FOREBYGGELSE AF MSB PÅ ARBEJDSPLADSEN – EN ANTOLOGI

DA DANSK ARBEJDSGIVERFORENING

FH FAGBEVÆGELSENS HOVEDORGANISATION

FOREBYGGELSE AF MSB PÅ ARBEJDSPLADSEN – EN ANTOLOGI

Forebyggelse af MSB på arbejdspladsen – en antologi
1. udgave 2021

© Dansk Arbejdsgiverforening og Fagbevægelsens Hovedorganisation

Forfattere:
Hans Jørgen Limborg (TeamArbejdsliv)
Jan Rasmussen (Crecea)
Jørgen Winkel (Gøteborgs universitet)
Eva Thoft (TeamArbejdsliv)
Jeppe Ajslev (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø)
Pete Kines (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø)
Karen Søgaard (Syddansk Universitet)
Gisela Sjøgaard (Syddansk Universitet)
Marie Birk Jørgensen (Arbejdsmiljø København)
Andreas Holtermann (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø)
Mette Jensen Stochkendahl (Syddansk Universitet og Nordisk Institut for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik)
Charlotte Diana Nørregaard Rasmussen (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø)

Mange tak til Annette Hoffmann (DI), Per Hansen (NNF), Mette Møller Nielsen (DI Dansk Byggeri) Flemming Hansen (Byggegruppen, 3F), Niels Erik Danielsen (Byggeriets Arbejdsmiljøbus) samt Bente Leth (AMU Fyn) for at bidrage til cases.

Redaktion: Hans Jørgen Limborg og Eva Thoft, TeamArbejdsliv

Grafisk tilrettelæggelse: Dansk Arbejdsgiverforening

Tryk: AKAPRINT A/S

ISBN: 978-87-7755-675-3

INDHOLD

5 FORORD

7 HVOR STÅR VI, OG HVOR ER VI PÅ VEJ HEN?

21 ARTIKEL 1
Arbejdet ændrer sig – og det gør de forebyggende indsatser også!
Skrevet af Jan Rasmussen, CRECEA A/S 22

45 CASE
1-meterløftet – en forbedring af murearbejdet, der lykkedes gennem godt samspil 45

53 ARTIKEL 2
Forebyggelse af MSB gennem udvikling af bæredygtige produktionssystemer
Skrevet af Jørgen Winkel, Göteborgs universitet 54

75 CASE
Slagteribranchens MSB-indsats 75

85 ARTIKEL 3
Arbejdsmiljøkulturens betydning for forebyggelsen af MSB
Skrevet af Eva Thoft, TeamArbejdsliv, Jeppe Ajslev og Pete Kines, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø 86

103 CASE
Byggeriets Arbejdsmiljøbus 103

113 ARTIKEL 4
Træning som forebyggelse af MSB
Skrevet af Karen Søgaard og Gisela Sjøgaard, Syddansk Universitet 114

135 ARTIKEL 5
Dialog – en simpel vej til at mindske smerter på arbejdet
Skrevet af Marie Birk Jørgensen, Arbejdsmiljø København og Andreas Holtermann, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø 136

149 CASE
Ergonomi indbygget i fagligheden som rengøringstekniker 149

151 ARTIKEL 6
Virksomheden og omverdenen
Skrevet af Mette Jensen Stochkendahl, Syddansk Universitet og Nordisk Institut for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik 152

175 ARTIKEL 7
Forebyggelse af muskel- og skeletbesvær på virksomhederne.
Hvad ved vi fra forskningen på NFA, og hvad har vi behov for at vide?
Skrevet af Charlotte Diana Nørregaard Rasmussen, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø 176

FORORD (DA OG FH)

DA og FH ønsker med denne antologi at understøtte et sikkert og sundt arbejdsmiljø på de danske virksomheder og at inspirere til fortsat udvikling af arbejdsmiljøet, i takt med at virksomhederne udvikler nye produktionsformer og arbejdsmetoder.

Antologien handler om forebyggelse af muskel- og skeletbesvær (MSB) ud fra et virksomhedsperspektiv. MSB er en kompleks problemstilling, som både kan opstå på arbejdet og i fritiden. Denne antologi har fokus på forebyggelse og håndtering på arbejdspladsen. Den handler om, hvordan der kan skabes forbedringer af arbejdsmiljøet, men handler også om, hvordan MSB kan håndteres på arbejdspladsen, hvis det allerede er opstået.

Antologien er en samling artikler skrevet af forskellige forskere og konsulenter. Det er den enkelte forfatter, der er afsender på hver artikel. Artiklerne skal ses som udtryk for den enkelte forfatters forskning eller erfaring med forebyggelse og håndtering af MSB på arbejdspladsen. Artiklerne kan læses hver for sig.

Desuden indgår nogle cases med beskrivelse af nogle centrale indsatser, der har været med til at skabe nye muligheder for forebyggelse af MSB inden for forskellige brancher.

Artikler og cases udgør et udpluk af de mange muligheder, der er for at forebygge og håndtere MSB, og skal i et samlet hele vise et bredt billede af tilgange, som virksomhederne kan vælge at lade sig inspirere af.

Baggrunden for samarbejdet om antologien er protokollat om arbejdsmiljø, som blev indgået ved overenskomstforhandlingerne i 2017 mellem DA og FH (daværende LO).

HVOR STÅR VI, OG HVOR ER VI PÅ VEJ HEN?

Skrevet af Hans Jørgen Limborg, arbejdsmiljørådgiver og arbejdslivsforsker, TeamArbejdsliv

Forebyggelse af muskel- og skeletbesvær før og nu

I gamle dage var hårdt fysisk arbejde – ofte udendørs – medvirkende til, at mange var 'brugt op', når de nåede arbejdslivets afslutning. Det blev langt hen ad vejen betragtet som et vilkår ved det manuelle tunge arbejde. Op gennem 70´erne fik man en udvidet forståelse af arbejdsmiljø, og med arbejdsmiljøloven fra 1975 blev 'ergonomiske belastninger' en risikofaktor, der skulle forebygges i arbejdsmiljøindsatsen. Det skubbede også på udviklingen af forskning i viden om forskellige arbejdsfunktioners og opgavers belastning og betydning for kroppen. På virksomhederne, i Arbejdstilsynet, i forskningsmiljøerne og blandt arbejdsmiljørådgivere blev der sat gang i at udvikle viden om og erfaring med at forebygge belastningerne.

De mange års indsats for at forebygge muskel- og skeletbesvær (MSB) ses tydeligt på de danske virksomheder. Når man træder ind på en virksomhed i dag, er der mindre tungt arbejde, og der er ofte hjælpemidler til at undgå belastninger af kroppen. De tunge løft udføres af maskiner eller med hjælpemidler, og arbejdsstationer er indrettet, så skæve og uhensigtsmæssige bevægelser begrænses. Men tempoet er også blevet højere, variationen mindre, og mange steder er der færre mennesker til at løfte opgaverne. Ensidigt gentaget arbejde er til gengæld mange steder begrænset af automation, men der kan stadig være udfordringer med variationen gennem arbejdsdagen. Det er tydeligt, at det har nyttet at sætte fokus på forebyggelsen – men udfordringen er, at arbejdsmarkedet, virksomhederne og

opgaverne ændrer sig med tiden og tilsyneladende i et hastigere tempo. Dermed ændrer belastningerne sig også, og indsatser og forebyggelse skal følge med denne udvikling for fortsat at kunne hjælpe virksomheder og medarbejdere. Samtidig er MSB et problem, der ikke alene kan løses på virksomheden, da der kan være mange årsager til, at MSB opstår, men ofte har arbejdspladsen og medarbejderen en fælles interesse i, at rammerne for arbejdet forebygger smerter og yderligere besvær.

Vi kan lære af historien. Som de forskellige artikler i denne antologi illustrerer, har der været og er fortsat mange veje til såvel forebyggelse som håndtering af MSB på virksomhederne. Sammenligner vi forholdende i dag med arbejdet for 50 og 75 år siden, er det nærmest en revolution der er indtruffet. Vi tager i dag hjælpemidler og arbejdsmetoder for givet som engang blot var luftkasteller. Ingen virksomhed vil i dag stå ved forhold, som dengang var normen. Til trods for de mange års indsats for at forbedre arbejdsmiljøet oplever mange danskere fortsat, at de har smerter og besvær i kroppen. MSB er, som det fremgår af artiklen 'Muskelskelet besvær i dag – hvad ved vi, og hvad ved vi ikke' fortsat en hyppig årsag til fravær. Forskerne kalder det et ergonomisk paradoks.

Indsatserne har virket, men intet enkeltstående tiltag kan løse problemerne fuldt ud. Derfor er det også i dag helt afgørende, at vi husker, hvad vi lærte af de mange forskellige tilgange, forsknings- og udviklingsprojekter og de mange forskellige indsatser på virksomhederne. Hver faglig tilgang eller periode har bidraget til at øge vores viden.

Man kan vælge at forstå udviklingen således: "Vi prøvede noget, blev klogere, forkastede det, og så prøvede vi noget andet". Men sådan er det ikke – tværtimod illustrerer antologien med stor tydelighed, at vi netop hver gang har lært noget af en

tilgang, både hvad man kan gøre ift. at forebygge, og hvilke begrænsninger der er. De forskellige tilgange til håndtering og forebyggelse af MSB kan godt stå alene – som de delvist gør i denne antologi – men de kan også ses som brikker i et puslespil. For hver brik vi kan lægge, får vi øget vores forståelse, viden og erfaringer med, hvad der virker og ikke virker. Vigtigst af alt: Arbejdspladserne får konkrete forslag til, hvad der kan gøres.

