lille behandlingseffekt på søvnproblemer og distraktion men ikke hukommelse eller tilbagevenden til arbejdet. I det andet BAS studie var der ingen signifikant effekt af interventionen på psykologiske mål, men en marginal behandlingseffekt på tilbagevenden til arbejdet, svarende til at interventionsgruppen genoptog arbejdet ca. 4 uger tidligere end kontrolgruppe A.

På trods af at deltagerne i de to studier var sammenlignelige på mange områder, skal en enkelt forskel bemærkes.

Deltagerne i BAS I havde gennemsnitligt været sygemeldte i ca. 40 dage, da de blev inkluderet i studiet, hvorimod deltagerne i BAS II havde været sygemeldte i næsten dobbelt så lang tid ved inklusionstidspunktet.

I fremtidige studier kunne det være relevant at undersøge betydningen af interventionstidspunktet i forhold til en evt. behandlingseffekt på forskellige parametre.

### **Thomas Winther Frederiksen: Occupational Noise Exposure and Individual Risk - Factors for Hearing Loss and Tinnitus**

Baggrund: Høretab og tinnitus er begge hyppige lidelser med potentielt invaliderende symptomer. Høretab på baggrund af erhvervmæssig støjbelastning er veldokumenteret og støj er også en mistænkt årsag til tinnitus. I industrialiserede lande, har denne viden ført til lovgivning og nye procedurer, der har til hensigt at reducere skadevirkningen af erhvervmæssig støj. En række nyere studier har antydnet, at skadevirkningerne af erhvervmæssig støj på hørelidelser er faldende, men der er stadig behov for yderligere overvågning og dokumentation. Livsstil har også ændret sig væsentligt i det sidste århundrede, og dermed øget forekomsten af visse livsstilsrelaterede sygdomme som åreforkalkning. Cochlea er, metabolisk set, et meget aktivt organ og er derfor afhængigt af en velfungerende karforsyning. Aterosklerose kunne derfor være medvirkende årsag til høretab. Eksisterende studier indenfor dette område er få og resultaterne er usammenhængende. Høretab er sandsynligvis den vigtigste risikofaktor for tinnitus, men studier der har anvendt selvrapporteret eksponering antyder, at psykologiske faktorer som stress også spiller en rolle. Anvendelse af selvrapporterede data indebærer en risiko for reporting bias, hvilket kan omgås ved at anvende en objektiv biomarkør for stress, såsom cortisol. Eftersom belastende psykosociale arbejdsforhold kan være forbundet med stress, kunne man også forestille sig en mulig sammenhæng med tinnitus.

Metoder: Denne afhandling tager udgangspunkt i en undersøgelse af 819 arbejdere gennemført mellem 2001 og 2002 i Aarhus, med det formål at overvåge erhvervmæssig støjeksponering og høretærskler blandt primært industriarbejdere. I 2009-10 blev de samme virksomheder og arbejdstagere bedt om at deltage igen. Denne gang blev formålet udvidet til også at omfatte psykosociale arbejdsforhold og stress-relaterede lidelser. Eksponeringerne omfatter erhvervmæssig støj (nuværende og kumulativ), risikofaktorer for atherosclerose (LDL, TG, total kolesterol og lave niveauer af HDL, forhøjet systolisk- og diastolisk døgn-blodtryk, rygevaner, høje niveauer af glykosyleret hæmoglobin og højt BMI), psykosociale arbejdsforhold (høje krav og lav kontrol) og spyt-cortisol. Udfaldene omfatter høretærskler og tinnitus, målt via audiometri og spørgeskemaoplysninger. Sammenhængen mellem eksponeringer og udfald blev undersøgt via lineær- og logistisk regression.

Resultater: I løbet af opfølgningsperioden (2001-2010) fandt vi faldende erhvervmæssige støjeksponerings-niveauer. Vi fandt ingen sammenhæng mellem erhvervmæssig støjbelastning og ændringer i høretærskelen i de kritiske støjfølsomme frekvenser (3, 4 og 6 kHz). Høreværn syntes at blive anvendt adækvat. Vi fandt statistisk signifikante sammenhænge mellem højt BMI og TG-niveau og lavt HDL-niveau og højere høretærskler i talefrekvenserne (0,5, 1, 2 og 3 kHz). Derimod fandt vi ingen associationer mellem hverken psykosociale arbejdsforhold, arbejdsstøj eller cortisol og tinnitus.

Konklusion: Resultaterne indikerer, at nuværende danske industrielle støjniveauer (i kombination med relevant

beskyttelse) er mindre skadelige end tidligere i forhold til høretab og tinnitus. Hypotesen om at psykosociale arbejdsforhold og cortisol er associeret med tinnitus blev ikke bekræftet i denne undersøgelse. Blandt risikofaktorer for aterosklerose fandt vi statistisk signifikante associationer mellem rygning, højt BMI og TG og lavt HDL og dårligere lavfrekvent høreelse.

### **Anneli Clea Skjelmose Bolund: Change in lung function – The impact of organic dust exposure as well as associations with DNA methylation signatures**

Resumé: Lungfunktion er en prædikator for sygelighed og dødelighed i den generelle befolkning. Organisk støv er en erhvervsmæssig eksponering, som muligvis kan påvirke ændring i lungfunktion negativt. For at udforske, om der er en årsagssammenhæng mellem organisk støv-eksponering og øget fald i lungfunktion, er der behov for fokus på longitudinelle undersøgelser. Det er ligeledes vigtigt med præcise vurderinger af eksponering og udfald. Ætiologien bag lungesygdom og lungfunktion er dog ikke kun afhængig af forskellige eksterne risikofaktorer. Individuelle genetiske variationer og den funktionelle tilstand af generne (epigenetik) har også betydning. Det overordnede formål med denne PhD-afhandling var at undersøge sammenhængen mellem udsættelse for organisk støv og ændring i lungfunktion. I den systematiske gennemgang af tidligere publiceret litteratur, om ændring i lungfunktion og udsættelse for organisk støv, konkluderede vi, at der er nogen evidens for en årsagssammenhæng mellem eksponering for organisk støv og øget fald i lungfunktion. En eksponerings-respons sammenhæng var også indikeret, om end resultaterne var inkonsistente. I vores originale studier udforskede vi denne sammenhæng i to erhvervs-kohorter: SUS-studiet, der undersøgte 962 unge landbrugs-studerende og 172 unge kontroller med en follow-up tid på 15 år; og WOOD-studiet, der undersøgte 1.112 træarbejdere i møbelindustrien og 235 kontroller med en 6-års follow-up tid. Ændring i lungfunktion blev vurderet for alle individer ved spirometri målt ved to tidspunkter. Vurdering af personlig eksponering var baseret på støvmålinger i arbejdsmiljøet. SUS-studiet viste, at det at være aktuel landmand i forhold til at være ex-landmand havde en negativ effekt på lungefunktionsændringen. Vi fandt ikke en eksponerings-respons sammenhæng mellem niveauer af støveksposektion og ændring i lungfunktion i denne kohorte af unge landmænd. WOOD-studiet viste, for kvindelige træ-arbejdere, en klar eksponerings-respons sammenhæng mellem træstøveksposektion og lungefunktionsændring samt øget risiko for nyopstået KOL. Dette fandt vi ikke for mandlige træ-arbejdere, muligvis på grund af en selektion af sunde og raske mandlige arbejdere. Begge studier indikerede dog at kvinder har øget følsomhed over for de negative effekter af organisk støv på ændring i lungfunktion. Sammenhængen mellem lungfunktion og DNA-metyleringsmønstre i blodcellers arvemasse blev undersøgt i enæggede tvillinger. Undersøgelsen var baseret på 169 midaldrende tvillingepar med lungfunktion målt i starten og slutningen af en 11 års follow-up periode. Sammenhæng mellem lungfunktion og adskillige differentielt methylerede CpG-positioner i forskellige gener blev fundet i dette TWIN-studie. Interessante biologiske pathways med potentiel betydning for lungfunktion blev også identificeret. Disse identificerede gener og biologiske pathways var blandt andet involveret i onkogene- og tumorundertrykkende mekanismer, samt vækst og reparation af lungevæv, som alle kan være impliceret i pulmonal fysiologi. Vores resultater understøtter at man fortsat bør fokusere på at holde eksponering for organisk støv nede i arbejdsmiljøet for at undgå sundhedsskadelige virkninger på lungefunktionen. Desuden er det nødvendigt at vi fortsat udvider vores viden om betydning af timing af eksponering, samt vores forståelse af de patofysiologiske processer bag nedsat lungfunktion. Dette bør være muligt med den rivende teknologiske udvikling der foregår inden for genom/epigenom forskning, hvilket kan kombineres med epidemiologiske og funktionelle analyser i fremtiden.

### **Stine Daugaard Pedersen: Occupational light exposure, melatonin, and vitamin D**

Background and aims: Currently, the population of industrialized countries spends 90% of their life inside buildings where light intensities are lower than outdoors during the day, higher than outdoors during the night, and UVB radiation not present. Indoor and night work is common and affect light exposure during work and maybe also outside work hours. Low light intensities during indoor work may affect general well-being, sleep, mood, vitality, and learning abilities, whereas light exposure during the night work may suppress melatonin production and affect circadian rhythm. Vitamin D insufficiency is common and low exposure to UVB related to work hours may affect vitamin D metabolism. The aim of the current thesis was to assess light exposure during days with night, outdoor, indoor, and off work and to examine the effects of night work on salivary melatonin concentration during and subsequent to night work and the mediating role of light. Furthermore to examine blood concentrations of 25-hydroxyvitamin D (25OHD) and parathyroid hormone (PTH) among indoor, outdoor, night workers and the association with hours spent outdoors on work days and days off. Methods: Light intensity from 535 indoor, outdoor and night workers was continuously recorded for seven days across the year with a personal light recorder. Participants completed a work diary and a sleep diary, and a questionnaire on background characteristics. A subset of participants (N=404) collected up to seven saliva samples during a 24 h work day (day or night) and a day off. Another subsample provided a blood samples (N=459). Average light intensity and time spent above 80, 1,000 and 2,500 lux were depicted and computed for 6-hour intervals on work days and days off work during summer and winter among 509 workers. Differences between night, outdoor and indoor workers were analysed with multivariate linear regression. Salivary melatonin concentrations were analysed, samples from 341 workers were included in multilevel regression to assess the difference between day and night work. The mediating effect of light was analysed by 50 boot strapping. Linear and logistic regression models were used to evaluate the associations of time spent outdoor, indoor, outdoor, rotating and permanent night work and 25OHD and PTH concentrations. Results: On work days outdoor workers had higher light exposure than indoor workers at daytime. Night workers had higher light exposure during night work than indoor workers, but lower during daytime. On days off

few differences was observed between the job groups. On work days, night workers showed 15% lower salivary melatonin concentrations than day workers. This effect was partly mediated by light during night, but not day time. On days off, we observed no difference in melatonin concentrations between day and night workers. Permanent night workers had 24.6 % (95 % CI: 11.1; 36.1 %) lower 25OHD and 14.2 % (95 % CI: 0.2; 30.6 %) higher PTH concentrations and outdoor workers comparable 25OHD but 7.3 % (95 % CI: -0.7; 14.7 %) lower PTH concentrations compared to indoor workers. Concentration of 25OHD increased by 5.3 % (95 % CI: 1.8; 9.1 %) per hour spent outdoor at workdays in the summer. Conclusion: Night workers had higher light exposure at night than day workers, but exposure to light intensities able to suppress melatonin was short. Melatonin was transiently suppressed, and this was partly mediated by light. The indoor and night workers' light exposure during day time at work days was at a level that may reduce general well-being and mood, especially during winter. Outdoor workers experienced anti-depressive levels of light exposure during summer. Concentrations of 25OHD was lower and PTH higher among permanent night workers. Concentrations of 25OHD increased by time spent outdoors on work days. Clinicians should be aware that vitamin D insufficiency may be more prevalent among permanent night workers and work organizers should consider the beneficial effects of outdoor work and recreational spaces.

## **Forskningsårsrapporter**

### **Mette Schou Nissen: Sinonasal cancer following occupational styrene exposure: a new signal of human carcinogenesis?**

Baggrund: Sinonasal cancer er en sjælden sygdom som forventes at have få årsager og potentiale for stærke risikofaktorer, hvilket afspejles i den stærke association med eksponering for træstøv. Styren er en sjælden eksponering og mistænkt for at være kræftfremkaldende. Formålet med dette studie er at undersøge, om der er en eksponeringsrespons sammenhæng mellem styreneksponering og forskellige histologiske typer af sinonasal cancer.

Metoder: Mellem 1968 og 2011 fulgte vi 73.092 ansatte eksponeret for styren. Tilfælde af sinonasal cancer blev identificeret i det Danske Cancer Register. Vi modellerede kumuleret styreneksponering og estimerede incidens rater samt odds ratioer matchet på alder, køn og ansættelse i træindustri.

