

**Samspil mellem arbejdsmiljøviden, muskelskeletbesvær og fysisk belastende arbejde
Er der brug for en særlig indsats og hvilke kommunikationskanaler kan benyttes?**

Sundstrup, Emil; Drongstrup Jensen, Jesper Stejnicher; Wilstrup , Ninna Maria Guldager ;
Sørensen, Ole Henning; Stochkendahl, Mette Jensen

Published in:
Tidsskrift for Arbejdsliv

Publication date:
2021

Document version:
Accepteret manuskript

Citation for pulished version (APA):
Sundstrup, E., Drongstrup Jensen, J. S., Wilstrup , N. M. G., Sørensen, O. H., & Stochkendahl, M. J. (2021).
Samspil mellem arbejdsmiljøviden, muskelskeletbesvær og fysisk belastende arbejde: Er der brug for en særlig
indsats og hvilke kommunikationskanaler kan benyttes? . *Tidsskrift for Arbejdsliv*, 23(1), 46-65.
<https://tidsskrift.dk/tidsskrift-for-arbejdsliv/article/view/127050>

Go to publication entry in University of Southern Denmark's Research Portal

Terms of use

This work is brought to you by the University of Southern Denmark.
Unless otherwise specified it has been shared according to the terms for self-archiving.
If no other license is stated, these terms apply:

- You may download this work for personal use only.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying this open access version

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details and we will investigate your claim.
Please direct all enquiries to puresupport@bib.sdu.dk

Artikel til Tidsskrift for Arbejdsliv – temanummer: Der skal to til tango – Samspil mellem arbejdsliv og praksis.

Titel: Samspil mellem arbejdsmiljøviden, muskelskeletbesvær, og fysisk belastende arbejde - Er der brug for en særlig indsats og hvilke kommunikationskanaler kan benyttes?

Forfattere: Emil Sundstrup, Jesper Stejnicher Drongstrup Jensen, Ninna Maria Guldager Wilstrup, Ole Henning Sørensen & Mette Jensen Stochkendahl

Dette studie undersøger sammenhængen mellem muskelskeletbesvær (MSB) og a) viden om arbejdsmiljø og helbred blandt arbejdstagere med fysisk belastende arbejde og b) deres adgang til information om arbejdsmiljø og helbred. Derefter undersøges og diskuteres, hvorfra og i hvilket format information om arbejdsmiljø og helbred med fordel kan formidles til medarbejdere med og uden MSB. Artiklen gør brug af data fra en spørgeskemaundersøgelse hvor 2.119 medarbejdere med fysisk belastende arbejde svarede på spørgsmål om smerter i muskler og led, og kilder til og viden om arbejdsmiljø og helbred. Multivariable regressionsanalyser viste, at medarbejdere med MSB i større omfang havde både manglende adgang til information (odds-ratio=2,17; 95% konfidensinterval=[1,54-3,08]) og utilstrækkelig viden om arbejdsmiljø og helbred (odds-ratio=2,23; 95% konfidensinterval=[1,61-3,07]) sammenlignet med deres smertefrie kolleger. Medarbejdere med MSB fik primært information om arbejdsmiljø og helbred via interne arbejdsmiljøformidlere på arbejdspladserne, men ønskede mere arbejdspladsnær information via kurser, undersøgelser på arbejdspladsen og kampagner. En fokuseret indsats for at få relevant viden om arbejdsmiljø og helbred formidlet til medarbejdere med MSB og fysisk belastende arbejde synes at have potentiale til at gøre en forskel.

Nøgleord: muskelskeletbesvær (MSB); helbred; arbejdsmiljøviden; formidling; forebyggelse

Baggrund (n1)

Forebyggelse af muskelskeletbesvær (MSB) og konsekvenserne af MSB i form af nedsat funktionsevne, sygefravær og førtidig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet har i mange år været i fokus på både danske arbejdspladser og på forskellige arbejdsmiljøorganisatoriske og politiske niveauer. Både i Danmark og på verdensplan er MSB en af de hyppigste årsager til langvarigt sygefravær, og en af de tilstande, der forårsager flest tabte gode leveår (Flachs et al., 2015; GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2018). Undersøgelsen *Arbejdsmiljø og Helbred i Danmark 2018* viste, at 32,5% af danske arbejdstagere oplever smerter flere gange ugentligt (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2019), og de afledte økonomiske og personlige omkostninger for arbejdstagere, arbejdspladser og samfundet fra MSB er enorme. Alene lænderygbesvær er estimeret til at koste samfundet næsten 5 milliarder kroner årligt i tabt produktion (Flachs et al., 2015).

Medarbejdere med fysisk belastende arbejde er en særligt udsat gruppe, da de fysiske arbejdskrav spiller en vigtig rolle for udviklingen og konsekvenserne af MSB. Både andelen af medarbejdere med smerter og konsekvenserne af smerter er højere blandt medarbejdere med fysisk belastende arbejde (Sundstrup & Andersen, 2017). Således angiver 46 % af både SOSU'er og bygge- og anlægsarbejdere at have smerter flere gange ugentligt (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2019), og MSB i ryggen hænger i højere grad sammen med fremtidig langvarigt sygefravær blandt medarbejdere med fysisk belastende arbejde (Sundstrup & Andersen, 2017).

Der findes ganske meget forskningsbaseret viden og praktisk orienterede materialer og værktøjer, som kan understøtte det lokale arbejdsmiljøarbejde i at reducere MSB (Arbejdstilsynet, 2020; Ekspertudvalget, 2018; Gensby et al., 2019). Det er for eksempel i form af kampagnemateriale, pjecer, faktaark, og web-sider. MSB kan forebygges og håndteres aktivt på arbejdspladsen ved bl.a. at styrke den fysiske kapacitet (fx gennem træning) og justere de fysiske krav i arbejdet ved fx at tilpasse arbejdets organisering og benytte tekniske hjælpemidler (Andersen, Geisle, & Knudsen, 2018; Frederiksen et al., 2017; Sundstrup, Jakobsen, & Andersen et al., 2014; Søgaard & Sjøgaard, 2017). Dertil er det vigtigt at holde kroppen i gang og at variere brugen af de muskler, hvor man har ondt (Arbejdstilsynet, 2020; Foster et al., 2018). Men den generelle viden om indsatser på arbejdspladsen mod MSB har vist sig svær at omsætte til det praktiske arbejdsmiljøarbejde, og der ser ud til at være et skel mellem den forskningsbaserede viden og praksis. En del af forklaringen er muligvis, at der mangler strategier for, hvordan forskningsbaseret evidens indenfor sundheds- og arbejdsmiljøområdet mere systematisk kan blive omsat til og anvendt i praksis (Banzi et al., 2011; Wiltsey Stirman et al., 2012). Med den store forekomst af MSB in mente, er det vigtigt at få specifikt afklaret, om medarbejdere med MSB har tilstrækkelig viden om arbejdsmiljø og helbred, samt om de har adgang til denne viden på lige fod med deres smertefrie kolleger, for at kunne fortsætte i et godt og bæredygtigt arbejdsliv (Newson et al., 2018). En sådan afklaring vil tydeliggøre, hvorvidt der i det forebyggende arbejdsmiljøarbejde er brug for en særlig indsats for at få viden kommunikeret til arbejdspladser og medarbejdere med MSB i brancher præget af fysisk belastende arbejde. Dette forudsætter dog, at alle arbejdsmiljøinteressenter, inklusive forskere, forstår, hvorfra medarbejdere får information om arbejdsmiljø og helbred i dag og hvilke formater, der i fremtiden bør sættes mere på.

En anden årsag kunne være, at forskellige grupper af medarbejdere har forskelligartede behov og ønsker, og at en 'one size fits all'-model næppe er løsningen. Risikofaktorer og effektive indsatser mod MSB varierer fra branche til branche. Derfor anbefaler blandt andre Arbejdstilsynet, at de enkelte brancher og virksomheder hver især sætter ind overfor de risikofaktorer, der har størst betydning hos netop dem (Arbejdstilsynet, 2007). Hvis viden om arbejdsmiljø og helbred i højere grad skræddersyes til medarbejdere og brancher med fysisk belastende arbejde og gøres nemmere at forstå, vil det potentielt øge chancen for at denne gruppe af medarbejdere kan handle på informationen (Shaw, 2011, 2012). Især hvis denne viden leveres præcist og målrettet til medarbejderne i en form, som de kan omsætte til konkret handling sammen med arbejdspladsen (Gensby et al., 2019).