Udviklingen er skabt af en lang række forskellige aktører. Først og fremmest de ledere, medarbejdere og arbejdsmiljørepræsentanter på virksomhederne, som har taget opgaven på sig, indhentet viden, lavet undersøgelser, inddraget kolleger og på den måde løbende forbedret virksomhederne, arbejdskulturen og mulighederne for at forebygge. Parterne har gennem Branchefællesskaberne for Arbejdsmiljø produceret og udbredt et meget stort omfang af værktøjer og informationsmaterialer og på den måde skabt læring på virksomhederne og bibragt nye ideer til forebyggelsen. Men også rådgivere som fysio- og ergoterapeuter, arbejdsfysiologer m.fl. har skubbet på og bidraget med ideer og erfaring. Arbejdstilsynet har udgivet vejledninger og ført tilsyn, og endelig har forskere på Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø og på flere universiteter arbejdet løbende på at undersøge årsagssammenhænge for at finde ud af, hvad der virker og hvordan. Vi bliver mere og mere klar, over at samspillet er komplekst. I denne antologi præsenterer vi ikke en historie, der rummer hele udviklingen, men en række fortællinger om nogle af de vigtige landvindinger. Hvis der er en rød tråd, handler den om udviklingen af arbejdsmarkedet og teknologien, kombineret med parternes, rådgivere og myndighedernes evne til at følge med gennem regulering, innovation, vidensdeling og information.

Industrialiseringen

I efterkrigstiden og frem til halvfjerdserne skete der en enorm teknologisk udvikling. Mange af de produkter, der i dag er en selvfølgelig del af vores hverdag, blev produceret på en måde og i et omfang, der aldrig før var set. Samlebåndet og masseproduktionen øgede tempoet og gjorde arbejdet mere ensidigt end i de tidligere håndværk og små fabrikantvirksomheder. Den skabte også virksomheder med mange mennesker og et nyt syn på medarbejdernes rolle. Det ledte til, at begrebet om sikkerhed i arbejdet opstod, og tanken om at håndtering af risici og forebyggelse kan og bør foregå i regi af virksomheden. Fra udlandet kom "Human Factor"-tankegangen, der lagde vægt på den menneskelige faktor i arbejdet og advokerede for at finde den balance, hvor medarbejdere kan udføre arbejdet optimalt uden at blive slidt og skadet. Med socio-teknikken fik man en mere samlet forståelse af samspillet mellem mennesker og teknologi. Ergonomi opstod som et samlet begreb for den videnskab og deraf følgende praksis, der interesserede sig for såvel, hvordan mennesker bedst kan udføre deres arbejde, som for, hvordan arbejdet undgår at gøre folk syge og slidte. Den ergonomiske forskning rummede fra starten to forskellige retninger – ét spor, der havde fokus på at rationalisere og forenkle produktionen for at skabe mere effektive arbejdspladser – og et andet spor, hvor fokus primært var på at skabe et godt arbejdsmiljø og tilpasse teknologien til mennesket. Gennem en kombination af de to tilgange skabtes de bedste resultater. I en international sammenhæng er begrebet 'ergonomi' bredere, end det bruges i Danmark, hvor vi oftest anvender det om indsatser, der har fokus på at tilpasse arbejdet til mennesket. Således definerer Det Internationale Ergonomi Selskab (IEA) ergonomi som "Den videnskabelige disciplin der søger at forstå samspillet mellem mennesker og andre dele af 'et system' og den profession, der anvender teori, principper, data og metoder til at optimere

menneskelig trivsel og systemets evne til at udføre kerneopgaven bedst muligt"[1].

Ergonomien udviklede sig i tre skoler. 'Den fysiske ergonomi', som har fokus på arbejdspladsindretningen, hjælpemidler og menneskets biomekaniske reaktioner på løft, stræk, skub og gentagne bevægelser. Målet var at kunne indrette de bedst mulige arbejdsstationer. "Den kognitive ergonomi", som lægger vægt på relationen mellem mennesker og de systemer, der skaber rammerne for arbejdet og ser på arbejdets betydning for hukommelse, opfattelsesevne og mening. Derfor er denne tilgang optaget af reaktioner som stress, beslutningsevne og læring som led i arbejdet. Endelig er der "den organisationsorienterede ergonomi", der udspringer af socio-teknikken og har fokus på organisationsstrukturer, processer og magtrelationer. Denne tilgang fokuserer på at fremme kommunikation, ressourcehåndtering og medarbejderinddragelse i design af arbejdsprocesser og arbejdspladser.

I Danmark var det i første omgang fysio- og ergoterapeuter, der greb opgaven. I halvtredserne ansatte enkelte store virksomheder ergonomiske konsulenter, som tog fat på at indrette arbejdspladserne, finde nye stole, etablere kortere rækkeafstande m.m. Det var tiltag, der kunne tilpasse produktionsudstyret mere til medarbejderne, da det sjældent i udgangspunktet var konstrueret med øje for, at mennesker skulle betjene det. Begrebet 'erhvervsgymnastik' opstod også, og tanken om forebyggelse fremfor behandling blev fremmet gennem faglige selskaber og fandt også vej til uddannelserne, der fik kurser i ergonomi og arbejdsteknik.

---

1 https://iea.cc/what-is-ergonomics/ egen oversættelse.

Det nye fokus på arbejdsmiljø

Arbejdsmiljøgruppen af 1972[2] udgav i løbet af 70'erne en række rapporter om arbejdsmiljøets tilstand. Det skete samtidigt med, at mange studenter og forskere viste en ny interesse for arbejdsmiljøet og for at forebygge slid og sygdomme forårsaget af arbejdsmiljøet. Arbejdsmiljøgruppens rapporter skabte og definerede et udvidet begreb for arbejdsmiljø. De ledte også frem til den nye arbejdsmiljølov fra 1975 og til, at der i 1980 blev etableret en bedriftssundhedstjeneste (BST). Planen var, at den gradvist skulle bringes til at dække hele arbejdsmarkedet og rådgive virksomheder i at forebygge og håndtere dårligt arbejdsmiljø.

BST fik som mantra "at det ikke er arbejderen, men derimod arbejdspladsen, som er patienten". Rådgivningen bevægede sig derfor væk fra behandling og træning og rettede sig i stedet mod arbejdspladsens indretning, hjælpemidlers udformning og i stigende grad også, hvordan arbejdet blev tilrettelagt og organiseret. En stor gruppe af fysio- og ergoterapeuter blev ansat i BST, og de tog fat på at udvikle nye måder at indrette arbejdspladser på. De gik i dialog med producenter af maskiner og hjælpemidler, og de arbejdede tæt sammen med virksomhedernes sikkerhedsorganisation (der nu hedder arbejdsmiljøorganisation) om at udvikle og udforme arbejdet på den ergonomisk mest hensigtsmæssige måde. Udviklingen fortsætter den dag i dag, selv om BST blev udfaset i 00'erne. Der bliver fortsat udviklet nye hjælpemidler, og der arbejdes stadig med nye design og indretning af arbejdspladser – som det for eksempel beskrives i casen om slagteribranchen. Størstedelen af det ensidige 'samlebåndsarbejde' er i dag automatiseret eller udføres ikke i Danmark længere, så meget ofte drejer de 'ergonomiske udfor-

2 Arbejdsmiljøgruppen af 1972 var en arbejdsgruppe af eksperter, nedsat af Arbejdsministeriet. Gruppen skulle samle viden om arbejdsmiljø som forberedelse til en ny arbejdsmiljølov.

dringer' sig om mere specialiserede opgaver. F.eks. er der i dag meget lagerarbejde, der foregår i fuldautomatiske høj-lagre, så der er ikke så meget traditionelt arbejde med at hente og bringe emner. Men til gengæld kan der opstå nye udfordringer for dem, som modtager varer og skal 'fodre' lagrene.

I Jan Rasmussens artikel "Arbejdet ændrer sig – det gør indsatserne også" bliver vi taget med på arbejde med rådgiveren, der hjælper virksomheder med at finde indsatser og teknologi, der kan reducere tunge løft og belastende arbejde. Det bliver gjort tydeligt, at indsatsen skal tilpasses arbejde og organisation, men også, at der kan opstå nye problemer, når man løser de gamle. Fuldautomatiske lagerhaller, robotstyret arbejde og exo-skeletter, der skal aflaste den enkelte medarbejder, kan også indebære ergonomiske belastninger.

Det fremgår, at den fysiske ergonomi stadig er aktuel. Tilgangen udvikles stadig gennem læring af såvel succeser som fiaskoer, og den er fortsat en meget vigtig faglighed at inddrage i udvikling af arbejdspladser og teknologi.

Ledelse og planlægning – forudsætningen for god ergonomi

Op gennem 90'erne bliver arbejdsmiljøindsatsen udviklet på to fronter. Parterne og Arbejdstilsynet bliver mere og mere specifikke og konkrete i deres bestræbelser på at lave regler og aftaler samt formidle viden og vejledning, der sætter rammer for, hvordan virksomhederne skal indrette arbejdet. Der laves vægtgrænser for løft af emner og regler for indretning af arbejdspladser og arbejdsmåder. Men det kan være en lang og vanskelig proces at komme fra regel til daglig praksis. Det er er illustreret meget præcist i fortællingen om 'murervejledningen', hvor der gik år, før det medførte en ændring af den måde, der mures på. Men til gengæld har ændringerne betydet, at me-

get af det murerarbejde, der tidligere udførtes med høje løft og dybe buk, nu er afskaffet.

Den anden markante udvikling er en øget erkendelse af sammenhængen mellem arbejdets udformning og udførelse og den planlægning og organisering af arbejdet, der udspringer af virksomhedernes bestræbelser på at arbejde så effektivt og rationelt som muligt. Ergonomisk korrekte arbejdsmåder vil ofte effektivisere arbejdet, og man kan risikere at havne i "Ergonomifælden" som Jørgen Winkel omtaler dette dilemma i sin artikel "Forebyggelse af MSB gennem udvikling af bæredygtige produktionssystemer". Den bygger på forskning samlet i et banebrydende review, der gradvist afdækkede ergonomifældens dilemma: Øget nedslidning på en ergonomisk korrekt måde. Hans pointe er, at netop den indsigt kan vendes om og bruges til at tilrettelægge arbejdet på en måde, så man gennem produktionsplanlægning og en hensigtsmæssig udnyttelse af teknologien kan forebygge MSB. Hans perspektiv er integrationen af de to spor i ergonomiens udvikling. Ved at forene målet om at fremme produktiviteten med en målsætning om beskyttelse af arbejdskraften, kan der skabes 'bæredygtige produktionssystemer'. Det kræver indsatser med bæredygtighed som mål, faglig indsigt og et godt samarbejde mellem medarbejdere og ledelse. I casen om slagteribranchens MSB-indsats beskrives et konkret eksempel på, hvordan en hel branche er gået sammen og har formået at skabe bedre vilkår i et ellers belastende arbejde.