Resultater: I løbet af 1.585.772 person-år observerede vi 9 tilfælde af adenokarcinom, hvilket svarer til en femdoblet odds ratio blandt de højteksponerede ansatte (odds ratio=5,11; 95 % konfidens interval 0,58-45,12). Den øgede risiko, var begrænset til eksponering i de seneste 15 år. Der var ingen forhøjet risiko for de andre histologiske undertyper.

Konklusion: Dette studie tyder på en øget forekomst af sinonasale adenokarcinomer blandt styreneksponerede ansatte, hvilket kunne signalere en carcinogen effekt af styren.

## Præsentationer ved videnskabelige konferencer

Winding TN., Andersen JH. Somatic Complaints in Adolescence and Labor Market Participation in Young Adulthood. Conference on Work Organization and Psychosocial Factors(ICOH-WOPS), Mexico City, Mexico.

Winding TN., Andersen JH. Somatic Complaints in Adolescence and Labor Market Participation in Young Adulthood. Seminar med INSAT (Instituto Nacional De Salud De Los Trabajadores), Havana, Cuba.

Biering K., Andersen JH., Hoegh A., Andersen LP. Can training and social support mitigate health consequences following threats and violence at work?. Conference on Work Organization and Psychosocial Factors(ICOH-WOPS), Mexico City, Mexico.

Biering K., Andersen JH., Hoegh A., Andersen LP. Can training and social support mitigate health consequences following threats and violence at work?.. Seminar med INSAT (Instituto Nacional De Salud De Los Trabajadores), Havana, Cuba.

Andersen LP., Grytnes R., Nielsen K., Kines P.. Samarbejde om sikkerhed – differentieret forståelse af sikkerhed i byggebranchen. AMFF årskonference, København.

Grytnes R., Jørgensen A., Dyreborg J, Nielsen ML.. Safety learning among young newly employed in three trades – the role of the profession? Working On Safety, Czech republic, September 2017

Jørgensen A., Nielsen, M.L., Grytnes, R., Dyreborg, J. Safety induction of young newcomers in the Danish metal industry: What happens in practice? Conference presentation at WOS 2017, the 9th international conference, 3–6 October, Prague, Czech Republic.

Nielsen M.L, Jørgensen, A., Grytnes, R., Dyreborg J. To sink or (to learn) to swim – why safety is not an issue in retail induction practices, Conference presentation at WOS 2017, the 9th international conference, 3–6 October, Prague, Czech Republic.

Grill M, Pousette A, Nielsen K, Grytnes R, Törner M (2017) Safety leadership at construction sites – Promoting safety climate and hamper accident occurrence through rule oriented leadership. Conference presentation at WOS 2017, the 9th international conference, 3–6 October, Prague, Czech Republic.

Nielsen KJ , Grill M, Grytnes R, Pousette A, Törner. "Construction site managers' leadership practices and their influence on safety climate – an observational study of transformational, active transactional and passive/avoidant leadership". WOS2017 in Prague.

Pousette A, Grill M , Grytnes R, Nielsen, K.J.; Törner, M. "A comparative questionnaire study of Swedish and Danish construction workers perceptions of working conditions, values and attitudes with relevance for occupational safety". Abstract submitted to WOS2017 in Prague.

Törner, M., Nielsen K., Dyreborg J., Grill M., Grytnes R., Hansen CD., Kines P., Pousette A. "Patterns of safety. Some overarching results and conclusions from a comparative study of safety in Swedish and Danish construction industry – SveDan". Abstract submitted to WOS2017 in Prague

A. Eskildsen, L.P. Andersen, A.D. Pedersen, S.K. Vandborg & J.H. Andersen : Prognose for hukommelses- og koncentrations-problemer ved arbejdsrelateret stress. AMFF Årskonference 11/1/17, Danmark

Anita Eskildsen, Hanne Nørr Fentz, Lars Peter Andersen, Anders Degn Pedersen, Simon Bang Kristensen, Johan Hviid Andersen. Perceived stress, sleep quality, and cognitive impairments in patients with work-related stress complaints: A longitudinal study ICOH WOPS d. 31/8/17; Mexico

Anita Eskildsen, Hanne Nørr Fentz, Lars Peter Andersen, Anders Degn Pedersen, Simon Bang Kristensen, Johan Hviid Andersen. Perceived stress, sleep quality, and cognitive impairments in patients with work-related stress complaints: A longitudinal study Seminar med INSAT (Instituto Nacional De Salud De Los Trabajadores), Havana, Cuba.

Dalgaard, V.L.; Aschbacher, K.; Andersen, J.H.; Glasscock, D.; Willert, M.V.; Carstensen, O.; Biering, K. Tilbage til arbejdet efter arbejdsrelateret stress: et randomiseret, kontrolleret studie af en stress management intervention. Årsmøde: Dansk Delskab for Arbejds- og Miljømedicin, DSB's Kursuscenter Knudshoved, Nyborg



Dalgaard, V.L.; Aschbacher, K.; Andersen, J.H.; Glasscock, D.; Willert, M.V.; Carstensen, O.; Biering, K. Tilbage til arbejdet efter arbejdsrelateret stress: et randomiseret, kontrolleret studie af en stress management intervention. Forskningens dag 2017, Hospitalsenheden Vest, Herning kongrescenter.

Dalgaard, V.L.; Aschbacher, K.; Andersen, J.H.; Glasscock, D.; Willert, M.V.; Carstensen, O.; Biering, K. Return to work after work-related stress: A randomized controlled trial of a work-focused cognitive behavioral intervention, 6th International Congress of the International Commission on Occupational Health - Work Organization and Psychosocial Factors (ICOH-WOPS) i Mexico City, Mexico (2017):

Dalgaard, V.L.; Aschbacher, K.; Andersen, J.H.; Glasscock, D.; Willert, M.V.; Carstensen, O.; Biering, K. Return to work after work-related stress: A randomized controlled trial of a work-focused cognitive behavioral intervention, Meeting on the working environment, Havana, Cuba.

Per Hoegh Poulsen, Karin Biering, Trine Nøhr Winding, Ellen Aagaard Nøhr, Johan Hviid Andersen "The effect of childhood socioeconomic position on mental health and overweight/obesity in adolescence and early adulthood", Forskningens dag 2017, Hospitalsenheden Vest, Herning kongrescenter.

Per Hoegh Poulsen, Karin Biering, Trine Nøhr Winding, Ellen Aagaard Nøhr, Johan Hviid Andersen "The effect of childhood socioeconomic position on mental health and overweight/obesity in adolescence and early adulthood" ICOH WOPS, Mexico City

Per Hoegh Poulsen, Karin Biering, Trine Nøhr Winding, Ellen Aagaard Nøhr, Johan Hviid Andersen "The effect of childhood socioeconomic position on mental health and overweight/obesity in adolescence and early adulthood" Seminar med INSAT (Instituto Nacional De Salud De Los Trabajadores), Havana, Cuba.

Per Høgh Poulsen, Karin Biering, Trine Nøhr Winding, Ellen Aagaard Nøhr, Johan Hviid Andersen "Social ulighed under opvækst og betydningen heraf for mentalt helbred og overvægt i ungdom og tidligt voksenliv", Ramazzini seminar, Sandbjerg Gods

Christiansen D.H., de Vos Andersen N.-B., Poulsen P.H., Ostelo R. The smallest worthwhile effects of physiotherapy for neck, shoulder and low back pain: how low can we go? World Confederation for Physical Therapy Congress, Capetown South Africa, July 2017-

Michael Bang, Jakob Bønløkke, Torben Sigsgaard, Niels Ebbenhøj og Kurt Rasmussen. En tværsnitsundersøgelse af arbejdsbetinget astma og allergi i den grønlandske skaldyrs- og fiskeindustri DASAMS Årsmøde Nyborg. 23-24. marts:

Anneli C. S. Bolund, Arbejdsmedicinsk Klinik, Hospitalsenheden Vest, Herning ERS 2017, Milano, 9.-13. september 2017: Lung function discordance in monozygotic twins and associated differences in blood DNA methylation

Vivi Schlünssen. Særlige metoder i epidemiologiske studier inden for arbejds- og miljømedicin. Efterårsmøde DASAM og DES 5 oktober København 2017

Petersen SB, Esben M. Flachs, Ebbe Villadsen, Eva Prescott, Anne Tjønneland, Merete Osler, Ingelise Andersen, Knud Juel, Esben Budtz-Jørgensen, Henrik A. Kolstad, Vivi Schlünssen, Jens Peter Bonde. Job-exposure matrix addressing smoking in the nationwide Danish Occupational Cohort, DOC\*X. EPICOH September, Edinburgh 2017

Tabatabaeifar S, Svendsen SW, Johnsen B, Hansson G-Å, Fuglsang-Frederiksen A, Frost P. Reversible median nerve impairment after three weeks of repetitive work. Oral presentation, 26th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health (EPICOH 2017), Edinburgh, UK. 28th-31st August 2017

Würtz ET The 27th International Congress of the European Respiratory Society, ERS i Milano, 9-11/9 2017, Posterpræsentation (poster discussion), abstract (4039) og poster (Dirty jobs)

Würtz ET The 29th Annual Scientific Conference of the International Society of Environmental Epidemiology, ISEE17 i Sydney, 24-28/9 2017 Posterpræsentation, abstract (ISEE2017) og poster (ISEE)

Kolstad HA. Kvanteksponering og risiko for autoimmune bindevævssygdomme. Arbejdsmedicinsk Klinik, Bispebjerg Hospital, 22. marts 2017

Kolstad HA, Beer C, Sherson D, Troldborg A, Nielsen BD, Olesen AB, Jacobsen G, Søndergaard K, Schlünssen V. A meta-analysis of occupational silica exposure and risk of autoimmune rheumatic diseases: does study quality matter? EPICOH, Edinburgh, 28-31 august 2017

Zara Ann Stokholm. Jyske studier af arbejdstøj og kardiovaskulært helbred. Arbejds- og miljømedicinsk Klinik, Bispebjerg Hospital, Danmark, 20 dec. 2017

Anne Vested. A job exposure matrix of daylight exposure. Dansk Ramazzini Centers 6. årlige seminar. Sandbjerg Gods. 25. okt. 2017

Zara Ann Stokholm. Ambulatory blood pressure during and subsequent to occupational noise. EPICOH 2017: 26th International Epidemiology in Occupational Health. Edinburgh, Storbritannien. 28-31 aug. 2017

Zara Ann Stokholm, Co-chair for session " Cardiovascular & dusts/fumes". EPICOH 2017: 26th International Epidemiology in Occupational Health. Edinburgh, Storbritannien. 28-31 aug. 2017

Henrik A. Kolstad. Job-exposure matrix addressing smoking in the nationwide Danish Occupational Cohort, DOC\*X. EPICOH 2017: 26th International Epidemiology in Occupational Health. Edinburgh, Storbritannien. 28-31 aug. 2017

Stine Daugaard Pedersen. Occupational light exposure, melatonin and vitamin D. EPICOH 2017: 26th International Epidemiology in Occupational Health. Edinburgh, Storbritannien. 28-31 aug. 2017

Dansk Ramazzini Centers 6. årlige seminar 2017



Gruppebillede foran Sandbjerg Gods d. 26. oktober 2017

## Program for den 25.-26. oktober 2017

---

### Onsdag den 25. oktober 2017

- 09.30-10.00 Registrering og kaffe
- 10.00-10.30 Velkomst og praktisk info
- 10.30-12.00 The concepts of disease diagnosis versus patient prognosis (I)  
Professor Peter Croft, Keele University, UK
- 12.00-14.00 Frokost og udendørsaktivitet
- 14.00-15.00 The concepts of disease diagnosis versus patient prognosis (II)  
Professor Peter Croft, Keele University, UK
- 15.00-15.30 Sinonasal cancer following occupational styrene exposure: A new signal of human carcinogenesis?  
Mette Schou Nissen  
Arbejdsmedicin  
Aarhus Universitetshospital
- Opponent David Høyrup  
Christiansen  
Arbejdsmedicin Herning
- 15.30-16.00 Kaffe og kage
- 16.00-16.30 A job exposure matrix of daylight exposure  
Anne Vested, Arbejdsmedicin  
Aarhus Universitetshospital
- 16.30-17.00 Social ulighed under opvækst og betydningen heraf for mentalt helbred og overvægt i ungdom og tidligt voksenliv  
Per Høgh Poulsen  
Arbejdsmedicin Herning
- Opponent Vivi Schlünssen  
Institut for Folkesundhed  
Aarhus Universitet
- 19.00-? Middag og underholdning

### Torsdag den 26. oktober 2017

- 07.00-08.30 Morgenmad og check-ud
- 08.30-10.30 Interdisciplinaritet  
Thomas Vorup Jensen  
Institut for Biomedicin,  
Aarhus Universitet
- 10.30-11.00 Kaffe
- 11.00-11.30 Aldringsprocesser hos håndværkere  
Kristoffer Larsen Norheim  
Institut for Medicin og  
Sundhedsteknologi,  
Aalborg Universitet
- Opponent Øivind Omland  
Klinisk Institut  
Aalborg Universitetshospital
- 11.30-12.00 Apparent negative association between pesticide exposure and diabetes mellitus in a semi-urban Nepali population  
Martin Rune Hassan Hansen  
Institut for Klinisk Medicin  
Aarhus Universitetshospital
- Opponent Signe Hjuler Boudigaard  
Arbejdsmedicin  
Aarhus Universitetshospital
- 12.00-12.15 Afrunding  
Henrik Kolstad
- 12.30: Frokost

### Seminaret foregår på:

Sandbjerg Gods  
[www.sandbjerg.dk](http://www.sandbjerg.dk)

Hvis du har spørgsmål, kontakt venligst:  
Pia Pedersen: [piapede@rm.dk](mailto:piapede@rm.dk)

## Forskningsprojekter under udførelse

### **Rhine: Risikofaktorer for astma blandt voksne**

Multicenterstudie med populationsbaserede data med det overordnede formål at se på risikofaktorer for luftvejssygdom og allergi

Samarbejdspartnere: Nordisk Multicenter studie, 7 centre

Christer Janson, Kjell Toren, Thorainn Gislason, Bertil Forsberg, Ernst Omenass, Rain Jögi

AU, Træstøvfonden 462.000

2010-2018

### **Følelsesmæssige krav i arbejdet**

Projektet undersøger betydningen af følelsesmæssige krav i arbejdet for ansattes helbred og arbejdsliv. Det vil bidrage med viden om, hvilken betydning følelsesmæssige krav har for de ansattes helbred, og det vil bidrage med viden om, hvordan følelsesmæssige krav opleves og håndteres. Denne viden er nødvendig for at vurdere, hvilke muligheder og begrænsninger der er for at intervenere på området og dermed også for at nedbringe de belastningsreaktioner, som høje følelsesmæssige krav kan have på helbredet. Fængselsbetjente er valgt som gruppe, men konklusionerne kan perspektiveres til andre brancher, kendetegnet ved høje følelsesmæssige krav i arbejdet som fx socialrådgivere, pædagoger og sygeplejersker.