For at viden om forebyggelse og håndtering af MSB skal kunne ændre holdninger og adfærd kræver det, at man som medarbejder og arbejdsplads har adgang til denne viden, samt at denne viden er

målrettet ens behov og ønsker. Selvom det ikke er sikkert, at den blotte adgang til viden i sig selv kan reducere MSB (Gensby et al., 2019), er det dog en forudsætning for, at der kan skabes holdningsændringer og ændringer i medarbejderes og arbejdspladsers praksis. Mobilisering og formidling af evidensbaseret viden har potentialet til at reducere det skel, der kan være mellem eksisterende arbejdsmiljøviden og nuværende praksis (Ospina et al., 2013), men det kan være vanskeligt at brede viden om arbejdsmiljø ud til modtagerne og at få evidensbaseret viden til at indgå i det praktiske arbejdsmiljøarbejde. Fx ser generelle kampagner ud til at være af begrænset værdi (Dyreborg et al., 2013). Dette skyldes både, at viden ikke formidles tydeligt nok til brugerne, at medarbejdere har forskellig kapacitet til at søge, modtage og bearbejde viden (Brämberg et al., 2017; Van Eerd, 2019; Wandersman et al., 2008), og at forandring først rigtigt opstår i interaktionen mellem mennesker (Thompson et al., 2006).

Vidensbrobyggere har tidligere været foreslået som bidragende til at understøtte vidensdeling og skrive sammenfatninger af forskningsresultater, og derved lette adgang til evidensbaseret viden via hjemmesider og andre fora (Gensby et al., 2019). For at viden om forebyggelse og håndtering af MSB kan komme til at virke på arbejdspladserne, er det derfor vigtigt at undersøge, hvem der skal levere denne viden til arbejdstagerne/arbejdspladsen, samt hvilket format det skal leveres i. Sagt på en anden måde, hvilke centrale vidensbrobyggere kan facilitere vidensdelingen mellem forskning og praksis på arbejdspladser præget af MSB og fysisk belastende arbejde?

Hovedformålet med dette studie er at undersøge sammenhængen mellem forekomsten af MSB hos medarbejdere med fysisk belastende arbejde og a) deres adgang til viden om arbejdsmiljø og helbred og b) om de har tilstrækkelig viden om arbejdsmiljø og helbred. Derefter undersøges og diskuteres, hvorfra og i hvilket format information om arbejdsmiljø og helbred med fordel kan formidles til medarbejdere med og uden MSB for fremtiden. Det forventes, at arbejdstagerne med MSB i større omfang oplever utilstrækkelig viden og manglende adgang til information om arbejdsmiljø og helbred end personer uden MSB.

Metode (n1)

Studiepopulation og datagrundlag (n2)

Artiklen fremlægger en tværsnitsundersøgelse, der bygger på en elektronisk spørgeskemaundersøgelse sendt til repræsentative medlemmer af henholdsvis Fagforbundet 3F (3F) og Fødevareforbundet NNF (NNF). Dataindsamlingen fandt sted mellem november og december 2019, hvor medlemmerne svarede på spørgsmål om bl.a. viden om arbejdsmiljø, smerter i muskler og led, og kilder til information om arbejdsmiljø og helbred. Medlemmerne modtog en invitation til deltagelse i projektet, information om projektet og link til SurveyXact, et online-værktøj til spørgeskemaundersøgelser, fra fagforbundenes sekretariater via e-mail. En e-mail med en påmindelse blev udsendt til medlemmerne 14 dage efter første invitation.

Ti tusinde repræsentative medlemmer blev udvalgt fra 3F svarende til knap 4% af det samlede medlemstal. 3F er Danmarks største fagforening, der organiserer både ufaglærte og erhvervsuddannede lønmodtagere inden for brancherne industri, bygge og anlæg, transport, den offentlige sektor, privat service, hotel og restauration og den grønne gruppe med ca. 270.000 medlemmer (Januar 2020). Fem tusinde repræsentative medlemmer blev udvalgt fra NNF, svarende til ca. 25% af det samlede medlemstal. NNF organiserer ca. 20.000 ansatte inden for brancherne bager, slagter, mejeri, sukker- og chokoladeindustrien samt tobaksindustrien.

Medlemmerne i begge forbund blev udvalgt, så de matchede den samlede medlemssammensætning på henholdsvis afdeling og overenskomstområde i hvert af de to forbund. Stikprøvernes størrelse blev aftalt i samarbejde med de to forbund, der også fik lejlighed til at kommentere på spørgsmålene for at sikre spejling og høj relevans for deres medlemmer.

Syddansk Universitet var ansvarlig for SurveyXact, dataindsamling, -opbevaring og -behandling. Alle data blev indsamlet og behandlet anonymt. Indsamling og behandling af data blev godkendt inden projektets start af Syddansk Universitets Research and Innovation Office (RIO) under paraplyaftale med Datatilsynet og i henhold til gældende GDPR-regler.

Artiklen bygger på information, som udspringer fra to forskningsarbejder, der er støttet af Arbejds miljø forskningsfonden: *'Styrkelse af vidensgrundlaget for branchespecifikke indsatser mod MSB blandt arbejdstagere med hårdt fysisk arbejde'* (J.nr. 20185100188) og *'Vejen Frem'* (J.nr. 20165103736).

Afhængige variabel (n2)

For at klarlægge deltagerens opfattelse af deres viden om arbejdsmiljø og helbred, blev de bedt om at tilkendegive, hvor enig de var i følgende to udsagn: 1) *"Jeg føler, at jeg har tilstrækkelig viden om arbejdsmiljø i relation til mit arbejde"*; 2) *"Jeg har adgang til information om helbred og arbejdsmiljø"*. Svarene blev afgivet på en 5-punkt Likert skala med svarmulighederne 'meget enig'; 'enig'; 'hverken/eller'; 'uenig' og 'meget uenig'. Spørgsmålene blev formuleret af artiklens forfattere med inspiration fra *Health Literacy Questionnaire* og *Organisational Health Literacy Framework* (Larsen et al., 2015; Sørensen et al., 2012). Til senere analyse blev svarmulighederne dikotomiseret og de tre svarmuligheder 'hverken/eller', 'uenig' og 'meget uenig' slået sammen i begge spørgsmål til følgende to udfaldsmål 'Har utilstrækkelig viden' og 'Mangler adgang til information'.

Uafhængige variabler (n2)

MSB blandt deltagerne blev bestemt ved hjælp af spørgsmål om smerter forskellige steder i kroppen. Deltagerne blev spurgt ind til graden af smerte de seneste tre måneder i følgende fem kropsregioner: nakke og/eller skuldre; øvre del af ryggen; arme og/eller hænder; lænden; hofte, ben og/eller fødder. Spørgsmålene blev besvaret via en 11-punkt numerisk skala med endepunkterne 0 'slet ingen smerte'

og 10 'værest mulige smerte'. I den efterfølgende analyse definerede vi deltagere med MSB som dem, der rapporterede smerter (≥ 3 i smerteintensitet) i mindst én kropsregion. Deltagere uden MSB blev defineret som dem, der angav en smerteintensitet < 3 i alle fem kropsregioner. Kun deltagere, der havde svaret på mindst ét af de fem spørgsmål om smerteintensitet, blev kategoriseret.

Kontrolvariabler (n2)

I spørgeskemaet blev deltagerne bedt om at angive køn, alder, erhvervsmaessige stilling, bestridelse af tillidsposter (ingen, arbejdsmiljørepræsentant, anden tillidspost), om de arbejdede på en offentlig eller privat virksomhed, og antal ansatte på arbejdspladsen. Fysisk belastning i arbejdet blev bestemt på baggrund af følgende spørgsmål: 'Hvordan vil du beskrive din fysiske aktivitet i dit arbejde?' med følgende svarmuligheder på en 5-punkts kategorisk skala: 'Mest stillesiddende arbejde, som ikke kræver fysisk anstrengelse'; 'Mest stående eller gående arbejde, som ellers ikke kræver fysisk anstrengelse'; 'Stående eller gående arbejde med en del løfte- eller bærearbejde'; 'Tungt eller hurtigt arbejde, som er fysisk anstrengende'. Spørgsmålene er baseret på *Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ)*, som har været brugt i adskillige danske undersøgelser om arbejdsmiljø (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2004). Analyserne blev justeret for ovenstående variabler. Deltagerne blev desuden spurgt om deres generelle helbred med svarmuligheder på en 5-punkt *Likert* skala med kategorierne 'Dårligt' og 'Fremragende' som endepunkter. Spørgsmålet stammer fra spørgeskemaet *36-Item Short Form Health Survey (SF-36)* (Ware & Sherbourne, 1992). Vi undersøgte også det generelle helbred. Variablen korrelerede imidlertid så tæt med MSB, at den ikke indgik i de justerede analyser.

