



Følelsesmæssige krav i arbejdet og arbejdsmarkedstilknytning. En registerbaseret undersøgelse af 1,5 millioner medarbejdere i Danmark (FØLKAT)

Afslutningsrapport til Arbejdsmiljøforskningsfonden
(Projekt 27-2017-03)

**Reiner Rugulies, Ida E.H. Madsen, Jeppe Karl Sørensen, Nanna P. Larsson,
Elisabeth Framke**

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København 2024

Afslutningsrapport

Titel	Følelsesmæssige krav i arbejdet og arbejdsmarkedstilknytning. En registerbaseret undersøgelse af 1,5 millioner medarbejderne i Danmark (FØLKAT)
Forfattere	Reiner Rugulies, Ida E.H. Madsen, Jeppe, Karl Sørensen, Nanna P. Larsson, Elisabeth Framke
Udgiver	Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA)
Udgivet	2024
Finansiell støtte	Arbejdsmiljøforskningsfonden, AMFF-projekt 27-2017-03

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø
Lersø Parkallé 105
2100 København Ø
Tlf.: 39165200
Fax: 39165201
e-post: nfa@nfa.dk
Hjemmeside: nfa.dk

Forord

Denne rapport præsenterer resultaterne fra projektet "Følelsesmæssige krav i arbejdet og arbejdsmarkedstilknytning. En registerbaseret undersøgelse af 1,5 millioner medarbejdere i Danmark". Formålet med projektet var at skabe ny forskningsbaseret viden om, hvorvidt følelsesmæssige krav i arbejdet hænger sammen med øget risiko for tab af arbejdsmarkedstilknytning, og om en mulig sammenhæng kan afbødes af ressourcer i arbejdsmiljøet. Vi fandt evidens for sammenhænge mellem høje følelsesmæssige krav i arbejdet og en øget risiko for både langtidssygefravær og førtidspension. Resultaterne fra vores analyser indikerer, at høje udviklingsmuligheder på arbejdet og et lavt niveau af rollekonflikter muligvis afbøder sammenhængen mellem følelsesmæssige krav og risikoen for langtidssygefravær. Yderlige interventionsstudier er nødvendig for at bekræfte eller afvise dette resultat.

Vi takker Arbejdsmiljøforskningsfonden for den finansielle støtte af projektet (projektnr.: 27-2017-03; sagsnr.: 20175100197).

Forfattergruppen
NFA, København, marts 2024

Indhold

Forord	2
Indhold	3
Sammenfatning	5
Summary	6
1 Indledning	7
1.1 Baggrund	7
1.2 Formål og forskningsspørgsmål	8
1.3 Projektorganisering, medarbejdere og samarbejdspartnere	8
1.4 Følgegruppe	9
2 Metoder	10
2.1 Datakilder	10
2.2 Måling af følelsesmæssige krav	10
2.3 Måling af udfald	10
2.4 Kovariater	11
2.5 Statistiske analyser	11
3 Resultater	12
3.1 Studie #1: Opfattede og indholdsrelaterede følelsesmæssige krav og risikoen for langtidssygefravær i den danske arbejdsstyrke	12
3.2 Studie #2: Kan ledelseskvalitet afbøde sammenhængen mellem følelsesmæssigt krævende arbejde og risikoen for langtidssygefravær?	13
3.3 Studie 3: Følelsesmæssige krav i arbejdet og risiko for langtidssygefravær blandt 1,5 millioner ansatte i Danmark: En undersøgelse af effektmodifikatorer.	14
3.4 Studie #4: Følelsesmæssige krav i arbejdet og risiko for hospitalsbehandlet depression blandt op til 1,6 millioner danske ansatte	15
3.5 Studiet #5: Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og blodtryk blandt 63.800 ansatte fra Holland i Lifelines Cohort-studiet.	16
3.6 Studie #6: Følelsesmæssige krav i arbejdet og langtidssygefravær af alle diagnoser og diagnose-specifikt: en kohorteundersøgelse i Sverige.....	17
3.7 Studie #7: Følelsesmæssige krav i arbejdet og risiko for førtidspension	18
3.8 Studie #8: Ændringer i følelsesmæssige krav i arbejdet og efterfølgende risiko for langtidssygefravær.	19
4 Perspektivering og konklusion	20
5 Referencer	21
Appendiks	23
I. Formidling til forskere	24
I.1 Peer-reviewede videnskabelige artikler	24
I.2 Præsentationer ved videnskabelige konferencer med peer-reviewede abstracts	26
I.3 Andre præsentationer for forskere	27

II. Formidling til brugere	28
II.1 Projektside på NFAs hjemmeside	28
II.2 Populærvidenskabelig artikel	28
II.3 Vidensoverførelse til Arbejdstilsynet i forbindelse med "Bekendtgørelse om psykisk arbejdsmiljø"	28
II.4 Vidensoverførelse til Arbejdstilsynet og til Departementet i Beskæftigelsesministeriet i forbindelse med udviklingen af de nationale mål for psykosocialt arbejdsmiljø	29
II.5 Formidling i samarbejde med den nye projekt "Vidensgrundlag om høje følelsesmæssige krav"	29
II.6 Formidling til PIVA følgegruppe	29
II.7 Andre formidling	29
II.8 Fremtidige formidling	29

Sammenfatning

Formål:

Høje følelsesmæssige krav i arbejdet er muligvis skadelige for ansattes helbred, men forskningsviden på området er begrænset. Hovedformålet med dette projekt var at skabe ny forskningsbaseret viden om, hvorvidt høje følelsesmæssige krav i arbejdet er forbundet med risikoen for tab af arbejdsmarkedstilknytning, og om andre arbejdsmiljøfaktorer kan afbøde en sådan sammenhæng.

Metoder:

Vi undersøgte sammenhængen mellem høje følelsesmæssige krav, tab af arbejdsmarkedstilknytning (langtidssygefravær, førtidspension) og udvalgte helbredsudfald (depression, højt blodtryk) i datasæt fra Danmark, Sverige og Holland. Følelsesmæssige krav blev målt både med spørgeskemadata på individniveau og med en jobeksponeringsmatrix på jobgruppeniveau. Langtidssygefravær, førtidspension og depression blev målt ud fra registerdata, mens blodtryk blev målt ved kliniske målinger. Vi gennemførte otte studier og præsenterede resultaterne i otte videnskabelige artikler.

Resultater:

At arbejde i jobs med høje følelsesmæssige krav var forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær og førtidspension i Danmark. I svenske registre undersøgte vi diagnosespecifik langtidssygefravær og fandt, at høje følelsesmæssige krav blandt kvinder var forbundet med en tilsvarende stærkt øget risiko for langtidssygefravær på tværs af diagnosegrupper, mens høje følelsesmæssige krav blandt mænd især var forbundet med risiko for sygefravær på grund af almindelige mentale lidelser. En analyse med danske data viste, at en stigning i følelsesmæssige krav over tid var forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær, mens en nedgang i følelsesmæssige krav var forbundet med en mindsket risiko. Interaktionsanalyser viste, at risikoen for langtidssygefravær var øget på en synergistisk måde for ansatte, der arbejdede i job med enten både høje følelsesmæssige krav og lave udviklingsmuligheder eller både høje følelsesmæssige krav og høje rollekonflikter. Der var ingen interaktion mellem høje følelsesmæssige krav og ledelseskvalitet. At arbejde i jobs med høje følelsesmæssige krav var forbundet med en øget risiko for depression i Danmark og en mindsket risiko for højt blodtryk og hypertension i Holland.

Perspektiver og konklusion:

Vores resultater indikerer, at høje følelsesmæssige krav i arbejdet er forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær, førtidspension og depression, men ikke en øget risiko for højt blodtryk og hypertension. At et fald i følelsesmæssige krav var forbundet med en efterfølgende lavere risiko for sygefravær, indikerer, at en reduktion i følelsesmæssige krav kan have gavnlige effekter for ansattes helbred. At øge udviklingsmulighederne og reducere rollekonflikter kan muligvis afbøde de potentielt sundhedsskadelige påvirkninger af høje følelsesmæssige krav. Disse hypoteser bør testes i interventionsstudier på arbejdspladsen. NFA gennemfører p.t. to projekter omkring følelsesmæssige krav, hvor der udvikles en opdateret forskningsbaseret definition af begreberne, og hvor der også gennemføres yderligere analyser af følelsesmæssige krav og evt. afbødende arbejdsmiljøfaktorer. Disse igangværende projekter er afstemt med herværende projekt, og analyserne fra dette projekt fødes ind i disse projekter.

Summary

Objectives:

High emotional demands at work may be hazardous to workers' health, however, research knowledge is limited. The main aim of this project was to generate new research-based knowledge on whether high emotional demands at work are associated with risk of loss of labour market participation and whether other work environment factors can mitigate such an association.

