

# GLOBALISERING, OMSTILLINGSPRES OG PSYKISK ARBEJDSMILJØ – HÅNDBTERINGENS BETYDNING FOR MENTAL SUNDHED



Afslutningsrapport til Arbejds miljøforskningsfonden  
vedr. projekt-nr: 20080053113/12-2008-09

GOPA-projektgruppen



## 1. FORORD

I 2008 godkendte Arbejdsmiljøforskningsfonden forskningsprojekt: 20080053113/12-2008-09 angående globalisering, omstillingspres og psykisk arbejdsmiljø.

Projektet er gennemført i et samarbejde mellem aktører fra:

1. Sundhed - Plan og Kvalitet, Region Nordjylland.
2. Arbejdsmedicinsk Klinik, Dansk Ramazzini Center, Aalborg Universitetshospital
3. Psykiatrien, Region Nordjylland
4. Socialmedicinsk Enhed, Aalborg Universitetshospital
5. Institut for Statskundskab, Aalborg Universitet
6. Institut for Økonomi og Ledelse, Aalborg Universitet

Chefkonsulent Anker Lund Vinding (1) har været projektansvarlig, overlæge Øyvind Omland (2) projektleder og projektets daglige drift har været varetaget af psykolog Simon Bamberger (2). Projektets øvrige deltagere er psykolog Anelia Larsen (3), overlæge Kirsten Fonager (4), ledende psykolog Pia Ryom (1), lektor Peter Nielsen (5) og lektor René Nesgaard Nielsen (6).

Der skal rettes en varm tak til projektets deltagere, virksomheder som medarbejdere. Endvidere skal der rettes stor tak til Reiner Rugulies, Sabine Raeder, Hjørdis Dahl Rasmussen, Jørgen Stamhus, Morten Pilegaard, Michael Victor Christensen, Carsten Stig Poulsen og Andes Gorst-Rasmussen for samarbejde omkring de forskellige manuskripter. Sidst, men ikke mindst tak til Danmarks Statistik for godt samarbejde i forbindelse med data-indsamling.

Projektets resultater er dokumenteret i videnskabelige tidsskrifter samt i PhD-afhandling. Desuden er resultaterne formidlet på konferencer nationalt, såvel som internationalt. Projektinformation, spørgeskemaer m.m. er lagt ud på hjemmesiden [www.gopa-project.dk](http://www.gopa-project.dk)

Målet med denne afrapportering er primært at beskrive den videnskabelige produktion, som er foretaget i forbindelse med GOPA projektet; det vil sige de videnskabelige artikler og anden formidling. I denne afslutningsrapport præsenteres undersøgelsen og dens hovedresultater.

Rapportens hovedbudskab er, at globalisering påvirker virksomheder, såvel som medarbejdere, men at effekten langt fra er entydig, og der er mange forskellige faktorer, som spiller ind. Der er et stort behov for yderligere forskning, og vi ser således ikke dette som et afsluttet projekt, men tværtimod som en præliminær eksploration af et nyt komplekst, tværfagligt forskningsområde af stor betydning.

GOPA-projektgruppen

Aalborg, 2013-08-18

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Forord .....	1
2. Dansk Resume .....	3
2.1 Baggrund og mål .....	3
2.2 Metode og materiale .....	3
2.3 Konklusion og perspektiver.....	3
3. Engelsk Resume .....	4
3.1 Background and aims.....	4
3.2 Materials and methods.....	4
3.3 Conclusion and perspectives.....	4
4. Introduktion og problemstilling.....	5
5. Projektets formål.....	6
6. Undersøgelse og metoder .....	8
6.1 Studiepopulation og dataindsamling: Ledelsesniveau.....	8
6.3 Ledelsesspørgeskemaet .....	9
6.4 Medarbejderspørgeskemaet .....	10
6.5 Statistiske analyser .....	11
7. Resultater .....	13
7.1 Globalisering, omstillingspres og psykisk arbejdsmiljø. Problemstillinger og forskningsdesign.....	14
7.2 Impact of organisational change on mental health: a systematic review .....	14
7.3 Globaliseringsparat? Om udviklingen af danske virksomheder mod globaliseringen – et dynamisk ressourceperspektiv.....	14
7.4 Capabilities for innovation: The Nordic model and employee participation.....	15
7.5 Management of Globalization and the Derived Effects on Job Insecurity: a Multilevel Study.....	16
7.6 Sense of Coherence and Effects of Globalization on Distress: a Multilevel Study.....	16
7.7 Assessment of Work Intensification in Companies and Psychological Distressed and Non-distressed Employees: a Multilevel Comparison.....	17
8. Konklusion .....	17
9. Undersøgelsens anbefalinger .....	18
10. Undersøgelsens perspektiver .....	18
10. Publikationer .....	20
11. Litteraturliste .....	22

## 2. DANSK RESUME

### 2.1 BAGGRUND OG MÅL

Globalisering har i de seneste mange år været citeret som årsag til arbejdsmæssig belastning uden, at denne påstand har været særlig veldokumenteret. Hovedårsagen skal findes i, at globalisering i form af eksempelvis øget konkurrence og konsekvenserne af finanskrisen (som udtryk for de generelle markedsvilkår) tvinger virksomheder til at finde nye måder at innovere produkter/ydelser, øge produktiviteten og reducere deres omkostninger. Gennem organisationsændringer og arbejdsintensivering bliver presset på virksomhederne dermed overført til deres ansatte med mulig psykisk belastning som konsekvens. Virksomhedernes håndtering af omstillingspresset er således centralt i forhold til medarbejdernes arbejdsmiljø. Denne rapport præsenterer en multilevel teoretisk ramme til at beskrive sammenhænge mellem den eksterne, organisatoriske, arbejdsmæssige og individuelle kontekst. Formålet med rapporten er at beskrive, hvordan virksomhedernes opfattelse/håndtering af globaliseringen er forbundet med aspekter af deres medarbejderes psykiske arbejdsmiljø og psykisk sundhed.

### 2.2 METODE OG MATERIALE

Datagrundlaget for dette studie er spørgeskemadata indsamlet fra 570 virksomheder fra den private sektor og 3.417 af deres medarbejdere i 2010. Danmarks Statistik har stået for dataindsamlingen. Spørgeskemaer baseret på international forskning er blevet benyttet både til ledelse og medarbejdere for at undersøge virksomhedens opfattelse af globaliseringspresset, og deres håndtering heraf, samt af medarbejdernes oplevelse af deres psykiske arbejdsmiljø og mentale helbred generelt.

### 2.3 KONKLUSION OG PERSPEKTIVER

Resultaterne af undersøgelsen indikerer, at globalisering, både direkte og indirekte, påvirker danske virksomheders arbejdsorganisering og er associeret med psykisk belastning for deres medarbejdere. Virksomheder, der benytter numerisk fleksibilitet til at håndtere globaliseringen, har en højere forekomst af jobusikkerhed (en kendt risikofaktor for psykiske lidelser) blandt deres medarbejdere. Både selvvurderet arbejdsintensivering og arbejdsintensivering, som virksomhed og medarbejder er enige om, er forbundet med psykisk belastning. Samlet set indikerer resultaterne af rapporten, at globalisering er en relevant arbejdsmiljøeksponering at undersøge nærmere i fremtidige epidemiologiske studier.

### 3. ENGELSK RESUME

#### 3.1 BACKGROUND AND AIMS

Globalization in the form of growing competition and pressures of the financial crisis forces companies to find new ways of innovating products/services, increase productivity and cut costs. The pressure on the companies is transferred to their employees through organizational changes and work intensification. A multilevel theoretical framework is presented to describe the external, organizational, work and individual contexts. The aim of the present project is to examine how companies' perception/management of globalization is associated with aspects of their employees' psychosocial work environment and mental health

#### 3.2 MATERIALS AND METHODS

In this quantitative study, questionnaire data were collected in 2010 from 3,417 employees of 570 companies from the private sector (the exact number of eligible participants varies in the papers). Statistics Denmark has been in charge of data collection. Questionnaires based on international research have been used for both management and employees.

#### 3.3 CONCLUSION AND PERSPECTIVES

The results indicate that globalization contributes to a minor degree both directly and indirectly to psychological distress. Employees in companies that utilize numerical flexibility to manage globalization have a higher prevalence of job insecurity (a known risk factor for psychological distress). Work intensification (both self-rated and company and employee agreed) is associated with psychological distress. This study suggests that globalization as an occupational exposure might influence the employee's mental health.