Information om arbejdsmiljø og helbred (n2)

I en sekundær analyse undersøgte vi deltagerens kilder til viden om arbejdsmiljø og helbred. Følgende to spørgsmål blev benyttet: "Hvorfra får du information om arbejdsmiljø?" og "Hvordan vil du gerne modtage information om arbejdsmiljø og helbred i fremtiden?" Begge spørgsmål kunne besvares med afkrydsning på en liste med 29 svarkategorier, og det var muligt for deltagerne at angive flere svar. De 29 svarmuligheder blev præsenteret i en randomiseret rækkefølge for hver ny deltager, der svarede på spørgeskemaet. Spørgsmål og svarkategorier blev udviklet dels på baggrund af kvalitative interviews af medarbejdere med fysisk belastende arbejde og dels i samarbejde med kontaktpersoner i de to fagforbund. I den efterfølgende analyse og diskussion blev svarkategorierne inddelt i to hovedkategorier: 'Hvorfra' (hvorfra kommer informationen) og 'Format' (hvordan leveres informationen). 'Hvorfra' blev yderligere underopdelt i fagfæller, interne arbejdsmiljøformidlere og eksterne arbejdsmiljøprofessionelle. 'Format' blev yderligere opdelt i passiv/'push' formidling og gennem interaktion. Samtlige 29 svarmuligheder, inklusive underkategorier, kan ses i figur 2, der præsenterer resultaterne.

Dataanalyse (n2)

Logistisk regression blev benyttet i hovedanalysen til at bestemme odds-ratioen for at have utilstrækkelig viden samt manglende adgang til information om arbejdsmiljø og helbred (afhængige variable) som funktion af MSB (uafhængige variable). Denne analyse blev kun udført på deltagere, hvor det var muligt at kategorisere dem til enten en MSB-gruppe eller en ingen MSB-gruppe (se beskrivelsen af den uafhængige variabel ovenfor). Analyserne blev udført separat for hver af de to udfald (hhv. utilstrækkelig viden og manglende adgang til information). Først blev der lavet ikke-justerede logistiske regressionsanalyser med henholdsvis utilstrækkelig viden og manglende adgang til information, som den afhængige variabel (ikke rapporteret). Dernæst udførte vi multivariabel logistiske regressioner, hvor der blev taget højde for alder, køn, virksomhedens størrelse, erhvervsmæssig stilling, fysisk belastning i arbejdet og tillidsposter (justerede analyser). Alle resultater blev præsenteret som odds ratio (OR) med 95% konfidensintervaller. OR er et mål for sammenhængen mellem en eksponering og et udfald. OR repræsenterer odds for at et udfald vil ske, når man udsættes for eksponeringen, sammenlignet med odds for at udfaldet sker, når man ikke er eksponeret. En OR større end 1 fortolkes som en øget risiko blandt eksponerede i forhold til ikke-eksponerede.

Robustheden af de justerede analyser blev testet i sensitivitetsanalyser, hvor definitionen af MSB blev ændret til henholdsvis 2 eller flere regioner med smerter (≥ 3) og 3 eller flere regioner med smerter (≥ 3).

Til at beskrive deltagerne i undersøgelsen, samt hvordan de fik information om arbejdsmiljø og helbred, brugte vi deskriptiv statistik. Kategoriske variable blev beskrevet ved hjælp af frekvenser og proportioner, mens kontinuerte variable blev præsenteret ved hjælp af medianen og 25 til 75 percentilerne. Alle statistiske analyser blev lavet ved hjælp af softwaren Stata IC-version 16.1 (StataCorp., 2020).

Resultater (n1)

Spørgeskemaet blev sendt ud til 15.000 potentielle deltagere: 10.000 fra 3F og 5.000 fra NNF. Den samlede responsrate var 14% ($n=2.119$) fordelt på 13% ($n=1.301$) fra 3F og 16% ($n=818$) fra NNF. Heraf valgte 221 ikke at give samtykke til deltagelse i undersøgelsen, hvorefter skemaet afsluttedes for deres vedkommende. De indgår derfor ikke i analyserne. Det endelige antal deltagere i analyserne er derfor $n=2.119$.

Beskrivelse af deltagerne (n2)

De 2.119 deltageres karakteristika er beskrevet i tabel 1. Blandt deltagerne var hovedparten mænd ($n=1.450$, 69%). Den gennemsnitlige alder var 51 år (median 54 år). Hovedparten af deltagerne var enten faglærte ($n=845$, 41%) eller ufaglærte ($n=918$, 45%), hvoraf langt størstedelen arbejdede i en privat virksomhed ($n=1.696$, 85%). Enogtyve procent af deltagerne angav at bestride en tillidspost ($n=427$), hvoraf 9% ($n=183$) var arbejdsmiljørepræsentant og 12% ($n=244$) var tillids- eller fællestillidsrepræsentanter. Der var flest deltagere, der angav smerter svarende til en smerteintensitet

på 3 eller mere i nakke/skulder-regionen (n=1.388, 73%), lænden (n=1.219, 69%) og hofter, ben og/eller fødder (n=1.149, 66%).

Blandt deltagerne svarede n=1.943 på mindst ét af de fem spørgsmål om smerteintensitet og kunne kategoriseres i forhold til vores definition på MSB. Heraf blev næsten ni ud af ti kategoriseret til at have MSB (n=1.716, 88%). Andelen af kvinder var højere i gruppen med MSB (33% versus 16% i gruppen uden MSB), og gruppen med MSB rapporterede generelt dårligere helbred og højere grad af fysisk aktivitet i arbejdet (tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik af deltagerne.

	Alle (N=2.119)	MSB* (N=1.716)	Ingen MSB* (N=227)
Demografi og job			
Køn (mand), n (%)	1.450 (69)	1.147 (67)	190 (84)
Alder, median [IQR]	54 [45-60]	53 [44-59]	57 [49-62]
Erhvervmæssige stilling, n (%)			
Faglært	845 (41)	711 (42)	92 (41)
Ufaglært/specialarbejder	918 (45)	771 (45)	103 (46)
Funktionær/tjenestemand	157 (8)	126 (7)	23 (10)
Andet lønnet arbejde	123 (6)	99 (6)	8 (4)
Tillidsposter, n (%)			
Ingen tillidspost	1.692 (79)	1.365 (80)	171 (75)
Arbejds miljørepræsentant	183 (9)	153 (9)	26 (11)
Anden tillidspost	244 (12)	198 (12)	30 (13)
Virksomhedstype, n (%)			
Offentlig virksomhed	298 (15)	251 (15)	29 (13)
Privat virksomhed	1.696 (85)	1.450 (85)	197 (87)
Antal ansatte på arbejdspladsen, n (%)			
0-9	223 (11)	178 (10)	37 (16)
10-19	152 (8)	129 (8)	17 (7)
20-49	319 (16)	274 (16)	39 (17)
50-99	270 (14)	234 (14)	31 (14)
100 eller flere	1.019 (51)	887 (52)	103 (45)
Generelle helbred og smerter			
Generelle helbred, n (%)			
Fremragende	86 (4)	42 (2)	35 (15)
Vældig godt	427 (22)	298 (17)	113 (50)
Godt	913 (46)	824 (48)	70 (31)
Mindre godt	468 (24)	455 (27)	7 (3)
Dårligt	89 (4)	85 (5)	1 (0,5)
Smerteintensitet i nakke og/eller skuldre, median [IQR]	5 [2-7]	6 [3-7]	1 [0-1]
Smerteintensitet i øvre ryg, median [IQR]	4 [1-7]	4 [2-7]	0 [0-1]
Smerteintensitet i arme/hænder, median [IQR]	4 [1-7]	5 [2-7]	0 [0-1]
Smerteintensitet i lænden, median [IQR]	5 [2-7]	6 [3-8]	0 [0-1]
Smerteintensitet i hofte/ben/fødder, median [IQR]	4 [1-7]	5 [3-8]	0 [0-1]
Fysisk belastning og arbejdsmiljø			
Beskrivelse af den fysiske aktivitet i arbejdet, n (%)			
Mest stillesiddende	280 (15)	222 (13)	51 (23)
Mest stående/gående	280 (15)	231 (14)	45 (21)
Stående/gående med løft	920 (48)	813 (49)	93 (43)
Tungt/hurtigt arbejde	419 (22)	387 (23)	29 (13)