Methods:

We analysed the associations between high emotional demands, loss of labour market participation (long-term sickness absence, disability pension) and selected health outcomes (depressive disorder, high blood pressure) in datasets from Denmark, Sweden, and The Netherlands. Emotional demands were assessed both with questionnaire data on the individual level and with a job exposure matrix on the job group level. Long-term sickness absence, disability pension and depressive disorder were assessed by register data, whereas blood pressure was assessed by clinical measures. We conducted eight studies and presented the results in eight research articles.

Results:

Working in jobs with high emotional demands was associated with an increased risk of long-term sickness absence and disability pension in Denmark. In Swedish registers, we observed that high emotional demands among women were associated with an increased risk of long-term sickness absence in a similar way across diagnostic groups, whereas among men, high emotional demands were particularly strongly associated with risk of sickness absence due to common mental disorders. Danish data showed that an increase of emotional demands over time was associated with an increased risk of long-term sickness absence, whereas a decrease in emotional demands was associated with a decreased risk. Interaction analyses showed that risk of long-term sickness absence was synergistically increased for workers in jobs with either both high emotional demands and low possibilities for development or both high emotional demands and high role conflicts. There was no interaction between high emotional demands and leadership quality. Working in jobs with high emotional demands was associated with an increased risk of depressive disorder in Denmark and a decreased risk of high blood pressure and hypertension in The Netherlands.

Perspectives and conclusion:

Our results suggest that high emotional demands at work are associated with an increased risk of long-term sickness absence, disability pension and depressive disorder but not with an increased risk of high blood pressure and hypertension. That a decrease in emotional demands was associated with a subsequent lower risk of sickness absence indicates that a reduction in emotional demands may have beneficial effects on workers' health. Increasing possibilities for development and reducing role conflicts may mitigate the potential health hazardous effects of high emotional demands. These hypotheses should be tested in workplace intervention studies. NFA is currently conducting two further projects on emotional demands that include the development of an updated research-based definition of the concept and additional analyses of possibly mitigating work environment factors. These ongoing projects are coordinated with the present project, and the analyses from the present project are fed into these ongoing projects.

1 Indledning

1.1 Baggrund

Følelsesmæssige krav i arbejdet er ofte defineret ved aspekter i arbejdet, der indebærer en følelsesmæssig indsats af medarbejderne. Begrebet er flerdimensionelt, og inkluderer fx at håndtere syge og døende patienter, omsorg for klienters følelsesmæssige behov, håndtering af sorg og bekymring hos klienter samt at tage sig af aggressive klienter eller kunder (van Vegchel et al., 2004; Zapf, 1999). Et andet aspekt er følelsesmæssige dissonans, som kan opstå, når en medarbejder må udtrykke følelser, som ikke er oprigtige i situationen (Indregard et al., 2017).

Projektet "Følelsesmæssige krav i arbejdet og arbejdsmarkedstilknytning" (FØLKAT) var baseret på en antagelse om, at høje følelsesmæssige krav i arbejdet kan føre til stressreaktioner, som kan føre til forringet helbred og dermed tab af arbejdsmarkedstilknytning. Forskellige tidligere studier har vist sammenhænge mellem høje følelsesmæssige og risikoen for sygdom og sygefravær (Andrea et al., 2009; Lund et al., 2005; Madsen et al., 2010; Roelen et al., 2016; Rugulies et al., 2010; Aagestad et al., 2014). Det mangler dog viden, om sammenhængen med høje følelsesmæssige krav og sygdom og sygefravær kan afbødes af andre arbejdsmiljøfaktorer. I FØLKAT har vi derfor undersøgt potentielle afbødende effekter fra nogle andre arbejdsmiljøfaktorer.

Følelsesmæssige krav måles ofte med spørgsmål som "Bringer dit arbejde dig i følelsesmæssigt belastende situationer?" Et sådan spørgsmål om "opfattede følelsesmæssige krav" måler ikke kun faktorer i arbejdsmiljøet (at det er følelsesmæssigt krævende), men også faktorer hos medarbejderen (at vedkommende føler sig følelsesmæssigt belastet). Det udgør et problem, da analyserne dermed ikke kun handler om arbejdsmiljø, men også om faktorer hos medarbejderen. Det er derfor muligt, at sammenhængen mellem opfattede følelsesmæssige krav og sygefravær og helbredsproblemer er overvurderet. Personer med bestemte aspekter i personlighed eller negativ sindsstemning kan have øget tendens til at opfatte arbejdsvilkår som følelsesmæssigt krævende, og de kan samtidig have øget tendens til at udvikle langtidssygefravær og helbredsproblemer. Vi har derfor, i FØLKAT, brugt en såkaldte jobeksponeringsmatrix (JEM), som giver mulighed for at måle eksponering af høje følelsesmæssige krav på baggrund af jobtitel og dermed undgå potentielt forstyrrende effekter fra deltagernes personlighed eller sindsstemning.

De fleste studier om følelsesmæssige krav, har benyttet et simpelt design, hvor følelsesmæssige krav kun er målt én gang. Der mangler studier, med gentagne målinger af følelsesmæssige krav. Fokus på gentagne målinger vil også muliggøre at undersøge reversibilitet af den forventede effekt af følelsesmæssigt krævende arbejde ved at studere medarbejdere, som har oplevet skift fra høje til lave følelsesmæssige krav. Vi har derfor i FØLKAT undersøgt, om ændringer i følelsesmæssige krav i arbejdet står i sammenhæng med risikoen for langtidssygefravær.

FØLKAT blev gennemført i samarbejde med forskerne fra det internationale forskningsprojekt "Psychosocial Work Environment and Healthy Ageing" (NordForsk, projektnr. 75021) og med forskerne fra de danske forskningsprojekter "En landsdækkende dansk arbejdsmiljøkohorte med job- og eksponeringsdata: Etablering af en åben forskningsressource – Danish Occupational Cohort with eXposure Data" (DOC*X projektet, AMFF, projektnr. 43-2014-03) og "Psykisk arbejdsmiljø,

helbred og risiko for udstødelse af arbejdsmarkedet blandt yngre arbejdstagere" (YA projektet, AMFF, projektnr. 17-2014-03). Derudover har vi haft et tæt samarbejde siden 2021 med projektet "Følelsesmæssige krav i arbejdet på hospitaler: evaluering af en omfattende organisatorisk indsats" (AMFF-30-2021-04, projektleder: Ida E.H. Madsen, NFA) og i 2022 med projekterne "Vidensgrundlag om høje følelsesmæssige krav del 1 og 2" (støttet af Beskæftigelsesministeriets forskningspulje, projektleder: Ida E.H. Madsen, NFA).

1.2 Formål og forskningsspørgsmål

Hovedformålet med projektet var at skabe ny forskningsbaseret viden om, hvorvidt følelsesmæssige krav i arbejdet hænger sammen med øget risiko for tab af arbejdsmarkedstilknytning, og om en mulig sammenhæng kan afbødes af ressourcer i arbejdsmiljøet.

Vi testede hypotesen, at høje følelsesmæssige krav i arbejdet hænger sammen med øget risiko for tab af arbejdsmarkedstilknytning, og vi testede, om ressourcer i arbejdsmiljøet kan afbøde disse sammenhænge. Vi undersøgte også, om ændringer i følelsesmæssige krav i arbejdet står i sammenhæng med risikoen for langtidssygefravær. Endelig testede vi, om sammenhængen mellem høje følelsesmæssige krav og langtidssygefravær er afhængig af sygdomsdiagnoser. Her brugte vi data fra Sverige, fordi danske data ikke indeholder oplysninger om sygdomsdiagnoser.

Udover disse planlagte analyser, som var beskrevet i ansøgning, fik vi også mulighed for at analysere:

- Sammenhængen mellem følelsesmæssige krav og risiko for diagnosticeret depression i Danmark.
- Sammenhængen mellem følelsesmæssige krav og risiko for højt blodtryk i en stikprøve af medarbejderne fra Holland.

Projektet er inddelt i otte studier, og resultaterne fra hvert studie er afrapporteret i en videnskabelig artikel. Af disse otte artikler er seks publiceret i videnskabelige tidsskrifter (Faruque et al., 2022; Framke et al., 2023; Framke et al., 2021; Framke et al., 2019; Madsen et al., 2022; Rugulies et al., 2021). Yderligere én artikel er p.t. under review ved et videnskabeligt tidsskrift (Framke et al., 2024), mens endnu én artikel er under udarbejdelse til indsendelse til et videnskabeligt tidsskrift (Larsson et al., 2024). Derudover har vi offentliggjort en populærvidenskabelig artikel (Rugulies, 2022).