Regler og retningslinjer gør det ikke alene – arbejdspladsens kultur er afgørende

To andre forskningstraditioner påvirker op igennem 00'erne ergonomien og supplerer indsigten i de tekniske forebyggelsesmuligheder og erkendelsen af planlægning og ledelse som afgørende faktorer. Den ene er sikkerhedsforskningens arbejde med arbejdspladskultur. En række projekter beskriver, hvil-

ken betydning normer, rutiner og gensidige opfattelser har for forebyggelsestiltag og for, om det lykkes at implementere en forebyggende praksis. Eva Thoft, Jeppe Ajslev og Pete Kines omtaler i deres artikel "Arbejdsmiljøkulturens betydning for forebyggelsen af MSB", hvordan arbejdspladskulturen også er afgørende for, om medarbejdere og ledere på en virksomhed lykkes med at tilrettelægge arbejdet, anvende hjælpemidler og støtte hinanden i at undgå belastende arbejdssituationer.

Med inspiration fra sikkerhedsindsatsen "Vision Zero" beskriver de, hvordan simple metoder som 'tavlemøder' og 'toolboxmøder' kan styrke den daglige forebyggelse, selv om de grundlæggende blot er samarbejdsmøder mellem ledere eller en formand og en gruppe medarbejdere om den nære og dagligе planlægning af arbejdet. Fra dag til dag drøftes, planlægges og udføres den helt nære forebyggelse i en gensidig respekt for 'at det er sådan, vi gør det her hos os'.

Den anden udvikling er en øget forståelse af betydningen af samspillet mellem virksomheder og eksterne aktører, der med forskellige udgangspunkter støtter og vejleder medarbejdere, der er sygemeldte. Det er et samspil, der også stiller krav til virksomhederne. Der er en stor mangfoldighed af aktører, som virksomhederne kan komme i berøring med i forbindelse med såvel forebyggelse som afhjælpning af problemer, der udspringer af MSB. Lige fra sundhedsvæsenet, praktiserende læger og behandlende fysioterapeuter, kommunens beskæftigelsesafdeling, pensionskasser, fagforeninger, arbejdsgiverforeninger, Branchefællesskaber for Arbejdsmiljø, partstyrede rådgivere som Bam-Bus og private konsulenter. Mette Stockendal folder i sin artikel "Virksomheden og omverdenen" dette brogede billede ud. Det kan være meget vanskeligt at overskue dem alle og navigere i dette landskab af aktører for den enkelte virksomhed. Men udbyttet kan være overraskende stort ikke mindst i

forbindelse med medarbejderes tilbagevenden til arbejdet og fastholdelse af kolleger med MSB. Virksomhederne bliver fortsat bedre til at påvirke processen gennem rettidig kommunikation og fremme af samarbejdet. Der peges på, at fremkomsten af en ny funktion som brobygger og koordinator kan blive afgørende, uanset om det er en intern eller en ekstern aktør, der kan rådgive virksomheden.

Intelligent træning og dialog om smerter på arbejdet

I 10'erne sker der en nyudvikling i forskningen om MSB efter mange års fokus på indretning af arbejdspladsen og tekniske hjælpemidler. Man kan sige, at den gamle tanke om at have mennesket i centrum vender tilbage, men i en ny form. En række forskningsprojekter dokumenterer meget overbevisende, at en god fysisk træningstilstand er en vigtig forebyggende faktor ift. MSB. Denne erkendelse udbredes gradvist til virksomhederne, og hvad der måske startede som pausegymnastik er i dag blevet til, at mange virksomheder har fitnesslokaler eller aftaler med fitnesscentre, og medarbejdere og ledere i fællesskab går op i at træne og holde sig fit. Karen Søgård og Gisela Sjøgård beskriver i artiklen "Træning som forebyggelse", hvordan denne tilgang har udviklet sig i de senere år. Både ved at blive populær på virksomhederne, men også ved at forskere og rådgivere har fået øjnene op for forebyggelsesmulighederne i træning. Ikke alt træning er lige godt, konceptet Intelligent Motion er systematisk tilpasset job eksponeringen, medarbejderens helbred, kapacitet og MSB-profil, og resultaterne bekræftes af nyere forskning, der har vist, at blot en times fysisk træning om ugen kan reducere sygefravær og øge eller vedligeholde produktivitet og arbejdsevne.

Muskelsmerter forsvinder ikke af sig selv, og stort set alle virksomheder oplever, at en eller flere medarbejdere har smerter i musklerne. Marie Birk Jørgensen og Andreas Holtermann be-

skriver, hvordan forsøg med at fremme evnen til åbent at tale om og med de medarbejdere, der oplever smerter, kan være vejen til at finde den bedste måde at håndtere og mindske smerterne. Det handler om en indsats, hvor det for nogle er bedst at få andre opgaver, for andre at arbejde i kortere tid og for andre igen måske at restituere uden for arbejdet i en tid. Pointen er, at man kun kan finde den rigtige løsning for den enkelte ved at turde tale om problemer og i tillid til, at der kan findes en fælles løsning.

Indsatsen i 20´erne – kultur og den psykologiske dimension

Det er i dag en generel erkendelse af, at MSB er et sammensat problem, der ikke forsvinder med enkle midler. Vi er ved at erkende kompleksiteten i MSB, og selv om vi i dag ved rigtigt meget om årsagerne, så kan vi alligevel ikke hævde, at vi ved præcis hvorfor en bestemt gruppe medarbejdere får lænderygsbesvær, og hvad der bør gøres. MSB udvikler sig i samspillet mellem mennesker og deres omverden. Ingen arbejdsvilkår er ens, ligesom mennesker og livet uden for arbejdspladsen heller ikke er det. MSB skyldes altid et samspil mellem arbejdet og det enkelte menneske – dets fysik, alder og køn samt dets aktivitet eller inaktivitet. Men ikke mindst skyldes det samspillet mellem mennesker – medarbejdere og ledere – på den enkelte virksomhed.

Det er ikke længere relevant enten at se på tekniske hjælpemidler, organisering og planlægning eller på relationer og kultur. Udviklingen søger en mere samlende og helhedsorienteret forståelse af de problemer og vilkår, der kan lede til MSB og til forebyggelse af MSB. Derfor bliver mange aktører involveret og samspillet – eller orkestreringen, som det ofte omtales – mellem dem bliver afgørende. Samspillet mellem mennesket og arbejdet er stadig centralt, men i det samspil indgår netop mange elementer. Udgangspunktet for at skabe forandringer

bør være arbejdet selv og den mening, det repræsenterer for både medarbejderen og virksomheden. Med udgangspunkt i arbejdsopgaverne og rammerne for at udføre dem bliver den bæredygtige virksomhed et af de begreber, der vil præge de næste års arbejdsmiljøindsatser.

NFA's forskning de seneste 10-15 år

I artiklen "Forebyggelse af muskel- og skeletbesvær på virksomhederne" giver Charlotte Diana Nørregaard Rasmussen, som er seniorforsker på NFA, et overblik over NFA's forskning i ergonomi og forebyggelse af muskel- og skeletbesvær på arbejdspladser de seneste 10-15 år. Det centrale er, at problemstillingen ses i en 'biopsykosocial forståelsesramme', der anerkender, at årsagerne til MSB er mangfoldige og komplekse, og NFA's forskning i MSB har derfor omhandlet både ergonomiske faktorer, psykosociale faktorer og organisering af arbejdet. Artiklen afsluttes med overvejelser over, hvor det største behov for yderligere forskningsindsatser ligger. Her peger NFA bl.a. på, at der fortsat er brug for viden om effekten af tekniske hjælpemidler, og at der er brug for ny viden om sammenhængen mellem ergonomiske, arbejdsorganisatoriske og psykosociale faktorer. Desuden peger NFA på et behov for at afdække sammenhængene på tværs af de traditionelle tilgange, f.eks. kombinationen af ergonomiske eksponeringer over en arbejdsdag, og hvordan arbejdet kan tilrettelægges og organiseres, så det ikke alene reducerer risiko for MSB, men styrker 'muskelskeletsundheden' samt hvordan der kan opbygges en forebyggelseskultur.

Alle de tilgange, der er beskrevet i denne antologi, er som sagt led i en lang udvikling. De bidrager alle til at styrke forebyggelsen gennem skabelse af arbejdspladser, der ikke giver MSB, ved

at håndtere de problemer, som vi ikke har fået løst endnu, eller som opstår, når der laves om, og endelig ved at tage hånd om og lære af de kolleger, der har smerter i ryg, lænd eller andre dele af kroppen.

HVIS DU VIL LÆSE MERE OM MSB OG HISTORIEN:

Arbejdstilsynet: Arbejdsrelateret muskel- og skeletbesvær – Sammenhæng mellem muskel- og skeletbesvær og påvirkninger i arbejdslivet – regler for forebyggelse.

https://at.dk/regler/at-vejledninger/arbejdsrelateret-muskel-skeletbesvaer-d-3-4/

Anders Kabel, Niels Møller og Hans Jørgen Limborg: Fra Engagement til styring – Arbejdsmiljøarbejdets historie fortalt af dem der var med. Selskab for arbejdsmiljø 2008

Danske Fysioterapeuter: Fysioterapeuterne spillede en vigtig rolle i forebyggelsen. www.fysio-dk/om-os

Søgaard K og Stochkendahl MJ. Folkesundhed – udbredelse af muskel og skeletsygdomme i Danmark. Kapitel 1 i Klinisk Reumatologi. Eds. Danneskiold-Samsøe B, Wæhrens EE., Amris, K., Henriksen M. Jan 2020 Ergo-Fys Munksgaard.

D. Meisters: The history of Human Factors and Ergonomics. Lawrence Erlbaum Associates 1999.

ARTIKEL 1

ARBEJDET ÆNDRER SIG
– OG DET GØR DE FOREBYGGENDE INDSATSER OGSÅ!

ARBEJDET ÆNDRER SIG – OG DET GØR DE FOREBYGGENDE INDSATSER OGSÅ!

Skrevet af Jan Rasmussen, arbejdsmiljøkonsulent, ergoterapeut ved CRECEA A/S

Virksomheder i Danmark er konstant bevidste om ikke at gå i stå. Det udfordrer udviklingen og organiseringen af effektive produktionssystemer, der på én gang er konkurrencedygtige og samtidig ikke udgør en sundhedsskadelig risiko for medarbejdernes bevægelsesapparat. Derfor er det stadig nødvendigt at ændre og tilpasse forebyggelsen af muskel- og skeletbesvær (MSB) ude i virksomhederne.