#### 4. INTRODUKTION OG PROBLEMSTILLING

Globaliseringen og den teknologiske udvikling har i sidste halvdel af 1990'erne og i det nye årtusinde lagt et betydeligt omstillingspres på mange danske virksomheder(1-3). Dette gælder både i form af øget konkurrencepres, men også i forbindelse med fusioner og internationale ejerskabsforhold, samt strukturelle ændringer og ny økonomisk arbejdsdeling. I de seneste årtier er globaliseringen ofte nævnt som en underliggende årsag til stadigt mere stressende arbejdsforhold i den arbejdspsykologiske litteratur. Imidlertid har meget få studier undersøgt, hvordan det eksterne organisatoriske miljø præcist påvirker ansatte (4-7). Forskning i arbejds- og organisationspsykologi har i stedet hidtil søgt at uddybe forståelsen af den interne dynamik i organisationer (8-13), og har påvist en sammenhæng mellem helbred og det psykosociale arbejdsmiljø, samarbejdet mellem ledelse og medarbejdere, eller medarbejdere imellem (14-16). Omvendt har virksomheders eksterne kontekst været kilde til stor interesse i traditionel management og HR-litteratur, som har påvist, at virksomheders interne dynamik i høj grad er dikteret af udviklingen i det eksterne miljø (17-19). Virksomheder kan håndtere presset fra globaliseringen (i form af blandt andet den teknologiske udvikling, det øgede konkurrence og de generelle markedsvilkår) på mange forskellige måder. Nogle virksomheder skærper deres fornyelsesevne og udvikler nye organisationsformer, som øger tilpasningsevnen og konkurrencedygtigheden (20,21). Tilsvarende udvikler andre virksomheder den funktionelle fleksibilitet og kompetencen hos personalegrupper i form af bl.a. større medarbejderinddragelse og integration af virksomhedernes afdelinger (22). Prioritering af virksomhedernes numeriske fleksibilitet igennem fleksible arbejdstider, vikarbrug eller anden form for midlertidig arbejdskraft etc. er også en populær metode til løbende at tilpasse virksomhedernes ressourcer. Sideløbende hermed anvendes outsourcing af arbejdsopgaver og udflytning af arbejdspladser (23). Fælles for alle disse management initiativer er, at de påvirker og ændrer stabiliteten i medarbejdernes normale arbejdsrutiner.

Forandringsprocessen i sig selv, samt de ændrede vilkår som nødvendigvis forekommer ved organisationsændringer har tidligere vist sig at have en negativ indvirkning på de ansatte (24). Faktisk er den øgede jobusikkerhed, som organisationsændringer medfører, blevet foreslået som værende en af hovedårsagerne til stressbelastninger i arbejdsmiljøet (25,26). De organisatoriske forandringer virker som en stressfaktor gennem individets negative vurdering af ændringerne (27).

En række veldokumenterede risici følger med organisationsændringer, såsom arbejdsintensivering, tidspres, reduktion af social støtte, manglende kontrol og rolle tvetydighed. Disse risici er alle blevet forbundet med psykiske problemer (28-30). To systematiske reviews af relationen mellem psykosociale faktorer på arbejdspladsen og depression har endvidere fundet sammenhæng mellem oplevet psykosocial belastning og forhøjet risiko for depressive symptomer eller depression (31,32). Jobusikkerhed er også blevet forbundet med skadelig psykisk belastning i meta-analyser og reviews (33,34).

Konsekvenserne af organisationsændringer kan ses som afledte eller indirekte påvirkninger af globalisering (og virksomhedens eksterne kontekst), men det er også sandsynligt, at der vil være en direkte effekt. Tidligere forskning indenfor området viser, at eksponering for

skarp konkurrence på virksomhedsniveau er associeret med øgede jobkrav, udmattelse og kynisme (5). Voksende international konkurrence har også været forbundet med jobbelastning og følelse af nedtrykthed (6). Desuden har makroøkonomiske ændringer som recessioner vist sig at påvirke den enkeltes stressniveau, fordi de ofte giver anledning til ændringer i rutinemæssige jobstrukturer (35). Houdmont (4) har fundet øget forekomst af arbejdsrelateret stress og stress-relaterede sygefravær i kølvandet på den globale finanskrisen (GFC). I en undersøgelse af ansatte i finansbranchen fandt Tsai (7) øget arbejdsrelateret stress og udbændthed i tiden efter finanskrisen i forhold til tiden før. Vi kan således antage, at den eksterne kontekst har både en direkte og en indirekte effekt på medarbejdere.

Set i lyset af den stigende globalisering og teknologiske udvikling, er der tale om en voksende problemstilling. Problemstillingens udefrakommende karakter medfører tab af kontrol og oplevelse af pres. Omstillingspresset må forventes at belaste det psykiske arbejdsmiljø, hvilket kan medføre, at syge personer bliver på arbejdspladsen med deres sygdom, med hyppigere sygemelding

## 5. PROJEKTETS FORMÅL

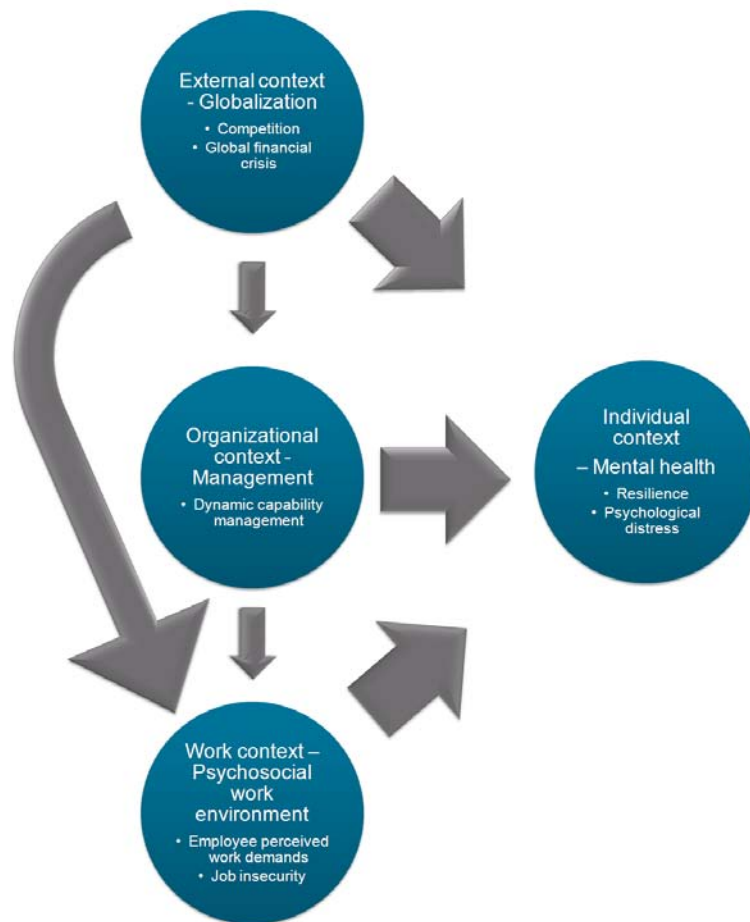
Tidligere forskning indenfor det psykosociale arbejdsmiljø har i høj grad fokuseret på effekten af eksponeringer på *meso*-niveau (organizational og work context i Figur 1) i forhold til det individuelle *mikro*-niveau (individual context). Målet med GOPA-projektet er derimod at undersøge effekten af eksponeringer såvel på *makro*-niveau (external context) som på *meso*-niveau. GOPA-projektet åbner mulighed for at vurdere konsekvensen af virksomhedernes omstillingspres både på individ- og virksomhedsniveau samt at studere betydningen af effektmodificerende handlinger, både på virksomheds- og personniveau. Studiet undersøger således komplekse relationer mellem ydre eksponeringskrav på virksomheds- og personniveau samt mestringsstrategier, både individuelle og kollektive (virksomhederne).