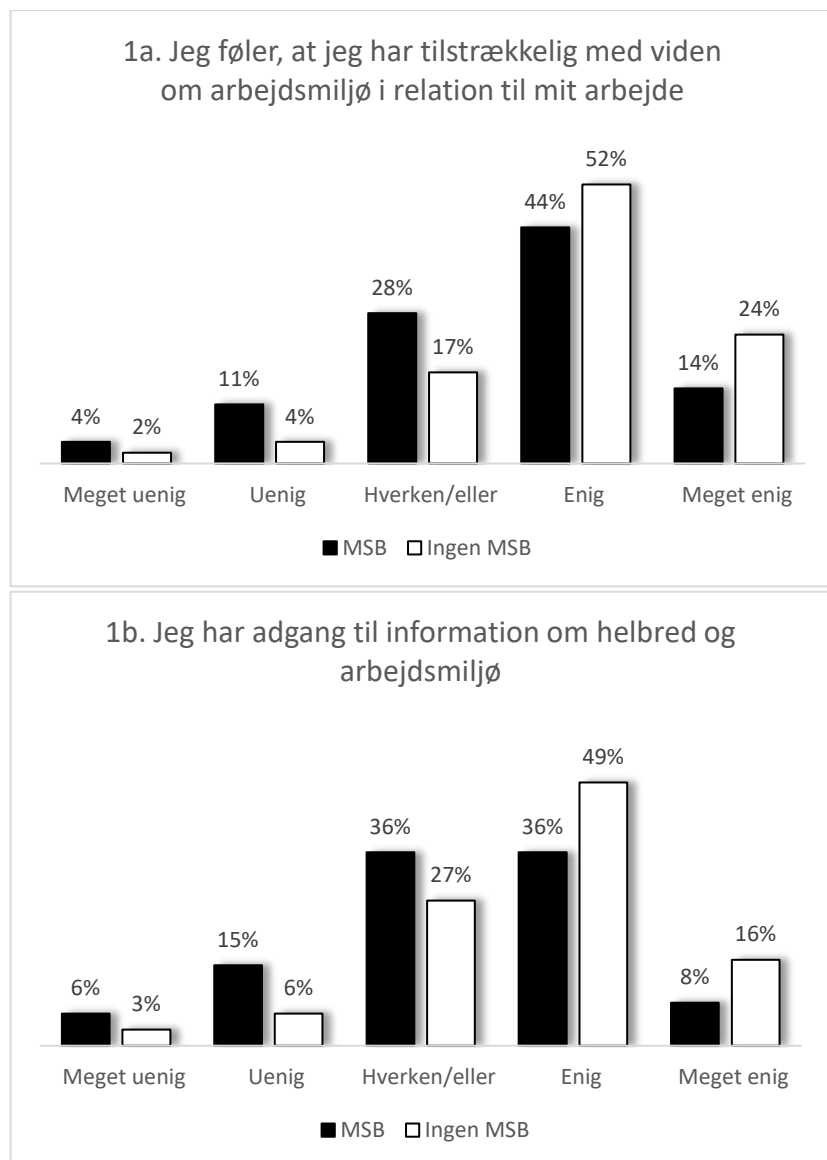
* Kun personer, der har svaret på mindst ét af de fem spørgsmål vedrørende smerteintensitet er blevet kategoriseret i forhold til MSB (n=1.943). MSB=Muskelskeletbesvær; IQR=*Inter quartile range*

Sammenhæng mellem viden om og adgang til arbejdsmiljø og helbred og MSB (n2)

Enogfyrre procent (n=725) af deltagerne angav at have utilstrækkelig viden om arbejdsmiljø og helbred (svarede 'meget uenig', 'uenig' eller 'hverken/eller'), mens 54% (n=958) angav at mangle adgang til information om helbred og arbejdsmiljø.

Blandt deltagere med MSB havde 43% (n=675) utilstrækkelig viden og 57% (n=895) manglede adgang til information sammenlignet med henholdsvis 24% og 36% blandt deltagere uden MSB (figur 1).

Figur 1. Fordelingen af deltagerens svar vedrørende tilstrækkelig viden om (figur 1a) og adgang til information (figur 1b) om arbejdsmiljø og helbred i forhold til MSB.



Sammenlignet med medarbejderne uden MSB var OR signifikant højere for at have utilstrækkelig viden (OR=2,37) og manglende adgang til information om arbejdsmiljø og helbred (OR=2,34) blandt medarbejderne med MSB (ikke-justeret analyser). Disse estimater ændrede sig kun marginalt til OR=2,17 og OR=2,23, når der blev taget højde for alder, køn, antal ansatte i virksomheden, erhvervsmæssig stilling, fysisk aktivitet på arbejdet, og om man bestred en tillidspost (justeret analyse, tabel 2).

Tabel 2. Justerede analyser af sammenhængen mellem utilstrækkelig viden og manglende adgang til information om arbejdsmiljø og helbred og MSB.

Udfaldsmål	Utilstrækkelig viden om arbejdsmiljø og helbred		Manglende adgang til viden om arbejdsmiljø og helbred	
	OR	95% KI	OR	95% KI
MSB	2,17	[1,54-3,08]	2,23	[1,61-3,07]
<i>Kontrolvariabler</i>				
Tillidsposter (reference=ingen)				
Arbejdsmiljørepræsentant	0,30	[0,20-0,45]	0,28	[0,20-0,41]
Anden tillidspost	0,55	[0,40-0,76]	0,44	[0,33-0,60]
Alder	0,99	[0,98-0,99]	0,99	[0,98-0,99]
Køn (reference=mand)	1,03	[0,83-1,28]	1,04	[0,84-1,30]
Antal ansatte på arbejdspladsen (reference=0-9)				
10-19	1,24	[0,78-1,98]	1,06	[0,65-1,73]
20-49	1,19	[0,81-1,75]	0,96	[0,64-1,43]
50-99	0,93	[0,62-1,40]	0,88	[0,58-1,33]
100 eller flere	0,93	[0,66-1,30]	0,70	[0,49-0,99]
Erhvervsmæssig stilling (reference=faglært)				
Ufaglært/specialarbejder	0,93	[0,74-1,15]	1,12	[0,90-1,40]
Funktionær/tjenestemand	0,73	[0,48-1,09]	0,92	[0,62-1,36]
Andet lønnet arbejde	0,79	[0,50-1,24]	0,74	[0,47-1,17]
Beskrivelse af den fysiske aktivitet i arbejdet (reference=mest stillesiddende)				
Mest stående/gående arbejde	1,07	[0,73-1,57]	0,88	[0,61-1,28]
Stående/gående med løft	1,29	[0,94-1,77]	1,69	[1,25-2,30]
Tungt/hurtigt arbejde	1,78	[1,25-2,53]	1,70	[1,20-2,40]

Sensitivitetsanalyserne viste, at odds ratioen for utilstrækkelig viden i MSB-gruppen steg, hvis MSB blev defineret som henholdsvis smerter i 2 eller flere kropsregioner (OR=2,47; 95% KI [1,89 -3,21]) eller i 3 eller flere kropsregioner (OR=2,51; 95%KI = [1,92-3,30]). Modsat faldt odds ratioen for manglende adgang til information om arbejdsmiljø, hvis MSB blev defineret som 2 eller flere regioner (OR= 2,01; 95% KI [1,58-2,57] eller 3 eller flere regioner (OR=2,26; 95% KI [1,79-2,85]).