Denne artikel tager afsæt i virksomhedens reelle muligheder for implementering af forebyggende MSB-indsatser i organisationen og i driften.

Jeg har som arbejdsmiljøkonsulent set, hvordan virksomheder har arbejdet med at nedbringe MSB. Både ved kollektive og individuelle indsatser ift. indretning af de fysiske rammer for arbejdsstedet, ved ændring af arbejdets organisering og tilrettelæggelse, gennem øget instruktion i hensigtsmæssige arbejdsteknikker, forebyggende eller afspændende træning samt udnyttelse af tekniske løsninger til erstatning af manuelt belastende opgaver. Det er disse observationer, succeser og udfordringer, denne artikel og dens eksempler bygger på.

Forståelsen for og håndteringen af MSB-udfordringer er meget varierende fra virksomhed til virksomhed. Derfor er der ikke én indsats, der løser alle udfordringerne, og derfor kræver succesfulde indsatser til at reducere og fjerne MSB, at virksomheden er parat til at finde og måske udvikle løsninger, der tager afsæt i virksomheden, og som tager højde for både fysiske, psyko-

logiske, sociale og individuelle forhold. Derudover er det min erfaring, at virksomheder der arbejder progressivt, og som har motivationen til at løse udfordringer med MSB, har stor succes med indsatserne og opnår flotte resultater.

Det er min oplevelse, at virksomhederne ofte skal hjælpes til at se den brede pallette af mulige værktøjer inden for reducering af MSB. I mange virksomheder vil det være nødvendigt at arbejde med mange forskellige tiltag, f.eks. organiseringen af arbejdet, de fysiske rammer og tekniske løsninger. Det er i forhold til at se det brede perspektiv, at virksomhederne kan drage fordel af at samarbejde med f.eks. eksterne rådgivere, der ofte har stor erfaring at trække på, og som på den baggrund kan inspirere og problematisere ift. de tiltag, virksomheden står overfor.

Derudover er det værd at bemærke, at det kræver stor vilje at sætte pres på udvikling af innovative løsninger, der på én gang gør arbejdet mindre belastende for den enkelte medarbejder og samtidig gør produktionen mere effektiv.

Historisk perspektiv

Som arbejdsmiljørådgiver har jeg de sidste mange år set eksempler på en lang rækker forbedringer inden for det fysiske arbejdsmiljø, som har fjernet eller reduceret MSB.

Det gælder bl.a. reducering af kollivægten på de emner, der skal manuelt håndteres. Indenfor detail-området er gennemsnitsvægten blevet reduceret fra ca. 12-13 kg til ca. 6-7 kg på typiske kolli med købmandsvarer. I den samme periode er der eksempler på at tungere kolli er reduceret i vægt – f.eks. er cementsække gået fra 40 kg til 20 kg, mange melsække fås nu i sække ned til 12 kg i stedet for de oprindelige 25 kg, og soda-

vandsflasker og ølflasker erstattes gradvist af lette aluminiumsdåser.

Der er også udviklet effektive, tekniske hjælpemidler til løft af tunge eller uhåndterlige emner som f.eks. vakuumløftere, løft med lufttrykssystemer eller kæde/wireløftere. Løftesystemerne er udbredte og anvendes i dag bredt inden for f.eks. træ- og metalindustrien, det grafiske område, plastindustrien, luftfartsområdet samt transport og engrosområdet. Der er fortsat behov for at udvikle vakuumløsningerne, da de ikke er egnede til alle produkter og kan medføre støjproblematikker og ulykkesrisiko, hvis gods tabes, emballage går i stykker eller vakuumløfteren slår op.

Når løst lastede trailere, containere og fly skal tømmes, er der i dag udviklet teleskoptransportører med forskellige 'næb', der muliggør, at emner kan samles op fra gulvet eller i højden – blot ved at trække og skubbe. Typen udvikles løbende og anvendes i dag i mange brancher. Teleskoplæsserne er dog en forholdsvis dyr investering for mindre kapitalstærke virksomheder. Kan der laves aftaler med afsender, kan løsninger med slip-sheet, paller og rullegafler være lige så effektive og reducerende af MSB.

Montageborde og arbejdsborde kan nu leveres som højdejusterbare til alle brancher, så de kan passe til personen og opgaven. Ved arbejdspladsens indretning er der fokus på trykabsorberende underlag og god plads for kroppens frie bevægelighed. Højdejusterbare arbejdsstationer leveres med arbejdsplatforme, der kan regulere arbejdshøjden i forhold til operatørens behov. Derudover bliver tungt værktøj erstattet af lettere typer.

I virksomheder, der håndterer ordrer, sker det både med brug af ordre-plukketrucks, der kan hæve og sænke paller til en god

arbejdshøjde eller med højautomatiske anlæg, der transporterer gods frem til højdejusterbare plukkestationer, hvor plukkeren kan arbejde i en passende arbejdshøjde og med brug af tekniske hjælpemidler til løft.

Der er altså over de seneste år sket mange ændringer og udviklet mange hjælpemidler, der danner et godt grundlag for, at MSB kan nedbringes eller fjernes med de rigtige tiltag ude i virksomhederne.

Eksempler på virksomheders indsatser til forebyggelse af MSB

På de næste sider tager jeg dig med gennem tre cases, hvor jeg som arbejdsmiljørådgiver har arbejdet med virksomheder, der har fjernet eller begrænset MSB.

De tre eksempler har jeg udvalgt blandt mange andre, fordi disse eksempler illustrerer tre forskellige tilgange til at forebygge MSB på arbejdspladsen. I alle tre eksempler lykkedes det at løse virksomhedens udfordringer, men i den proces opstod nye. Derfor beskriver hver case, hvilke problemer indsatserne har løst, hvilke nye der er opstået, og hvordan disse er mødt.

I løsningen af virksomhedernes udfordringer er der lagt vægt på, at løsningen blev tilpasset den enkelte virksomhed, dens organisatoriske situation og med interne og eksterne stakeholdere for øje.

Ombygning af samleproduktion og forsendelse i metalvirksomhed – en flerstrenget tilgang til forebyggelse af MSB

Baggrund

I den første case arbejdede jeg med en internationalejet virksomhed, der producerer maskinenheder. Maskinenhederne samles manuelt i delkomponenter, der samles til hele maskinenheder for til sidst at blive pakket og gjort klar til forsendelse.

Maskinenhederne findes i flere forskellige størrelser og vægtklasser – fra let håndterbare til meget tunge.

På de enkelte arbejdsstationer udføres der flere opgaver, som involverer brug af flere stationære hjælpeværkstøjer til samling af maskindelene. Arbejdet udføres af kvinder og mænd i toholdsskift.

Virksomhedens APV, arbejdsmiljøgruppen og den interne arbejdsmiljøafdeling havde konstateret flere udfordringer ved arbejdsstedets indretning og arbejdets udførelse i forhold til MSB. Arbejdet på arbejdsstationerne omfattede bl.a. manuelle løft, lang rækkeafstand, arbejde i/over skulderhøjde og under knæhøjde, bæring, skub og træk samt manglende funktionalitet og mulighed for individuelle tilpasninger.

Virksomheden har en visionær tilgang til arbejdsmiljøet og arbejder med arbejdsmiljøarbejdet som en prioriteret, løbende proces. Når produktionen planlægges, omlægges eller justeres, er der tradition for en høj grad af medarbejderinddragelse – både fra møder med arbejdsmiljøgrupper og på tavlemøder fra den enkelte operatørs side.

Projektet

Projektet skulle effektivisere produktionen og i videst mulige omfang fjerne eller reducere konstaterede problemer med MSB. Det omfattede flytning af 8 funktionsområder med tilhørende arbejdsstationer.

Projektledelsen havde udarbejdet en overordnet projektplan. Den omfattede en råskitse for den ønskede produktion, den interne transport og det ønskede antal arbejdspladser. Projektledelsen havde fundet en egnet leverandør, der kunne påtage sig

opgaven og var indforstået med at deltage i fin-projekteringen i samarbejde med virksomheden.

Der blev nedsat en intern arbejdsgruppe bestående af den daglige ledelse, projektledelsen, den interne arbejdsmiljøafdeling samt to arbejdsmiljøgrupper for samle- og forsendelsesområdet. Gruppens formål var at udarbejde en prioriteret liste over gode sider af arbejdspladserne, som man ønskede at bibeholde, og områder, hvor man ønskede en optimering af arbejdsmiljøet. Gruppen gav konkrete forslag til placering af maskiner og indretning af arbejdsstationerne.

Udgangspunktet for de nye arbejdsstationer var, at de skulle passe til personen og opgaven, og at manuelle løft, i videst mulige omfang, skulle erstattes med skub og træk eller håndteres med tekniske løftemidler.