Projektdeltagere: Dorte Raaby Andersen, Thomas Lund, Lars Peter Andersen

Bevilling: Arbejds miljøforskningsfonden: 1,8 mio.

2012-2017

### **Ny astma VRD**

Intervention med ventilation i soveværelse hos astmabørn

Samarbejdspartnere: SBI, DTU

Partnere: Lars Gunnarsen, Geo Clausen,

Funding: RD + Landsbyggefonden + Byggeskadefonden: 3.000.000

2013-2017

**Godt i gang efter skulderoperation:** Arbejdsmedicinsk intervention med fokus på belastningstilpasning og sikring af hurtigere og mere varig tilbagevenden til arbejdet efter skulderoperation

I 2010 fik omkring 5000 personer foretaget en pladsgørende skulderoperation. Et studium har vist, at 10% af denne gruppe forlader arbejdsmarkedet før tid pga. helbredsproblemer, hvilket er 10 gange så mange som i den samlede arbejdsstyrke. Det er projektets hovedhypotese, at skulderopererede patienter kan hjælpes hurtigere og mere varigt tilbage til arbejdet gennem en arbejdsmedicinsk intervention med fokus på behovsbestemt tilpasning af skulderbelastningerne i arbejdet. Projektet afprøver en systematiseret arbejdsmedicinsk indsats for patienter, der får foretaget pladsgørende skulderoperation på offentlige sygehuse i Region Midtjylland. Målgruppen er skulderopererede patienter, der fortsat har problemer med at klare arbejdet efter operationen. Det er målet at vurdere, om den arbejdsmedicinske indsats har positiv indflydelse på arbejdsevne, skuldersymptomer og tilfredshed efter tre, 12 og 24 måneder. De økonomiske omkostninger for at opnå en evt. positiv effekt vil også blive beregnet.

Projektdeltagere: Linda Chritie Andrea, Poul Frost, Susanne Svendsen

Bevilling: Arbejds miljøforskningsfonden: 1,2 mio.

2013-17

**Rhinessa:** Trans-generational study of asthma, allergy and inflammatory bowel disease.

Samarbejdspartnere: Internationalt multicenterstudie, 12 centre

Partnere: Cecilie Svanes, Shyamali Dharmage, Julia, Randi Bertelsen, Rain Jögi, Bryndis Benediktsdottir, Iannart

Brabäck, Jesus M Moratalla, Jose I Sanches, Mathias Holm, Christer Janson

Træstøvsfonden 250.000

2013-2020

**Vold og trusler på arbejdspladsen:** En follow-up undersøgelse af de kort- og langsigtede helbredsmæssige og organisatoriske konsekvenser og de beskyttende faktorer på arbejdspladsen

Internationale såvel som nationale undersøgelser har vist, at mange medarbejdere er udsat for vold og trusler, specielt i brancher, hvor medarbejderen har en tæt kontakt til udadreagerende borgere.

Konsekvenserne for medarbejdernes helbred kan være alvorlige, men der mangler viden om i, hvilket omfang medarbejderne risikerer at udvikle en psykisk lidelse som PTSD og depression efter at have været udsat for vold og trusler på arbejdet, og i hvilket omfang medarbejderne benytter sundhedsydelse som lægebesøg og medicinforbrug. Endvidere mangler også viden om, hvorvidt de ansattes erhvervsevne kan være påvirket på både på kortere og længere sigt i sygdomsmeldinger samt decideret udstødelse fra arbejdsmarkedet. Der mangler ligeledes viden om, hvordan vold og trusler kan forebygges via et godt psykisk arbejdsmiljø, og der mangler ligeledes viden om, hvordan helbredskonsekvenserne kan forebygges, både hvad angår faktorer hos den enkelte, blandt kollegerne og på ledelsesniveau. På baggrund af en eksisterende kohorte og en ny dataindsamling i 2014 er det formålet med dette

projekt: At identificere de kort- og langsigtede konsekvenser af vold og trusler på arbejdet målt på medarbejdernes helbred, sygemeldingshistorik, relation til arbejdspladsen, arbejdsmarkedstilknytning. At identificere beskyttende faktorer på det individuelle og organisatoriske niveau i forhold til, at medarbejderne bliver udsat for vold og trusler. At identificere beskyttende faktorer på det individuelle og organisatoriske niveau i forhold til, at medarbejderne udvikler negative helbredskonsekvenser, hvis de udsættes for vold og trusler. At udvikle konkrete anbefalinger til arbejdsmiljøgrupperne på højrisikoarbejdspladser i forhold til at håndtere vold og trusler.

Projektdeltagere: Lars Peter Andersen, Karin Biering

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 3,0 mio.

2013-2017

### **Dansk Arbejdsmiljø kohorte, Danish Occupational Cohort, DOC-X**

Projektets overordnede formål er at etablere en åben, international forskningsressource på arbejdsmiljøområdet for at fremme tids- og kosteffektive undersøgelser af arbejdsmiljø, helbred og arbejdsmarkedstilknytning og for at samle arbejdsmiljøforskningen indenfor forskellige områder. Der vil blive etableret en landsdækkende kohorte omfattende alle erhvervsaktive personer i Danmark 1964-2012 med validerede data om fag og branche gennem livet. Der vil blive udviklet jobeksponeringsmatricer vedrørende psykosociale, biomekaniske, fysiske og kemiske erhvervs-mæssige eksponeringer, som kobles til kohorten. Anvendeligheden af disse oplysninger vil blive illustreret ved at undersøge, hvordan forskellige arbejdsmiljøpåvirkninger er forbundet med risiko for depression, muskelskeletlidelse, hjertekarsygdom, lungesygdomme og kræft. Dette er et samarbejdsprojekt, som ledes fra Arbejdsmedicinsk Klinik på Bispebjerg Hospital. Dansk Ramazzini Center deltager med udvikling af jobeksponeringsmatricer indenfor det ergonomiske område, støv, støj og lys. Der vil blive udført undersøgelser af kronisk obstruktiv lungesygdom, bevægeapparatlidelser og depressioner.

Projektdeltagere: Poul Frost, Annett Dalbøge, Stine Daugaard, Anne Vested, Zara Stokholm, Susanne Wulf Svendsen, Johan Hvid Andersen, Vivi Schlünssen, Henrik Kolstad.

Projektleder: Jens Peter Bonde, Arbejdsmedicinsk Klinik, Bispebjerg Hospital

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 861.727.

2014-2017

### **PUSAM – Projekt om Unge, Sårbarhed, Arbejdsmiljø og Marginalisering**

Projektet undersøger individuelle, socioøkonomiske og arbejdsmiljørelaterede faktorer betydning for såvel en posi 'entrée' på arbejdsmarkedet såvel som en stabil arbejdsmarkedstilknytning som 27-28 årig baseret på spørgeskemaer og registeroplysninger vedr. 20-årige i det tidligere Ringkøbing Amt i 2004 og opfølgning fra spørgeskemabesvarelser i 2011, hvor de unge er 27/28 år samt registeroplysninger fra 2004/2014. Projektet indeholder en metodeudvikling vedr. definitioner og afgrænsning af begreberne 'stabil arbejdsmarkedstilknytning' og 'positiv entrée' på arbejdsmarkedet.

Projektet identificerer arbejdsmiljøfaktorer af betydning for succesfuld integration af unge på danske arbejdspladser.

Herunder indkredses højrisikopopulationer identificeret ud fra hvilke individuelle faktorer, der øger den enkelte

medarbejders sårbarhed ved indtrædelse i arbejdslivet. Herved skabes der viden om, hvilke forhold det på arbejdspladsniveau er vigtigt at fokusere på, når nye, unge medarbejdere skal indsluses på arbejdsmarkedet.

Projektdeltagere: Johan Hviid Andersen, Trine Nøhr Winding, Thomas Lund, Mette Jørgine Kirkeby

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 4,0 mio.

2014-2018

### **Arbejdsulykker i Danmark og Sverige – identificering af virkemidler og strategier**

Fra 1998-2011 har incidensen af anmeldte arbejdsulykker været ca. dobbelt så høj i Danmark (DK) som i Sverige (S), når man sammenligner de nationale statistikker. Forskellen genfindes i dødsulykker, hvor risikoen for at dø af en arbejdsulykke er 33% højere i DK. Det overordnede formål med projektet er således at identificere faktorer, der kan forklare, at Sverige (S) har en markant lavere arbejdsulykke incidens end Danmark (DK), for derigennem at kunne pege på virkemidler og strategier, der kan overføres til DK. De mere specifikke formål med projektet er, at: Undersøge om faktorer som nationalkultur, arbejdsmiljølovgivning/-tiltag samt erhvervs- og branchestruktur kan forklare forskellen i ulykkesincidens mellem DK og S. Undersøge om faktorer som uddannelse, ledelsesengagement og sikkerhedsklima, samt faktorer som adfærd og holdninger, kan forklare forskellen i ulykkesincidens mellem den danske og svenske bygge- og anlægsbranche. Vurdere hvorvidt og hvordan de betydende faktorer kan overføres til DK.

Projektdeltagere: Kent Nielsen, Regine Grytnes

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 3,4 mio.

2014-2017

### **Associations of microbial exposure in early life, prior to conception and across generations for the immunoregulatory disorders inflammatory bowel disease, asthma and allergic rhinitis.**

There is a growing interest in the positive role of the microbial environment and the gut microbiota in allergic diseases and asthma. Recent studies suggest that farm exposure in early life reduces the risk of asthma and allergic rhinitis, which has been explained by exposure to a greater microbial diversity. Importantly, a recent pilot study has shown that early exposure to farm environment is associated with heritable changes in asthma-related candidate genes. This

suggests that childhood exposure to microbes may induce permanent changes to the traits of DNA with the potential for trans-generational effects. Epigenetic regulation has been suggested as a possible mechanism behind the rising incidence of asthma and allergic rhinitis. Interactions between environment and host microbiota might result in epigenetic modifications leading to susceptibility to systemic inflammatory diseases as asthma and allergic rhinitis. This molecular crosstalk and the resulting epigenetic modulation therefore provide a biologically plausible explanation for how the microbial exposure in early childhood can influence the susceptibility to immune-mediated systemic inflammatory diseases, but as of yet, this scenario has never been further investigated.

Participants: Signe Timm, Institute of Public Health, Aarhus University, Vivi Schlünsen, Institute of Public Health, Aarhus University, National Research Centre for the Working Environment, Copenhagen (supervisor), Torben Sigsgaard, Institute of Public Health, Aarhus University  
Funding: Aarhus University, Oticon Fonden: 1,8 mio.  
2014-2017

## **DNMARK**

Nitrat som årsag til luft og drikkevandsforurening og helbredseffekter

Samarbejdspartnere: CIRRAU

Partnere: Carsten Bøcker, Ole Hertel, Birgitte Guldborg, Søren Munch

Funding: Innovationsstyrelsen 550.000

2014-2019

## **Forbigående risikofaktorerens betydning for arbejdsulykker i risiko-brancher**

Projektet er et 3-årigt case-crossover studie af incidenter arbejdsrelaterede skadestuebehandlede ekstremitetsskader i fire højrisikobrancher: bygge- og anlægsbranchen, landbruget, jern- og metalindustrien, og industrislakteri. Formålene med projektet er at identificere hvilke forbigående risikofaktorer, der har betydning for arbejdsulykker, som har medført ekstremitetsskader; vurdere hvorvidt forbigående risikofaktorer, har større betydning for arbejdsulykker på midlertidig/skiftende arbejdspladser end på faste arbejdspladser; afprøve case-crossover-designet indenfor arbejdsulykkesforskningen.