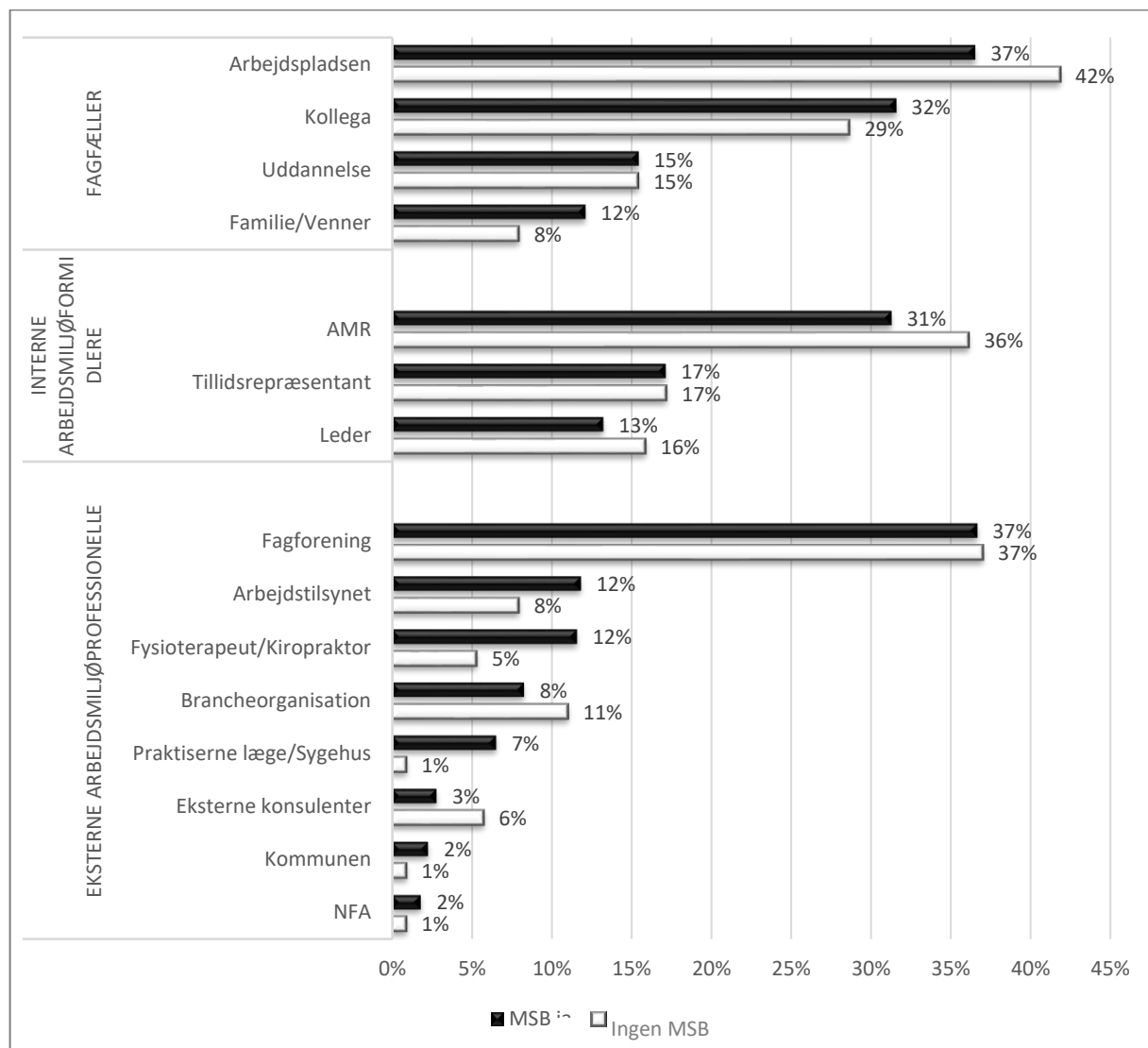
Information om arbejdsmiljø og helbred (n2)

Figur 2 viser hvorfra deltagere med og uden MSB får information om arbejdsmiljø og helbred. Flest deltagere angav, at de fik denne information fra arbejdspladsen, fagforeningen eller

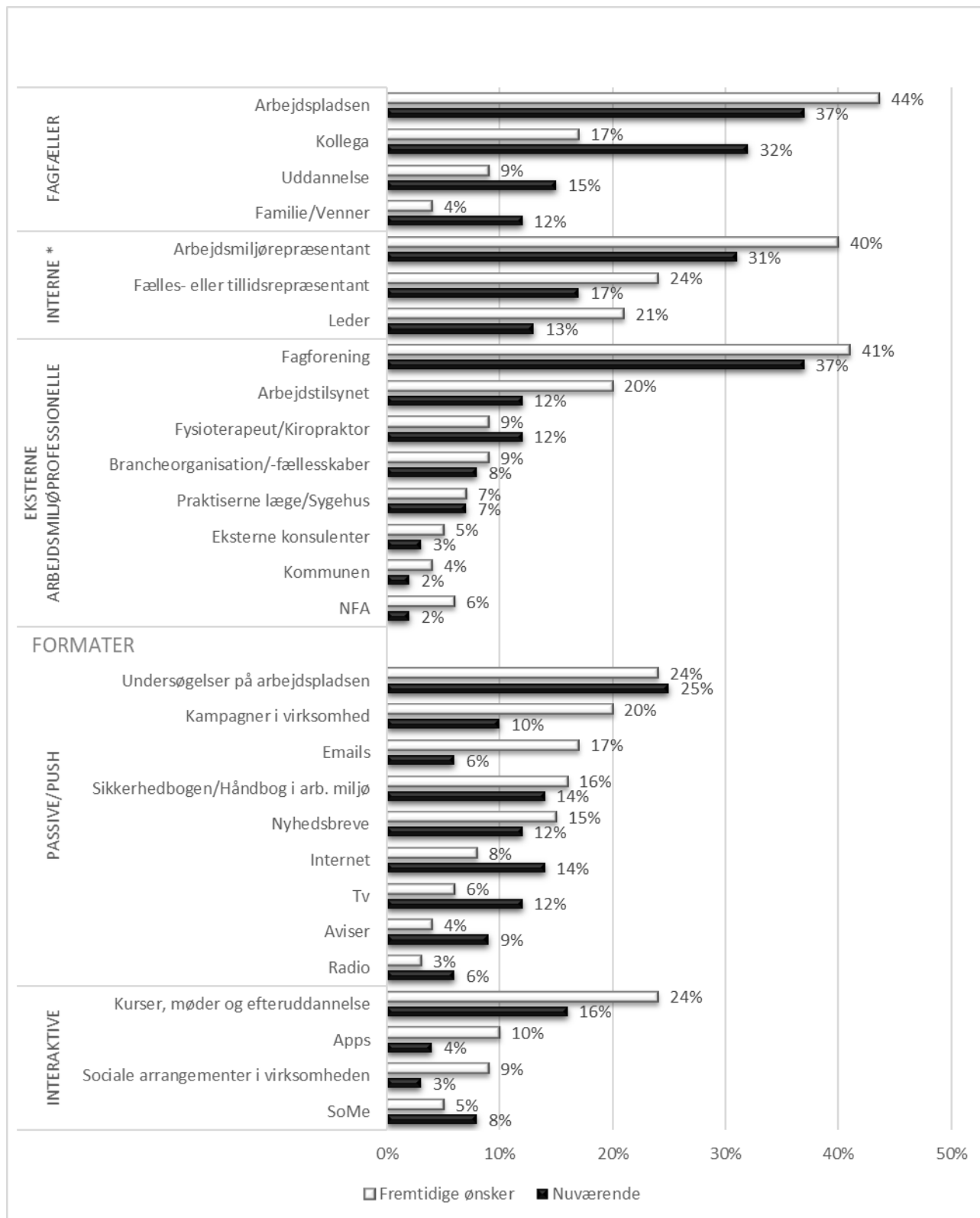
arbejdsmiljørepræsentanten. Traditionelle og sociale medier, sundhedsvæsnet, kommunerne, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø samt private konsulenter blev i mindst grad brugt til at få information. Der sås en lille tendens til at flere deltagere uden MSB modtog information fra arbejdspladsen, arbejdsmiljørepræsentant eller brancheorganisationer, mens deltagere med MSB i lidt højere grad modtog information fra sundhedsfaglige personer. Tilsvarende sås en lidt højere tendens til at deltagere uden MSB fik information via kurser, undersøgelser på arbejdspladsen eller kampagner i virksomheder (data ikke vist).

I figur 3 sammenlignes hvorfra og i hvilket format gruppen af deltagere med MSB på nuværende tidspunkt fik deres information, og hvorfra og i hvilket format de ønskede at modtage informationen for fremtiden. Deltagere med MSB ønskede særligt information fra arbejdspladsen, de interne arbejdsmiljøformidlere, fagforening eller Arbejdstilsynet for fremtiden. Informationen blev for fremtiden efterspurgt både fra passive formater (særligt nyhedsbreve, kampagner i virksomheden og e-mails) og interagerende formater (især kurser, møder og efteruddannelse).

Figur 2. Hvorfra får medarbejdere med og uden muskelskeletbesvær (MSB) information om arbejdsmiljø og helbred.



Figur 3. Hvorfra og i hvilket format får medarbejdere med muskelskeletbesvær (MSB) information om arbejdsmiljø, og hvad ønsker de for fremtiden.



* Interne arbejdsmiljøformidlere. NFA=Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø; SoMe = sociale medier.