1.3 Projektorganisering, medarbejdere og samarbejdspartnere

- Projektet blev gennemført ved Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA), København, Danmark.
- Projektmedarbejdere ved NFA var:
 - Reiner Rugulies, professor.
 - Elisabeth Framke, post-doc (nu seniorforsker ved The Danish Multiple Sclerosis Registry, Copenhagen University Hospital-Rigshospitalet, Glostrup).

- Ida E.H. Madsen, seniorforsker.
- Jacob Pedersen, statistiker, seniorforsker.
- Jeppe Karl Sørensen, ph.d. studerende (i et andet projekt, nu post-doc ved NFA).
- Nanna P. Larsson, videnskabelig assistent.
- Projektet blev gennemført i samarbejde med
 - Division of Insurance Medicine, Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, som har givet os mulighed for at analysere data om sammenhængen mellem følelsesmæssige krav og diagnosespecifikt sygefravær (Kristina Alexanderson, professor og Kristin Farrants, seniorforsker).
 - Department of Epidemiology, University Medical Center Groningen, University of Groningen, The Netherlands, som har givet os mulighed for at analysere data om sammenhængen mellem følelsesmæssige krav og risiko for højt blodtryk (Ute Bültmann, professor og Omar Faruque, ph.d. studerende).
 - Department of Public Health, Clinicum, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Finland, som har sammenarbejdet med os i NordForsk projektet "Psychosocial Work Environment and Healthy Ageing" (Mika Kivimäki, professor og Solja T Nyberg, statistiker).
 - Afdeling for arbejds- og miljømedicin, Bispebjerg Hospital, København, som har sammenarbejdet med os i AMFF-projektet "En landsdækkende dansk arbejdsmiljøkohorte med job- og eksponeringsdata: Etablering af en åben forskningsressource – Danish Occupational Cohort with eXposure Data, DOC*X" (Jens Peter Bonde, professor og Esben Meulengracht Flachs, statistiker).

1.4 Følgegruppe

Projektets følgegruppe bestod af arbejdsmiljø- og sundhedsprofessionelle fra arbejdsgiver- og lønmodtagerorganisationer samt andre relevante institutioner. Følgegruppen deltog i diskussioner om projektets indhold i både planlægningen af analyserne og fortolkningen af resultaterne. På denne måde blev praksisviden inddraget i centrale faser af forskningsprocessen for at sikre resultaternes generelle relevans. Følgegruppen bestod af følgende organisationer:

- Danmarks Lærerforening (DLF)
- Dansk Arbejdsgiverforening (DA)
- Dansk Socialrådgiverforening (DS)
- Kommunernes Landsforening (KL)
- Fag og Arbejde (FOA)
- Ledernes Hovedorganisation (LHO)
- Børne- og Ungdomspædagogernes Landsforbund (BUPL)
- Socialpædagogerne (SL)
- Fagbevægelsens Hovedorganisation (FHO)
- Akademikerne (AC)
- Psykiatrifonden
- Dansk Sygeplejeråd (DSR)
- Diabetesforeningen

2 Metoder

2.1 Datakilder

Som datakilder brugte vi:

- Arbejdsmiljø- og Helbredsundersøgelse 2012-2018, som har inkluderet selvrapporterede målinger af følelsesmæssige krav i arbejdet, og som blev sammenkoblet med registeroplysninger om langtidssygefravær. Antal personer i studiepopulationerne: 26.410 (Studie #1) (Framke et al., 2019), 25.416 (Studie #2) (Rugulies et al., 2021) og 13.354 (Studie #8) (Larsson et al., 2024).
- Registerstudie fra JEMPAD dataset (Job Matrix Analyses of Psychosocial Factors and Healthy Ageing), som har brugt en jobeksponeringsmatrix for at måle følelsesmæssige krav i arbejdet, og som blev sammenkoblet med registeroplysninger om langtidssygefravær (Studie #3), depression (Studie #4) og førtidspension (Studie #7). Antal personer i studiepopulationerne: 1.521.352 (Studie #3) (Framke et al., 2021), 1.665.798 (plus 939.411 fra en videre dataset (YA data, Studie #4) (Madsen et al., 2022) og 1.670.825 (Studie #7) (Framke et al., 2024).
- Lifelines Cohort Study fra Holland, som har brugt en danske jobeksponeringsmatrix for at måle følelsesmæssige krav, som blev koblet med information om blodtryksmålinger. Antal personer i studiepopulationen: 63.800 (Studie #5) (Faruque et al., 2022).
- Registerstudie fra Sverige, som har brugt en dansk jobeksponeringsmatrix for at måle følelsesmæssige krav, som blev koblet med registerbaseret information om diagnosespecifikt langtidssygefravær. Antal personer i studiepopulationen: 3.905.685 (Studie #6) (Framke et al., 2023).

2.2 Måling af følelsesmæssige krav

Følelsesmæssige krav i arbejdet blev målt med selvrapporterede oplysninger i Arbejdsmiljø- og Helbredsundersøgelse 2012-2018 (Studie #1, #2 og #8). I både studie #1 og #2 har vi lavet analyser, hvor de selvrapporterede oplysninger om følelsesmæssige krav blev aggregeret på jobgruppeniveau. I Studie #3, #4 og #7 har vi målt følelsesmæssige krav med en jobeksponeringsmatrix. I Studie #5 og Studie #6 har vi overført vores danske jobeksponeringsmatrixer til dataset i Holland og Sverige.

2.3 Måling af udfald

Som udfald har vi analyseret:

- Langtidssygefravær i Danmark, målt ved danske registerdata (Studie #1, #2, #3, #8).
- Diagnosticeret depression, målt ved danske registerdata (Studie #4).
- Højt blodtryk i en hollandske kohorte, målt ved kliniske målinger af blodtryk samt selvrapporterede oplysninger om behandling med blodtryksmedicin (Studie #5).
- Diagnosespecifikt langtidssygefravær, målt ved svenske registerdata (Studie #6).
- Førtidspension i Danmark, målt ved danske registerdata (Studie #7).

2.4 Kovariater

Information om kovariater blev hentet fra enten spørgeskema (Arbejds miljø- og Helbredsundersøgelse 2012-2018 eller Lifeline Cohort) eller fra registerdata og har inkluderet blandt andet køn, alder, samlivsstatus, migrationsbaggrund og socioøkonomisk status. Detaljer om de forskellige kovariater i de forskellige analyser findes i resultatafsnittet.

2.5 Statistiske analyser

Sammenhængene mellem følelsesmæssige krav og hhv. risikoen for langtidssygefravær, førtidspension, depression og højt blodtryk blev undersøgt ved hjælp af overlevelsesanalyser (Cox proportional hazard model), logistiske regressioner og lineære regressioner (kun for højt blodtryk). Resultaterne præsenteres som Hazard Ratioer (HR), Odds Ratioer (OR) eller regressions koefficienter med tilhørende 95% konfidensintervaller (CI). Vi har justeret for kovariater, der kan formodes at forstyrre den sammenhæng, vi er interesserede i (konfunder). Interaktion mellem følelsesmæssige krav og ledelseskvalitet blev undersøgt både med multiplikativ og additiv interaktion. Interaktion mellem følelsesmæssige krav og indflydelse på arbejde, udviklingsmuligheder, rolle konflikter og fysiske krav blev undersøgt som additiv interaktion.

3 Resultater

3.1 Studie #1: Opfattede og indholdsrelaterede følelsesmæssige krav og risikoen for langtidssygefravær i den danske arbejdsstyrke

Formål: At undersøge om der er sammenhæng mellem høje følelsesmæssige krav i arbejdet og øget risiko for langtidssygefravær i den danske arbejdsstyrke, og samtidig undersøge om sammenhængen ændrer sig ved opfattede og indholdsrelaterede følelsesmæssige krav.

Metode: Vi inkluderede 26.410 personer fra Arbejds miljø- og Helbredsundersøgelsen. Følelsesmæssige krav i arbejdet blev målt med to spørgsmål: ét der vurderede opfattede følelsesmæssige krav (spurgte hvor ofte respondenter blev påvirket følelsesmæssigt af arbejdet), og ét der vurderede indholdsrelaterede følelsesmæssige krav (hyppigheden af kontakt med personer i vanskelige situationer). Langtidssygefravær var registerbaseret og blev defineret som perioder på seks uger eller mere. Deltagere med langtidssygefravær 2 år før baseline blev ekskluderet. Opfølgning var 52 uger. Ved hjælp af Cox-regression estimerede vi risikoen for langtidssygefravær pr. én enheds stigning i følelsesmæssige krav vurderet på en fem-punkts skala.