Projektdeltagere: Flemming Lander

Bevilling: Arbejds miljø forskningsfonden: 2,0 mio.

2014-2017

## **Helbredseffekter af lysmiljøet ved indendørsarbejde og natarbejde.**

Resume: Ved både nat- og indendørsarbejde udsættes man for væsentlig mindre sollys end tidligere generationer. I Luxar feltstudiet blev der bl.a. indsamlet lysmålinger, spyt- og blodprøver. Disse skal nu afdække, om den lave arbejdsmæssige eksponering for sollys påvirker D-vitamin hos nat og indendørsarbejdere sammenholdt med udendørsarbejdere. Ligeledes skal det analyseres om lysmiljøet påvirker niveauet af BDNF, et hjerneprotein korreleret med depression. Spytprøver fra fridage og arbejdsdage skal vise hvorledes natarbejde, gentagne nattevagter og intensiteten af lys under natarbejde påvirker melatonin produktionen.

Projektdeltagere: Stine Daugaard, Jesper Medom Vestergaard, Helene Tilma Vistisen og Henrik Kolstad, Arbejdsmedicinsk Klinik Aarhus. Anne Helene Garde, Det Nationale Forskningsinstitut for Arbejds miljø, København Jakob Markvard, Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet. Åse Marie Hansen, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet. Jens Christoffersen, Velux.

Bevilling: Kandidatstipendium fra Health, AU.

2014 – 2017

## **Karpaltunnelsyndrom som signalsygdom for håndledsskadelige påvirkninger**

Projektets formål er 1) at evaluere anvendeligheden af karpaltunnelsyndrom (KTS) som signalsygdom for sundhedsskadelige håndledspåvirkninger, 2) at vurdere om sæsonbetonet håndintensivt arbejde er forbundet med påvirkning af N. medianus, 3) at vurdere om det er muligt at fastlægge sikkert niveau for håndledsbelastende arbejde og 4) undersøge arbejdsmæssige mekaniske eksponeringers af hånd/underarm for prognosen af KTS.

Projektdeltagere: Sorosh Tabatabaeifar, Arbejdsmedicinsk Klinik, Aarhus, Susanne Wulff Svendsen, Arbejdsmedicinsk Klinik, Regionshospital Herning, Birger Johnsen og Anders Fuglsang-Frederiksen, Neurofysiologisk afd., Aarhus Universitetshospital, Nørrebrogade, Gert-Åke Hansson, Arbets- og Miljömedicin, Lunds Universitet og Poul Frost.

Bevilling: Arbejds miljø forskningsfonden: beløb mangler.

2014-2017

## **Sikker identitet – et randomiseret interventionsstudie på byggepladser baseret på social identifikation og sikkerhedsklima**

Projektets formål er at: Kortlægge omfanget og styrken af den sociale identitet på henholdsvis sjak- og byggepladsniveau. Undersøge sammenhængen mellem social identitet og sikkerhedsklima på sjak- og byggepladsniveau og sikkerhedspraksis. Afprøve interventionen i et randomiseret kontrolleret design på 2 store byggepladser. Omsætte projektets instrumenter og resultater til konkrete praksisrettede redskaber, der kan anvendes af bygherrer til at styrke byggeplads-identiteten på kommende byggerier. Der er behov for nytænkning indenfor forskningen i forebyggelse af

ulykker i BA-branchen. Specifikt efterlyses randomiserede studier, der undersøger nye strategier, der kan øge arbejdernes overholdelse af sikkerhedsregler og -tiltag. Nærværende projekt vil undersøge om en styrkelse af den sociale identitet på sjak- og pladsniveau kan forbedre sikkerhedsklimaet både i sjakket og på pladsen og dermed forbedre sikkerhedspraksis.

Projektdeltagere: Lars Peter Andersen, Kent Nielsen, Line Nørddam

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 3,6 mio.

2014-2017

### **Prædiktorer for lyskebrokoperation og kronisk postoperativ smerte – betydningen af arbejdsrelaterede mekaniske påvirkninger**

Projektets formål er at undersøge 1) om stående/gående arbejde medfører øget risiko for fremkost at lyskebrok blandt mænd og 2) om arbejdsrelaterede mekaniske påvirkninger forværrer prognosen med hensyn til smerter efter operation for lyskebrok.

Projektdeltagere: Marie Vestergaard Vad, Arbejdsmedicinsk Klinik, Aarhus, Susanne Wulff Svendsen, Arbejdsmedicinsk Klinik, Hospitalsenheden Vest, Regionshospitalet Herning, Professor Jacob Rosenberg, Gastroenheden, Kirurgisk Sektion, Herlev Hospital og Poul Frost.

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: beløb mangler

2015-2018

### **Be ready: Indeklima og komfort i forbindelse med renovering af boliger**

Samarbejdspartnere: Ingeniørskolen Alexandra Institutet

Partnere: Steffen Petersen, Mia Kruse Rasmussen

Funding: EU + RD + MBBL: 3 mio.

2015-2019

### **Dit arbejdsliv nu – anden del**

Evaluering, kvalitetssikring og udvikling af undervisnings- og formidlingsmaterialer om unges psykiske arbejdsmiljø med fokus på anvendelighed og udbytte i forbindelse med sitet [www.ditarbejdsliv.nu](http://www.ditarbejdsliv.nu)

Det er ofte en udfordring at lave praksisnær undervisning i psykisk arbejdsmiljø, da temaer som mobning, forholdet til chefen og det at være ny i job, kan være svære at tale om for eleverne. Emnerne opleves ofte som meget personlige, og indimellem tabubelagte. Der findes i dag ikke meget undervisningsmateriale, der dels er forskningsbaseret og dels imødekommer elevernes og lærernes forskellige behov. På denne baggrund er hjemmesiden DitArbejdsLiv.nu udviklet. Hjemmesiden er en forskningsbaseret interaktiv hjemmeside, som giver konkrete eksempler på problemer i det psykiske arbejdsmiljø og mulige måder at håndtere disse på. Desuden er der tilknyttet undervisningsmaterialer. Hjemmesiden er ydermere evalueret i forhold til relevans, anvendelighed, læring og motivation. Projektet vil målrette og videreudvikle DitArbejdsLiv.nu, bl.a. vha. kvalitative metoder, som interviews og observation, i forhold til dets kvalitet og anvendelighed som undervisningsmateriale indenfor psykisk arbejdsmiljø på erhvervsskoleområdet i Danmark, med specifikt fokus på at udvikle hjemmesidens materiale så det afspejler de fire nye hovedområder jf. den nye erhvervsskolereform, at afprøve sitet på erhvervsuddannelsernes hovedforløb, at videreudvikle didaktisk materiale til brug i undervisningen således at sitet er let at anvende for lærerne.

Projektdeltagere: Regine Grytnes, Gritt Bennedsen, Helene Pedersen

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 0,6 mio.

2015-2017

### **Nordic Welfair**

Luftforurening og helbredseffekter i lav-eksponeringsom

Samarbejdspartnere: DCE CIRRAU + S, N, SF, Is

Partnere: Jørgen Brandt, Ole Hertel, Carsten Bøcker + Udenlandske institutioner

Funding: NordForsk: 950.000

2015-2019

### **Næsekræft efter udsættelse for styren på jobbet: et nyt signal om forøget kræftisiko?**

Signal kræft er sjældne kræftsygdomme, som er stærkt forbundet med udsættelse for specifikke og sjældne påvirkninger i arbejdsmiljøet. Signal kræft har bidraget væsentligt til vores almene forståelse af risikofaktorer for kræft. Næsekræft er en sjælden kræftform. Styren er et vigtigt plastkemikalie, som forårsager kræft i luftvejene hos mus.

I glasfiberplastindustrien er få ansatte udsat for høje styrenniveauer, mens hele befolkningen er udsat for meget lave niveauer. Et pågående dansk langtidsstudie af 72.000 glasfiberplastarbejdere siden 1968 har nyligt vist øget hyppighed af næsekræft. I den foreslåede undersøgelse vil vi vurdere, om der er holdepunkter for kausal sammenhæng mellem styreneksponering og sinonasal kræft. Vi vil analysere eksponeringsrespons sammenhænge, hvor vi vil kombinere flere tusinde styrenmålinger indsamlet siden 1960'erne med detaljeret information om histologiske undertyper af næsekræft og målinger af træstøv, den eneste vigtige konkurrerende faktor. Resultaterne vil kunne bibringe ny viden om risikofaktorer for kræft af betydning også udenfor arbejdsmiljøet.



Bevilling: Det Frie Forskningsråd: 139.185 kr.  
2015-2017

### **Overføres husdyr-MRSA fra landbrug til sygehuse?**

Formålet er: At belyse, hvor udbredt bærertilstand for husdyr-MRSA (MRSA CC398) er blandt sygehusansatte – og om den resistente bakterie kan brede sig fra husdyr til hospitaler via de sygehusansatte.

Følgende institutioner er deltagere i projektet: Arbejdsmedicinsk Klinik, Aalborg, Universitets-hospital, initiativtager professor Øyvind Omland (projektledelse), Statens Serum Institut, Overlæge Robert Skov (projektledelse), Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet, Institute for Risk Assessment, University of Utrecht, Holland

Bevilling: Svineafgiftsfonden: 975.000 kr.

2015-2018

### **Working hours, health, wellbeing and participation into working life, the WOW-project.**

Det overordnede formål med projektet er at udvikle evidensbaserede modeller over løsninger relateret til arbejdstid, som kan understøtte helbredet, velvære og arbejdsdeltagelse i de nordiske lande. Der vil særligt blive fokuseret på kvinder og den ældre del af arbejdsstyrken, som ofte har særlige udfordringer mht. arbejdstider. Projektet er et nordisk samarbejdsprojekt, som ledes af det Finske Arbejdsmiljø Institut i Helsinki. Arbejdsmedicinsk Klinik på Aarhus Universitetshospital deltager med analyser af risiko for kræftsygdomme og hjertekarsygdom blandt skifteholdsarbejdere. Denne del af projektet udføres som registerstudie baseret på Dansk Arbejdstids Database og diverse nationale helbredsregistre.

Projektdeltagere: Anne Vested, Henrik Kolstad, Mikko Härmä, Det Finske Arbejdsmiljø Institut, projektleder og Helene Garde, NFA, koordinator for den danske del af projektet.

Bevilling: NordForsk: 338.400.

2015-2019

### **Aldring og fysisk betonet arbejde**

Formål: Ved hjælp af undersøgelser baseret på registre, spørgeskema, af lunger og muskler samt interview, vil vi kortlægge aldringens betydning for evnen til at fastholde et håndværksarbejde. Vi vil også prøve at finde ud af, hvorfor nogle ældre håndværkere forlader deres arbejde og andre bliver ved. Resultaterne kan give os viden om, hvad den ældre håndværker kan klare og hvad årsagerne er til, at nogle bliver ved og andre ikke. Endvidere vil resultaterne kunne sige os noget om, hvordan arbejdet skal indrettes for at den 69 årige håndværker også kan være på arbejds-markedet.

Deltagere: Øyvind Omland, professor overlæge PhD, AMK, Aalborg Universitetshospital, Jakob Bønløkke, afdelingslæge PhD, AMK, Aalborg Universitetshospital, Kirsten Fonager, overlæge PhD, Socialmedicinsk Enhed, Aalborg Universitetshospital, Pascal Madeleine, professor PhD, Dr.Scient. Institut for Medicin og Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet, Henrik Bøggild, lektor PhD, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet, Claus Dalsgaard Hansen, adjunkt PhD, Institut for Sociologi og Socialt Arbejde, Aalborg Universitet, Tine Mechlenborg Kristiansen, adjunkt PhD, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi Aalborg Universitet, Johan Hviid Andersen, professor overlæge PhD, AMK, Hospitalsenheden Vest, Regionshospitalet, Herning.

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 3.5 mio.

2015-2018

### **Lyskebrok og kroniske smerter efter operation for lyskebrok – betydning af fysiske påvirkninger i arbejdet**

Projektets formål er at undersøge, om fysiske påvirkninger i arbejdet øge risikoen for udvikling af lyskebrok og kroniske smerter efter operation for lyskebrok. Lyskebrok er den hyppigste operation blandt mænd i den erhvervsaktive alder og forårsager kroniske smerter for op til 10% af de opererede i flere år efter operationen. Hvis der findes en sammenhæng mellem daglige løfte-aktiviteter og stående/gående arbejde og risikoen for operation for lyskebrok, vil der specielt indenfor brancher som industri og bygge- og anlæg være et stort forebyggelsespotentiale. Viser det sig, at fysiske påvirkninger i arbejdet øger risikoen for kroniske smerter efter operation for lyskebrok, vil midlertidige modifikationer af udvalgte arbejdsfunktioner muligvis reducere problemet.