Studiet benytter et design, hvor eksponeringsdata (omstillingspres) og håndtering af omstillingspres er indsamlet blandt virksomhedernes ledelse og før og uafhængigt af medarbejdernes svar på spørgsmål om egen oplevelse af arbejdskrav psykisk belastning og mentalt helbred, hvilket giver mulighed for at analysere associationer uden sædvanlig informationsbias. Styrken af de fundne relationer vurderes derfor at være stærk.

Formålet med studiet var at belyse relationerne mellem det globale omstillingspres, krav på arbejdspladserne, det psykiske arbejdsmiljø, den mentale sundhed og virksomhedernes performance, og endvidere sammenholde eventuelle relationer med specifikke brancher og medarbejdergrupper. Målet var således at udtale sig om, hvorvidt virksomhedernes håndtering af opstillingspres har indflydelse på de ansattes mentale sundhed.



FIGUR 1 RAPPORTENS CENTRALE PROBLEMSTILLINGER



En multi-disciplinær, eksplorativ, multilevel undersøgelse om globalisering, ledelse, psykisk arbejdsmiljø og mentale sundhed vil naturligvis være begrænset til at kigge på overordnede associationer mellem de forskellige niveauer. De mange forskellige begreber og niveauer, som introduceres og analyseres, muliggør hidtil usete analyser på tværs af makro-, meso- og mikro-niveau, men prisen ligger i detaljgraden af fundene.

GOPA-projektet er resultatet af et tværfagligt forskningssamarbejde, der omfatter både større og mindre forskningsdagsordener. Forskningsprojektet berører erhvervsøkonomiske, sociologiske, psykologiske og epidemiologiske emner. For at tilgodese og imødekomme behovene fra de forskellige forskningstraditioner er der indsamlet en stor mængde data; en datamængde, som langt overstiger den PhD-afhandling, som projektet oprindeligt var berammet til.

Dette indebærer også, at nogle af de data, der er blevet indsamlet og beskrevet i baggrunden og metoder ikke er blevet analyseret endnu. I perspektiveringen beskriver vi vores mål for GOPA-projektets fremtid, og hvordan vi forestiller os, at det unikke datamateriale fortsat kan udnyttes.

## 6. UNDERSØGELSE OG METODER

GOPA er designet som et multilevel studie, som undersøger virkningerne af de eksterne og interne eksponeringer på virksomhedsniveau på psykosociale arbejdsmiljø og medarbejdernes psykiske sundhed.

### 6.1 STUDIEPOPULATION OG DATAINDSAMLING:

#### LEDELSESNIVEAU

GOPA-undersøgelsen udspringer fra en række undersøgelser om det danske innovationssystem (DISKO-undersøgelserne) som blev foretaget af Aalborg Universitet i midten af 1990'erne og fremad (20,21,36). I 2006 blev den fjerde og sidste DISKO 4 afsluttet med 1.770 spørgeskemabesvarelser på virksomhedsniveau.

I 2010 fik de overlevende virksomheder fra DISKO tilsendt GOPA spørgeskemaet (se figur 1 for flowchart over processen). Dataindsamlingen blev udført af Danmarks Statistik, som tidligere havde indsamlet data til DISKO-undersøgelserne. Forud for dataindsamlingen blev virksomhedsspørgeskemaet afprøvet i en stikprøve på ti virksomheder (ikke en del af den potentielle respondent-gruppe) for at kontrollere, at spørgsmålene blev forstået korrekt. Unikke login-oplysninger til GOPA web-spørgeskema blev sendt til 1.430 virksomheder (hvis email-information manglede, blev de kontaktet via brev). Virksomhederne blev påmindet om at deltage to gange via e-mail, brev eller telefon. Respondenterne på virksomhedsniveau var ledere, HR-chefer, eller en person med en tilsvarende stilling inden for hver virksomhed.

I alt besvarede 601 virksomheder undersøgelsen (svarprocent 42%).

### 6.2 STUDIEPOPULATION OG DATAINDSAMLING:

#### MEDARBEJDERNIVEAU

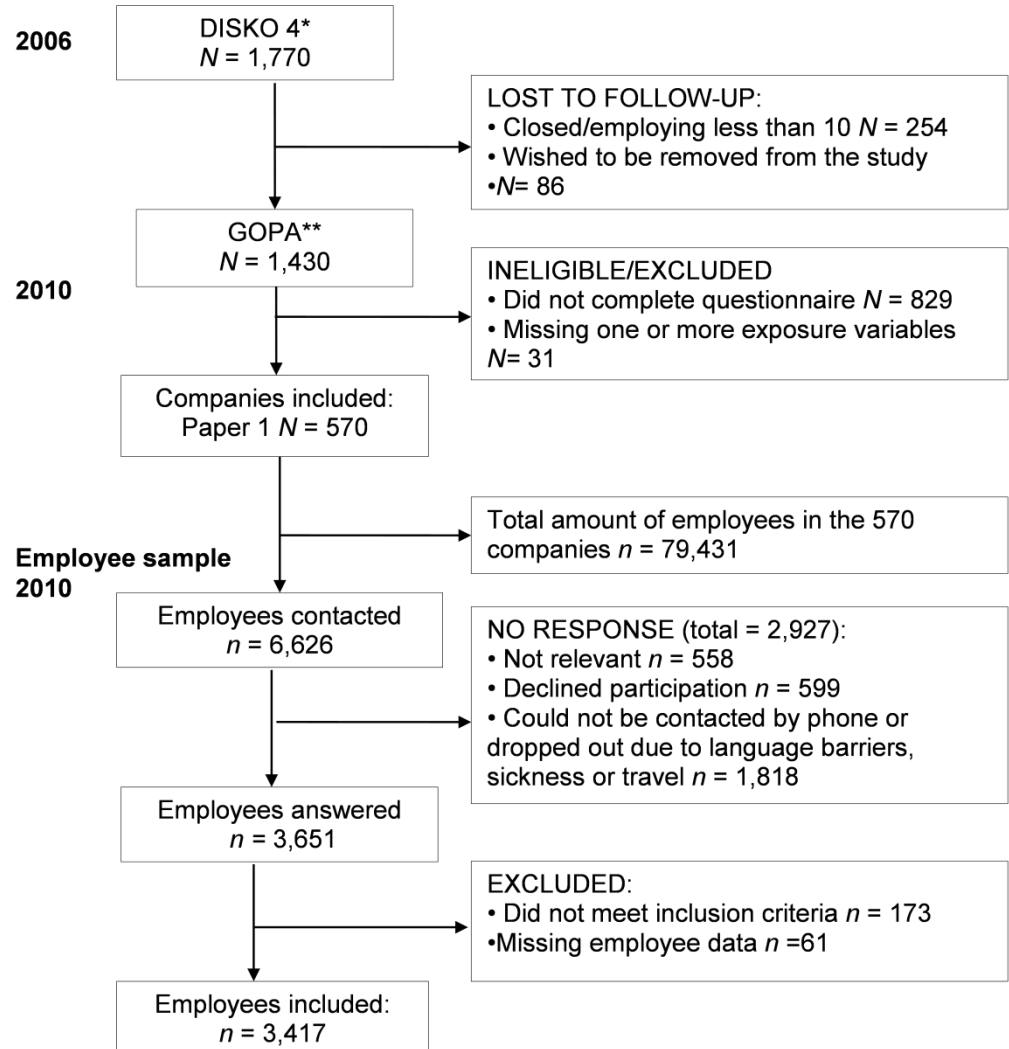
Alle potentielle lønmodtagere (n = 79.431) fra den endelige stikprøve af virksomheder blev udtrukket fra Danmarks Statistiks registerdata. Ud fra styrkeberegninger var undersøgelsen sat til at omfatte cirka 2.000 respondenter i den endelige stikprøve. Ifølge skøn fra Statistik Danmark skulle i alt 6.626 personer medtages for at give det ønskede antal svar. Imidlertid var cirka 85% af medarbejderne ansat i omkring 35% af virksomhederne, og dermed ville en simpel randomiseret udtrækning af medarbejderne under-repræsentere medarbejdernes svar fra mindre virksomheder. Derfor blev en semivægtet udtrækningsstrategi brugt, således at mindre virksomheder havde en større procentdel af deres udvalgte medarbejdere. Afhængig af virksomhedens størrelse blev op til 12 personer udvalgt til deltagelse.