Diskussion (n1)

Resultaterne fra studiets hovedanalyser viser, at en større andel af deltagere med MSB vurderer, at de har utilstrækkeligt vidensniveau og mangler adgang til information om arbejdsmiljø og helbred sammenlignet med deltagere uden MSB. Der er over to gange højere odds for at opleve at have utilstrækkeligt viden og manglende adgang til information, når man har MSB. Denne forskel er til stede, selv når der tages højde for andre arbejdsrelaterede og personlige faktorer. Fælles for alle deltagerne i studiet var, at deres primære kilder til information er arbejdspladsen, arbejdsmiljørepræsentanterne og fagforeningen. For fremtiden efterspurgte gruppen med MSB i højere grad information via kurser, undersøgelser på arbejdspladsen og kampagner.

MSB og viden om arbejdsmiljø og helbred (n2)

I dette studie fandt vi en høj andel af deltagere med MSB. Selvom vi ikke kan udelukke, at deltagere med smerter havde en særlig interesse i at udfylde spørgeskemaet (selektionsbias), er vores resultater forenelige med tidligere studier blandt danske arbejdstagere med fysisk belastende arbejde (herunder slagteriarbejdere og bygningsarbejdere), der ligeledes fandt høje forekomster af smerte (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2019; Sundstrup, Jakobsen, & Jay et al., 2014). Eksempelvis viste et studie blandt 595 slagteriarbejdere i Danmark, at mere end 70% havde smerte i enten skulder, nakke, albue, og hånd/håndled (Ibid., 2014). Den høje andel af medarbejdere med MSB er årsag til det store fokus, der i årevis har været på forebyggelse og behandling af MSB på arbejdspladsen. Der findes derfor også ganske meget forskningsbaseret viden og praktisk orienterede materialer og værktøjer for eksempel i form af kampagnemateriale, pjecer, fakta-ark, og websider, som kan understøtte det lokale arbejdsmiljøarbejde (Ekspertudvalget, 2018; Gensby et al., 2019). Upåagtet det forskningsbaserede indhold og de gode intentioner ser problemet med MSB dog ikke ud til at være aftagende på de danske arbejdspladser (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2019).

Resultaterne fra studiets hovedanalyser viser, at der var forskel på, i hvor høj grad medarbejdere med og uden MSB oplever et tilstrækkeligt vidensniveau og adgang til information om arbejdsmiljø og helbred. Herunder fandt vi, at medarbejdere med MSB har en fordobling af odds for utilstrækkelig viden og manglende adgang svarende til en moderat sammenhæng mellem udfaldsmålene og MSB. Studiet var designet som et tværsnitstudie, og vi kan ikke på baggrund af data klarlægge årsagssammenhænge. Vi kan derfor ikke afgøre, om manglende viden om arbejdsmiljø og helbred var direkte eller indirekte årsag til MSB eller omvendt, eller om mere viden mindsker risikoen for MSB. Det er tidligere vist, at medarbejdere og ledere først søger viden om arbejdsmiljø, når der opstår et behov, hvilket betyder, at den konkrete situation og kontekst har en stor betydning (ikke-publicerede data fra NFA). Hvis en medarbejder får MSB, opstår der derfor potentielt et behov for mere viden om, hvordan man kan reducere MSB og dets konsekvenser (sekundær og tertiær forebyggelse). Dette kan muligvis forklare, hvorfor medarbejderne med MSB i denne undersøgelse angav, at de i lavere grad har tilstrækkelig med viden og adgang til information om arbejdsmiljø og helbred sammenlignet med deres smertefrie kolleger.

Hvorfra og hvordan får medarbejdere med smerter deres arbejdsmiljøviden (n2)

Resultaterne af vores studie indikerer, at der er et behov for mere arbejdspladsnær information, der er skræddersyet til den enkelte medarbejder med MSB og dennes helbredsmæssige situation og formidlet af interne arbejdsmiljøaktører. Fra tidligere undersøgelser vides, at arbejdspladser og medarbejdere helt generelt er udfordret på processen med at få viden omsat og udbredt til praksis, da de først skal finde og herefter omsætte relevant viden om arbejdsmiljø og helbred (Kramer et al., 2013). Den enkelte arbejdsplads kan have vanskeligt ved at finde, forstå og omsætte generelt materiale om arbejdsmiljø til praktisk handling i netop deres virksomhed (Budtz Pedersen, 2017; Felknor et al., 2019; Greenhalgh et al., 2016; Hasle et al., 2014). Med afsæt i evidensen for at MSB kan forebygges og håndteres på arbejdspladsen (Frederiksen et al., 2017; Sundstrup, Jakobsen, & Andersen et al., 2014), vil det være oplagt at skræddersy praksisorienteret materiale til udsatte brancher, der styrker medarbejderes og leders forebyggelseskompetencer, kommunikative evner og klæder dem på til bedre at varetage egen/medarbejdernes MSB-situation. Ift. det skræddersyede indhold finder vi også, at særligt gruppen af medarbejdere med MSB ønsker mere viden fra eksterne arbejdsmiljøprofessionelle. Dette kunne indikere en efterspørgsel efter viden kommunikeret uafhængigt af arbejdspladsen i forhold til for eksempel regelsæt om arbejdsmiljø og sygefravær og muligheder for hjælp, når man har MSB.

Et andet væsentligt fund i dette studie var, at medarbejdere både med og uden MSB kun i meget begrænset omfang brugte passive ('push') kanaler til at indhente information om arbejdsmiljø og helbred og i fremtiden i langt højere grad ønskede mere involverende tiltag. Selv om viden i langt højere grad end tidligere er tilgængelig via digitale medier i dag end for bare 10 år siden, så peger adfærdsforskning på, at direkte interaktioner og relationer mellem vidensproducenter, -formidlere og -brugere i såkaldte 'produktive interaktioner' øger sandsynligheden for at evidensbaseret viden udmøntes i konkrete beslutninger og handlinger (Morton, 2015; Muhonen et al., 2019). Tidligere undersøgelser peger således på, at praksisfællesskaber og vidensdeling i netværk bidrager til at forskningsbaseret viden spredes og kommer i anvendelse, samt at interpersonelle relationer er et vigtigt element i omsætning og spredning af ny viden (Meyer, 2010; Thompson et al., 2006). Dette underbygges også af nærværende resultater, hvor medarbejdere med MSB især pegede på, at de for fremtiden ønskede at viden blev formidlet i/gennem produktive interaktioner, hvilket dækker over kurser, møder og efteruddannelse, samt sociale arrangementer i virksomheden og applikationer til smartphones (apps). Et studie udført af Larsen et al. viste, hvordan en langt mere interagerende tilgang til at medarbejdere og ledere tilegner sig viden om arbejdsmiljø og helbred kan føre til en reduktion af MSB (Larsen et al., 2019). Undersøgelsen viste, at en arbejdspladsindsats på en række plejecentre, der bl.a. bestod af kurser med henblik på at styrke viden blandt medarbejdere og ledere om smerter og arbejdsmiljø samt redskaber til konstruktiv kommunikation og interaktion, førte til en reduktion i smerte blandt medarbejderne. En nøglekomponent i studiet var opbygning af både ledernes og medarbejdernes forebyggelseskompetence, hvilket konkret handler om at have viden om arbejdsmiljø og helbred, samt at have kompetencerne og mulighederne til at interagere og bruge denne viden til at forbedre arbejdsmiljøet (Larsen et al., 2019).

Praktisk relevans og perspektivering (n2)

Vores studie peger på, at der i arbejdsmiljøarbejdet med fordel kan målrettes og skræddersys information til medarbejdere med MSB, og det ser ud til, at det største potentiale til at nå målgruppen er gennem arbejdspladsnær viden formidlet af enten arbejdspladsen selv (herunder arbejdsmiljøorganisationen) eller fagforeningen. På lige fod med tidligere studier viser vores resultater, at arbejdsmiljørepræsentanterne spiller en nøglerolle som formidlere af information fra omverdenen ind til arbejdsmiljøorganisationerne og videre til medarbejderne (Schulte et al., 2017; Svensson et al., 2015). Derfor er der brug for vidensformidlere (eng: *'knowledge brokers'*) som arbejdsmiljørepræsentanterne, der på et stærkt vidensgrundlag kan handle og fremme det bæredygtige arbejdsliv.