Projektdeltagere: Marie Vad, Susanne Svendsen, Poul Frøst

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 3,5 mio.

2015-2018

### **Stratificeret behandling i primær sektor til patienter med uspecifikke lænderygmerter: et randomiseret interventionsstudie**

Ondt i ryggen er forsat en betydelig global udfordring, og på verdensplan årsag til flest år levet med funktionsnedsættelse. Indsatser der bygger på stratificeret behandling, dvs. gruppering af rygpatienter med dertil hørende målrettet behandling, har i de senere år vundet frem. Studier fra England har vist at stratificeringsmodellen "the STarT Back Tool" (SBT) virker bedre end vanlig behandling, og tillige er billigere. SBT er et kort patientspørgeskema, som inddeler patienter i tre grupper efter risiko for kronisitet. Til hver gruppe tilbydes målrettet behandling. Tilgangen har vist sig effektiv i engelsk primærsektor - men det er essentielt at teste om dette også er tilfældet, indenfor rammen af tværsektorielle rygforløbsprogrammer i Danmark. Projektet vil undersøge om en stratificeret rygbehandlingsmodel

baseret på SBT, udført indenfor rammerne af de regionale forløbsprogrammer er mere effektiv end vanlig praksis. I alt 662 patienter med uspecifikke lænderygsmerter henvist til fysioterapi af egen læge forventes inkluderet Patienterne randomiseres - enten til den stratificerede model (gruppering vha SBT og målrettet subgruppe behandling), eller vanlig praksis.

Projektdeltagere: Lars Morsø, Center for Kvalitet, Region Syddanmark; David Høyrup Christiansen, Arbejdsmedicin, Universitets klinik, Hospitalsenheden Vest; Jens Søndergaard, Forskningsenheden for Almen Praksis, Institut for Sundhedstjenesteforskning, SDU; Berit Schøiitz-Christensen, Rygcenter Syddanmark og Ole Kudsk Jensen, Rygcenter Silkeborg

Bevillinger: Praksisforskningsfonden Region Midtjylland: 274.200, Region Syddanmarks Forskningspulje 559.000, Gigtforenings Forskningsfond: 100.000  
2015-2018

**Effekten af holdbaseret genoptræning til borger med skulderlidelser:** Et randomiseret kontrolleret inventionsstudie Degenerative skulderlidelser er hyppigt forekommende i den danske befolkning og ofte årsag til nedsat funktionsevne og sygefravær. Kliniske retningslinjer på skulderområdet anbefaler at fysioterapeutisk øvelsestræning indgår som led i både konservative og postoperative behandlings-forløb. En nylig systematisk oversigtsartikel peger på, at holdbaseret genoptræning ved lænderyg-smerter, urininkontinens og efter knæ- og hoftealloplastik operation er lige så effektiv som individuel genoptræning. Hvorvidt disse resultater kan overføres til andre lidelser på genop-træningsområdet, såsom skulderlidelser er ikke undersøgt. I årene fremover vil der være fokus på sundhedsøkonomi og fordeling af ressourcer med øgede krav i forhold til mere evidensbaseret praksis. Derfor bliver det mere og mere relevant, at ressourcer inden genoptræningsområdet udnyttes så effektivt som muligt, således at bedst mulig behandling ydes til borgerne, samtidig med at de øgede krav om effektivisering opfyldes. Projektet har til formål at undersøge effekten af holdbaseret genoptræning sammenlignet med individuel genoptræning eller selvtræning hos borger med degenerative skulderlidelser henvist til et kommunalt genoptræningsforløb. Projektet er et kontrolleret randomiseret forsøg, hvor i alt 180 borger henvist til genoptræning i 6 kommuner i Region Midtjylland (Vestklyngen) forventes at deltage.

Projektdeltagere: David Høyrup Christiansen Arbejdsmedicin – Universitets Klinik, Hospitalsenhed Vest, 6 Ledende terapeuter i Herning, Holstebro, Ringkøbing-Skjern, Struer, Lemvig og Ikast-Brande kommune

Bevillinger: Praksisfonden, Danske Fysioterapeuter 291.490 kr. Folkesundhed i Midten, Region Midtjylland 100.000 kr. Sundhedsafdelingerne i Herning, Holstebro, Ringkøbing-Skjern, Struer, Lemvig og Ikast-Brande kommune: 160.000.

2016-2017

### **Klinik relevant behandlingseffekt af fysioterapi ved nakke-,skulder- og lændesmerter: Et benefit-harm-trade off studie**

Effekten af fysioterapeutisk intervention (manuel terapi og øvelsestræning) i behandlingen af patienter med nakke, skulder og lændesmerter er dokumenteret i randomiserede kontrollerede studier. Men hvorvidt den observerede behandlingseffekt er af klinisk relevans er fortsat et diskussionsemne. Hidtil har denne vurdering været baseret på statistiske metoder og kliniske antagelser. Ved benefit-harm-trade metoden afvejes størrelsen på den opnåede behandlingseffekt, også i forhold til økonomiske omkostninger, mulige bivirkninger og ulemper ved behandlingen af patienter, som efterfølgende skal modtage behandlingen. At undersøge og sammenligne klinisk relevant behandlingseffekt af fysioterapi ved nakke-, skulder- og lændesmerter. Undersøgelsen forventes at inkludere 180 patienter henvist af praktiserende læge til fysioterapeutisk behandling på grund af nakke-, skulder- eller lændesmerter.

Projektdeltagere: David Høyrup Christiansen Arbejdsmedicin – Universitets Klinik, Hospitalsenhed Vest og Nils-Bo de Vos Andersen, Afdelingen for Nære Sundhedstilbud, Kvalitet og lægemidler, Region Midtjylland

Bevillinger: Praksisforskningsfonden Region Midtjylland: 590.000 kr., Gigtforeningen: 54.000 kr.

2016-2017

### **Samarbejde om sikkerhed: Differentieret opfattelse af sikkerhed i byggebranchen**

Det overordnede formål med projektet er at undersøge forskellige professionsgruppers opfattelse af sikkerhed i byggeriet, herunder forklaringer på ulykker og risikoopfattelse, og at belyse hvilken betydning disse forskelle har for samarbejde om sikkerhed og sundhed på byggepladsen. Projektet udvikler på denne baggrund et dialogværktøj, der kan implementeres i eksempelvis tavlemøder og som dermed kan bidrage til et forbedret samarbejde om sikkerhed og sundhed på byggepladsen.

Projektets resultater udvikles i et dialogværktøj, der anskueliggør forskellige professioners sikkerhedsopfattelser. Dialogværktøjet, der bygger på viden om de forskellige sikkerheds-opfattelser, kan dermed bruges som udgangspunkt for undervisning/kurser til formænd og ledere, samt udmøntes ved eksempelvis tavlemøder eller byggemøder. Projektet bidrager med ny viden om professionsgruppers sikkerhedsopfattelser, som potentielt kan betyde styrkelse af samarbejdet om sikkerhed.

Projektdeltagere: Lars Peter Andersen, Regine Grytnes

Bevilling: Arbejds miljøforskningsfonden: 2,2 mio.

2016-2018

### **Sikre praktikvirksomheder**

Nyere forskning indikerer, at praktikvirksomhederne spiller en afgørende rolle for lærlingenes sikkerhedspraksis, men på trods af, at disse har en lavere prioritering af sikkerhed end skolerne, er der ikke meget fokus på deres rolle ift. lærlingenes sikkerhedspraksis. Der er derfor gode argumenter for at rette indsatsen for forebyggelse af ulykker hos lærlinge mod praktikvirksomhederne og deres sikkerhedspraksis, som et supplement til skolernes undervisning og fokuset på lærlingenes viden og holdninger. Formålene med dette projekt er således, (1) at udvikle en intervention rettet mod forbedring af sikkerhedsniveauet i BA-virksomheder med lærlinge ud fra eksisterende forsknings- og praksisviden, samt (2) at pilotteste interventionen og måleinstru-menterne i op til 20 BA-virksomheder

Projektledere: Kent Nielsen, Regine Grytnes

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 1,5 mio.

2016-2017

### **Udforskning af arbejdsmiljø og muskuloskeletalt helbred med brug af Den Muskuloskeletale Forskningsdatabase ved Dansk Ramazzini Center**

Dette projekt udforsker sammenhænge mellem arbejdsmiljø og muskuloskeletalt helbred med brug af Den Muskuloskeletale Forskningsdatabase ved Dansk Ramazzini Center. Aktuelt rummer forskningsdatabasen spørgeskemadata for 39.590 personer, der har deltaget i ni tidligere arbejds-medicinske studier af bl.a. håndværksmæssigt og industrielt arbejde, rengøringsarbejde og arbejde i plejesektoren. Databasen indeholder selvrapporterede oplysninger om blandt andet smerter, livsstilsforhold og psykosocialt arbejdsmiljø og kan kobles med registerdata vedrørende helbredsforhold og erhvervstilknytning. Dermed giver databasen enestående muligheder for omkostningseffektive forløbsstudier inden for den biopsykosociale referenceramme. Projektet belyser følgende hypoteser: Igangsættelse af en arbejdsskadesag forringer i sig selv ikke den erhvervmæssige prognose efter operation for ryglidelser, karpaltunnelsyndrom og skuldersygdom. De forskningsresultater, der tyder på dette, kan i stedet forklares med, at sandsynligheden for anmeldelse af en arbejdsskade er forøget blandt personer, der er erhvervstruede ('omvendt årsagssammenhæng'). Håndledsbelastende arbejde er forbundet med forøget risiko for karpaltunnel-syndrom og operation herfor, og sandsynligheden for en stabil tilknytning til arbejdsmarkedet efter operation falder med omfanget af håndledsbelastende arbejde. Incidensen af operationer for diskusprolaps og andre ryglidelser stiger med de samlede løftemængder over en årrække (nedslidning), og kombinationen af rygsmarter og rygbelastende arbejde er forbundet med en særlig forøget risiko for senere operation i ryggen. Hvis hypotesen bekræftes, vil vi afdække, hvor meget man kan løfte per dag hen over en årrække, før risikoen for sygdom med behov for operation øges. Sandsynligheden for en stabil tilknytning til arbejdsmarkedet efter operation for diskusprolaps og andre ryglidelser falder med de samlede daglige løftemængder i arbejdet. Belastende psykosociale arbejdsforhold (høje krav i kombination med lav indflydelse; lav social støtte) spiller også en negativ rolle for prognosen.

Projektledere: Susanne Svendsen, Johan Hviid Andersen, Poul Frost, Lone Donbæk Jensen, Jane F. Thomsen

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 1,2 mio.

2016-18

### **Skulder-Caféen': Begrænsning af skulderbelastende arbejde hos personer med skulderproblemer**

Når personer med skulderbelastende arbejde får skulderproblemer, har de øget risiko for langvarige forløb med sygemelding, operation og førtidspension. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at man nedsætter høje skulderbelastninger og forsøger fysioterapi med træning, før operation evt. overvejes. For at få hjælp til dette må personer med skulderproblemer i dag opsøge flere fagpersoner, fx fysioterapeuter, læger og jobcentrenes jobkonsulenter. I dette projekt afprøver vi en ny indsats, 'Skulder-Caféen', der på tre café-aftener tilbyder undersøgelse af skulderen, træningsvejledning og arbejdsmiljørådgivning som en samlet pakke. Imellem café-aftenerne kan en arbejdsmiljørådgiver besøge arbejdspladsen for at finde konkrete løsninger. Effekten af café-indsatsen vurderes ved at sammenligne med en individuel kontrolindsats, der omfatter rådgivning om træning og tilpasning af skulderbelastende arbejde. Indsætterne tilbydes efter lodtrækning på virksomhedsniveau inden for industri, håndværk og service. Skulderbelastninger i arbejdet måles med teknisk udstyr, og omfanget af skulderproblemer bedømmes med spørgeskema. Ca. 250 personer forventes at deltage i indsætterne. Projektet omfatter to sammenvævede dele: Et netop igangsat ph.d.-forløb med fokus på træningsindsatsen og et postdoc-forløb med fokus på skulderbelastninger i arbejdet. Bevillingen fra fonden ønskes anvendt til lønmidler, der vil sikre indledende analyser af skulderstillinger og -bevægelser i post doc-forløbet. Projektet udføres i et samarbejde mellem de arbejdsmedicinske klinikker i Herning og Århus og Center for Planlagt Kirurgi, Regionshospitalet Silkeborg. Perspektivet er, at der findes frem til en model, der effektivt kan forebygge, at skulderproblemer blandt personer med skulderbelastende arbejde bliver kroniske med dårlig funktion af skulderen, operation, sygefravær og udstødning fra arbejdsmarkedet.