I alt 6.626 medarbejdere blev kontaktet via brev og opfordret til at besvare web-undersøgelsen. Medarbejderundersøgelsens svarprocent var på 55%, svarende til 3.651 mænd og kvinder i alderen 16 til 81 år. Bortfaldsanalyser viste, at antallet af ikke-respondenter ikke afveg væsentligt på tværs af branche eller virksomhedsstørrelse.

Figur 2 viser et flowchart over den ovenover beskrevne data-indsamlingsproces.

FIGUR 2 FLOWCHART OVER DATA-INDSAMLINGSPROCESSEN

**Company sample**



\* DISKO 4: The Danish Innovation System: Comparative analysis of challenges, strengths and bottlenecks survey  
\*\* GOPA: Globalization, Transformational Pressure, and Psychosocial Environment survey

### 6.3 LEDELSESPØRGESKEMAET

En af de særlige udfordringer i GOPA-projektet var, hvorledes vi på meningsfuld måde kunne undersøge virksomhedsledelsens egen vurdering af påvirkning af det eksterne miljø (globalisering), samt deres håndtering deraf. Spørgeskemaet til ledelsen var derfor baseret på spørgsmål, der anvendes i OECD Oslo-manualen (37) samt Meadow-retningslinjerne (17). Desuden var dele af skemaet identisk med det tidligere DISKO 4-spørgeskema for at give mulighed for direkte sammenligning mellem de to.

Spørgeskemaet var opdelt i syv dimensioner og 20 sub-dimensioner (se [www.gopa-project.dk](http://www.gopa-project.dk) for hele spørgeskemaet). Af særlig betydning var udviklingen af spørgsmålene i forhold til at indfange de forskellige aspekter af globaliseringen. De vigtige drivkræfter for globalisering, som kan påvirke virksomhederne og lægge et omstillingspres på dem, er konkurrence, teknologi, liberalisering og markedsforholdene (GFC). De generelle markedsvilkår var dengang i høj grad påvirket af GFC, hvorfor specifikke spørgsmål om dette emne blev inkluderet.

Spørgsmålene om den organisatoriske håndtering af globalisering var opdelt i spørgsmål om, hvordan virksomheden håndterede omstillingspresset i deres overordnede forretningsstrategi, i deres eksterne og interne samarbejde og i den daglige organisering af arbejdet. De strategiske ledelsesspørgsmål omfattede blandt andet forretningsstrategi, innovation og eksternt samarbejde (og outsourcing). Strategidimension omfattede både reaktive og proaktive ledelsesindsatser over for de eksterne forhold (ledelse på dette niveau har en mere indirekte og overordnet rolle i forhold til de ansatte). En mere direkte indflydelse findes i tilrettelæggelsen af arbejdet og generel ledelse, og denne del af spørgeskemaet blev undersøgt ud fra spørgsmål om virksomhedernes anvendelse af organisatoriske principper (som teamwork, uddelegering af ansvar, etc.), forskellige typer af organisatoriske ændringer, og så videre. Den sidste del af spørgeskemaet omhandlede institutionelle relationer på arbejdet mellem virksomhed og medarbejdere, involvering (direkte) og deltagelse (indirekte) i beslutningsprocesser og daglige arbejdsopgaver, samt medarbejdernes uddannelse og kompetenceudvikling.

Generelt brugte vi retrospektive spørgsmål, således at virksomhederne blev bedt om at vurdere organisationsændringer i perioden 2007-2009. Ifølge Meadow-retningslinjerne er fordelene ved at bruge retrospektive spørgsmål, at de kan give mere sammenhængende og sammenlignelige oplysninger om aktiviteter, der udføres af virksomheder og medarbejdere, fordi alle oplysningerne indsamles på samme tidspunkt (17).

## 6.4 MEDARBEJDETS SPØRGESKEMAET

I medarbejderspørgeskemaet benyttede vi primært validerede spørgeskemaer og skalaer (se [www.gopa-project.dk](http://www.gopa-project.dk) for hele spørgeskemaet). Skemaets sammensætning var baseret på en tidligere undersøgelse af Larsen (38). Spørgeskemaet var opdelt i spørgsmål om arbejdskonteksten og individuelle kontekst. The Copenhagen Psychosocial Questionnaire (Tre-dækkeren) og Effort-Reward Imbalance (ERI) spørgeskema blev brugt til at undersøge de ansattes arbejdskontekst. Vi valgte at bruge Tre-dækkeren, fordi det er det bedst validerede danske spørgeskema om psykisk arbejdsmiljø. Vi brugte spørgsmål fra den lange version af Tre-dækkeren, kendt som forskningsversionen, selvom vores udvalg af spørgsmål i almindelighed blev styret af den korte version af Tre-dækkeren. Desuden indeholdt arbejdskontekstdelen af spørgeskemaet spørgsmål tilsvarende virksomhedsskemaet samt spørgsmål om, hvordan medarbejderen opfattede virksomhedens håndtering af globalisering i almindelighed. Disse spørgsmål blev udviklet specielt til spørgeskemaet. Den individuelle kontekst-del af spørgeskemaet bestod af følgende skalaer: Life-events, SOC-13 spørgeskemaet, SCL-90R, tidligere psykiske problemer, livsstil og CAGE (et alkohol screeningsværktøj). Livsbegivenhedsspørgeskemaet var identisk med det, der blev brugt i PRISME-undersøgelsen (39). SOC-spørgeskemaet findes i mange versioner, men vi valgte

SOC-13, som anbefalet af Erikson (40). Som forklaret tidligere brugte vi SCL-90R til at undersøge psykisk belastning. En modificeret udgave af SCL-90R blev brugt på anbefaling af Statistik Danmark for at undgå en lav svarprocent (Spørgsmål om selvmordstanker (q15), at have høre-hallucinationer (q16) og ideen om, at noget er galt med dit sind (q90) blev udelukket). Tidligere psykiske problemer blev vurderet ved hjælp af spørgsmål fra en tidligere undersøgelse (38). Livsstilsspørgsmål omhandlede højde, vægt, rygevaner og motionsvaner. CAGE (41) blev anvendt til at screene for eventuelt alkoholmisbrug.

Figur 3 viser en oversigt over de forskellige niveauer, temaer og skemaer, som er anvendt i undersøgelsen.

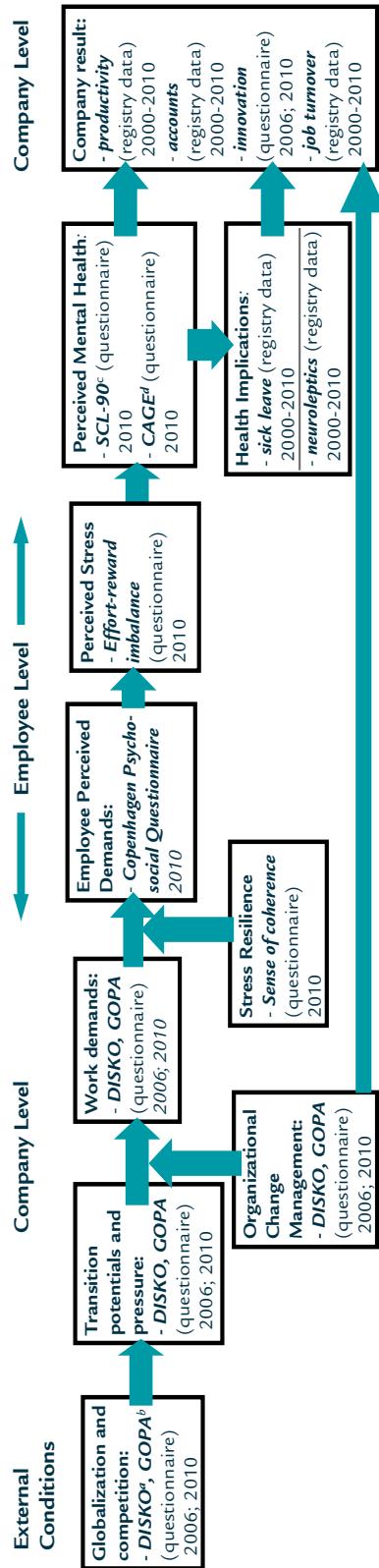
## 6.5 STATISTISKE ANALYSER

Relevante statistiske analysemetoder blev anvendt, alt afhængig af den givne problemstilling. Generelt brugte vi Cronbach's alfa, Spearmans rank correlation coefficients og Principal Component Analysis i forhold til dannelse af de sammensatte indikatorer/variabler til vores analyser.