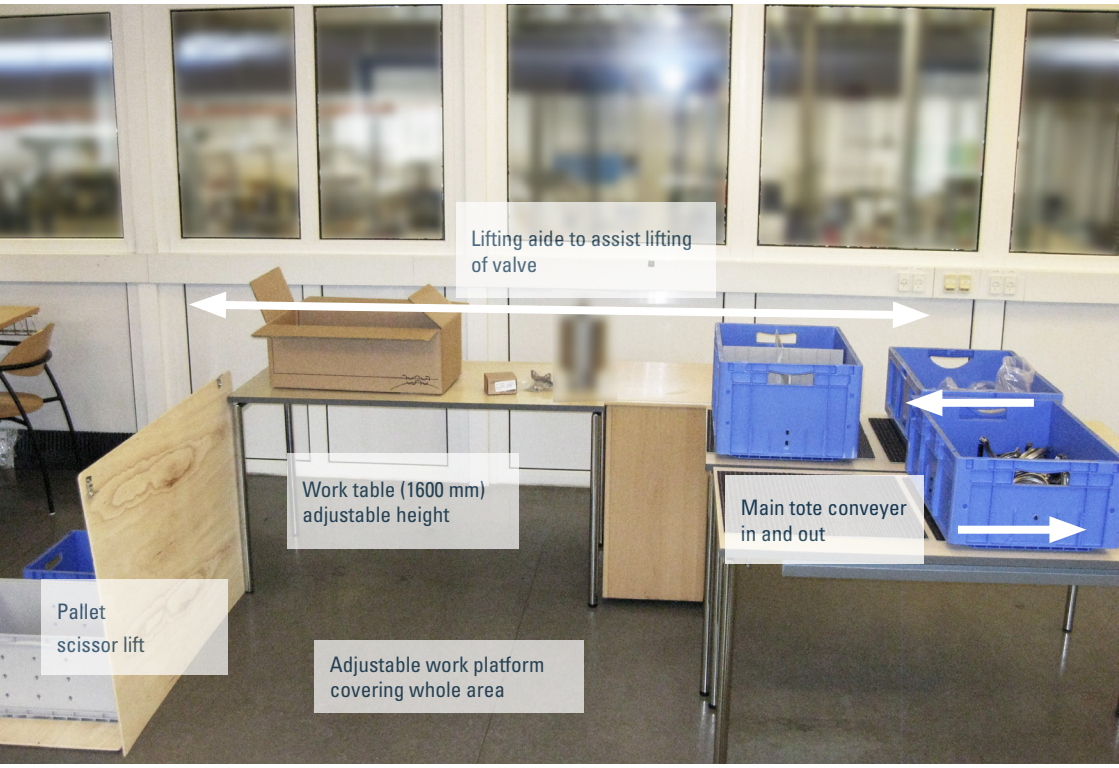
Jeg blev som arbejdsmiljørådgiver tilkoblet arbejdsgruppen for at være med til at inspirere til nye idéer ift. indretning af arbejdsstationerne. Jeg fik samtidig ansvar for at filtrere alle løsninger i forhold til Arbejdstilsynets regelsæt og relevante europæiske standarder for ergonomi. Til dette formål udarbejdede jeg en simpel arbejdsskabelon i forhold til accepterede arbejdshøjder for lav, middel og høj person og en matrix for accepterede vægte for manuelle løfte- og rækkeafstande i forhold til vægtenheder.

Ligeledes blev der aftalt niveauer for, hvornår der skal anvendes tekniske hjælpemidler til løft, og hvilke typer der skal anvendes i de forskelle situationer.

Projektledelsen havde fra projektets start vægtet et tæt samarbejde mellem den interne arbejdsgruppe og de eksterne rådgivere og leverandører. Det skulle skabe funktionelle arbejds-

pladser, der holder sig inden for arbejdsmiljølovgivningens rammer.

Arbejdsgruppen udarbejdede en simpel mockup af de enkelte arbejdsstationer på baggrund af projektledelsens oplæg, sine egne funktionelle justeringer samt den udarbejdede skabelon og matrix med regler. De anvendte pap, plastkasser, tæpper, skriveborde og paller til at give en 3D-opfattelse af funktionalitet, pladsforhold, rækkeafstande og behov for højdejustering af



Mockup af de enkelte arbejdsstationer.

arbejdshøjder på arbejdsplatform og af de enkelte arbejdssteder på arbejdsstationen.

For at få en virkelighedsafklaring testede man håndteringer af de delprodukter, der skal samles på arbejdsstationerne, og eksempler på de færdige produkter, der skal pakkes og sendes.

Der blev taget billeder af testopstillingen med faste mål og ønsker om justerbarhed. Arbejdsgruppen delte materialet med maskinleverandøren og anvendte det til den fælles dialog om det færdige design af arbejdsstationerne.

Virksomheden udvalgte i samråd med mig som arbejdsmiljørådgiver en række leverandører, der gav bud på det mest funktionelle løfteudstyr. Udstyret brugte enten vakuum eller wireløft, og der blev også givet bud på ophæng i travers eller i søjle. Løfteudstyret blev testet af arbejdsgruppen i forhold til de emner eller forsendelser, der skal håndteres med løfteudstyr.

Hvilke MSB-problematikker blev løst i projektet

- Alle arbejdspladser kan nu indstilles i forhold til person og opgave. Alle arbejdsplatforme kan let justeres i højden inden for et interval af 300 mm, og de arbejdsstationer, hvor der anvendes særligt kraft- eller præcisionsværktøj, er indrettet med let højdejusterbare arbejdsbænke.
- Transport af varer mellem arbejdsstationer udføres med drevne rullebaner/transportbånd.
- Rækkeafstande er reduceret, så alle primære arbejdsprocesser kan udføres inden for de primære arbejdsområder.
- Tunge maskindele eller tunge færdigvarer, tunge plastkasser eller pakkede varer kan håndteres med skub og træk på rullebaner eller med wireløft eller vakuumløft.

- Designet af funktionaliteten bygger på medarbejderinddragelse.
- Der er nu også godt udsyn fra de enkelte arbejdsstationer. Både inde i bygning og til det fri gennem store vinduer.

Nye MSB-problematikker, der dukkede op undervejs i projektet og blev løst:

- Det viste sig, at virksomheden havde brug for et funktionelt gribeværktøj til wireløfter. Da der ikke kunne findes en passende løsning på markedet, blev der udviklet et nyt gribeværktøj i samarbejde mellem leverandør, arbejdsgruppe og ekstern arbejdsmiljørådgiver.
- I et samarbejde mellem projektledelse og interne emballageafdelinger blev et system, hvor sårbare maskindele lagres i pakkeplast i rammepaller, erstattet med et system af papkasser til de enkelte maskindele. Resultatet er færre interne transportskader på maskindele, og at tungere maskindele nu kan håndteres med vakuumløfter.

Participatorisk tilgang med ergonomiambassadører

Baggrund

Et påbud fra Arbejdstilsynet på væsentlige MSB-problematikker og en Tarzan-kultur, hvor man sagtens kunne bære et par ekstra kasser for at spare tid, var udfordringen på et distributionslager for madvarer til detailhandlen.

Ledelsen så to veje, de kunne gå. Enten en automatisering af arbejdsprocessen med den konsekvens, at mange medarbejdere, med meget lidt uddannelse, stod uden arbejde – eller at igangsætte et målrettet arbejde med at reducere de ergonomiske belastninger.

Efter at have vurderet mulighederne for en delvis eller fuldstændig automatisering i samarbejde med en logistikrådgiver

stod det klart, at denne løsning ikke var mulig. Hverken moralsk i forhold til medarbejderne, der ville miste deres arbejde, eller i forhold til at kunne magte investeringen.

Virksomhedens ledelse kontaktede mig som arbejdsmiljøkonsulent for at få en grundig gennemgang af Arbejdstilsynets påbud, få vurderet på arbejdsprocessen og gennemgået muligheden for at løse påbuddet inden for Arbejdstilsynets regler om arbejdets udførelse. Jeg blev en del af en arbejdsgruppe bestående af forsyningschef, terminalchef, arbejdsmiljøgruppe og eksterne arbejdsmiljørådgivere.

Arbejdstilsynet havde i påbuddet pointeret, at flere MSB-problematikker skulle løses. Lange bæreafstande af tunge bakker, lang rækkeafstand ved løft fra palle til afsætning på plukkevogn. Lave løft under knæhøjde og høje løft over skulderhøjde. Manglende pladsforhold til kroppen, når løft og bæring skulle udføres og ikke mindst et højt arbejdstempo.

På lageret var der en udtalt Tarzan-kultur, hvor engagerede, uformelle ledere satte dagsordenen. Blandt disse uformelle ledere var holdningen, at hurtigt var godt, og at man ikke tog skade af at løfte. På samme tid var der et godt sammenhold mellem medarbejderne og en generel høj anciennitet. Det var ikke en arbejdsplads, man rejste fra.

Projektet

Jeg rådgav virksomheden til gøre brug af en participatorisk tilgang, altså at inddrage medarbejderne og at gøre brug af deres store engagement. Opgaven lå i at få ændret sikkerhedskulturen på arbejdspladsen, så arbejdet blev udført inden for Arbejdstilsynets regelsæt og forsat gav medarbejderne en tilfredsstillelse ved at føle sig effektive.

Løsningen blev at uddanne 9 ud af ca. 100 medarbejdere som ergonomiambassadører. En god kollega, som kan bistå med fif og ideer til hensigtsmæssige arbejdsstillinger og arbejdsmetoder.

Arbejdsgruppen valgte en metode, hvor uddannelsen blev tilbudt en række forskellige medarbejdere. Man valgte en blanding af medarbejdere med et særligt engagement, medarbejdere, der blev set op til og medarbejdere, der var generelle modstandere af forandringer og ergonomiambassadørprojektet. Alle takkede ja til at deltage.

Der blev i projektet lagt vægt på, at ergonomiambassadørerne skulle referere til terminalchefen, og at dette skulle signaleres i organisationen for at skabe synlighed omkring ledelses prioritering af projektet. Derudover skulle arbejdsmiljørepræsentanter være en støttefunktion for ergonomiambassadørerne.

I alt 9 ergonomiambassadører blev uddannet i arbejds- og løfteteknik, hensigtsmæssig anvendelse af plukketruck, at sikre god plads omkring løft i arbejdsområdet og teknikker i forbindelse med formidling til kolleger. Særligt vigtigheden af de små, men mange, 30 sekunders-instruktioner blev vægtet, fordi de ikke hindrede arbejdsgangen. Derudover viste det sig, at humor og ros fremmede lydhørigheden blandt medarbejderne.

I forbindelse med kurset fik ergonomiambassadørerne til opgave at planlægge den forebyggende MSB-indsats i terminalen. Processen blev gennemført sammen med mig som arbejdsmiljørådgiver og senere godkendt af terminalchefen inden opstart.

Følgende metode blev igangsat

- 3 ugentlige 'start op'-møder for alt personale. 5 minutter, hvor ergonomiambassadørerne giver instruktioner i udvalgte arbejds- og løfteteknikker.
- Ergonomiambassadørerne udarbejder og ophænger hver uge plakater, der har fokus på arbejds- og løftestillingerne præsenteret på møderne. Plakaterne udarbejdes i samarbejde med forskellige kolleger som statister og med humoristiske (men seriøse) instruktioner, der sætter fokus på god brug af kroppen og hensigtsmæssige arbejdsstillinger.
- Ledelsen sikrer, i samarbejde med arbejdsmiljørepræsentanter og ergonomiambassadører, en effektiv kontrol af, at aftalte procedurer og arbejdsteknikker følges.
- Alle nye medarbejdere følger en ergonomiambassadør de 3 første arbejdsdage og får instruktion i arbejds- og løfteteknik. Erfaringen i virksomheden har vist, at denne instruktion er mere effektiv for de nyansatte end at arbejde med arbejds- og løfteinstruktioner i skriftlig form.
- Alle medarbejdere kan til en hver tid søge råd om arbejds- og løfteteknik ved ergonomiambassadørerne.
- Ergonomiambassadørerne har ligeledes fået ansvar for at bistå terminalledelsen og arbejdsmiljøgruppen med ideer til at undgå kø ved enkelte plukkepladser og få kollegerne til at arbejde i et jævnt tempo frem for at arbejde i 'peaks'. Flere initiativer er fulgt senere.