Projektledere: Annett Dalbøge Andersen, Poul Frost, Susanne Wulff Svendsen

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: beløb mangler

2016-2017

### **Arbejdsmiljø og helbred i fiskeindustri og fiskeri i Grønland**

I de 2 største producerende erhverv fiskeri og fiskeindustri foreligger der ingen videnskabelige undersøgelser, ud over en mindre undersøgelse af allergi i seafood industrien. Der eksisterer ingen undersøgelser af arbejdsrelateret

bevægeapparatssygdom og arbejdsulykker i Grønland. Antallet af anmeldte arbejdsulykker i fiskeri har varieret mellem 0 og 8 per år. Antallet af anmeldte erhvervs-sygdomme de sidste 5 år har i gennemsnit per år været 6 fra industrien samlet og 4 fra fiskeriet. Formentlig afspejler dette en betydelig underanmeldelse. Undersøgelsens overordnede formål er at belyse arbejdsmiljøproblemer i den grønlandske fiskeri og fiskeindustri. De specifikke formål omhandler kortlægning af: - Typer og omfang af erhvervs-sygdomme med fokus på allergiske sygdomme i hud og luftveje samt bevægeapparatssygdomme. - Eksponeringer indenfor bevægeapparatet, hud og luftveje mhp. årsagsrelation for arbejdsbetingede lidelser samt forebyggelse på arbejdspladserne og viden til myndighedernes prioritering. - Omfang og typer af arbejdsulykker og risikovurdering i arbejdsmiljøet. Designet er en spørgeskema-/interview- og klinisk baseret tværseksundersøgelse af samlet 1½ års varighed. Undersøgelsen omfatter virksomhederne Royal Greenland og Polar Seafood, som tilsammen har langt hovedparten af fiskeindustrien og fiskeriflåden bortset fra mindre kuttere. Undersøgelsespopulationen i industrien omfatter alle medarbejdere i produktionen på de 3 største fabrikker samt 3 bygder beliggende langs vestkysten af Grønland. Desuden inkluderes de største trawlere, som har fulde fabriksfaciliteter om bord, omfattende de 15-18 mand, der arbejder på dækket og i fabrikken under dæk. Den samlede population vil være på ca. 350 personer. Der udføres personbårne eksponeringsundersøgelser vedrørende de eksponeringer, der er relevante mhp. at vurdere risikofaktorer for hud- og luftvejsallergi, bevægeapparatssygdomme og arbejdsulykker. Et struktureret lægeligt interview vil omfatte risikofaktorer og helbredsudfald vedr. alle de involverede problemstillinger. Klinisk lægeundersøgelse vil omfatte allergiske sygdomme i hud og luftveje samt øvre bevægeapparatssygdom. Undersøgelsen gennemføres af 4 danske arbejdsmedicinere og 4 grønlandske og danske lægestuderende.

Forskergruppe: Kurt Rasmussen speciallæge, lektor, ph.d. AMK Herning, Niels Ebbenhøj, overlæge, dr. med., AMK, Bispebjerg, Torben Sigsgaard, læge, professor, ph.d., Sektion for miljø, arbejde og sygdom, Institut for Folkesundhed, Århus Universitet, Jakob Bønløkke, overlæge, lektor, ph.d., AMK Aalborg  
Finansiering fra Grønlandske kilder samt arbejdsmiljøforskningsfonden Beløb mangler  
2016 – 2017

**Integreret voldsforebyggelse** – Et randomiseret kontrolleret interventionsstudie til forebyggelse af vold og trusler i psykiatrien og kriminalforsorgen

Projektet har disse formål: Udvikle konkrete redskaber til kortlægning af forebyggelsespraksis ift. vold og trusler. Afprøve Integreret Voldsforebyggelse (IV) på arbejdspladser i psykiatrien og i kriminalforsorgen. Vurdere effekten af IV på virksomhedernes forebyggelsesklimate og på hyppighed af vold og trusler i et randomiseret stepped-wedged design. Undersøge om implementering af interventionen har betydning for effekterne. Undersøge hvordan forudsætninger og kontekst har betydning for en vellykket implementeringsproces (Ph.d.-projekt). Omsætte projektets instrumenter og resultater til konkrete praksisrettede redskaber, der kan anvendes til systematisk forebyggelse på arbejdspladser med høj risiko for vold og trusler. Da psykiatrien og kriminalforsorgen har særlig høj risiko for vold og trusler, vil disse to brancher deltage i projektet. I hovedprojektet gennemføres IV på 16 arbejdspladser, hvor de deltagende arbejdspladser randomiseres til 4 igangsættelsestidspunkter (dvs. 4 arbejdspladser igangsættes samtidig). Interventionen varer i alt 6 måneder fordelt på 3 måneders intensivfase (med involvering fra projektgruppen) og 3 måneders implementeringsfase (uden involvering fra projektgruppen). Når intensivfasen afsluttes for en gruppe arbejdspladser, igangsættes interventionen for den næste gruppe. Arbejdspladserne fungerer som kontrolgruppe, indtil interventionen igangsættes. Første fase i interventionen er en identifikationsfase, hvor forebyggelsespraksis kortlægges (med spørgeskema, audits og fokusgrupper). Anden fase i interventionen er en problemløsningsfase, som indledes med et ledelsesseminar og et medarbejderseminar. Efterfølgende pågår en kontinuerlig cyklus af dataindsamling, analyse, handling og evaluering af fremskridtene i forhold til løsningen af de afdækkede problemer i hhv. ledelsesgruppen og arbejdsmiljøorganisationen samt i det daglige samarbejde mellem ansatte og nærmeste leder. Tredje fase er en kulturændringsproces som er gensidigt afhængig med problemløsningsprocessen. Igennem problemløsningsprocessen skabes der kulturændringer i form af øget tillid, øget involvering og øget grad af gensidighed mellem ansatte og ledelse. Kulturændringsprocessen skaber motivation for at fortsætte problemløsningsprocessen, hvorved der skabes en positiv cirkel.

Projektdeltagere: AMK Herning, 1 ph.d.

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 5,2 mio.

2016-2019

**Social ulighed under opvækst og betydningen heraf for mentalt helbred og overvægt i ungdom og tidlig voksenliv**

At undersøge, hvordan de socioøkonomiske vilkår i aldersintervallerne 0-8 år og 9-15 år relaterer sig til unges selvrapporterede sociale, psykologiske, og helbredsmæssige faktorer ved hhv. 15, 18 og 21 år.

At undersøge betydningen af lav socioøkonomisk status under opvækst for sammenhænge mellem sociale, psykologiske og helbredsmæssige faktorer i 15-18 års alderen og risikoen for udvikling af dårligt mentalt helbred ved 21 år. At undersøge betydningen af lav socioøkonomisk status under opvækst for sammenhænge mellem sociale, psykologiske og helbredsmæssige faktorer i 15-18 års alderen og risikoen for udvikling af overvægt ved 21 år. Studierne i dette ph.d.-projekt baseres på kohorten VestLiv, som er et longitudinelt epidemiologisk studie af en ungdomsårgang født i 1989 (N=3681). Ved første undersøgelse i 2004 havde de unge bopæl i det tidligere Ringkøbing Amt. Der anvendes spørgeskemadata indsamlet i hhv. 2004, 2007 og 2010. Spørgeskemadata suppleres med bl.a.

registeroplysninger om årlig husstandsindkomst, forældres uddannelsesniveau og arbejdsmarkedstilknytning. Der er forskningsmæssig enighed om, at socioøkonomiske faktorer har betydning for børn og unges mentale og fysiske helbred. De bagvedliggende årsager til f.eks. overvægt er dog delvist ukendte. Nyere teorier tyder på, at svær overvægt blandt voksne kan være en reaktion på utryghed og ulighed af bl.a. økonomisk, social eller psykologisk karakter. Samfundsstudier i USA har f.eks. kunnet påvise, at der i stater med en lav grad af økonomisk tryghed findes en højere forekomst af svær overvægt i befolkningen.

Ph.d.-projekt: Per Høgh Poulsen

Bevilling: Herning Kommune og Karen Elise Jensen Fond: 1,8 mill.

2016-2019

### **Vold, trusler og chikane mod lærere i Folkeskolen**

Vold, trusler og chikane mod lærere er et stigende problem på de danske skoler, hvilket bekræftes af forskellige undersøgelser. Der er en sammenhæng mellem vold og trusler mod lærerne og øget rapportering af psykiske symptomer som frustration, vrede, angst, tristhed, træthed, hovedpine og irritabilitet og øget risiko for jobskifte eller tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet. Samtidig er der studier, der viser, at arbejdsmiljøet og ledelsens forebyggende indsats reducerer risikoen for at vold og trusler rettet mod ansatte opstår. Dette er dog sparsomt undersøgt. Der er derfor brug for videnskabelige undersøgelser om omfanget og typen af vold, trusler og chikane, og hvorvidt faktorer i arbejdsmiljøet og et godt forebyggelsesklime kan mindske risikoen for vold og trusler mod lærere. Ligeledes mangler der studier med fokus på, hvordan vold, trusler og chikane påvirker lærernes mentale helbred og engagement, og hvilke forhold på arbejdspladsen, der kan mindske de helbredsmæssige risici. Samlet mangler der viden, der kan pege på konkrete forebyggelsestiltag på danske skoler i forhold til vold, trusler og chikane. På den baggrund har dette projekt til formål at: Undersøge hyppigheden af vold, trusler og chikane rettet mod lærere på skoler. Identificere risiko- og beskyttende faktorer i arbejdsmiljøet i forhold til vold, trusler og chikane. Analysere sammenhængen mellem vold, trusler og chikane og lærernes mentale helbred og engagement i arbejdet. Identificere beskyttende faktorer i arbejdsmiljøet i forhold til lærernes mentale helbred og engagement i arbejdet efter eksponering for vold, trusler og chikane. Udarbejde vejledninger til forebyggende indsatser til skoleledere, skolebestyrelser, og arbejdsmiljøorganisationer på baggrund af projektets resultater.

Ansøger: AMK Herning

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 3,0 mio.

2017

### **Social ulighed og utryghed og udvikling af kardiovaskulære og metaboliske risikomarkører hos unge voksne**

Formål: Hvilke psykosociale faktorer i ungdommen er medierende faktorer for socioøkonomisk status' betydning for kardiovaskulære risikomarkører hos unge voksne. Betydningen af social ulighed og utryghed hos unge for udviklingen af overvægt over en 12-årig periode. Kan mestingsstrategier (coping) hos unge forebygge udviklingen af kardiovaskulære og metaboliske risikofaktorer hos unge voksne. Projektet udnytter en eksisterende kohorte af alle 14/15-årige født i det tidligere Ringkjøbing Amt i 1989 som er fulgt med spørgeskemaer og registre i 2004, 2007 og 2010. I dette projekt følges de op som 27/28-årige med et nyt spørgeskema og der udvælges 300 til kliniske undersøgelser af risikomarkører for hjerte-karsygdom og stofskiftelidelser, specielt med fokus på kardiovaskulære risikofaktorer og overvægt. Projektets fokus er på psykosociale faktorer betydning for hjerte-kar sygdom og overvægt, og specielt på hvilke psykosociale faktorer som har potentiel indflydelse på den velkendte sammenhæng mellem social ulighed, hjerte-karsygdomme og overvægt. Projektet anvender selvrapporterede data fra de unge og deres forældre, og der er endvidere en lang række registervariable knyttet til projektet, f.eks. karakterer ved folkeskolens afgangseksamen, omfanget af overførselsindkomster, som de unge og deres forældre har oppebåret igennem årene samt oplysninger om medicinforbrug, uddannelse, indkomst, civilstand og bopæl. I undersøgelsen vil 300 af deltagerne blive tilbudt kliniske undersøgelser med henblik på tidlige risikomarkører for hjerte-karsygdom og stofskiftelidelser og muligheder for tidligere forebyggelse af disse folkesygdomme.

Projektdeltagere: Johan Hviid Andersen, Trine Nøhr Winding, Mia Klinkvort Kempel

Bevilling: Karen Elise Jensen Fond: 3. mio., Region Midt Forskningsfond: 933.000

2017-2020

### **Arbejdsmiljø og helbred i fiskeindustri og fiskeri i Grønland**

Undersøgelsens overordnede formål er at belyse arbejdsmiljøproblemer i den grønlandske fiskeri og fiskeindustri. De specifikke formål omhandler kortlægning af: - Typer og omfang af erhvervs sygdomme med fokus på allergiske sygdomme i hud og luftveje samt bevægeapparats- lidelser. - Eksponeringer indenfor, hud og luftveje mhp. årsagsrelation for arbejdsbetingede lidelser samt forebyggelse på arbejdspladserne og viden til myndighedernes prioritering. - Omfang og typer af arbejdsulykker. Designet er en spørgeskema-/interview- og klinisk baseret tværsnitsundersøgelse af samlet 1 1/2 års varighed. Undersøgelsen omfatter virksomhederne Royal Greenland og Polar Seafood, som tilsammen har langt hovedparten af fiskeindustrien og fiskeriflåden bortset fra mindre kuttere. Undersøgelsespopulationen i industrien omfatter en række fabrikker i byer og bygder beliggende langs vestkysten af Grønland. Desuden inkluderes de største trawlere, som har fulde fabriksfaciliteter om bord, omfattende de 15-18 mand, der arbejder på dækket og i fabrikken under dæk. Den samlede population vil være på ca. 350 personer. Der udføres personbårne eksponeringsundersøgelser vedrørende de eksponeringer, der er relevante mhp. at vurdere risikofaktorer

for hud- og luftvejsallergi, bevægeapparatsygdomme og arbejdsulykker. Et struktureret lægeligt interview vil omfatte risikofaktorer og helbredsudfald vedr. alle de involverede problemstillinger. Klinisk lægeundersøgelse vil omfatte allergiske sygdomme i hud og luftveje samt øvre bevægeapparatsygdom. Undersøgelsen gennemføres af 4 danske arbejdsmedicinere med mest mulig inddragelse af grønlandske lægestuderende.