Resultater: I løbet af 22.466 personår identificerede vi 1.002 tilfælde af langtidssygefravær. Både for opfattede (HR 1,20, 95% CI: 1,12 til 1,28) og indholdsrelaterede følelsesmæssige krav (HR 1,07, 95% CI: 1,01 til 1,13) fandtes en sammenhæng med øget risiko for langtidssygefravær efter justering for konfundere (køn, alder, uddannelse, sammenlivsstatus, børn som bor derhjemme). Efter yderligere justering, for depressive symptomer ved baseline, fandt vi en betydeligt mindre sammenhæng for opfattede (HR 1,08, 95% CI: 1,01 til 1,16), mens indholdsrelaterede følelsesmæssige krav forblev stort set uændrede (HR 1,05, 95% CI: 1,00 til 1,11). Individuer, der arbejder i et job med høje værdier af begge eksponeringer, havde en øget risiko for langtidssygefravær (HR 1,32, 95% CI: 1,14 til 1,52) sammenlignet med personer i alle andre jobgrupper.

Konklusion: I studiet fandt vi en sammenhæng mellem høje opfattede og indholdsrelaterede følelsesmæssige krav i arbejdet og en øget risiko for langtidssygefravær, også efter justering for depressive symptomer.

Læs mere: Resultaterne er offentliggjort i det videnskabelige tidsskrift *Occupational and Environmental Medicine*.

Framke E, Sørensen JK, Nordentoft M, Johnsen NF, Garde AH, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R. Perceived and content-related emotional demands at work and risk of long-term sickness absence in the Danish workforce: a cohort study of 26 410 Danish employees. *Occupational and Environmental Medicine* 2019;76(12):895-900. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-106015>.

3.2 Studie #2: Kan ledelseskvalitet afbøde sammenhængen mellem følelsesmæssigt krævende arbejde og risikoen for langtidssygefravær?

Formål: At undersøge om sammenhængen mellem høje følelsesmæssige krav i arbejdet og risikoen for langtidssygefravær kan afbødes af høj ledelseskvalitet.

Metode: Vi inkluderede 25.416 personer fra Arbejdsmiljø- og Helbred studiet. Følelsesmæssige krav i arbejdet blev målt med to spørgsmål: ét der vurderede opfattede følelsesmæssige krav (spurgte, hvor ofte respondenter blev påvirket følelsesmæssigt af arbejdet), og ét der vurderede indholdsrelaterede følelsesmæssige krav (hyppigheden af kontakt med personer i vanskelige situationer). Ledelseskvalitet blev målt med en skala med otte spørgsmål. Følelsesmæssige krav blev målt på jobgruppeniveau, mens ledelseskvalitet blev målt ved, at arbejdstagerne vurderede deres nærmeste leder på individniveau. Langtidssygefravær var registerbaseret og defineret som perioder på seks uger eller mere. Deltagere med langtidssygefravær to år før baseline blev ekskluderet. Opfølgning var 52 uger. Ved hjælp af Cox-regression estimerede vi risikoen for langtidssygefravær pr. én enheds stigning i følelsesmæssige krav vurderet på en fem-punkts skala.

Resultater: I løbet af 52 ugers opfølgning gik 1.061 deltagere (4,2%) på langtidssygefravær, herunder 625 (3,6%) og 436 (5,4%) med henholdsvis lavt og højt følelsesmæssigt krævende arbejde. En høj grad af følelsesmæssigt krævende arbejde var forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær, uanset om ledelseskvaliteten var høj (OR=1,39, 95% CI: 1,11–1,73) eller lav (OR=1,39, 95% CI: 1,15–1,68). OR for interaktion som afvigelse fra multiplikativitet var 1,01 (95% CI: 0,95–1,08). Ved at bruge kombinationen af lavt følelsesmæssigt krævende arbejde og rapportering af høj ledelseskvalitet som referencegruppe var OR 1,42, 1,45 og 1,97 for henholdsvis høje krav/høj ledelseskvalitet, lave krav/lav ledelseskvalitet og høje krav/lav ledelseskvalitet. Der var ingen evidens for en interaktion, som afvigelse af additivitet, mellem følelsesmæssige krav og ledelseskvalitet.

Konklusion: Vi fandt ingen evidens for, at høj ledelseskvalitet afbød effekten af følelsesmæssigt krævende arbejde i sammenhæng med risiko for langtidssygefravær.

Læs mere: Resultaterne er offentliggjort i det videnskabelige tidsskrift *European Journal of Public Health*.

Rugulies R, Sørensen JK, Madsen IEH, Nordentoft M, Sørensen K, Framke E. Can leadership quality buffer the association between emotionally demanding work and risk of long-term sickness absence? *European Journal of Public Health* 2021;31(4):739–741.

<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab090>.

3.3 Studie #3: Følelsesmæssige krav i arbejdet og risiko for langtidssygefravær blandt 1,5 millioner ansatte i Danmark: En undersøgelse af effektmodifikatorer.

Formål: At undersøge, om høje følelsesmæssige krav i arbejdet er forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær i et registerbaseret studie og videre at analysere om indflydelse på arbejde, udviklingsmuligheder, rollekonflikter og fysiske krav på arbejdet kunne ændre denne sammenhæng.

Metode: Vi udførte en landsdækkende, populationsbaseret, prospektiv kohorteundersøgelse i Danmark med personer, der boede i Danmark i 2000, var i alderen 30-59 år og i beskæftigelse. Langtidssygefravær blev målt med registerdata (≥ 6 uger sammenhængende sygefravær). Personer med langtidssygefravær mellem 1. januar 1998 og 31. december 2000 samt selvstændige erhvervsdrivende blev ekskluderet. Vi undersøgte langtidssygefravær i en 10-årig periode fra 1. januar 2001 til 31. december 2010. Ved hjælp af Cox-regression estimerede vi HR og 95% CI og testede interaktion ved at estimere "relativ excess risk due to interaction" (RERI). I de multivariable modeller justerede vi for køn, alder, sammenlivsstatus, migrationsbaggrund og indkomst.

Resultater: Vi inkluderede 1.521.352 beskæftigede personer. I løbet af 11.919.021 personår (gennemsnitlig opfølgningstid 7,8 år) identificerede vi 480.685 nye tilfælde af langtidssygefravær. Høje følelsesmæssige krav i arbejdet var forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær sammenlignet med lave følelsesmæssige krav, efter justering for alder, køn, sammenlivsstatus, migrationsbaggrund, indkomst og de fire mulige effektmodifikatorer (indflydelse, udviklingsmuligheder, rollekonflikter, fysiske krav) (HR=1,55, 95% CI: 1,53-1,56). Sammenhængen mellem høje følelsesmæssige krav og risiko for langtidssygefravær blev stærkere, når individer også var udsat for lave udviklingsmuligheder (RERI=0,35, 95% CI: 0,22-0,47; 29 yderligere tilfælde pr. 1.000 personår) og høje rollekonflikter (RERI=0,13, 95% CI: 0,11-0,15]; 22 yderligere tilfælde pr. 1.000 personår). Der blev ikke observeret nogen synergi for kombination af høje følelsesmæssige krav og lav indflydelse og høje følelsesmæssige krav og høje fysiske krav på arbejdet.

Konklusion: Medarbejdere i jobs med høje følelsesmæssige krav havde øget risiko for langtidssygefravær. Vores resultater vedrørende synergistiske interaktioner indikerer, at højere udviklingsmuligheder og lavere arbejdsrelaterede rollekonflikter muligvis reducerer langtidssygefravær i jobs med høje følelsesmæssige krav. Yderligere interventionsstudier er nødvendige for at bekræfte eller afvise denne hypotese.

Læs mere: Resultaterne er offentliggjort i det videnskabelige tidsskrift *The Lancet Public Health*. Framke E, Sørensen JK, Alexanderson K, Farrants K, Kivimäki M, Nyberg ST, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of long-term sickness absence in 1.5 million employees in Denmark: a prospective cohort study on effect modifiers. *The Lancet Public Health* 2021;6(10):e752-e759. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00185-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00185-7).

3.4 Studie #4: Følelsesmæssige krav i arbejdet og risiko for hospitalsbehandlet depression blandt op til 1,6 millioner danske ansatte

Formål: At undersøge, i et registerbaseret design, om det er en sammenhæng mellem følelsesmæssige krav i arbejdet og risikoen for hospitalsbehandlet depression, når vi tager hensyn til risikofaktorer for depression før indtræden på arbejdsmarkedet.

Metode: Vi analyserede data fra to danske registerbaserede kohorter - Job Exposure Matrix Analyses of Psychosocial Factors and Healthy Ageing in Denmark (JEMPAD, N=1.665.798) og Danish Work Life Course Cohort (DaWCo/YA, N=939.411), som kobler målinger af følelsesmæssige krav ved hjælp af jobeksponeringsmatricer til registerdata sammen med hospitalsbehandlet depression blandt ansatte i alderen 15-59 år ved baseline (gennemsnitlig opfølgning: 9,7 år i JEMPAD, 7,3 år i DaWCo/YA). Potentielle konfundere omfattede sociodemografiske forhold, jobkontrol, arbejdsrelateret vold og fysiske krav på arbejdet. I DaWCo fulgte vi individer fra deres indtræden på arbejdsmarkedet og inkluderede samtidig data om risikofaktorer for depression før indtræden på arbejdsmarkedet (fx forældrenes indkomst, uddannelse og psykiatriske diagnoser).