Endvidere er der brug for nye måder at forstå og facilitere en udveksling og bearbejdning af viden mellem forskere, relevante mellemlid og forskningsbrugere (Budtz Pedersen, 2017; Ekspertudvalget, 2018; Gensby et al., 2019). Omsætningen af forskningsviden til praksis sker typisk gennem flere led fra forskere til undervisere, tilsynsførende, arbejdsmiljøprofessionelle og ud til lokale ledere og arbejdsmiljørepræsentanter, og der sker en transformationen fra generaliseret viden til kontekstspecifik viden (Schulte et al., 2017; Svensson et al., 2015). Den arbejdsmiljøviden, som fx produceres af forskningsinstitutioner som NFA og universiteterne, kan have svært ved at nå direkte ud til ud til arbejdspladserne, da den generelt ikke opfylder behovet for et branche- eller jobgruppespecifik indhold (Gensby et al., 2019). Det skyldes blandt andet, at det er vanskeligt for forskningen at indarbejde viden om det konkrete arbejdsmiljøarbejde på en måde, så forskningsresultater bliver anvendelige for praktikerne (Newson et al., 2018; Wandersman et al., 2008).

Den forebyggende indsats mod MSB vil potentielt kunne styrkes gennem mobilisering af viden om arbejdsmiljø og helbred i både et envejs- og udvekslingsperspektiv, hvis viden vel og mærke er målrettet og bearbejdet til modtagerne samt fokuseret på deres handlemuligheder. Vi har i vores studie undersøgt kanaler til envejskommunikation, men fremtidige forebyggende indsatser bør overveje et udvekslingsperspektiv med aktiv involvering af medarbejderen frem for envejskommunikation.

Mobilisering og formidling af viden har potentialet til at få bragt evidensbaseret viden i anvendelse og herved reducere det skel, der kan være mellem den viden, der findes om arbejdsmiljø og helbred og den nuværende praksis på arbejdspladsen (Ospina et al., 2013). Men selvom viden kan være en væsentlig komponent i at skabe adfærdsmæssige ændringer, vil den blotte anvendelse af handlingsorienteret evidensbaseret viden om MSB – selvom det udføres effektivt – ikke nødvendigvis resultere i målbare ændringer, fordi adfærdsmæssige ændringer er svære. Adfærdsmæssige ændringer kræver en holistisk tilgang til hele arbejdspladsen, fra top til bund, og fra individ til den samlede organisation.

Studiets styrker og begrænsninger (n2)

Vores studie var baseret på en systematisk dataindsamling og et spørgeskema, der dels byggede på validerede og tidligere brugte spørgeskemaer og dels udviklet på baggrund af tidligere forskning og i samarbejde med repræsentanter fra de to medvirkende fagforeninger. Dette var med til at styrke validiteten, relevansen og dækningsgraden af de stillede spørgsmål. Desuden blev svarmulighederne til spørgsmålene omkring hvorfra og i hvilket format deltagerne fik information om arbejdsmiljø randomiseret for at minimere rapporteringsbias. Som ved alle andre spørgeskemaundersøgelser kan vi dog ikke udelukke, at der er risiko for rapporteringsbias. Endvidere kan *common methods bias* have påvirket resultaterne, da deltagerens helbred og socioøkonomisk status kan have indvirket på deres besvarelser (Podsakoff et al., 2003). Derfor bør dette studie følges op af nye undersøgelser, der baserer sig på andre datakilder.

Deltagerne svarede på spørgeskemaet ud fra eget perspektiv og erfaringer, og der kan have været stor forskel på både deres individuelle helbred og deres arbejdspladser i forhold til, hvor meget viden der var til stede, hvor meget der blev fokuseret på denne viden, og hvordan arbejdsmiljøarbejdet blev organiseret. Der kan også have været forskel på, hvordan den enkelte deltager læste og fortolkede svarmulighederne som 'kampagner i virksomheden' og 'arbejdspladsen', eller svarmuligheder som 'e-mails', hvor afsenderen ikke blev specificeret. For at kunne afdække den enkelte deltagers overvejelser og erfaringer ville det kræve en kvalitativ tilgang med individuelle eller fokusgruppeinterviews, hvilket ligger uden for rammerne af dette studie.

Vi valgte at definere MSB som en smerteintensitet lig med eller over tre på en 11-punkt skala i mindst én kropsregion. Andre definitioner vil naturligvis potentielt ændre på styrken på sammenhængen mellem MSB og utilstrækkelig viden og manglende adgang til information. Vores sensitivitetsanalyse viste dog, at vores estimater var robuste, når vi ændrede kriterier for MSB.

Spørgeskemaet blev udsendt til en stor, repræsentativ population på 15.000 personer med fysisk krævende arbejde. Heraf valgte kun 14% at besvare spørgeskemaet, og selektionsbias kan derfor have påvirket vores resultater. Blandt deltagerne så vi, at over 20% angav at have en eller anden form for tillidspost. Sammenlignet med administrative data fra 3F og NNF var dette højere end gennemsnittet for fagforeningernes medlemmer, hvor lidt under 5% bestrider en tillidspost. Den lave svarprocent er ikke usædvanlig i lignende arbejdsmiljøundersøgelser, men sammenholdt med den høje andel af personer med tillidsposter skal resultaterne fortolkes med varsomhed, og vi kan derfor ikke sige, at de er gældende for alle medarbejdere med fysisk krævende arbejde. Vi kan formode, at den høje andel af personer med tillidsposter betyder, at flere deltagere med bedre kendskab til hele arbejdsmiljøområdet end et repræsentativt gennemsnit har svaret på spørgeskemaet, og at andelen af personer med utilstrækkelig viden og manglende adgang derfor er underrepræsenteret i vores studie.

Konklusion (n1)

MSB forekommer hyppigt blandt medarbejdere med fysisk krævende arbejde, og medarbejdere med MSB har i større omfang både utilstrækkelig viden om og manglende adgang til information om arbejdsmiljø og helbred sammenlignet med deres smertefrie kolleger. Resultaterne understreger dermed behovet for forskelligartet information i forskellige grupper af medarbejdere, og angiver hvor behovet for en fokuseret indsats kan forventes at have det største potentiale til at gøre en forskel. Medarbejdere med MSB får primært information via interne arbejdsmiljøprofessionelle på arbejdspladserne, men ønsker mere arbejdspladsnær information via kurser, undersøgelser på arbejdspladsen og kampagner. Dette lægger op til strategier for udveksling af viden frem for traditionel envejskommunikation, og peger på, at brobyggere kan udfylde en vigtig rolle i forhold til formidling af viden til medarbejderne med MSB og deres arbejdspladser

Referencer (n1)

- Andersen, L. L., Geisler, N., & Knudsen, B. (2018). Can beliefs about musculoskeletal pain and work be changed at the national level? Prospective evaluation of the Danish national Job & Body campaign. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 44(1), 25–36.
<https://doi.org/10.5271/sjweh.3692>
- Arbejdstilsynet. (2007). *Baggrundsnotat om prioriteringen af muskel- og skeletbesvær*.
- Arbejdstilsynet. (2020). *Job og Krop materialer*. <https://at.dk/vaerktoej/j/job-og-krop-materialer/>. Set d. 14/12/2020. <https://at.dk/vaerktoej/j/job-og-krop-materialer/>
- Banzi, R., Moja, L., Pistotti, V., Facchini, A., & Liberati, A. (2011). Conceptual frameworks and empirical approaches used to assess the impact of health research: an overview of reviews. *Health Research Policy and Systems*, 9, 26. <https://doi.org/10.1186/1478-4505-9-26>
- Brämberg, E. B., Nyman, T., Kwak, L., Alipour, A., Bergström, G., Elinder, L. S., Hermansson, U., & Jensen, I. (2017). Development of evidence-based practice in occupational health services in Sweden: a 3-year follow-up of attitudes, barriers and facilitators. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 90(4), 335–348. <https://doi.org/10.1007/s00420-017-1200-8>
- Budtz Pedersen, D. (2017). *IMPACT: redskaber og metoder til måling af forskningens gennemslagskraft*. Det Frie Forskningsråd.
- Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. (2004). *COPSOQ-II - lang udgave*.
<https://nfa.dk/da/Vaerktoej/Sporgeskemaer/Copenhagen-Psychosocial-Questionnaire-COPSOQ-II/Lang-udgave>
- Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. (2019). *Arbejdsmiljø og Helbred i Danmark (Tal og fakta om arbejdsmiljøet)*. <https://arbejdsmiljodata.nfa.dk/>

Dyreborg, J., Nielsen, K., Kines, P., Dziekanska, A., Frydendall, K. B., Bengtsen, E., & Rasmussen, K. (2013). *Review af ulykkesforebyggelse - review af den eksisterende videnskabelige litteratur om effekten af forskellige typer sikkerhedstiltag til forebyggelse af arbejdsulykker*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA), Arbejdsmedicinsk Klinik, Regionshospitalet Herning.

file:///C:/Users/B014873/Downloads/Dyreborg_Review_af_ulykkesforebyggelsen_SIPAW_2013.pdf

Ekspertudvalget. (2018). *Et nyt af forberedet arbejdsmiljø - Overvejelser og anbefalinger*.