Forskergruppe: Ole Carstensen, AMK Herning, Niels Ebbenhøj, AMK Bispebjerg, Torben Sigsgaard, Sektion for miljø, arbejde og sygdom, Institut for Folkesundhed, Århus Universitet, og ledes af Jakob Bønløkke, AMK Aalborg og Kurt Rasmussen, tidligere AMK Herning, nu pensioneret.

2017-18

Finansiering: Arbejdsmiljøforskningsfonden: 1,2 mio.

### **Pårørendeinddragelse i de akutte ambulante patientforløb**

Projektet undersøger, hvordan pårørende til akutte patienter aktuelt inddrages i patienternes forløb. Ud fra denne viden udvikler og afprøver projektdeltagerne midlertidige indsatser (prøvehandlinger), hvor pårørende inddrages i akutte ambulante patientforløb på måder, som styrker sårbare patienters sundhedsforståelse og aktive deltagelse i forløbet.

Projektleder: Susanne Nissen Sagoo

Projektdeltagere: Akutafdelingen i Herning samt Herning og Holstebro kommuner.

Bevilling: Forsknings- og udviklingsfonden: 1 mio.

2017-2018

### **Forebyggelse af autoimmune sygdomme i hud, lunger, kar og led forårsaget af kvartseksposering**

Systemisk sklerodermi, leddegigt, systemisk lupus erythematosus og småkarsvaskulitis er autoimmune sygdomme, som angriber hud, lunger, kar, led og andre organer. Sygdommene medfører ofte uarbejdsdygtighed, invaliditet og øget dødelighed. Der er stigende dokumentation for at indånding af kvartsstøv kan sætte disse autoimmune sygdomme i gang. I Danmark er 60.000 personer, svarende til 2 % af arbejdsstyrken, udsat for betydende mængder luftbåret kvartsstøv på arbejdet og samlet har et langt større antal været udsat i løbet af deres erhvervskarriere. Beskæftigede indenfor industri, bygge og anlæg er særligt udsatte. I de senere år er der i Danmark anerkendt flere tilfælde af systemisk sklerodermi som erhvervssygdom. Ansøgerne har for Arbejdsskade styrelsen og Erhvervssygdomsudvalget udarbejdet en udredning om erhvervsmæssig udsættelse for kvarts og autoimmune sygdomme. Den viste øget risiko for de fire autoimmune sygdomme ved udsættelse for kvarts. Der er kun udført få undersøgelser med kvantitative oplysninger om kvartseksposeringens omfang og derfor er der begrænset viden om eksponeringsrespons-sammenhænge og tærskelværdier. Da udsættelse for kvarts er uundgåelig i mange fag, er afdækning af tærskelværdier, som adskiller trygge fra risikable eksponeringsniveauer samt fastlæggelse af grænseværdier, en forudsætning for rationel forebyggelse. Hovedformålet med dette projekt er at forebygge autoimmune sygdomme i hud, lunger, kar og led forårsaget af udsættelse for kvarts på arbejdet. Der er tre specifikke delmål: At undersøge om der er årsagssammenhæng mellem udsættelse for kvartsstøv på arbejdet og systemisk sklerodermi, leddegigt, systemisk lupus erythematosus og småkars vaskulitis. At beskrive eksponeringsrespons-sammenhæng mellem udsættelse for kvartsstøv på arbejdet og disse autoimmune sygdomme samt afdække eventuelle tærskelværdier. At undersøge hvilke arbejdsforhold indenfor en række fag og brancher som medfører udsættelse for høje niveauer af kvartsstøv i dagens Danmark. Projektet har de bedste muligheder for at besvare disse forskningsspørgsmål gennem en kombination af omfattende, allerede tilgængelige data, nye danske målinger af kvartseksposering og et stærkt internationalt forskningssamarbejde.

Grundpillerne er erhvervshistorieregisteret over alle erhvervsaktive i Danmark siden 1964, som er etableret hos

Danmarks Statistik med finansiering fra Arbejdsmiljøforskningsfonden, unikke registeroplysninger om autoimmune sygdomme siden 1977, en velafprøvet job eksponeringsmatrice for luftbåret kvarts samt nye målinger af kvartseksposering, som sikrer at resultaterne bliver direkte anvendelige i det forebyggende arbejde på arbejdspladserne.

Projektdeltagere: Signe Hjuler Boudigaard, Henrik Kolstad, Vivi Schlünssen, Klaus Søndergård, Anne Braae Olesen, Jens Peter Bonde, Hans Kromhout, Kjell Torén.

Bevilling: Arbejdsmiljøforskningsfonden: Beløb mangler.

2017-2020

### **Risiko for udvikling af arbejdsrelateret astma ved arbejde med epoxy-resin/hårder**

Astma er en hyppig sygdom i befolkningen. Ca. 10 - 30 % af astma blandt voksne er arbejdsrelateret. Astma fører til åndedrætsbesvær på grund af snævre luftveje, som skyldes betændelse i bronkierne i lungerne. Astma viser sig ved anfald med hoste, åndenød, pibende vejrtrækning og tendens til lungebetændelse. Der er mange faktorer, deriblandt udsættelse for proteiner og kemiske stoffer i arbejdsmiljøet, der bidrager til udviklingen af astma, og mange stoffer, der kan fremkalde anfald. Astma kan være allergisk eller ikke-allergisk. De fleste tilfælde af erhvervsastma er allergiske. Der er identificeret 350 stoffer i arbejdsmiljøet, der kan give astma. Epoxy er endnu ikke et af dem man har viden om kan give astma, men en række astma tilfælde i vindmølle og overfladebehandlings industrien de senere år har givet mistanke om at epoxyresin/hårder kemikalier kan give arbejdsbetinget astma. Forbruget af epoxy er stigende i industrien, men også til fritidsformål. Ikke hærde epoxy kan fremkalde hudallergi, men der er ikke viden om hvor stor risikoen er for, at den kan fremkalde luftvejsallergi og astma. Den mulige allergiske mekanisme er ikke afklaret. Vi vil undersøge om der er en sammenhæng mellem udsættelse for epoxy og udvikling af astma og hvor store koncentrationer der skal til for at give symptomer. Det er planlagt at undersøge ansatte i vindmølleindustrien der arbejder med epoxy. 2 -3 personer, der undersøges på mistanke om epoxy astma, skal gennemgå en undersøgelse, hvor de bliver provokeret

med de mistænkte stoffer under kontrollerede forhold i klimakammer under en indlæggelse. Herefter gennemføres en regulær undersøgelse af en gruppe vindmøllestøbere som i et spørgeskema har svaret på spørgsmål om åndedrætsbesvær, der tyder på de har en astma. Det forventes at der kan identificeres 10 personer, der vil blive udredt ud fra den protokol der er udarbejdet som resultat af pilotforsøget med de 2 til 3 personer. Studiet forventes at tage ca. 2 år. Resultatet kan bruges forebyggende, hvis studiet viser at epoxy kan fremkalde luftvejsallergi. Herunder ændrede retningslinjer for håndtering af epoxy således, at risikoen for udvikling af astma reduceres.

Projektdeltagere: Charlotte Amalie Ihlo, Ane Marie Thulstrup, De arbejdsmedicinske klinikker i RM

Bevilling: RMs Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond: 98.250

2017

## **Forskningsstøtte til yngre forskere fra Dansk Ramazzini Center 2017**

Anneli Clea Skjelmose Bolund: ERS 2017 Annual Congress 2017 Milano 9. til 13. September. "Lung function discordance in monozygotic twins and associated differences in blood DNA methylation"

Anita Eskildsen: International Conference WOPS-ICOH 2017 Mexico City 28. august til 1. September 2017: Perceived stress, sleep quality, and cognitive impairments: A longitudinal study of patients with work-related stress

Vita Ligaya Dalsgaard: International Conference WOPS-ICOH 2017 Mexico City 28. august til 1. September 2017: Titel?

Kathrine Pape Madsen: European educational programme in epidemiology 2017, 30th Residential Summer Course in Epidemiology, Firenze 19. juni til 7. juli 2017

Christine Cramer Christiansen: EPICOH 2017 the 26th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health, Edinburgh, Eliminating occupational disease: Translating research into action, 28. august til 31. august 2017: Pigeon breeding and the risk of interstitial lung disease, does number of pigeons matter?

Zara Stokholm: : EPICOH 2017, the 26th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health Edinburgh, Eliminating occupational disease: Translating research into action, 28. august til 31. august 2017: Occupational noise exposure and ambulatory blood pressure: the exposure response relation with acute and lagged exposure.

Jesper Medom Vestergaard: EPICOH 2017, the 26th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health Edinburgh, Eliminating occupational disease: Translating research into action, 28. august til 31. august 2017

Stine Daugaard Pedersen: : EPICOH 2017, the 26th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health Edinburgh, Eliminating occupational disease: Translating research into action, 28. august til 31. august 2017: The effects of night work and light exposure on salivary melatonin concentration during work days and days off.

Sorosh Tabatabaeifar: : EPICOH 2017, the 26th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health Edinburgh, Eliminating occupational disease: Translating research into action, 28. august til 31. august 2017: Reversible median nerve impairment after three weeks of repetitive work"



**Tabel 1. Antal Ph.d.studerende fordelt efter år for indskrivning og forsvar**

År for indskrivning	År for forsvar											Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	.	
2005	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2006	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2007	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2008	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
2009	0	1	0	0	1	4	1	2	0	0	0	9
2010	0	0	0	0	0	2	3	1	0	1	0	7
2011	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	5
2012	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	7
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
<b>Total</b>	1	2	2	2	2	8	6	5	3	5	14	50

**Tabel 2. Antal forskningsårsstuderende fordelt efter år for indskrivning og forsvar**

År for indskrivning	År for forsvar								Total
	2009	2011	2012	2013	2014	2016	2017	.	
2007	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2008	2	0	0	0	0	0	0	0	2
2010	0	2	0	0	0	0	0	0	2
2011	0	0	2	0	0	0	0	0	2
2012	0	0	0	4	0	0	0	0	4
2013	0	0	0	1	1	0	0	0	2
2014	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2015	0	0	0	0	0	3	0	0	3
2016	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	3	2	2	4	2	3	1	1	18

Table 3. Igangværende ph.d. projekter December 2017

Navn	Projekttitel	Forsknings- område	Hovedvejleder	Afdeling	Indskriv- ningsdato	Fond
Linda Christie Andrea	Impingement-related shoulder disorders – prognosis and choice of treatment: a prospective cohort study	Bevægeapparat	Susanne Wulff Svendsen	AMK Herning	01aug2012	AMFF
Dorthe Raaby Andersen	Følelsesmæssige krav i arbejdet i kriminalforsorgen	Ulykker	Thomas Lund	AMK Herning	01sep2012	AMFF
Sorosh Tabatabaefar	Karpaltunnelsyndrom som signalsygdom for sundhedsskadelige håndledspåvirkninger	Bevægeapparat	Poul Frost	AMK-Aarhus	01jan2014	AMFF
Mette Jørgine Kirkeby	Unge introduktion på arbejdsmarkedet og arbejdsmarkedstilknynning - betydningen af sårbarhed, arbejdsmiljø og arbejde-privatliv konflikter.	Social ulighed	Johan Hviid Andersen	AMK-Herning	01apr2014	AMFF
Marie Vestergaard Vad	Predictors of inguinal hernia repair and chronic postoperative pain - impact of occupational mechanical exposures	Bevægeapparat	Poul Frost	AMK-Aarhus	01aug2014	AMFF
Signe Timm	Associations of microbial exposure in early life, prior to conception and across generations for the immunoregulatory disorders inflammatory bowel disease, asthma and allergic rhinitis.	Luftvejslidelser	Vivi Schlünssen	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01sep2014	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU
Liv Marit Valen Schougaard	Liv efter apopleksi	Vestkronik	Niels Henrik Hjøllund	AMK Herning	01sep2015	RM
Sofie Büneman Dalsgaard	Environmental asbestos exposure in four primary schools in Aalborg, Denmark and cancer in adulthood. An epidemiologically study of pupils born 1940-1970.	Luftvejslidelser	Øyvind Omland	AMK Aalborg	01jan2016	Health, AU
Per Høgh Poulsen	The effect of childhood socioeconomic position on mental health and obesity in adolescence and early adulthood	Socialt ulighed	Johan Hvid Andersen	AMK Herning	01may2016	Karen Elise Jensens fond og Herning kommune
Kathrine Pape	Stress faktorer på arbejde og i privatliv hos gravide kvinder: Betydning for astma og andre allergiske sygdomme hos børnene	Stress	Vivi Schlünssen	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01feb2017	AMFF
Martin Rune Hansen	VEctor Control, Asthma and Diabetes in Uganda (VECADU)	Arbejdsmedicin	Vivi Schlünssen	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01feb2017	
Charlotte Gabel	Health effects from dwelling retrofitting projects in Denmark – A real life longitudinal intervention study in an interdisciplinary framework.		Torben Sigsgaard	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01jun2017	Innovationsfo nden og Realдания
Karin Rosenkilde Laursen	Acute health effects of fine and ultrafine particles in indoor air – A human exposure study among vulnerable population subgroups	Luftvejslidelser	Torben Sigsgaard	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01jun2017	Realдания og AU
Signe Hjuler Boudigaard	Forebyggelse af autoimmune sygdomme i lunger, hud, kar og led forårsaget af kvartseksponering i arbejdsmiljøet	Arbejdsmedicin	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01sep2017	AMFF