Resultater: Ansatte i jobs med høje følelsesmæssige krav havde en øget risiko for hospitalsbehandlet depression med HR på 1,32 (95% CI: 1,24–1,41) og 1,19 (95% CI: 1,09–1,30) i henholdsvis JEMPAD og DaWCO. Denne sammenhæng forblev efter justering for risikofaktorer før indtræden på arbejdsmarkedet.

Konklusion: Dette studie indikerer, at ansatte i jobs med høje følelsesmæssige krav har en øget risiko for hospitalsbehandlet depression. Denne øgede risiko kunne hverken tilskrives rapporteringsbias eller forklares af de inkluderede risikofaktorer for depression registreret før indtræden på arbejdsmarkedet.

Læs mere: Resultaterne er offentliggjort i det videnskabelige tidsskrift *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*.

Madsen IEH, Sørensen JK, Bruun JE, Framke E, Burr H, Melchior M, Sivertsen B, Stansfeld S, Kivimäki M, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of hospital-treated depressive disorder in up to 1.6 million Danish employees: a prospective nationwide register-based cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 2022;48(4):302-311.

<https://doi.org/10.5271/sjweh.4020>.

3.5 Studiet #5: Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og blodtryk blandt 63.800 ansatte fra Holland i Lifelines Cohort-studiet.

Formål: At undersøge sammenhængen mellem psykosociale arbejdsmiljøfaktorer, inklusive følelsesmæssige krav i arbejdet, og blodtryk i en kohorte af arbejdsstyrken i Holland.

Metode: Vi inkluderede 63.800 ansatte fra Holland i alderen 18-65 år med blodtryksmålinger og en pålidelig jobkode ved baseline. Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer (job strain, ubalance mellem indsats og belønning og følelsesmæssige krav) i det nuværende job blev estimeret ved hjælp af jobeksponeringsmatricer udviklet i Danmark. For at undersøge sammenhængen mellem psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og højt blodtryk blev der udført regressionsanalyser justeret for kovariater (alder, køn, body mass index, uddannelse, månedlig indkomst, rygning, alkoholforbrug og blodtryksmedicin). Analyserne om hypertension er ikke justeret for blodtryksmedicin.

Resultater: Høj job strain var forbundet med højere systolisk blodtryk (Regressionskoefficient $B=2,14$, 95% CI: 1,23 til 3,06) og diastolisk blodtryk ($B=1,26$, 95% CI: 0,65 til 1,86) samt højere odds for hypertension (OR=1,43, 95% CI: 1,17 til 1,74). Høj ubalance mellem indsats og belønning var forbundet med højere diastolisk blodtryk ($B=4,37$, 95% CI: 3,05 til 5,68), men ikke med systolisk blodtryk eller hypertension. Høje følelsesmæssige krav var forbundet med lavere systolisk blodtryk ($B=-0,90$, 95% CI: -1,14 til -0,66) og lavere odds for hypertension (OR=0,91, 95% CI: 0,87 til 0,96).

Konklusion: Ansatte i job med høj job strain og ubalance mellem indsats og belønning havde et højere blodtryk sammenlignet med ansatte med lavt job strain og lav ubalance mellem indsats og belønning. Høje følelsesmæssige krav på arbejdet var forbundet med lavere blodtryk.

Læs mere: Resultaterne er offentliggjort i det videnskabelige tidsskrift *Journal of Epidemiology and Community Health*.

Faruque MO, Framke E, Sørensen JK, Madsen IEH, Rugulies R, Vonk JM, Boezen HM, Bültmann U. Psychosocial work factors and blood pressure among 63 800 employees from The Netherlands in the Lifelines Cohort Study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2022;76(1):60-66.

<https://doi.org/10.1136/jech-2021-216678>.

3.6 Studie #6: Følelsesmæssige krav i arbejdet og langtidssygefravær af alle diagnoser og diagnose-specifikt: en kohorteundersøgelse i Sverige.

Formål: At undersøge om personer i jobs med høje følelsesmæssige krav, sammenlignet med lave krav, havde en øget risiko for langtidssygefravær og at undersøge om en eventuel øget langtidssygefraværersrisiko var forskellig afhængig af sygefraværersdiagnosen.

Metode: Vi udførte en prospektiv, landsdækkende kohorteundersøgelse om sammenhængen mellem følelsesmæssige krav i arbejdet og langtidssygefravær (> 30 dage) på den svenske arbejdsstyrke (N=3.905.685 i alderen 18-60 år) i løbet af en 7-årig opfølgingsperiode. Ved hjælp af Cox-regression analyserede vi kønsopdelte risici for langtidssygefravær samt diagnose-specifikt langtidssygefravær grundet (i) almindelige mentale lidelser (depressive lidelser (ICD-10 kode F32, F33), angstlidelser (F40, F41), reaktioner på svær belastning og tilpasningsreaktioner (F43), problemer relateret til at håndtere udfordringer i livet, inklusiv burnout (Z73)), (ii) muskelskelet lidelser (M00-M99) og (iii) alle andre diagnoser. I de multivariate modeller justerede vi for alder, fødeland, uddannelse, bopæl, familiesituation og fysiske krav i arbejdet.

Resultater: Arbejde med høje følelsesmæssige krav var forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær af alle diagnoser hos kvinder (HR= 1,92, 95% CI: 1,88-1,96) og mænd (HR=1,23, 95% CI: 1,21-1,25). Hos kvinder var den øgede risiko for langtidssygefravær ved alle diagnoser og diagnose-specifikt langtidssygefravær ens (henholdsvis 1,82, 1,92 og 1,93 for sygefravær pga. mentale lidelser, muskelskelet lidelser og alle andre diagnoser). Hos mænd var sammenhænge mellem høje følelsesmæssige krav og risikoen for langtidssygefravær på grund af almindelige mentale lidelser markant forøget (HR = 2,01, 95% CI: 1,92-2,11), mens sammenhænge mellem høje følelsesmæssige krav og risikoen for langtidssygefravær på grund af muskelskeletlidelser og alle andre diagnoser kun var let forhøjet (HR på 1,13, begge udfald).

Konklusion: Ansatte i jobs med høje følelsesmæssige krav havde en højere risiko for langtidssygefravær ved alle diagnoser. Hos kvinder i jobs med høje følelsesmæssige krav var den forøgede risiko for langtidssygefravær ved alle diagnoser og diagnose-specifikt langtidssygefravær ens. Hos mænd med høje følelsesmæssige krav var den forøgede risiko væsentligt mere udtalt for langtidssygefravær på grund af almindelige mentale lidelser sammenlignet med langtidssygefravær på grund af andre diagnoser.

Læs mere: Resultaterne er offentliggjort i det videnskabelige tidsskrift *European Journal of Public Health*.

Framke E, Alexanderson K, Sørensen JK, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R, Farrants K. Emotional demands and all-cause and diagnosis-specific long-term sickness absence: a prospective cohort study in Sweden. *European Journal of Public Health*; 2023;33(3):435-441.

<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad072>.

3.7 Studie #7: Følelsesmæssige krav i arbejdet og risiko for førtidspension

Formål: At undersøge om ansatte, der arbejder i følelsesmæssigt krævende jobs, har en højere risiko for permanent at forlade arbejdsmarkedet på grund af førtidspension end ansatte, der arbejder i jobs, der ikke er følelsesmæssigt krævende.

Metode: Vi gennemførte et 10-årig kohortestudie blandt 30-59-årige i arbejdsstyrken i Danmark (N=1.670.825), ved at koble jobeksponeringsmatricer med landsdækkende registre om førtidspension og kovariater. Ved hjælp af Cox-regression analyserede vi risikoen for førtidspension i forhold til følelsesmæssige krav i den fulde population og kønsopdelt. I de multivariate modeller justerede vi for køn, alder, sammenlivsstatus, migrationsbaggrund, husholdningsindkomst og andre arbejdsmiljøfaktorer.

Resultater: Vi fandt en stigende risiko for førtidspension med højere niveau af følelsesmæssige krav. Der var en eksponerings-respons-association hos kvinder og en tendens hertil hos mænd. Det specifikke resultatet med effekt estimater rapporteres, når artiklen er publiceret.

Konklusion: Kvinder og mænd, som var ansat i jobs med høje følelsesmæssige krav, havde en øget risiko for førtidspension.

Læs mere: Resultaterne er indsendt til et videnskabelige tidsskrift.