Ekspertudvalget om udredning af arbejdsmiljøindsatsen. <https://bm.dk/media/8001/endelig-rapport.pdf>

Felknor, S. A., Schulte, P. A., Schnorr, T. M., Pana-Cryan, R., & Howard, J. (2019). Burden, Need and Impact: An Evidence-Based Method to Identify Worker Safety and Health Research Priorities. *Annals of Work Exposures and Health*, 63(4), 375–385.

<https://doi.org/10.1093/annweh/wxz011>

Flachs, E. M., Statens Institut for Folkesundhed, Danmark, & Sundhedsstyrelsen. (2015).

Sygdomsbyrden i Danmark: sygdomme. Sundhedsstyrelsen.

Foster, N. E., Anema, J. R., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S. P., Gross, D. P., Ferreira, P. H., Fritz, J. M., Koes, B. W., Peul, W., Turner, J. A., Maher, C. G., & Lancet Low Back Pain Series Working Group. (2018). Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet (London, England)*, 391(10137), 2368–2383.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30489-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30489-6)

Frederiksen, P., Indahl, A., Andersen, L. L., Burton, K., Hertzum-Larsen, R., & Bendix, T. (2017). Can group-based reassuring information alter low back pain behavior? A cluster-randomized controlled trial. *PloS One*, 12(3), e0172003. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172003>

- GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet (London, England)*, *392*(10159), 1789–1858.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)
- Gensby, U., Malmros, P., Limborg, H. J., Dyreborg, J., & Bengtsen, E. (2019). *Mobilisering af forskningsbaseret viden om arbejdsmiljø*. Roskilde universitets forlag.
- Greenhalgh, T., Raftery, J., Hanney, S., & Glover, M. (2016). Research impact: a narrative review. *BMC Medicine*, *14*, 78. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0620-8>
- Hasle, P., Limborg, H. J., & Nielsen, K. T. (2014). Working environment interventions – Bridging the gap between policy instruments and practice. *Safety Science*, *68*, 73–80.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.02.014>
- Kramer, D. M., Wells, R. P., Carlan, N., Aversa, T., Bigelow, P. P., Dixon, S. M., & McMillan, K. (2013). Did You Have an Impact? A Theory-Based Method for Planning and Evaluating Knowledge-Transfer and Exchange Activities in Occupational Health and Safety. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, *19*(1), 41–62.
<https://doi.org/10.1080/10803548.2013.11076965>
- Larsen, A. K., Holtermann, A., Mortensen, O. S., Punnett, L., Rod, M. H., & Jørgensen, M. B. (2015). Organizing workplace health literacy to reduce musculoskeletal pain and consequences. *BMC Nursing*, *14*, 46. <https://doi.org/10.1186/s12912-015-0096-4>
- Larsen, A. K., Thygesen, L. C., Mortensen, O. S., Punnett, L., & Jørgensen, M. B. (2019). The effect of strengthening health literacy in nursing homes on employee pain and consequences of pain – a stepped-wedge intervention trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *45*(4), 386–395. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3801>

- Meyer, M. (2010). The Rise of the Knowledge Broker. *Science Communication*, 32(1), 118–127.
<https://doi.org/10.1177/1075547009359797>
- Morton, S. (2015). Progressing research impact assessment: A ‘contributions’ approach. *Research Evaluation*, 24(4), 405–419. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv016>
- Muhonen, R., Benneworth, P., & Olmos-Peñuela, J. (2019). From productive interactions to impact pathways: Understanding the key dimensions in developing SSH research societal impact. *Research Evaluation*. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvz003>
- Newson, R., King, L., Rychetnik, L., Milat, A., & Bauman, A. (2018). Looking both ways: a review of methods for assessing research impacts on policy and the policy utilisation of research. *Health Research Policy and Systems*, 16(1), 54. <https://doi.org/10.1186/s12961-018-0310-4>
- Ospina, M. B., Taenzer, P., Rashid, S., MacDermid, J. C., Carr, E., Chojecki, D., Harstall, C., & Henry, J. L. (2013). A systematic review of the effectiveness of knowledge translation interventions for chronic noncancer pain management. *Pain Research & Management*, 18(6), e129-141.
<https://doi.org/10.1155/2013/120784>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Schulte, P. A., Cunningham, T. R., Nickels, L., Felknor, S., Guerin, R., Blosser, F., Chang, C.-C., Check, P., Eggerth, D., Flynn, M., Forrester, C., Hard, D., Hudson, H., Lincoln, J., McKernan, L. T., Pratap, P., Stephenson, C. M., Van Bogaert, D., & Menger-Ogle, L. (2017). Translation research in occupational safety and health: A proposed framework. *American Journal of Industrial Medicine*, 60(12), 1011–1022. <https://doi.org/10.1002/ajim.22780>
- Shaw, L. (2011). Knowledge transfer in work practice: challenging the status quo to meet the needs of end users. *Work (Reading, Mass.)*, 40(3), 337–341. <https://doi.org/10.3233/WOR-2011-1244>

- Shaw, L. (2012). Getting the message across: principles for developing brief-Knowledge Transfer (b-KT) communiqués. *Work (Reading, Mass.)*, 41(4), 477–481. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1423>
- Sundstrup, E., & Andersen, L. L. (2017). Hard Physical Work Intensifies the Occupational Consequence of Physician-Diagnosed Back Disorder: Prospective Cohort Study with Register Follow-Up among 10,000 Workers. *International Journal of Rheumatology*, 2017, 1037051. <https://doi.org/10.1155/2017/1037051>
- Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Andersen, C. H., Jay, K., Persson, R., Aagaard, P., & Andersen, L. L. (2014). Effect of two contrasting interventions on upper limb chronic pain and disability: a randomized controlled trial. *Pain Physician*, 17(2), 145–154.
- Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Jay, K., Brandt, M., & Andersen, L. L. (2014). High intensity physical exercise and pain in the neck and upper limb among slaughterhouse workers: cross-sectional study. *BioMed Research International*, 2014, 218546. <https://doi.org/10.1155/2014/218546>
- Svensson, L., Brulin, G., & Ellström, P.-E. (2015). Interactive research and ongoing evaluation as joint learning processes. I M. Elg, P.-E. Ellström, M. Klofsten, & M. Tillmar, *Sustainable Development in Organizations* (s. 346–362). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781784716899.00024>
- Søgaard, K., & Sjøgaard, G. (2017). Physical Activity as Cause and Cure of Muscular Pain: Evidence of Underlying Mechanisms. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 45(3), 136–145. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000112>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., Brand, H., & (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. (2012). Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>

- Thompson, G. N., Estabrooks, C. A., & Degner, L. F. (2006). Clarifying the concepts in knowledge transfer: a literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 53(6), 691–701.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03775.x>
- Van Eerd, D. (2019). Knowledge transfer and exchange in health and safety: a rapid review. *Policy and Practice in Health and Safety*, 17(1), 54–77. <https://doi.org/10.1080/14773996.2018.1508116>
- Wandersman, A., Duffy, J., Flaspohler, P., Noonan, R., Lubell, K., Stillman, L., Blachman, M., Dunville, R., & Saul, J. (2008). Bridging the Gap Between Prevention Research and Practice: The Interactive Systems Framework for Dissemination and Implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41(3–4), 171–181. <https://doi.org/10.1007/s10464-008-9174-z>
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30(6), 473–483.
- Wiltsey Stirman, S., Kimberly, J., Cook, N., Calloway, A., Castro, F., & Charns, M. (2012). The sustainability of new programs and innovations: a review of the empirical literature and recommendations for future research. *Implementation Science: IS*, 7, 17.
<https://doi.org/10.1186/1748-5908-7-17>

Emil Sundstrup, seniorforsker

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

e-mail: esu@nfa.dk

Jesper Stejnicher Drongstrup Jensen, videnskabelig assistent

Institut for Idræt og Biomekanik, Syddansk Universitet

e-mail: jdrongstrup@health.sdu.dk

Ninna Maria Guldager Wilstrup, videnskabelig assistent

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

e-mail: nmw@nfa.dk

Ole Henning Sørensen, chefkonsulent

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

e-mail: Ohs@nfa.dk

Mette Jensen Stochkendahl, lektor

Institut for Idræt og Biomekanik, Syddansk Universitet

e-mail: m.jensen@health.sdu.dk