I forhold til de epidemiologiske multilevel-analyser arbejdede vi primært med generalized estimating equations (GEE). Denne type af statistiske regressionsmodeller tager højde for de korrelerede målefejl, som ellers vil opstå i forhold til målinger af medarbejdere ansat i samme virksomhed.

Analyserne blev udført i henholdsvis SAS og STATA.

FIGUR 3 OVERSIGT OVER NIVEAUER, TEMAER OG SKEMAER I GOPA-PROJEKTET



## 7. RESULTATER

Projektets resultater fordeler sig over en række publikationer. Hver af disse publikationer kan betragtes som et trin til besvarelse af den overordnede GOPA-problemstilling. De enkelte resultater og deres samlede bidrag til undersøgelsen er afrapporteret i forbindelse med beskrivelsen af hver færdiggjort artikel(titel).

Indledningsvist præsenteres dog deskriptive fordelinger omkring undersøgelsespopulationen, da disse er gennemgående for alle artiklerne. Tabel 1 viser fordelingen af de deltagende virksomheder i forhold til branche og virksomhedsstørrelse. Industri (1) og Handel & transport var de mest velrepræsenterede brancher i studiet.

**TABEL 1 BRANCHE OG VIRKSOMHEDSSTØRRELSE STRATIFICERET OVERSIGT OVER RESPONDENTER PÅ MEDARBEJDER- OG VIRKSOMHEDSNIVEAU**

	Company size															
	Small (<50)		Medium (50-99)		Large (100+)		Total									
	Companies	Employees	Companies	Employees	Companies	Employees	Companies	Employees								
	N=	%	n=	%	N=	%	n=	%								
1. Industry, quarrying, and supply	59	(27)	327	(28)	48	(32)	302	(32)	84	(42)	585	(44)	191	(34)	1,214	(36)
2. Construction and maintenance	28	(13)	122	(10)	16	(11)	84	(9)	16	(8)	91	(7)	60	(11)	297	(9)
3. Trade and transport	94	(43)	494	(42)	45	(30)	264	(28)	52	(26)	321	(24)	191	(34)	1,079	(32)
4. Information, communication, finance, and insurance	10	(5)	61	(5)	20	(13)	138	(15)	21	(10)	151	(11)	51	(9)	350	(10)
5. Real estate, rental business, service, and other	27	(12)	162	(14)	22	(15)	148	(16)	28	(14)	167	(13)	77	(14)	477	(14)
Total	218	(100)	1,166	(100)	151	(100)	936	(100)	201	(100)	1,315	(100)	570	(100)	3,417	(100)

Tabel 2 viser de medvirkende medarbejderes socio-demografiske karakteristika. Næsten to-tredjedele af deltagerne var mænd. Cirka en fjerdedel af deltagerne havde efter eget udsagn tidligere været diagnosticeret med stress, depression, angst eller lign. af egen læge.

**TABEL 2 MEDARBEJDERNES SOCIO-DEMOGRAFISKE KARRIERISTIKA**

	n	%
<b>Total</b>	3,417	100.00
<b>Køn</b>		
Mænd	2,317	67.81
Kvinder	1,100	32.19
<b>Alder</b>		
16-34	336	9.83
35-44	910	26.63
45-54	1,243	36.38
55+	928	27.16
<b>Job funktion</b>		
White-collar	657	19.23
Blue-collar	1,947	56.98
Ufaglært	813	23.79
<b>Life-events indenfor ½ år</b>		
Nej	2,398	70.2
Ja	1,018	29.8
<b>Tidligere psykologiske problemer</b>		
Nej	2,556	75.18
Ja	844	24.82

## 7.1 GLOBALISERING, OMSTILLINGSPRES OG PSYKISK ARBEJDSMILJØ. PROBLEMSTILLINGER OG FORSKNINGSDESIGN

Denne artikel (42) er primært udformet som en introduktion til projektets problemstillinger, og gennemgang af det teoretiske baggrundsmateriale, der ligger til grund for udarbejdelsen af undersøgelsesværktøjerne samt valg af forskningsdesign. Artiklen kan betragtes som en baggrundsartikel, som beskriver det vigtige arbejde, der ligger før den faktiske udførelse af projektet i forhold til teori såvel som metodeudvikling. Artiklen bibringer i sig selv ikke nogle nye resultater på selv undersøgelsesområdet, nyhedsværdien ligger snarere i fremstillingen af, hvorledes dannelsen af et tværfagligt forskningsprojekt kan tilgodese multiple forskningstraditioner, og samtidig bære kimen til ny hypotesegenerering og erkendelse.

## 7.2 IMPACT OF ORGANISATIONAL CHANGE ON MENTAL HEALTH: A SYSTEMATIC REVIEW

Denne artikel (43) indeholder en oversigt over den aktuelle litteratur om sammenhængen mellem eksponering for organisationsændringer og psykiske problemer. Grundlaget for oversigtsartiklen er, at globalisering lægger et omstillingspres på virksomheder, som de blandt andet kan forsøge at håndtere igennem organisationsændringer, som på forskellig vis skal forbedre virksomhedens konkurrenceevne. Der eksisterer dog begrænset viden om konsekvenserne af organisationsændringer på trods af, at de ofte er nævnt som årsag til psykisk belastning. Artiklen er resultatet af en systematisk søgning i PubMed PsycINFO og Web of Knowledge, kombineret med MeSH søgetermer for eksponering og udfald. Både tværsnits- og longitudinelle studier blev medtaget. Vi fandt en sammenhæng mellem organisatoriske forandringer og forøget risiko for psykiske problemer i 11 ud af 17 undersøgelser, med en mindre udtalt association i de longitudinelle undersøgelser. Konklusionen på artiklen er at, baseret på den nuværende forskning, er der ikke tilstrækkelig dokumentation til endegyldigt at konkludere en sammenhæng mellem organisationsændringer og forøget risiko for psykiske problemer.

## 7.3 GLOBALISERINGS PARAT? OM UDVIKLINGEN AF DANSKE VIRKSOMHEDER MOD GLOBALISERINGEN – ET DYNAMISK RESSOURCEPERSPEKTIV

Denne artikel (44) undersøger, hvorledes danske virksomheder over en periode på 15 år har håndteret globalisering ud fra et dynamisk ressourceperspektiv. Generelt kan det konkluderes, at danske virksomheder i de private byerhverv, i forhold til deres interne menneskelige og organisatoriske ressourcer, har udviklet sig på flere af de dimensioner, som er af betydning for etablering af dynamiske kapabiliteter. Jobkravene øges på de områder, der er vigtige for medarbejdernes kompetenceudvikling, og dette finder i stigende grad sted for alle uddannelsesgrupperne i virksomhederne.

- De voksende jobkrav modsvares af en stigende tendens til at inkludere alle virksomhedernes uddannelsesgrupper i formel efteruddannelse.



- I en del virksomheder er der bevidsthed om betydningen af læring og kompetenceudvikling, både centreret omkring individet, arbejdsgruppen og organisationen.
- Organisationsudviklingen er en væsentlig dimension i det ressourcebaserede perspektiv, og andelen af virksomheder, der har gennemført vigtige organisationsændringer, har øget fra godt halvdelen ved årtusindskiftet til op mod 70 % i seneste periode og heraf har 50 % af virksomhederne gennemført flere vigtige organisationsændringer inden for det toårige fokus.
- Omfattende andele af virksomhederne har indført organisationsformer, som er velegnede til at fremme kommunikation, hurtig tilpasning, læring og vidensudvikling blandt medarbejderne.

Der er imidlertid tendenser til, at udviklingen af disse organisationsformer flader ud over tid, og intensiteten i anvendelsen falder tydeligvis i nogle virksomheder. Udviklingen er således nogle steder flertydig, og der er eksempler på moderate tilbageslag. På ét område udviser virksomhederne imidlertid entydig udvikling i ressourcemobilisering og opbygning af dynamiske kapabiliteter. Det er i forhold til samarbejde mellem ledelse og medarbejdere om udviklingsprocesserne. Dette samarbejde vidner om styrkelse af et samarbejdsparadigme, som i den globale konkurrence kan vise sig som en afgørende komparativ fordel.