Framke E, Sørensen JK, Madsen IEH, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of disability pension. A nationwide cohort study in Denmark. *Manuscript, submitted for publication, currently under review; 2024.*

3.8 Studie #8: Ændringer i følelsesmæssige krav i arbejdet og efterfølgende risiko for langtidssygefravær.

Formål: At undersøge, om ændringer i følelsesmæssige krav over tid er forbundet med efterfølgende ændringer i risikoen for langtidssygefravær i den danske arbejdsstyrke.

Metode: Følelsesmæssige krav i arbejdet blev målt i fire undersøgelser fra 2012 til 2018 blandt 13.534 lønmodtagere i alderen 18 til 64 år. Vi beregnede ændringer i selvrapporterede følelsesmæssige krav fra baseline til follow-up og fulgte deltagerne to år efter i et register om langtidssygefravær. Vi brugte Cox-regression til at estimere risikoen for langtidssygefravær blandt deltagere med ændringer i følelsesmæssige krav sammenlignet med deltagere uden ændringer. Estimerne blev justeret for køn, alder, uddannelse, jobgruppe, depressive symptomer og selvvurderet helbred.

Resultater: Stigninger i følelsesmæssige krav var forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær, mens fald i følelsesmæssige krav var forbundet med en nedsat risiko. Det specifikke resultatet med effekt estimerer rapporteres, når artiklen er publiceret.

Konklusion: Resultaterne indikerer, at en stigning i følelsesmæssige krav i arbejdet øger risikoen for langtidssygefravær, mens et fald i følelsesmæssige krav i arbejdet reducerer risikoen for langtidssygefravær.

Læs mere: Resultaterne forventes indsendt til et videnskabelige tidsskrift i forår 2024. Larsson NP, Sørensen K, Dalsager L, Sørensen JK, Framke E, Madsen IEH, Rugulies R. Changes in emotional demands at work and subsequent risk of long-term sickness absence. A nationwide cohort study in Denmark. *Manuscript in preparation*; 2024.

4 Perspektivering og konklusion

Hovedformålet i FØLKAT-projektet var at skabe ny forskningsbaseret viden om, hvorvidt høje følelsesmæssige krav i arbejdet er forbundet med risikoen for tab af arbejdsmarkedstilknytning, og om andre arbejdsmiljøfaktorer kan afbøde en sådan sammenhæng. Vores resultater viser, at høje følelsesmæssige krav på arbejde er forbundet med en øget risiko for langtidssygefravær (Studie #1, #2, #3, #6 og #8) og førtidspension (Studie #7) og med risikoen for at udvikle en depression (Studie #4). Høje følelsesmæssige krav var ikke forbundet med en øget risiko for højt blodtryk i et studie fra Holland, tværtimod, høje følelsesmæssige krav var forbundet med en lavere risiko for højt blodtryk og hypertension (Studie #5).

Når vi analyserede ændringer i følelsesmæssige krav, observerede vi, at en stigning i følelsesmæssige krav over tid var forbundet med en efterfølgende højere risiko for sygefravær, hvorimod et fald i følelsesmæssige krav var forbundet med en efterfølgende lavere risiko for sygefravær (Studie #8). Det indikerer, at ændringer i følelsesmæssige krav er mulige, og at en reduktion i følelsesmæssige krav kan have gavnlige effekter for ansattes helbred. Disse resultater, som vi opnåede gennem et observationsstudie, bør dog bekræftes i en interventionsstudie.

Med hensyn til potentiel afbødende effekter fra andre arbejdsmiljøfaktorer kunne vi ikke finde en afbødende effekt på følelsesmæssige krav af arbejdsmiljøfaktoren ledelseskvalitet (Studie #2). Sammenhænge mellem høje følelsesmæssige krav på arbejde og risikoen for langtidssygefravær var ens, uanset om de ansatte rapporterede, at ledelseskvaliteten var høj eller lav. Dette resultat tyder på, at indsatser for at forbedre lederskabskvalitet ikke er en lovende strategi til at afbøde de potentielle sundhedsfarlige effekter af høje følelsesmæssige krav. Bemærk, at dette resultat ikke udelukker, at en forbedring af ledelseskvaliteten kan føre til betydningsfulde sundhedsmæssige effekter for medarbejderne. Resultatet tyder kun på, at der ikke er en påviselig afbødende effekt med hensyn til sammenhængen mellem høje følelsesmæssige krav og langtidssygefravær.

Vores analyser om sammenspil mellem høje følelsesmæssige krav og andre arbejdsmiljøfaktorer viste, at kombination af høje følelsesmæssige krav og lave udviklingsmuligheder og kombination af høje følelsesmæssige krav og høje rollekonflikter var forbundet med en særligt høj risiko for langtidssygefravær (Studie #3). Disse resultater tyder på, at forbedring af udviklingsmuligheder og reduktion af rollekonflikter muligvis kan afbøde de potentielle sundhedsfarlige effekter af høje følelsesmæssige krav. Denne hypotese bør testes i fremtidige interventionsstudier.

For yderligere at belyse betydningen af følelsesmæssige krav for medarbejdernes helbred og for at undersøge potentialet af arbejdspladsinterventioner (enten rettet mod direkte at reducere følelsesmæssige krav eller på at øge andre arbejdspladsfaktorer, der kan afbøde de potentielle sundhedsfarlige effekter af høje følelsesmæssige krav), er vi i gang med flere projekter ved NFA. To projekter, støttet af Beskæftigelsesministeriets forskningspulje, har til formål at øge "Vidensgrundlag for følelsesmæssige krav" og at undersøge mulige strategier for interventioner. Et andet projekt – støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden – handler om at evaluere og gennemføre et interventionsstudie om følelsesmæssige krav på sygehuse. Medlemmer af FØLKAT forskergruppen er involveret i begge projekter, hvilket skal sikre, at den viden, der blev genereret i FØLKAT projektet, bliver brugt i disse igangværende projekter.

5 Referencer

Andrea H, Bültmann U, van Amelsvoort LG, Kant Y. The incidence of anxiety and depression among employees--the role of psychosocial work characteristics. *Depression and Anxiety* 2009;26(11):1040-1048. 10.1002/da.20516

Faruque MO, Framke E, Sørensen JK, Madsen IEH, Rugulies R, Vonk JM, Boezen HM, Bültmann U. Psychosocial work factors and blood pressure among 63 800 employees from The Netherlands in the Lifelines Cohort Study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2022;76(1):60-66. 10.1136/jech-2021-216678

Framke E, Alexanderson K, Sørensen JK, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R, Farrants K. Emotional demands and all-cause and diagnosis-specific long-term sickness absence: a prospective cohort study in Sweden. *European Journal of Public Health* 2023;33(3):435-441. 10.1093/eurpub/ckad072

Framke E, Sørensen JK, Alexanderson K, Farrants K, Kivimäki M, Nyberg ST, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of long-term sickness absence in 1.5 million employees in Denmark: a prospective cohort study on effect modifiers. *The Lancet Public Health* 2021;6(10):e752-e759. 10.1016/S2468-2667(21)00185-7

Framke E, Sørensen JK, Madsen IEH, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of disability pension. A nationwide cohort study in Denmark. Manuscript submitted for publication, currently under review; 2024.

Framke E, Sørensen JK, Nordentoft M, Johnsen NF, Garde AH, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R. Perceived and content-related emotional demands at work and risk of long-term sickness absence in the Danish workforce: a cohort study of 26 410 Danish employees. *Occupational and Environmental Medicine* 2019;76(12):895-900. 10.1136/oemed-2019-106015

Indregard AR, Knardahl S, Nielsen MB. Emotional dissonance and sickness absence: a prospective study of employees working with clients. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2017;90(1):83-92. 10.1007/s00420-016-1176-9

Larsson NP, Sørensen K, Dalsager L, Sørensen JK, Framke E, Madsen IEH, Rugulies R. Changes in emotional demands at work and subsequent risk of long-term sickness absence. A nationwide cohort study in Denmark. Manuscript in preparation; 2024.

Lund T, Labriola M, Christensen KB, Bültmann U, Villadsen E, Burr H. Psychosocial work environment exposures as risk factors for long-term sickness absence among Danish employees: results from DWECS/DREAM. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2005;47(11):1141-1147.

Madsen IEH, Diderichsen F, Burr H, Rugulies R. Person-related work and incident use of antidepressants: relations and mediating factors from the Danish work environment

cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 2010;36(6):435-444. 10.5271/sjweh.3049

Madsen IEH, Sørensen JK, Bruun JE, Framke E, Burr H, Melchior M, Sivertsen B, Stansfeld S, Kivimäki M, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of hospital-treated depressive disorder in up to 1.6 million Danish employees: a prospective nationwide register-based cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 2022;48(4):302-311. 10.5271/sjweh.4020

Roelen C, Thorsen S, Heymans M, Twisk J, Bültmann U, Bjorner J. Development and validation of a prediction model for long-term sickness absence based on occupational health survey variables. *Disability and Rehabilitation* 2016:1-8. 10.1080/09638288.2016.1247471

Rugulies R. Faglige følelser. Følelsesmæssigt krævende arbejde: Klar rollefordeling og udviklingsmuligheder kan være med til at begrænse længeværende sygefravær. 2022. Lokaliseret på <https://nfa.dk/da/nyt/nyheder/2022/folelsmessigt-kravende-arbejde-klar-rollefordeling-og-udviklingsmuligheder>. .