Hvilke MSB-problematikker blev løst i projektet

Gennem mange små daglige instruktioner og ved brug af humor og ros samt inddragelse af markante budbringere i organisationen er det lykkedes at ændre arbejds- og sikkerhedskulturen gennem medarbejdernes indsats.

At løfte med benene betyder ikke, at du skal LØFTE med benene. Bøj i knæene, når du løfter noget, så du skåner ryggen og bruger dine ben.

Følgende MSB-problematikker er fjernet eller reduceret væsentligt

- Lange bæreafstande af tunge bakker.
- Lang rækkeafstand ved løft fra palle og ved afsætning af bakker på plukkevogn.
- Lave løft under knæhøjde og høje løft over skulderhøjde.
- Manglende pladsforhold til kroppen når løft og bæring udføres.
- Højt arbejdstempo.

Nye MSB-problematikker, der dukkede op undervejs i projektet og blev løst

Når der kommer nye varegrupper eller tilbuds-kampagner, kan plukkeflowet ændres, og der kan opstå kø med følgende bæringsproblematikker, manglende plads i arbejdsområdet og lange rækkeafstande.

Ergonomiambassadørerne vil sammen med terminalledelsen forsøge at ændre opsætningen af varer og dermed løse problemet.

Fra manuel til automation

Baggrund

I den sidste case ser vi på en virksomhed, der arbejder med varer, som de modtager fra udlandet. Virksomheden ompakker disse varer til kundepaller.

Arbejdet udføres, ved at en medarbejder modtager en plukkeseddel og derefter kører rundt med en plukketruck og plukker de enkelte varer fra paller, der er opstillet i pallereoler. De enkelte kasser kan være tunge, uhåndterlige og stå både højt og lavt. I takt med at pallen pakkes med varer, skal pallen stabiliseres ved et lægge et 'mavebælte' af folie. Når pallen er færdiglastet, køres den frem til et semiautomatisk folieringsanlæg eller folieres manuelt for derefter at blive kørt til forsendelsesområdet.

Virksomheden er en proaktiv virksomhed, som ønsker at være på forkant med udviklingen.

Virksomheden har sikret sig større og større markedsandele, og i forbindelse med planlægningen af ny produktion blev der igangsat en analyse af MSB-udfordringerne i den eksisterende og kommende produktion. Virksomheden ønskede viden om,

hvilke MSB-udfordringer der skulle arbejdes med eller helt fjernes i forbindelse med effektivisering af produktionen.

MSB-udfordringerne blev kortlagt af virksomhedens interne, arbejdsmiljøansvarlige medarbejder og følgende problematikker blev fundet:

- Tunge løft
- Løft under midtlårshøjde
- Løft over skulderhøjde
- Bæring
- Træk og skub
- Akavede arbejdsstillinger
- Lang rækkeafstand
- Stående eller gående arbejde på hårdt underlag
- Alenearbejde med få sociale kontakter

Herudover havde flere af medarbejderne lavt selvværd og lavt uddannelsesniveau eller ingen uddannelse.

For at effektivisere virksomhedens drift blev det besluttet at automatisere store dele af lagerdriften og ændre konceptet til 'gods til mand'. Med dette koncept skulle operatørerne ikke længere køre rundt og plukke varerne fra pallereoler. I stedet arbejdes der på velindrettede palleteringsstationer, hvor varerne automatisk blev hentet frem fra lagersystemer og kørt frem til medarbejderen via transportrullebånd i sekvenser passende til den aktuelle kundeordre, der pakkes.

For at eliminere flest mulige problematikker med MSB valgte virksomheden et system, hvor der blev indrettet en arbejdsstation på mezzanin (repos). Til at sikre, at arbejdsstationen indfriede forventninger til Arbejdstilsynets arbejdsmiljøregler for sikker anvendelse af maskiner og arbejdets udførelse, nedsatte virksomheden en projektgruppe. Gruppen skulle arbejde tæt sammen med leverandøren og sikre, at alle regler blev overholdt og den ønskede funktionalitet installeret. Projektgruppen bestod dels af projektleder, lagerchef, intern arbejdsmiljøansvarlig og mig som ekstern arbejdsmiljørådgiver.

Der blev indrettet en ramme med god arbejdshøjde omkring et hul i mezzaninen. Når en ordre pakkes, bliver en tom palle – fra gulvhøjde – hævet op gennem hullet i mezzaninen og op til overkanten af rammen.

Overkanten af rammen er indrettet med passende bredde på langsiderne og et område i begge ender til at afsætte kasser. Kasser med varer føres frem til arbejdsstationen med transportrullebånd til den ene kortside. I stedet for at løfte kasserne, kan disse skubbes eller trækkes på plads på pallen. Når et lag er færdigt, sænkes kundepallen lidt ned, og det næste lag kan pakkes. Pallen kompakt-pakkes som ved et 'Tetris-spil'. Passer en kasse ikke, kan den midlertidig parkeres ved arbejdsstationens korte side.

I takt med at pallen sænkes ned gennem skakten, bliver den automatisk folieret af et anlæg, der er placeret under gulvniveau. For at undgå MSB som følge af helkropsvibrationer er folieringsanlægget ikke fysisk forbundet med mezzaninen (arbejdsplatformen).

Arbejdsstationen er indrettet med en god standardhøjde i henhold til Arbejdstilsynets regler og europæiske ergonomistandarder. Der kan nu arbejdes uden akavede arbejdsstillinger.

Arbejdsområdet rundt om arbejdsstationen er indrettet med et trykabsorberende underlag for at reducere belastningen ved gående/stående arbejde. Hver arbejdsstation er bemandet med 2 medarbejdere.

Af hensyn til adgang til dagslys og udsyn til det fri er der lavet store vinduesflader.

Som resultat af automatikken og systemet med 'Gods til mand' kan der nu pakkes mange flere ordrepaller pr. medarbejder pr. dag. Plukkefrekvensen er nu på ca. 7-8 sekunder.

Hvilke MSB-problematikker blev fjernet eller reduceret i projektet

- Tunge løft
- Bæring
- Løft under midtlårshøjde
- Løft over skulderhøjde
- Træk og skub (sker nu på overflader med lav friktion)
- Akavede arbejdsstillinger
- Lang rækkeafstand
- Stående eller gående arbejde på hårdt underlag
- Alenearbejde med få sociale kontakter

Nye MSB-problematikker, der dukkede op undervejs i projektet og blev løst

- Arbejdet, der tidligere havde været præget af tunge løft, blev nu i stedet præget af repetitivt, ensidigt gentaget arbejde. Arbejdscyklussen blev væsentligt under 30 sekunder.
- For at aflaste medarbejderne arbejder driftsledelsen med rotationsmodeller mellem forskellige typer af arbejdsstationer og arbejdsopgaver.
    - Grundet automatiseringsgraden er der begrænsede rest-arbejdsopgaver.
    - Der er en lav fleksibilitet i muligheden for at rotere mellem medarbejdergrupper af lagermedarbejdere og tekniske medarbejdere.
    - Den teknologisk udvikling vil kunne medføre automation af plukkearbejdet med en robot-løsning.
- Der opstod MSB-problematikker med akavede arbejdsstillinger, tunge løft og træk og skub for tekniske medarbejdere, der skal rette fejl på det automatiske anlæg. I projektgruppen og sammen med eksterne arbejdsmiljørådgivere og leverandører arbejdes der på at optimere de kollektive adgangsveje. Derudover bruger gruppen erfaring og screeninger af tegninger til at forudse, hvor i anlægget behovet for adgang findes.

Perspektiver for fremtidens indsats

Der hersker i dag ingen tvivl om, at trenden og tendensen fremover vil være en øget automatisering og robottisering af mange typer af arbejdspladser inden for et bredt spektrum af brancher. Enten delvist eller helt. Udviklingen har i Danmark været i gang længe, og der sker løbende justeringer.

Ved de allerede meget automatiske anlæg inden for lager- og logistikområdet er det meget sandsynligt, at vi kan forvente en udvikling med mere fleksible løsninger, hvor conveyorbånd og bemandet truckkørsel til intern transport vil blive erstattet af AGVére (automatiske, selvkørende fleksible el-hunde). De-palletering kan i dag automatiseres med lagplukkere, og palletering kan erstattes med palleteringsrobotter.

I produktionsområderne vil mere intern transport finde sted med mindre robotsystemer som MIR, KUGA og lignende små selvkørende robotter.

I produktionslinjer kan bemandede arbejdspladser blive udskiftet med samarbejdende robotter. Denne type er lette at omstille og opstille. I de kommende år vil der komme en betydelig vækst af disse.

Også exoskeletter kan vi forvente at se. Exoskeletter er et teknisk hjælpemiddel, man tager på kroppen, og som kan aflaste fysiske belastninger ved løft eller ved længerevarende, dårlige arbejdsstillinger, f.eks. ved arbejde med hænderne over hovedet eller forover- eller bagoverbøjning af kroppen. Exoskeletter har i flere år været anvendt inden for bilindustrien i Tyskland og i USA. I Danmark er der flere test i gang i forhold til funktionalitet og anvendelighed inden for flere større brancheområder.

Jeg mener, at mange af de automatiserede løsninger, der nu kommer på markedet, er en udfordring, og det kræver, at vi kan vurdere på konsekvenserne, f.eks.:

- Får vi fjernet tunge løft med tekniske hjælpemidler, men i stedet øget frekvensen for de manuelle bevægelser. Dvs. man går fra belastende tunge løft til belastende EGA (en-

sidigt, gentagende arbejde) eller EBA (ensidigt, belastende arbejde).