#### 7.4 CAPABILITIES FOR INNOVATION: THE NORDIC MODEL AND EMPLOYEE PARTICIPATION

Artiklen<sup>(45)</sup> analyserer drivkraften bag danske virksomheders innovationskapabiliteter ud fra to vinkler: Én vinkel er den internationale og nationale konkurrence som drivkraft. Her sætter den økonomiske kontekst rammen for de muligheder og udfordringer, der anses afgørende for udvikling af konkurrencemæssige fordele for virksomheder. Den anden vinkel følger de institutionelle forhold, normer og værdier som regulator for forholdet mellem arbejdsgivere og arbejdstagere på virksomhedsniveau. Disse institutionelle betingelser er afledt af den nordiske model for samarbejde mellem arbejdsmarkedets parter.

Ofte er innovation og økonomisk præstation implicit forbundet, og det antages, at innovationer er til gavn for virksomhedens økonomiske resultat. Mobilisering af menneskelige og organisatoriske ressourcer forventes at være af afgørende betydning for innovative evner, og vi forventede, at kompetenceudvikling og organisatoriske principper, som fremmer læring, er positivt relateret til innovationskapabilitet i virksomhederne.

I forhold til det internationale eller nationale konkurrence miljø, som drivkraft for innovation kapabilitet, har vi fokuseret på, hvordan danske virksomheder har oplevet finanskrisen. Generelt har et flertal af virksomhederne oplevet mere eller mindre forringelser på deres afsætningsmarkeder, og det er på det nationale marked, den største andel af virksomhederne finder deres situation meget værre. I globaliseringsperspektivet er vore to hovedindikatorer liberaliseringen af den internationale handel og den sektorspecifikke teknologiudvikling.

Brug af kompetenceudvikling som en indikator for opbygning af dynamiske kapabiliteter kræver en analyse af de relationelle aspekter i udvikling af færdigheder. Udtrykket inter-subjektiv kompetenceudvikling anvendes til dette perspektiv. Som supplement til den inter-subjektive og løbende udvikling af medarbejdernes kompetencer er de organisatoriske principper vedrørende udbredelse af viden og læring i virksomheden væsentlige at inddrage. Det er de strukturelle dimensioner i den lærende organisation. Effekterne af de to dimensioner på innovationskapaciteterne er næsten identiske, hvilket betyder, at vores forventninger kan opretholdes.

Artiklens endelige model tester den samlede teoretiske ramme ved anvendelse af alle de relevante dimensioner fremført i artiklen. Resultaterne af denne test viser, at kun virkningen af den sektorspecifikke teknologiske udvikling er signifikant i forhold til den konkurrencedrevne innovation. I forhold til betydningen af de institutionelle forhold er det kun medbestemmelse, som har en signifikant effekt i samspil med inter-subjektiv kompetence udvikling. Dette giver mening, da den intersubjektive tilgang til kompetenceudvikling som forudsætning kræver samarbejde, tillid og engagement, hvilket de decentrale aspekter af den nordiske model kan levere.

Vi kan således konkludere, at et miljø for samarbejde og medbestemmelse er relevant i opbygningen af dynamiske kapabiliteter og for at realisere disse som kapabiliteter for innovation.

## 7.5 MANAGEMENT OF GLOBALIZATION AND THE DERIVED EFFECTS ON JOB INSECURITY: A MULTILEVEL STUDY

Artiklen undersøger sammenhænge mellem globalisering, ledelsens håndtering af globalisering og medarbejder-oplevet jobusikkerhed. Ledelsens håndtering bliver set i et dynamisk kapabilitetsperspektiv, hvor organisatorisk fleksibilitet og anvendelse af den lærende organisation bruges som ramme til at forstå virksomhedernes håndtering af presset fra globalisering i form af konkurrencepres, liberalisering, teknologisk udvikling og de generelle markedsforhold.

Resultaterne viste, at konkurrencepres og de generelle markedsforhold var forbundet med øget jobusikkerhed. Ligeledes var numerisk fleksibilitet forbundet med øget jobusikkerhed. Samarbejde med nationale kunder og leverandører var associeret med fald i jobusikkerhed. Sammenhængen mellem jobusikkerhed og internationalt samarbejde, effektivitetsændringer, institutionel indflydelse og arbejdsintensivering afhang af branche og virksomhedsstørrelse.

## 7.6 SENSE OF COHERENCE AND EFFECTS OF GLOBALIZATION ON DISTRESS: A MULTILEVEL STUDY

Artiklen undersøger sammenhænge mellem globalisering, målt på virksomhedsniveau og psykisk belastning, målt på medarbejderniveau og den mulige modererende effekt af den enkeltes følelse af sammenhæng (sense of coherence (SOC)). Eksponering for en høj grad af konkurrence eller stor påvirkning af finanskrisen er forbundet med en øget forekomst af psykisk belastning. En svag SOC var forbundet med en høj grad af psykisk belastning. Der

var ingen interaktion mellem eksponering for en høj grad af konkurrence og eksponering for den globale finanskrisen i forhold til forekomsten af psykisk belastning eller mellem nogen af de to eksponeringsvariabler og SOC.

## 7.7 ASSESSMENT OF WORK INTENSIFICATION IN COMPANIES AND PSYCHOLOGICAL DISTRESSED AND NON-DISTRESSED EMPLOYEES: A MULTILEVEL COMPARISON

Artiklen undersøger sammenhænge mellem vurderinger af arbejdsintensivering og psykologisk belastning, og sammenligner medarbejderen og virksomhedens vurdering af arbejdsintensivering. Undersøgelsen viste, at belastede medarbejdere vurderede graden af samlet arbejdsintensivering højere end ikke-belastede medarbejdere. Den samlede score af medarbejder-virksomhedsvurderet arbejdsintensitet var også højere blandt belastede medarbejdere. Generelt var der dog begrænset grad af enighed mellem medarbejdere og virksomheder i deres vurdering af arbejdsintensivering. Hverken virksomhedernes vurdering af arbejdsintensivering eller graden af uenighed mellem medarbejdere og virksomhedens vurdering af arbejdsintensivering var forbundet med psykisk belastning.

## 8. KONKLUSION

Resultaterne af undersøgelsen skal ses i to spor: Et rettet mod virksomhedernes organisatoriske og strategiske håndtering af globalisering og et rettet mod sammenhænge mellem globalisering og medarbejdernes psykiske helbred.

I forhold til første spor indikerer vores resultater, at virksomhederne i høj grad bliver påvirket af omstillingspresset fra globalisering. Generelt kan det konkluderes, at danske virksomheder i forhold til deres interne menneskelige og organisatoriske ressourcer har udviklet sig på flere af de dimensioner, som er af betydning for etablering af dynamiske kapabiliteter. Der er imidlertid tendenser til, at udviklingen af disse organisationsformer flader ud over tid, og intensiviteten i anvendelsen falder tydeligvis i nogle virksomheder. Endvidere kan vi konkludere, at et miljø for samarbejde og medbestemmelse er relevant i opbygningen af dynamiske kapabiliteter og for at realisere dem som muligheder for innovation.

Resultaterne af undersøgelsen i forhold til det andet spor indikerer, at globalisering, både direkte og indirekte, i mindre grad bidrager til psykisk belastning. Medarbejdere i virksomheder, der benytter numerisk fleksibilitet til at håndtere globaliseringen, har en højere forekomst af jobusikkerhed (en kendt risikofaktor for psykiske lidelser). Både selvurderet arbejdsintensivering og arbejdsintensivering, som virksomhed og medarbejder er enige om, er forbundet med psykisk belastning. Samlet set indikerer resultaterne af rapporten, at globalisering er en relevant arbejdsmiljøeksponering at undersøge nærmere i fremtidige epidemiologiske studier.

## 9. UNDERSØGELSENS ANBEFALINGER

Vores begrænsede effektstørrelser og prævalensratioer viser, at sammenhængen mellem den eksterne kontekst og medarbejdernes mentale sundhed kun forklarer en brøkdel af den samlede varians i medarbejdernes mentale helbred. Dette var forventet, men det rejser selvfølgelig spørgsmålet om, hvor meget vægt, der bør lægges i fremtidig forskning og mulig intervention.