Tabel 4. Afsluttede ph.d.-projekter 2008-2017

Navn	Projektitel	Forskningsområde	Hovedvejleder	Afdeling	Indskrivningsdato	Fond
Claus Dalsgaard Hansen	En sociologisk fortælling om sygefravær	Arbejdsfastholdelse	Lisbeth B. Knudsen	AMK-Herning	15feb2005	AMFF
Søren Rytter	Knee disorders due to kneeling work demands. A study among Danish floor layers	Bevægeapparat	Jens Peter Bonde	AMK-Skive	10oct2005	AMFF
Tine Halsen Mailling	Glutathione Peroxidase 1 and asthma. A cross-sectional analysis of associations between genetic polymorphism, enzymatic activity, selenium concentration, oxidative stress and inflammatory disease in a population sample	Luftvejslidelser	Øyvind Omland	AMK-Aalborg	29jun2006	
Morten Willert	MARS - Midler mod Arbejds-Relateret Stress - en randomiseret, kontrolleret undersøgelse af et kognitivt funderet, gruppe-baseret stresshåndterings-program	Stress	Ane Marie Thulstrup	AMK-Aarhus	01nov2006	AMFF
Tine Rubak	Kumulerede fysiske belastninger i arbejdet som risikofaktor for udvikling af operationskrævende primær artrose i hofter og knæ	Bevægeapparat	Poul Frost	AMK-Aarhus	01jul2007	AMFF
Ioannis Basinas	Exposure assessment and respiratory diseases in young farmers. SUS12 and SUS new	Luftvejslidelser	Torben Sigsgaard	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01dec2007	AU, GRASP
Morten Søndergaard Jensen	Kryptorkisme i Danmark: Studier af registervaliditet, sygdomsårsager og tining afkirurgisk behandling	Reproduktion	Ane Marie Thulstrup	AMK-Aarhus	01aug2008	AU
Matias Grynderup	Psykosociale belastninger i arbejdet, fysiologisk stress og risiko for depression	Stress	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01sep2008	Ramazzeni, Lundbeck A/S
Grethe Elholm	Effekten af landbrugseksposering på allergi, astma og rhinitis	Luftvejslidelser	Øyvind Omland	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01sep2008	Ramazzeni, AU
Jens Christian Jensen	Risikofaktorer for smerter i ryg, led og muskler med specielt fokus på smerter der fører til lægekontakt (Odder-projektet)	Bevægeapparat	Johan Hviid Andersen	AMK-Herning	01jan2009	AMFF
Stine Yde Nielsen	Q-feber i graviditeten og føtale konsekvenser	Reproduktion	Niels Henrik Hjølund	AMK-Herning	01jan2009	Ramazzeni, AMFF
Torsten Munch-Hansen	Det gode arbejdsklima	Stress	Jens Peter Bonde	AMK-Aarhus	12feb2009	AMFF
Berit Hvass Christensen	Mors erhverv og risiko for at barnet udvikler en allergisk sygdom	Reproduktion	Vivi Schliunssen	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01mar2009	AAMF, AU
Tanja Kirkegaard	Kollektiv stress	Stress	Svend Brinkmann	AMK-Herning	01aug2009	AMFF
Simon Grandjean Bamberger	Globalization, pressure to change and psychosocial work environment: the implication of management on mental health	Stress	Øyvind Omland	AMK-Aalborg	01aug2009	AMFF
Karin Bierring	Liv efter hjertesygdom	Prognose	Niels Henrik Hjølund	AMK-Herning	01sep2009	AMFF, Hjerteforening
Zara Ann Stokholm	Arbejdsrelateret støjeksponering og fysiologisk stress: En	Stress	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01oct2009	AMFF

Annett Dalbøge	undersøgelse af blodtryk, katekolaminer og kortisol Arbejdsrelaterede risikofaktorer for operationskrævende skulderlidelser	Bevægeapparat	Johan Hviid Andersen	AMK-Aarhus	01 nov 2009	Ramazzeni, AMIFF, GRASPH, Giftforeningen Forsknings-Apparatur-fonden
Charlotte Rasmussen	Risikofaktorer for vold og trusler på arbejdspladsen	Stress	Annie Høegh	AMK-Herning	01 jan 2010	AMIFF
Regine Grytnes	Risikoforståelse og sikkerhedspraksis hos tømmerlærlinge	Ulykker	Anne Line Dalsgård	AMK-Herning	01 jan 2010	AMIFF
Anne Vested	Reproduktivt helbred hos unge danske mænd efter intra-uterin eksponering for hormonforstyrrende stoffer	Reproduktion	Gunnar Toft	AMK-Aarhus	01 feb 2010	FSS
Susanne Lund Kristensen	Yngre kvinders reproduktive funktion. Sammenhængen mellem eksponering for hormonforstyrrende stoffer i fostertilstanden og den reproduktive funktion senere i livet	Reproduktion	Erik Ernst	AMK-Aarhus	01 feb 2010	DSF, Beckett-Fonden, Div. legater og fonde
Ligaya Dalgaard	Randomiseret, kontrolleret undersøgelse af intervention rettet mod belastnings-reduktion og genoptagelse af arbejde blandt syge-dagpengesklienter med arbejdsrelaterede psykiske problemer	Stress	Johan Hviid Andersen	AMK-Herning	01 jun 2010	AMIFF
Louise Møller Pedersen	Integreret ulykkesforebyggelse, delprojekt C	Ulykker	Peter Nielsen	AMK-Herning	05 jun 2010	AMIFF
David Høyrup Christiansen	Rehabilitation after shoulder surgery: The effectiveness of physiotherapy with graded exercises in the working population	Bevægeapparat	Susanne Wulff Svendsen	AMK-Herning	01 nov 2010	Ramazzeni, DS F
Louise Pape Larsen	Liv efter apopleksi	Prognose	Niels Henrik Hjøllund	AMK-Herning	01 feb 2011	AU
Trine Nøhr Winding	Unge introduktion til arbejdsmarkedet.	Social ulighed	Johan Hviid Andersen	AMK-Herning	01 feb 2011	AMIFF
Anneli Clea Bolund	Decline in lung function - the impact of environmental and genetic risk factors	Luftvejslidelser	Vivi Schüttnsen	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01 apr 2011	AU
Birgit Bjerre Høyer	Prænatal eksponering for miljøfremmende stoffer og børns psykomotoriske udvikling	Reproduktion	Gunnar Toft	AMK-Aarhus	01 aug 2011	Ramazzeni, AU, FP7
Else Toft Würtz	Occupational COPD. Prevalence and genetic risk factors in a population-based study of 45-84-year-old Danes	Luftvejslidelser	Øyvind Omland	AMK-Aalborg	01 oct 2011	Region Nordjylland
Thomas Winther Frederiksen	Støjbelastning i arbejdsmiljøet og risiko for tinnitus og nedsat høreevne. En forløbsundersøgelse af støjkaraktéristika, tærskelværdier, forvarsler, individuel følsomhed og forebyggelse.	Stress	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01 jan 2012	AMIFF
Helene Tilma Vistisen	Helbredskonsekvenser af lysmiljøet ved indendørsarbejde og natarbejde	Stress	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01 mar 2012	AMIFF
Anita Eskildsen	Prognose for kognitive problemer ved arbejdsrelateret stress	Stress	Johan Hviid Andersen	AMK-Herning	01 aug 2012	AMIFF
Mette Skovgaard Christensen	Styreneksponering og risiko for kræft-STRIKT projektet	Stress	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01 aug 2012	AMIFF

Mette Lausten Hansen	Sickness absence in pregnancy - risk factors and prognosis	Reproduktion	Cecilia Ramlau- Hansen	AMK-Aarhus	01 sep 2012	Ramazzeni, AU
Stine Daugaard	Occupational light exposure, melatonin, and vitamin D	Stress	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01 feb 2014	KI

Tabel 5. Afsluttede forskningsårsprojekter 2008-2017

Navn	Projektitel	Forsknings- område	Hovedvejleder	Afdeling	Indskrivningsd ato	Forsvars dato	Fond
Anneli Clea Bolund	SUS12 lungefunktion i et landligt perspektiv. 15 års followup studie af unge danske landmænd	Luftvejslidelser	Torben Sigsgaard	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01sep2007		AU
Jane Lausten Hansen	Spiller amning af drengebørn en rolle for disses frugtbarhed? Et follow-up studie om sammenhængen mellem amning og sædkvalitet	Reproduktion	Cecilia Ramlau-Hansen	AMK-Aarhus	01sep2008		FSS
Pernille Gabel	En registerbaseret undersøgelse af risikoen for kryptorkisme blandt drengebørn, hvis mødre har været udsat for pesticider under graviditeten.	Reproduktion	Gunnar Toft	AMK-Aarhus	01sep2008		FSS
Linn Berger Håkonsen	Vægttab og mandlig reproduktion	Reproduktion	Cecilia Høst Ramlau-Hansen	AMK-Aarhus	01feb2010		KI
Marie Vestergaard Vad	Impact of physical workload on risk of lateral and medial hernia repair: a population-based male cohort study	Bevægeapparat	Susanne Wulff Svendsen	AMK-Aarhus, AMK-Herning	01sep2010		Finansieret af afd.
Andreas Ernst	Maternal smoking during pregnancy and reproductive health in daughters	Reproduktion	Cecilia Høst Ramlau-Hansen	AMK-Aarhus	01may2011		Lundbeck
Marie Louise Hounsgaard	Er mors overvægt under graviditet årsag til ændret alder for pubertetsstart hos sønner?	Reproduktion	Cecilia Høst Ramlau-Hansen	AMK-Aarhus	01oct2011		KI
Tine Sommer	Multi- and single site musculoskeletal pain – prevalence and association to multi- and single-site occupational mechanical exposures and to risk of disability	Bevægeapparat	Susanne Wulff Svendsen	AMK-Herning	01feb2012		KI og AMK-Herning
Maria Hee Jung Sejersen	Molecular pathogenesis of rotator cuff related shoulder disorders: a methodological study including discovery-based proteomics	Bevægeapparat	Susanne Wulff Svendsen	AMK-Herning	01feb2012		Finansieret af afdelingerne
Martin Rune Hansen	Helbredseffekter af længerevarende pyrethroid-eksponering på bolivianske sprøjtearbejdere involveret i vektorbekæmpelsesprogrammer	Bevægeapparat	Vivi Schlünsen	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01mar2012		FSS
Julie Lyngsø	Menstrual cycle characteristics in European and Inuit women exposed to perfluorinated chemicals	Reproduktion	Gunnar Vase Toft	AMK-Aarhus	01aug2012		Health, AU
Karen Guldbrandsen	Age of menarche and time to pregnancy – a study within the Danish National Birth Cohort	Reproduktion	Cecilia Høst Ramlau-Hansen	AMK-Aarhus, Sektion for epidemiologi, AU	01feb2013		FSS
Nina Margrethe Raunkjær	A 7-year follow-up study of occupational noise exposure and the use of antidepressant medicine: a model of long-term stress and depression	Stress	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01aug2013		FSS
Saga Elsie Marinsdatter	Pre-pregnancy BMI and reproductive health of sons and daughters in young adulthood".	Reproduktion	Cecilia Ramlau-Hansen,	Institut for Folkesundhed, sektion for epidemiologi,	01feb2014		AU

Christine Cramer Christensen	The risk of hypersensitivity pneumonitis and idiopathic pulmonary fibrosis following antigen exposure: a long-term study of pigeon breeders exposed to avian proteins	Luftvejslidelser	Henrik Kolstad	AMK Århus AMK-Aarhus	01feb2015	FSS
Emma Lise Jacobsen	Nakke-skulder smerter og erhvervstilknytning blandt tidligere syersker – en opfølgingsundersøgelse	Bevægeapparat	Johan Hviid Andersen	AMK-Herning	01sep2015	AMFF
Troels Skou	MSSA og MRSA i Dansk Landbrug i 2008, en del af SUS-projektet		Jakob Bønløkke	Sektion for Miljø, Arbejde og Sundhed, AU	01sep2015	AU
Mette Schou Nissen	Sinonasal cancer following occupational styrene exposure: a new signal of human carcinogenesis?	Luftvejslidelser	Henrik Kolstad	AMK-Aarhus	01sep2016	FSS