Rugulies R, Aust B, Pejtersen JH. Do psychosocial work environment factors measured with scales from the Copenhagen Psychosocial Questionnaire predict register-based sickness absence of 3 weeks or more in Denmark? *Scandinavian Journal of Public Health* 2010;38 Suppl 3(3 Suppl):42-50.

Rugulies R, Sørensen JK, Madsen IEH, Nordentoft M, Sørensen K, Framke E. Can leadership quality buffer the association between emotionally demanding work and risk of long-term sickness absence? *European Journal of Public Health* 2021;31(4):739-741. 10.1093/eurpub/ckab090

van Vegchel N, de Jonge J, Söderfeldt M, Dormann C, Schaufeli W. Quantitative versus emotional demands among Swedish human service employees: Moderating effects of job control and social support. *International Journal of Stress Management* 2004;11(1):21-40. <http://dx.doi.org/10.1037/1072-5245.11.1.21>

Zapf D. Emotion work and psychological well-being: A review of the literature and some conceptual considerations. *Human Resource Management Review* 1999;12:237-268.

Aagestad C, Johannessen HA, Tynes T, Gravseth HM, Sterud T. Work-related psychosocial risk factors for long-term sick leave: a prospective study of the general working population in Norway. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2014;56(8):787-793. 10.1097/JOM.0000000000000212

Appendiks

Appendiks giver et overblik over:

- I. Formidling til forskere
- II. Formidling til brugere

I. Formidling til forskere

Formidling til forskere inkluderer:

- I.1 Peer-reviewede videnskabelige artikler
- I.2 Præsentationer ved videnskabelige konferencer med peer-reviewede abstracts
- I.3 Andre præsentationer for forskere

I.1 Peer-reviewede videnskabelige artikler

Publicerede artikler med følelsesmæssige krav som hovedfokus

- Framke E, Sørensen JK, Nordentoft M, Johnsen NF, Garde AH, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R. Perceived and content-related emotional demands at work and risk of long-term sickness absence in the Danish workforce: a cohort study of 26 410 Danish employees. *Occupational and Environmental Medicine* 2019;76(12):895-900. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-106015>.
- Rugulies R, Sørensen JK, Madsen IEH, Nordentoft M, Sørensen K, Framke E. Can leadership quality buffer the association between emotionally demanding work and risk of long-term sickness absence? *European Journal of Public Health* 2021;31(4):739–741. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab090>.
- Framke E, Sørensen JK, Alexanderson K, Farrants K, Kivimäki M, Nyberg ST, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of long-term sickness absence in 1.5 million employees in Denmark: a prospective cohort study on effect modifiers. *The Lancet Public Health* 2021;6(10):e752-e759. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00185-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00185-7).
- Madsen IEH, Sørensen JK, Bruun JE, Framke E, Burr H, Melchior M, Sivertsen B, Stansfeld S, Kivimäki M, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of hospital-treated depressive disorder in up to 1.6 million Danish employees: a prospective nationwide register-based cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 2022;48(4):302-311. <https://doi.org/10.5271/sjweh.4020>.
- Faruque MO, Framke E, Sørensen JK, Madsen IEH, Rugulies R, Vonk JM, Boezen HM, Bültmann U. Psychosocial work factors and blood pressure among 63 800 employees from The Netherlands in the Lifelines Cohort Study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2022;76(1):60-66. <https://doi.org/10.1136/jech-2021-216678>.
- Framke E, Alexanderson K, Sørensen JK, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R, Farrants K. Emotional demands and all-cause and diagnosis-specific long-term sickness absence: a prospective cohort study in Sweden. *European Journal of Public Health*; 2023;33(3):435-441. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad072>.

Indsendte manuskripter eller manuskripter under udarbejdelse med følelsesmæssige krav som hovedfokus

- Framke E, Sørensen JK, Madsen IEH, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of disability pension. A nationwide cohort study in Denmark. *Manuscript, submitted for publication, currently under review*; 2024.

- Larsson NP, Sørensen K, Dalsager L, Sørensen JK, Framke E, Madsen IEH, Rugulies R. Changes in emotional demands at work and subsequent risk of long-term sickness absence. A nationwide cohort study in Denmark. *Manuscript in preparation*; 2024.

Artikler fra samarbejdsprojekter, dvs. projekter, som ikke havde følelsesmæssige krav som hovedfokus, men som har brugt dataset og/eller viden fra FØLKAT projektet

- Madsen IEH, Gupta N, Budtz-Jørgensen E, Bonde JP, Framke E, Flachs EM, Petersen SB, Svane-Petersen AC, Holtermann A, Rugulies R. Physical work demands and psychosocial working conditions as predictors of musculoskeletal pain: a cohort study comparing self-reported and job exposure matrix measurements. *Occupational and Environmental Medicine* 2018;75(10):752-758. <http://pmid.us/30045952>.
- Svane-Petersen AC, Framke E, Sørensen JK, Rugulies R, Madsen IEH. Cohort profile: the Danish Work Life Course Cohort study (DaWCo). *BMJ Open* 2019;9(11):e029658. <http://pmid.us/31727648>.
- Norberg J, Alexanderson K, Framke E, Rugulies R, Farrants K. Job demands and control and sickness absence, disability pension and unemployment among 2 194 692 individuals in Sweden. *Scandinavian Journal of Public Health* 2020;48(2):125-133. <http://pmid.us/31057049>.
- Svane-Petersen AC, Holm A, Burr H, Framke E, Melchior M, Rod NH, Sivertsen B, Stansfeld S, Sørensen JK, Virtanen M, Rugulies R, Madsen IEH. Psychosocial working conditions and depressive disorder: disentangling effects of job control from socioeconomic status using a life-course approach. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 2020;55(2):217-228. <http://pmid.us/31506742>.
- Framke E, Sørensen JK, Andersen PK, Svane-Petersen AC, Alexanderson K, Bonde JP, Farrants K, Flachs EM, Magnusson Hanson LL, Nyberg S, Villadsen E, Kivimäki M, Rugulies R, Madsen IEH. Contribution of income and job strain to the association between education and cardiovascular disease in 1.6 million Danish employees. *European Heart Journal* 2020;41(11):1164-1178. <http://pmid.us/31844881>.
- Farrants K, Norberg J, Framke E, Rugulies R, Alexanderson K. Job demands and job control and future labor market situation: An 11-year prospective study of 2.2 million employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2020;62(6):403-411. <http://pmid.us/32502083>.
- Rugulies R, Framke E, Sørensen JK, Svane-Petersen AC, Alexanderson K, Bonde JP, Farrants K, Flachs EM, Magnusson Hanson LL, Nyberg ST, Kivimäki M, Madsen IEH. Persistent and changing job strain and risk of coronary heart disease. A population-based cohort study of 1.6 million employees in Denmark. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 2020;46(4):339-349. <http://pmid.us/32202306>.
- Salonen L, Alexanderson K, Rugulies R, Framke E, Niemelä M, Farrants K. Combinations of job demands and job control and future trajectories of sickness absence and disability pension: an 11-year follow-up of two million employees in Sweden. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2020;62(10):795-802. <http://pmid.us/32472849>.
- Framke E, Svane-Petersen AC, Holm A, Burr H, Melchior M, Sivertsen B, Stansfeld S, Sørensen JK, Virtanen M, Rugulies R, Madsen IEH. Cumulated and most recent job control and risk of disability pension in the Danish Work Life Course Cohort

(DaWCo). *European Journal of Public Health* 2020;30(6):1212-1218.

<http://pmid.us/32658982>.

- Madsen IEH, Svane-Petersen AC, Holm A, Burr H, Framke E, Melchior M, Rod NH, Sivertsen B, Stansfeld S, Sørensen JK, Virtanen M, Rugulies R. Work-related violence and depressive disorder among 955,573 employees followed for 6.99 million person-years. The Danish Work Life Course Cohort study: Work-related violence and depression. *Journal of Affective Disorders* 2021;288:136-144. <http://pmid.us/33887623>.
- Farrants K, Head J, Framke E, Rugulies R, Alexanderson K. Associations between combinations of job demands and job control among 616,818 people aged 55-64 in paid work with their labour market status 11 years later: a prospective cohort study. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2022;95(1):169-185. <http://pmid.us/34097108>.
- Sørensen JK, Framke E, Pedersen J, Alexanderson K, Bonde JP, Farrants K, Flachs EM, Magnusson Hanson LL, Nyberg ST, Kivimäki M, Madsen IEH, Rugulies R. Work stress and loss of years lived without chronic disease: an 18-year follow-up of 1.5 million employees in Denmark. *European Journal of Epidemiology* 2022;37(4):389-400. <http://pmid.us/35312925>.
- Sørensen JK, Pedersen J, Burr H, Holm A, Lallukka T, Lund T, Melchior M, Rod NH, Rugulies R, Sivertsen B, Stansfeld S, Christensen KB, Madsen IEH. Psychosocial working conditions and sickness absence among younger employees in Denmark: a register-based cohort study using job exposure matrices. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 2023;49(4):249-258. <http://pmid.us/36871249>.