I *Hvidbog om mentalt helbred, sygefravær og tilbagevenden til arbejde* estimeres den årlige omkostning af mentale helbredsproblemer i Danmark til at være ca. 7,4 mia €. Dette viser, at selv en brøkdel af psykiske lidelser i sidste ende kan koste millioner i offentlige midler (46). Dertil kommer et potentielt tab i virksomheden i form af arbejdskraft og produktion.

Fra et virksomhedsperspektiv tyder resultaterne af denne undersøgelse på, at det kunne virke mod hensigten at indføre for meget arbejdsintensivering som en måde at overvinde globaliseringens omstillingspres. Det kan påvirke medarbejdernes mentale helbred (og måske ultimativt resultere i øget sygefravær? (47)). Det samme gælder for udpræget brug af numerisk fleksibilitet som en måde for virksomhederne at tilpasse deres personalebehov. Nærværende undersøgelse indikerer nemlig at numerisk fleksibilitet er associeret med øget jobusikkerhed blandt medarbejderne, og at jobusikkerhed er forbundet med psykiske problemer.

Da omstillingspresset fra globalisering sandsynligvis næppe vil aftage, bør virksomheder undersøge mulighederne for at afbøde de negative virkninger.

## 10. UNDERSØGELSENS PERSPEKTIVER

GOPA-projektet har bidraget med viden om sammenhængen mellem virksomhedens oplevelse af globalisering/omstillingspres og medarbejdernes mentale helbred. Imidlertid understreger den generelle mangel på teoretisk og praktisk viden indenfor dette område behovet for yderligere forskning .

For at imødekomme dette behov bør flere ledelses-/håndteringsstrategier undersøges. Et stærkere fokus på branchespecifikke forskelle, kombineret med forskelle i virksomhedsstørrelse, er også nødvendigt for at nå frem til en mere nuanceret forståelse af den eksterne konteksts indvirkning. Ligeledes fortjener virkningerne af andre firma-relaterede indikatorer for globalisering som outsourcing, udenlandsk ejerskab og multi-etniske arbejdspladser øget opmærksomhed. Dernæst bør de afledte virkninger af globalisering undersøges i forhold til andre aspekter af det psykosociale arbejdsmiljø, da den nuværende undersøgelse blev begrænset til kun at fokusere på jobusikkerhed og arbejdsintensitet. Vi observerede stor forskel på ledernes kontra medarbejdernes vurdering af øgning i arbejdsintensitet, hvilket også fortjener yderligere undersøgelse. På det individuelle plan bør andre helbredseffekter som hjerte-karsygdomme, søvnforstyrrelser, sygefravær og førtidspension, dødelighed samt mere specifikke psykiske tilstande som depression, angst og psykofarmaka-brug undersøges.

Undersøgelsens resultater om betydningen af den eksterne kontekst på arbejde og individuelle forhold har to centrale implikationer:

For det første berettiger bekræftelsen af de eksterne forhold som en potentiel skadelig eksponering behovet for fremtidige undersøgelser. Forandring ligger i selve globaliseringens

natur, hvorfor kontinuerlig overvågning må anses for nødvendigt. Den høje grad af konkurrence på markedet vil uden tvivl stige med fortsat globalisering. Alvorligheden af dette understreges blandt andet af, at danske virksomheders konkurrenceevne tilsyneladende bliver ved med at falde (48). Arbejdsmarkedet er fortsat præget af stigende langtidsledighed, mens den finansielle krise går ind i sit 7. år (49), og virkningen af markedsforholdene /GFC kan endda vise sig at blive mere skadelige i fremtiden.

For det andet bør undersøgelser om sammenhængen mellem den interne organisatoriske kontekst og det psykiske arbejdsmiljø i højere grad fortolkes i sammenhæng med de ydre forhold. Finanskrisens indvirkning kan især betragtes som en nyere og midlertidig eksponering, mens presset af konkurrencen, udgør en mere permanent eksponering.

I forordet beskrev vi, at der stadig er et stort behov for yderligere forskning og at GOPA-projektet langt fra er afsluttet. Vi er i gang med at etablere et samarbejde med NFA om yderligere longitudinelle data-analyser på det tilgængelige registermateriale. Vi håber således, at det arbejde vi har påbegyndt her fortsat vil kunne bibringe ny viden indenfor området.

## 10. PUBLIKATIONER

### 2013

---

1. Submitted for publication

---

**Management of Globalization and the Derived Effects on Job Insecurity: a Multilevel Study.**/ Bamberger, Simon Grandjean; Larsen; Anelia; Vinding, Anker Lund; Nielsen, Peter; Fonager, Kirsten; Nielsen, René Nesgaard; Ryom, Pia; Omland, Øyvind.

In:

---

2. Submitted for publication

---

**Sense of Coherence and Effects of Globalization on Distress: a Multilevel Study/**  
Bamberger, Simon Grandjean; Larsen, Anelia; Vinding, Anker Lund; Nielsen, Peter; Fonager, Kirsten; Nielsen, René Nesgaard; Ryom, Pia; Omland, Øyvind.

In:

---

3. Submitted for publication

---

**Assessment of Work Intensification in Companies and Psychological Distressed and Non-distressed Employees: a Multilevel Comparison.** / Bamberger, Simon Grandjean; Vinding, Anker Lund; Larsen, Anelia; Nielsen, Peter; Fonager, Kirsten; Nielsen, René Nesgaard; Ryom, Pia; Omland, Øyvind.

In:

---

### 2012

---

4. Published

---

**Capabilities for innovation : The Nordic model and employee participation.** / Nielsen, Peter; Nielsen, René Nesgaard; Bamberger, Simon Grandjean; Stamhus, Jørgen; Fonager, Kirsten; Larsen, Anelia; Vinding, Anker Lund ; Ryom, Pia Køhler; Omland, Øyvind.

In: Nordic Journal of Working Life Studies, Vol. 2, No. 4, 2012, p. 85-115.

Publication: Research - peer-review › Journal article

---

5. Published

---

**Impact of organisational change on mental health : a systematic review.** / Bamberger, Simon Grandjean; Vinding, Anker Lund; Larsen, Anelia; Nielsen, Peter; Fonager, Kirsten; Nielsen, René Nesgaard; Ryom, Pia; Omland, Øyvind.

In: Occupational and Environmental Medicine, Vol. 69, No. 8, 2012, p. 592-8.

Publication: Research - peer-review › Review

---

**2011**

6. Published

---

**Globalisering, omstillingspres og psykisk arbejdsmiljø.** / Nielsen, P; Omland, Øyvind; Larsen, Anelia; Ryom, Pia Køhler; Fonager, Kirsten; Nielsen, René Nesgaard; Bamberger, Simon Grandjean; Vinding, Anker Lund.

Arbejdsmiljø og arbejdsliv i et socialt ressource perspektiv. 2011. p. 153-84.

Publication: Research - peer-review › Book chapter

---

7. Published

---

**Globaliseringsparat? Om udviklingen af danske virksomheder mod globaliseringen – et dynamisk ressourceperspektiv.** / Nielsen, Peter; Nielsen, René Nesgaard; Bamberger, Simon Grandjean; Fonager, Kirsten; Vinding, Anker Lund; Larsen, Anelia; Omland, Øyvind; Ryom, Pia.

In: Tidsskrift for Arbejdsliv, Vol. 13, No. 3, 2011, p. 12-29.