- Automatisering af de lettere arbejdsopgaver, men de tunge opgaver, der er sværere at automatisere, er forsat tilbage – nu blandt færre belastningsfortyndende opgaver.
- MSB-problematikker flytter fra operatørerne til teknisk servicepersonale, der skal udføre fejlretninger og service på de automatiske anlæg.
- Øget automatisering, der giver en mindre mulighed for rotation mellem forskellige arbejdsfunktioner. Dels fordi der er blevet færre arbejdsfunktioner, og dels fordi medarbejderstaben vil være opdelt i operatører og teknikere, hvis opgave henholdsvis er at drifte og vedligeholde automatikken.

Der vil fortsat være et behov for, at de enkelte branchefællesskaber indenfor arbejdsmiljøområdet udarbejder vejledninger til fortolkning for de enkelte delbrancher af Arbejdstilsynets generelle regelsæt for MSB-området.

Tankerne bag 'Guldlok-princippet' er også interessante at kigge på. Princippet bygger på, at fysisk aktivitet er sundt og forbedrer fysisk kapacitet, hvis arbejdet bliver udført med en god balance mellem fysisk belastning og hvile af kroppen. Altså at man i stedet for et fortsat fokus på at aflaste kroppen fysisk nu ser på muligheden for at identificere positive fysiske belastninger af kroppen i forbindelse med arbejdet. Allerede nu ses det, at medarbejdere, selvvalgt og for at træne – og med passende pauser – giver den gas på velindrettede semiautomatiske anlæg, hvor indretningerne hindrer belastende arbejdsstillinger.

Så er der behov for at se på en differentiering af arbejdskraft som redskab til forebyggelse af MSB?

Og skal vi affinde os med, at vi ikke alle kan udføre alle typer af opgaver. Dvs. acceptere, at vi i større omfang kravsættes på vores fysiske form?

Enkelte branchearbejdsområder gør det allerede af sikkerhedsmæssige årsager. Her er vedligeholdelse af den gode fysiske form et vilkår for at kunne udfylde et givet jobkrav. Pleje- og omsorgsområdet diskuterer det jævnligt.

Har vi i det hele taget de nødvendige redskaber for at kunne screene den fysiske dagsform, og er arbejdsmarkedet modent til dette?

Hvad skal der til, for at det lykkes?

Først og fremmest skal man som virksomhed afklare, hvad man vil. Enten når virksomheden på eget initiativ – eller fordi de bliver presset til det – tager fat på at reducere eller fjerne MSB.

Der er 4 vigtige spørgsmål, der skal stilles:

- Hvor og hvad er behovet i virksomheden?
- Hvad kan virksomheden selv?
- Er der behov for ekstern hjælp og til hvad?
- Hvor findes der inspiration?

Det er på samme tid vigtigt at brede opgaven ud i virksomheden og finde ud af, hvem i virksomheden der skal inddrages og være de drivende? Husk her at tænke hele flowet igennem – fra indkøb, produktion, salg, logistik, topledelse, arbejdsmiljøorganisation, ildsjæle, driftsledelse til nøglemedarbejderen.

Jeg mener, at samspillet mellem eksterne og virksomhedens interne aktører er vigtigt. Man bør her ikke skelne på arbejdsmiljøaktører og driftsaktører – målet er det samme, og det er vigtigt, at alle føler sig inddraget og vigtige. Det er både et arbejdsmiljøproblem og et driftsproblem, der skal løses, når vi arbejder med MSB. Del al information, og tag på referencebesøg sammen for at blive inspireret.

En ekstern arbejdsmiljøaktør vil kunne bidrage med nyttig viden og vil kunne udfordre på både den fysiske indretning, ergonomien og det tekniske design. Den eksterne arbejdsmiljøaktør kan også hjælpe organisationen med fortolkning af arbejdsmiljøregler, brug af egnede vejledningsmaterialer og lignende til instruktion i hensigtsmæssig arbejdsteknik. Det kan også være, der er brug for arbejdsmiljøaktørens viden om referencer til at kigge nærmere på mulige tekniske løsninger, organisatoriske løsninger eller forskning og trends på området.

Den sidste pointe i denne artikel er vigtigheden af at sikre, at en løsning på ét arbejdsmiljøproblem ikke resulterer i et nyt.

CASE

1-meterløftet – en forbedring af murearbejdet, der lykkedes gennem godt samspil

1-meterløftet – en forbedring af murerarbejdet, der lykkedes gennem godt samspil

Murerarbejde er tungt, det foregår ude i al slags vejr, og det sætter sig sine spor i kroppen efter mange års arbejde, hvad enten du er murer eller murerarbejdsmand. Sådan har det altid været, det er et vilkår ved arbejdet, tænker mange. Men der er faktisk sket en mindre revolution af murerarbejdet gennem de sidste 10 år, som gør, at det ikke slider på samme måde som før. Men udviklingen er ikke sket af sig selv, den er resultatet af en lang proces, hvor mange aktører har bidraget, og hvor mange ting skulle spille sammen før, det lykkedes med at fjerne nogle af de mest belastende dele af murerarbejdet, udviklingen er stadig i gang. Man er i dag gået fra at mure halvanden meter ad gangen til i stedet at mure en meter, før stilladset hejses. Det reducerer de belastende yderstillinger markant. Men denne ændring kunne ikke bare besluttes fra den ene dag til den anden. Først blev den udformet og omsat til en vejledning, og i kølvandet på den blev der udviklet nye tekniske hjælpemidler, skrevet nye vejledninger, producenter og leverandører af sten skulle overtales til at medvirke og stille deres anlæg om, hjælpemiddeludviklere måtte tænke nyt, stilladsopstillinger måtte ændres, materialevalget til de tunge dele skulle gentænkes, og ikke mindst skulle det lykkes at ændre gamle vaner og rutiner på byggepladserne.

Baggrunden

Historien starter med, at Arbejdstilsynet giver et påbud på en byggeplads i Aalborg, hvor en tilsynsførende konstaterede, at murerne havde en risiko for at udvikle gener og skader i bevægeapparatet. Begrundelsen var bl.a., at opmuringen foregår med armene løftet over skulderhøjde, idet der blev muret i op til 1,8 m højde, og at en del af arbejdet foregår under knæhøjde med foroverbøjet ryg, når mørtelen tages op af mørtelbaljen. Entreprenørernes arbejdsgiverforening anker påbuddet med den begrundelse, at der er tale om vilkår, som gælder hele branchen, og det derfor er urimeligt at straffe en enkelt virksomhed. Løsningen blev, at Entreprenørernes arbejdsgiverforening sammen med murernes og murerarbejdsmændenes fagforening – dengang SID – nedsætter en arbejdsgruppe, der skal udvikle en løsning, som kan gælde for hele branchen. Det

skal vise sig at blive en langvarig opgave, der skal gennem mange led, før der opnås resultater, og arbejdsgruppen eksisterer stadigvæk.

Arbejdsgruppen medvirkede til, at der blev lavet flere ergonomiske analyser af murerarbejdet bl.a baseret på BST-konsulenters erfaringer med at rådgive murere og lave forsøg med andre måder at organisere murerarbejdet på. Disse rapporter pegede også på, at det er særligt belastende at arbejde i yderpositionerne. På foranledning af Branchearbejdsmiljøråd for Bygge & Anlæg lavede BST Danmark i 2002 en undersøgelse, der sammenlignede de ergonomiske belastninger af opmuring ved henholdsvis 1 og 1½ meter løft. Undersøgelsen dokumenterede: "*at opmuring af 1 m. ad gangen er en væsentlig fordel for murerne*"[1]. Samtidig fandt man frem til, at hvis man havde "stenhoveder" (der er den stabel af sten, som leveres fra teglværket, og som placeres bag mureren på stilladset) med blot 80 mursten (normalt var der 112 sten) og placerede dem på en forhøjet palle samt brugte "ergobaljer" med hævet bund til mørtelen, kunne man reducere belastningen ved arbejdet for murerne. Meget skulle ændres for at fjerne de høje løft over skulderhøjde og de lave stillinger, der krævede dybe buk, samt at undgå uhensigtsmæssige og skæve vrid og løft af sten og mørtel.

I 2008 udviklede og udsendte Byggeriets parter gennem BAR-BYG (det der i dag hedder Branchefællesskabet for arbejdsmiljø i Bygge og Anlæg) "*Branchevejledning om opmuringsarbejde*" med tilhørende faktablade"[2]. Her beskrives, hvordan man ved manual opmuring med tegl kan og bør arbejde med 1-meterløft fremfor de dengang normalt udbredte 1½ m. Metoden om 1-meterløft er knyttet til mureropgaver, hvor der mures med en højde på over 2,5 meter fra sokkel. I praksis betyder dette, at metoden primært anvendes ved etagebyggeri og f.eks. ved typehus byggeri.

Vejledningen beskriver detaljeret, hvordan arbejdet skal foregå:

---

1 Kaia Nielsen og Hanne Mølgaard (2002): Projekt arbejdsmiljøforbedringer ved opmuring og stilladsarbejde, BST Danmark a/s

2 Branchevejledninger og faktablade. https://www.bfa-ba.dk/media/5778694/opmuringsarbejde-2008-2-print.pdf

- Mureren murer kun én meter i højden ad gangen (cirka fra knæ til skulder), før stilladset løftes den næste meter op.
- Stenhoveder og murerbaljer er løftet op i 20-25 cm højde, da mureren ellers vil være nødsaget til at bukke sig for langt ned for at hente materialer og derved udsættes for unødvendige belastninger. For murerarbejdsmanden er 24 cm faktisk den ideelle højde ift at vippe baljen, når den skal løftes.
- Stenhoveder med 80 sten leveres på forhøjede paller.
- Stenhoveder transporteres på en stenvogn, som er tilpasset stenhoveder med 80 sten.
- Stilladstraller gøres lettere.

Det skulle dog vise sig, at der et stykke vej fra en vejledning til at en ny praksis i murerfaget bliver til virkelighed.

Vejen til at meterløftet bliver hverdag

Arbejdsgruppen – som fortsat bestod af Dansk Byggeri og 3F – skulle nu efter udsendelse af vejledningen arbejde for at virkeliggøre anbefalingerne gennem konkrete initiativer, der ville gøre det praktisk muligt at arbejde med 1-meterløft. Først og fremmest gennemførtes en omfattende oplysningskampagne rettet mod murermestre og entreprenører, der blev inviteret til møder på de tekniske skoler. Parterne fandt dog undervejs ud af, at der var 'en række sten i vejen' frem mod at omsætte vejledningen til virkelighed. Nogle af disse havde de selv indflydelse på, andre kunne kun ændres ved at inddrage andre aktører og overbevise dem om at ændre deres produkter og praksis.