I.2 Præsentationer ved videnskabelige konferencer med peer-reviewed abstracts

- Framke E, Sørensen JK, Nordentoft M, Johnsen NF, Garde AH, Pedersen J, Madsen IEH, Rugulies R. Emotional demands at work as a risk factor for long-term sickness absence among Danish employees. *Paper presented at the 11th European Public Health Conference Winds of change: towards new ways of improving public health in Europe*. Ljubljana, Slovenia, November 28th to December 1st, 2018. Abstract published in: *European Journal of Public Health* 2018;28(Supplement 4):32. https://academic.oup.com/eurpub/article/28/suppl_4/cky213.081/5186642
- Framke E, Sørensen JK, Madsen IEH, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of long-term sickness absence among 1.5 million Danish employees. *Paper presented at the 12th European Public Health Conference: Building bridges of solidarity and public health*. Marseille, France, November 20th to 23rd, 2019. Abstract published in: *European Journal of Public Health* 2019;29(Supplement 4):36. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz185.079>.
- Madsen IEH, Svane-Petersen AC, Framke E, Sørensen JK, Rugulies R. Emotional demands at work and risk of depressive disorder: A nationwide Danish cohort study. *Poster presented at the 12th European Public Health Conference: Building bridges of solidarity and public health*. Marseille, France, November 20th to 23rd, 2019. Abstract published in: *European Journal of Public Health* 2019;29(Supplement 4):496. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz186.304>.

- Rugulies R, Sørensen JK, Framke E, Madsen IEH. Using job exposure matrices to study the impact of psychosocial occupational adversities on physical and mental health, and labour market participation over the life course in the Danish workforce (SS1-3). *Paper presented at the Joint Congress of the International Commission on Occupational Health – Work Organization and Psychosocial Factors (ICOH-WOPS) and Asia Pacific Academy for Psychosocial Factors at Work (APA-PFAW) 2023: Imagine! Decent Work Beyond COVID-19*. Tokyo, Japan, September 19th to 22nd, 2023. Abstract published in: *Conference Proceedings of the ICOH-WOPS/APA-PFAW Conference 2023, (SS1-3)*. Tokyo, Japan: ICOH-WOPS & APA-PFAW; 2023.

I.3 Andre præsentationer for forskere

- Rugulies R. Psychosocial work environment - a brief overview about Danish research. *Presentation at the Honorary Seminar for Professor Emeritus Stein Knardahl*. Statens Arbejdsmiløinstitutt, STAMI, Oslo, Norway, September 13th, 2023.
- Rugulies R, Sørensen JK, Framke E, Madsen IEH. Job exposure matrices as a tool to study the impact of psychosocial occupational adversities on physical and mental health, and labour market participation over the life course in the Danish workforce. *Presentation at Special Lectures: Regulating Psychosocial Hazards and Mental Health Risks at Work - Experiences from Europe*. College of Public Health. National Taiwan University, Taipei, Taiwan, September 25th, 2023.

II. Formidling til brugere

Formidling til brugere inkluderer:

- II.1 Projektside på NFAs hjemmeside
- II.2 Populærvidenskabelig artikel
- II.3 Vidensoverførelse til Arbejdstilsynet i forbindelse med udviklingen af "Bekendtgørelse om psykisk arbejdsmiljø"
- II.4 Vidensoverførelse til Arbejdstilsynet og Departementet i Beskæftigelsesministeriet i forbindelse med udviklingen af de nationale mål for psykosocialt arbejdsmiljø
- II.5 Formidling i samarbejde med den nye projekt "Vidensgrundlag om høje følelsesmæssige krav"
- II.6 Formidling til PIVA følgegruppe
- II.7 Andre formidling
- II.8 Fremtidige formidling

II.1 Projektside på NFAs hjemmeside

- Link til NFA hjemmeside om Følelsesmæssige krav:
https://nfa.dk/da/psykisk_arbejdsmiljo/folelsmassige_krav
- Link til projektside for projektet "Følelsesmæssige krav i arbejdet og arbejdsmarkedstilknytning":
<https://nfa.elsevierpure.com/da/projects/f%C3%B8lelsm%C3%A6ssige-krav-i-arbejdet-og-arbejdsmarkedstilknytning>

II.2 Populærvidenskabelig artikel

- Rugulies R. Faglige følelser. Følelsesmæssigt krævende arbejde: Klar rollefordeling og udviklingsmuligheder kan være med til at begrænse længeværende sygefravær. Offentliggjort den 13. januar 2022 ved NFA's hjemmeside.
<https://nfa.dk/da/nyt/nyheder/2022/folelsmassigt-kravende-arbejde-klar-rollefordeling-og-udviklingsmuligheder>. Denne populærvidenskabelige artikel er baseret på de videnskabelige artikler fra Rugulies et al. i *European Journal of Public Health* 2021;31(4):739-741, og Framke et al. i *The Lancet Public Health* 2021;6(10):e752-e759.

II.3 Vidensoverførelse til Arbejdstilsynet i forbindelse med "Bekendtgørelse om psykisk arbejdsmiljø"

- Resultaterne fra FØLKAT projektet indgik i NFAs evidensvurdering om udvalgte psykosociale arbejdsmiljøfaktorer, som blev lavet i forbindelse med Arbejdstilsynets udarbejdelse af "Bekendtgørelsen om psykisk arbejdsmiljø". Resultaterne blev drøftet til flere møder (både fysisk og via Skype) med Arbejdstilsynet i 2019 og 2020.

II.4 Vidensoverførelse til Arbejdstilsynet og til Departementet i Beskæftigelsesministeriet i forbindelse med udviklingen af de nationale mål for psykosocialt arbejdsmiljø

- Framke E. Følelsesmæssige krav i arbejdet og arbejdsmarkedstilknytning - Et nyt projekt baseret på psykosociale jobeksponeringsmatricer. Vidensoverførelse møde med Arbejdstilsynet, 14. Juni 2017.
- Rugulies R. Flere Skype møder med både Arbejdstilsynet og Departementet i Beskæftigelsesministeriet i løbet af 2020. Til møderne blev udviklingen af de nationale mål bl.a. diskuteret med hensyn til resultaterne fra FØLKAT projektet.

II.5 Formidling i samarbejde med den nye projekt "Vidensgrundlag om høje følelsesmæssige krav"

- Første følgegruppemøde for Vidensgrundlag projekt den 15. september 2023
- Anden følgegruppemøde for Vidensgrundlag projekt den 18. januar 2024
- Tredje følgegruppemøde for Vidensgrundlag projekt den 20. marts 2024

II.6 Formidling til PIVA følgegruppe

- Framke E. Følelsesmæssige krav i arbejdet og risiko for langtidssygefravær. *Oplæg ved PIVA følgegruppemøde den 21. juni 2018, NFA, København.*
- Framke E. Følelsesmæssige krav i arbejdet og risiko for langtidssygefravær. *Oplæg ved PIVA følgegruppemøde den 11. december 2019, NFA, København.*
- Rugulies R, Madsen IEH. Forebyggelse af potentielle negative konsekvenser af høje følelsesmæssige krav i arbejdet. *Oplæg ved PIVA følgegruppemøde den 28. juni 2021, NFA, København (Skype møde).*
- Rugulies R. Følelsesmæssige krav i arbejdet og risikoen for langtidssygefravær pga. forskellige diagnoser: Register data fra Sverige. *Oplæg ved PIVA følgegruppemøde den 30. januar 2023, NFA, København (Skype møde).*

II.7 Andre formidling

- Framke E. Følelsesmæssige krav i arbejdet - hvad er det, forekomst, udbredelse og nye forskningsresultater. *Forskningsbaseret formidling til Regionerne. Bispebjerg og Frederiksberg Hospital, 14. maj 2019 og 14 november 2019.*
- Framke E. Høje følelsesmæssige krav i arbejdet. *Oplæg ved Kommunernes Arbejdsmiljødag. Comwell Hotel, Kolding, 1 september 2020.*

II.8 Fremtidige formidling

Vi planlægger at holde et generelt formidlingsmøde/webinar om følelsesmæssige krav i arbejdet i 2025, når projekterne er tilendebragt og de sidste tråde kan knyttes.