Publication: Research › Journal article

---

## 11. LITTERATURLISTE

- (1) Green F, McIntosh S. The intensification of work in Europe. *Labour Economics* 2001;8(2):291.
- (2) Michelle Brown. Responses to work intensification: does generation matter? *The International Journal of Human Resource Management* 2012;23(17):3578.
- (3) Burchell B, Ladipo D, Wilkinson F. *Job insecurity and work intensification* London: Routledge; 2001.
- (4) Houdmont J, Kerr R, Addley K. Psychosocial factors and economic recession: the Stormont Study. *Occup Med (Lond )* 2012;62(2):98.
- (5) Idris MA, Dollard MF, Winefield AH. The Effect of Globalization on Employee Psychological Health and Job Satisfaction in Malaysian Workplaces. *Journal of occupational health* 2011;53(6):447-454.
- (6) Pelfrene E, Vlerick P, Moreau M, Mak RP, Kornitzer M, De Backer G. Perceptions of job insecurity and the impact of world market competition as health risks: Results from Belstress. *Journal of Occupational & Organizational Psychology* 2003 12;76(4):411-425.
- (7) Tsai F, Chan C. The impact of the 2008 financial crisis on psychological work stress among financial workers and lawyers. *Int Arch Occup Environ Health* 2011;84(4):445.
- (8) Landsbergis P, Theorell T, Schwartz J, Greiner BA, Krause N. Measurement of psychosocial workplace exposure variables *Occup Med* 2000 Jan-Mar;15(1):163-188.
- (9) Waldenström M, Waldenström K, Lundberg I, Härenstam A. Does Psychological Distress Influence Reporting of Demands and Control at Work? *Occup Environ Med* 2003;60(11):887.
- (10) Kasl S. Measuring Job Stressors and Studying the Health Impact of the Work Environment: An Epidemiologic Commentary. *J Occup Health Psychol* 1998;3(4):390-401.
- (11) Spector PE, Zapf D, Chen PY, Frese M. Why negative affectivity should not be controlled in job stress research: don't throw out the baby with the bath water. *J Organ Behav* 2000;21(1):79-95.
- (12) Theorell T, Hasselhorn HM. On cross-sectional questionnaire studies of relationships between psychosocial conditions at work and health--are they reliable? *Int Arch Occup Environ Health* 2005;78(7):517.
- (13) Kolstad HA, Hansen ÅM, Kærgaard A, Thomsen JF, Kaerlev L, Mikkelsen S, et al. Job Strain and the Risk of Depression: Is Reporting Biased? *American Journal of Epidemiology* 2011 January 01;173(1):94-102.



- (14) Kompier MA, Taris TW. Psychosocial risk factors and work-related stress: state of the art and issues for future research. In: Antoniou AG, Cooper CL, editors. *Research Companion to Organizational Health Psychology*: Edward Elgar Publishing Limited; 2005. p. 59 - 69.
- (15) Cox T, Karanika M, Griffiths A, Houdmont J. Evaluating organizational-level work stress interventions: Beyond traditional methods. *Work Stress* 2007 OCT-DEC;21(4):348-362.
- (16) Cox T, Griffiths A, Rial-González E. *Research on work-related stress*. Luxembourg: Office for Official Publication of the European Communities; 2000.
- (17) MEADOW consortium. *The MEADOW guidelines*. 2010;1.
- (18) Nielsen P, Lund R, Lundvall B-, Gjerding AN, Nielsen RN, Rasmussen JG, et al. Multi-Level Theoretical Framework - MEADOW Background document n°1. 2008;1.
- (19) Porter ME. *Competitive advantage : creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press; 1998.
- (20) Gjerding AN. *Den fleksible virksomhed : omstillingspres og fornyelse i dansk erhvervsliv*. 1997;DISKO-Projektet: Rapport ; 1.
- (21) Lundvall B. *Det danske innovationssystem: Et forskningsbaseret debatoplæg om innovationspolitiske udfordringer og handlemuligheder*. 1999;9.
- (22) Rasmussen K, Glasscock DJ, Hansen ON, Carstensen O, Jepsen JF, Nielsen KJ. Worker participation in change processes in a Danish industrial setting. *Am J Ind Med* 2006 SEP;49(9):767-779.
- (23) Arbejderbevægelsens Erhvervsråd. *Globalisering – Omfang, effekter og udfordringer Udarbejdet af*. 2004.
- (24) Rafferty AE, Restubog SLD. The Impact of Change Process and Context on Change Reactions and Turnover During a Merger. *J Manag* 2010 SEP;36(5):1309-1338.
- (25) Bordia P, Hobman E, Jones E, Gallois C, Callan VJ. Uncertainty During Organizational Change: Types, Consequences, and Management Strategies. *J Bus Psychol* 2004;18(4):507-532.
- (26) Pollard TM. Changes in mental well-being, blood pressure and total cholesterol levels during workplace reorganization: the impact of uncertainty. *Work Stress* 2001;15(1):14-28.
- (27) Pahkin K, Vaanaen A, Koskinen A, Bergbom B, Kouvonen A. Organizational change and employees' mental health: The protective role of sense of coherence. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2011 Feb;53(2):118-123.

- (28) LavoieTremblay M, Bonin J, Lesage AD, BonnevilleRoussy A, Lavigne GL, Laroche D. Contribution of the psychosocial work environment to psychological distress among health care professionals before and during a major organizational change. *Health Care Manag* 2010 Oct-Dec;29(4):293-304.
- (29) Lindorff M, Worrall L, Cooper C. Managers' well-being and perceptions of organizational change in the UK and Australia. *Asia Pacific Journal of Human Resources* 2011 Jun;49(2):233-254.
- (30) Nelson A, Cooper CL, Jackson PR. Uncertainty Amidst Change - the Impact of Privatization on Employee Job-Satisfaction and Well-being. *J Occup Organ Psychol* 1995 MAR;68:57-71.
- (31) Bonde JP. Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occup Environ Med* 2008;65(7):438-465.
- (32) Netterstrøm B, Conrad N, Bech P, Fink P, Olsen O, Rugulies R, et al. The Relation between Work-related Psychosocial Factors and the Development of Depression. *Epidemiol Rev* 2008;30:118-132.
- (33) Sverke M, Hellgren J, Näswall K. No Security: A Meta-Analysis and Review of Job Insecurity and Its Consequences. *J Occup Health Psychol* 2002;7(3):242-264.
- (34) Quinlan M, Bohle P. Overstretched and Unreciprocated commitment: Reviewing Research on the Occupational Health and Safety Effects of Downsizing and Job Insecurity. *Int J Health Serv* 2009;39(1):1-44.
- (35) Fenwick R, Tausig M. The macroeconomic context of job stress *J Health Soc Behav* 1994 Sep;35(3):266-282.
- (36) Dahl MS. Organizational change and employee stress. *Management Science* 2011 Feb;57(2):240-256.
- (37) Organisation for Economic Co-operation and Development, Statistical Office of the European Communities. Oslo manual : proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development; 1997.
- (38) Larsen A. Sense of coherence and mental health in a working population : PhD thesis. Aarhus: Faculty of Health Sciences, University of Aarhus; 2008.
- (39) Allard KO, Thomsen JF, Mikkelsen S, Rugulies R, Mors O, Kærgaard A, et al. Effects of psychosocial work factors on lifestyle changes: a cohort study. *J Occup Environ Med* 2011;53(12):1364.
- (40) Eriksson M, Lindstrom B. Validity of Antonovsky's sense of coherence scale: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2005 June 1;59(6):460-466.

- (41) Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE Questionnaire: Validation of a New Alcoholism Screening Instrument. *Am J Psychiatry* 1974 October 1;131(10):1121-1123.
- (42) Nielsen P, Omland Ø, Larsen A, Ryom PK, Fonager K, Nielsen RN, et al. Globalisering, omstillingspres og psykisk arbejdsmiljø. *Arbejdsmiljø og arbejdsliv i et socialt ressource perspektiv*; 2011. p. 153-84.
- (43) Bamberger SG, Vinding AL, Larsen A, Nielsen P, Fonager K, Nielsen RN, et al. Impact of organisational change on mental health: a systematic review. *Occupational and environmental medicine - LA English* 2012;69(8):592.
- (44) Nielsen P, Nesgaard Nielsen R, Bamberger SG, Fonager K, Vinding AL, Larsen A, et al. Globaliseringsparat? : om udviklingen af danske virksomheder mod globaliseringen : et dynamisk ressourceperspektiv. *Tidsskrift for arbejdsliv* 2011;Årg. 13, nr. 3 (2011):12-29 98.
- (45) Nielsen P, Nielsen RN, Bamberger SG, Stamhus J, Fonager K, Larsen A, et al. Capabilities for Innovation: The Nordic Model and Employee Participation. *Nordic Journal of Working Life Studies* 2012;2(4).
- (46) Borg V, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, . Arbejdstilsynet. Hvidbog om mentalt helbred, sygefravær og tilbagevenden til arbejde. Kbh.: Arbejdstilsynet; 2010.
- (47) Ronald J. Burke, Parbudyal Singh, Lisa Fiksenbaum. Work intensity: potential antecedents and consequences. *Personnel Review* 2010;39(3):347.
- (48) Schwab K, Sala-i-Martin X, Brende B. The Global Competitiveness Report 2012–2013. 2012.
- (49) Statistics Denmark. Statistical Yearbook 2013. 2013.



**G****PA**