Først og fremmest måtte Overenskomsten/akkorden justeres, fordi meterløft flytter mere arbejde fra murerne til arbejdsmændene. Det krævede forhandlinger, men parterne kunne selv løse problemet.

CITAT: FRA KOOPERATIONENS HJEMMESIDE

"De nævnte stigninger har ved vægtning på fem forskellige byggerier betydet en stigning på ca. 21% på murerarbejdsmandsarbejde, hvilket medfører en stigning på et murersjak på to murersvende og en arbejdsmand på ca. 7%."

Dernæst måtte parterne og branchearbejdsmiljørådet kontakte teglværkerne for at få dem til at levere *stenhoveder med 80 sten* i stedet for 112 sten. Det mødte meget stor modstand fra teglværkernes side, bl.a. fordi omlægningen ville medføre øgede engangsomkostninger til omstilling af produktionen og formodentlig også øgede omkostninger pr. produceret enhed. Alle danske teglværker kan i 2020 – efter 10 år – levere 80-stenshoveder, og kun en enkelt leverandør kræver fortsat ekstra betaling for at levere på denne måde. Efterspørgslen er steget markant, efterhånden som erfaringerne med de ergonomiske fordele blev almen viden blandt virksomhedernes ledere og ansatte, og også byggemarkederne ønskede dem leveret fra teglværkerne.

Der var dog fortsat en række tekniske løsninger, som skulle på plads:

En *forhøjet palle,* som begrænser de helt lave løft, skulle udvikles og gøres til en del af et standardstenhoved. Aktuelt arbejdes med at lægge to paller oven på hinanden eller andre nødløsninger, som giver unødige belastninger for murerarbejdsmændene. Arbejdsgruppen vurderede, at hvis en forhøjet palle skulle udvikles, var det nødvendigt at skyde genvej via Forebyggelsesfonden for at få sat skub i processen. Pallen er i dag færdigudviklet og kan produceres i plast, men selv om om branchen er gået langt ift. at udtænke ordninger for rengøring, returnering og omstilling og der er efterspørgsel efter den forhøjede palle er det ikke trods et stort pres lykkedes at få producenterne til at levere stenhoveder på forhøjet palle.

En *ny stenvogn,* som passer til stenhoveder med 80 sten, måtte udvikles. Efter nogle forskellige forsøg med stenvogne, der viste sig ikke at være anvendelige i praksis, udvikledes i et samarbej-

de mellem BAR-BYG's murergruppe og en smedemester stenvognen 'Smartmover'[3]. Vognen er elektrisk, men ganske enkel og har vist sig anvendelig på mange typer byggepladser og opleves som en reel aflastning af murerarbejdsmandens arbejde. Vognen er færdigudviklet og er i dag solgt i over 1000 eksemplarer, ikke mindst fordi BamBus har haft den med rundt og demonstreret den i praksis på pladserne. Et tilbehør til stenvognen er en 'Smart Pallet', som hæver stenhovederne til den anbefalede arbejdshøjde og passer til mange slags stenvogne. Der er dog det problem, at arbejdsmændene skal omlæsse stenhoveder fra de paller de leveres på til en Smart Pallet. Det er nemlig endnu ikke lykkedes at få stenleverandørerne til at levere stenhoveder på paller, der har den rigtige arbejdshøjde.

Endnu en forudsætning for at fremme arbejdet med 1-meterløft og nedsætte belastningen for både murere og murerarbejdsmænd var at lette løftearbejdet med stilladserne. Med 1-meterløftet skal der flyttes stilladsniveau langt flere gange, og dette arbejde indebærer også tunge løft i uhensigtsmæssige stillinger. Aftalen med Arbejdstilsynet omfattede bl.a., at 'traller' (det er de planker man står og går på) til stilladser skulle udskiftes til letvægtstraller, en proces der skulle ske frem mod 2011. Formålet var at gøre trallerne lettere ved at anvende andre materialer end træ, som f.eks. plast eller aluminium. Når det var på plads, ville Arbejdstilsynet anse det for den rigtige praksis. Denne proces har dog også vist sig ikke at ske fra den ene dag til den anden.

Traditionelt foregår opmuringsarbejde fra et stillads. Det har dog vist sig, at kravene til 1-meterløftet lettest opfyldes ved at anvende en arbejdsplatform, som kan reguleres trinløst, og derved kan man potentielt endda mure mindre end en meter ad gangen. Arbejdsplatforme er en stor forbedring af murerarbejdet, både ift. arbejdsmiljø og effektivitet, men de er en stor investering for det enkelte murerfirma og må ofte lejes fra et maskinfirma. Der er dog, siden meterløftet er blevet udbredt, blevet langt bedre adgang til at leje og anvende arbejdsplatforme, og især i de større byer har de vundet indpas.

3 https://www.baron-mixer.com/smartmover-fra-baron/

Meterløftet er en relativt stor ændring i arbejdsmåden, og det stiller også en række krav til murerarbejdsmandens håndtering af de materialer, som mureren skal bruge, især da mange materialer er tunge. Det gælder stilladsmaterialer, mørtel og sten. For ikke at flytte alle byrderne over på arbejdsmændene er det afgørende, at der kan flyttes og løftes mest muligt ved brug af mekanisk transport for at reducere manuel kørsel med bør og stenvogn. Der er mange hjælpemidler til rådighed, men også disse er omkostningstunge. Derfor er den sideløbende udvikling, der også letter arbejdet for murerarbejdsmændene, kun på vej og endnu ikke udbredt på alle byggepladser.

Opsamling

Som historien viser, skulle mange ting falde i hak og mange aktører skulle involveres og ændre praksis, før det blev normalt at arbejde efter vejledningen om 1-meterløft, og der var en lang række andre forhold, der skulle spille sammen med vejledningens – ellers klare – anbefalinger før det blev en ny praksis på danske byggepladser. Der er fortsat udfordringer, der skal håndteres, ikke mindst i forhold til murerarbejdsmændenes arbejde.

Arbejdstilsynet giver ikke påbud om brug af en konkret løsning som f.eks. 1-meterløft og stenhoveder med 80 sten m.v. Men de kan give påbud om, at der på den enkelte byggeplads skal anvendes en løsning, som lever op til lovens krav om tunge løft, hvorefter det er op til arbejdsgiveren at skabe denne løsning og få den accepteret. Der er med andre ord metodefrihed i opgaven med at gennemføre opmuringsarbejdet inden for rammerne af arbejdsmiljølovgivningen.

Det er en lang og kompliceret proces fra parternes håndslag og udarbejdelse af en vejledning, til det bliver normalt på alle danske byggepladser at arbejde efter principperne om 1-meterløftet. Det er vigtigt at påpege, at selv om det var et påbud fra Arbejdstilsynet der satte processen i gang, kan Arbejdstilsynet ikke stille krav om 1-meterløft eller brug af stenhoveder med 80 sten, men kun krav om at reducere uhensigtsmæssige og tunge løft. Det var parterne og Brancheарbejdsmiljørådet for Bygge & Anlæg, som valgte at opfylde kravene i loven om at reducere tunge løft og uhensigtsmæssige bevægelser ved at anbefale et meterløft til branchen og dens arbejdsgivere. Og det var parterne, der langsomt skridt for skridt fik påvirket andre aktører til at

følge med udviklingen. Dermed skabtes en løsning, der ikke blot var godt for murernes helbred, men også har vist sig at være en fordel for byggepladsernes effektivitet og byggeriets kvalitet.

De konkrete erfaringer med at arbejde på denne måde underbygger, at det har været en tydelig fordel for murere at arbejde med 1-meterløftet. Men der er fortsat grund til at være opmærksom på, om arbejdsmandens ændrede arbejdsopgaver betyder flere samlede løftede kilo, og om mureren kommer til at lægge flere sten pr. tidsenhed, så der derved også sker en intensivering af murerens arbejde.

Det er vigtigt fortsat at forbedre rammerne for murerarbejdsmændenes arbejde. Mange af arbejdsmændene oplever stadig, at løft af stilladstrallerne for hver meter medfører et større vrid i kroppen, og mange traller er fortsat lavet af tunge materialer. Det er således også en risiko, at den nye måde at løfte trallerne på forårsager en øget belastning for arbejdsmanden. Endelig mangler det fortsat at få overtalt stenproducenterne til at levere stenhoveder på forhøjede paller, så omlæsningen kan undgås.

Udviklingen stopper ikke her, men den er en eksemplarisk illustration af, hvor meget der skal tænkes over og udvikles, hvor mange der skal involveres, hvor mange hensyn der skal inddrages for at en ellers god ergonomisk løsning kan blive til virkelighed. Det kræver frem for alt et godt samspil mellem parterne for at lykkes.

Kilde: Troels Godt Mathiesen og Flemming Pedersen: Evaluering af vejledninger om opmuringsarbejde. Teamarbejdsliv, December 2010, Suppleret med interview med Flemming Hansen, Byggegruppen 3F og Murerarbejdsmand Morten M. Petersen, Transport Logistik & Byg, Århus

ARTIKEL 2

FOREBYGGELSE AF MSB GENNEM UDVIKLING AF BÆREDYGTIGE PRODUKTIONSSYSTEMER

FOREBYGGELSE AF MSB GENNEM UDVIKLING AF BÆREDYGTIGE PRODUKTIONSSYSTEMER

Skrevet af Jørgen Winkel, Professor Emeritus, Inst. för Sociologi och arbetsvetenskap, Göteborgs universitet, jorgen.winkel@gu.se

Hvad er MSB?

MSB – 'muskel- og skeletbesvær' – omfatter en række irritative tilstande i bevægeapparatet (skelet, muskler og led). Symptomerne er smerter, stivhed og anden ubehag – samlet under betegnelsen 'besvær'. Nogle af disse tilstande er målbare inflammatoriske og ofte fysiske forandringer, men disse følger langt fra altid oplevelsen af besværet.

I arbejdsmiljøsammenhæng måles og beskrives MSB normalt med hjælp af spørgeskemaer, interviewer og kliniske undersøgelser. Dvs. der indgår et vist mål af subjektivitet både fra arbejdstagerens side og ved den medicinske bedømmelse.

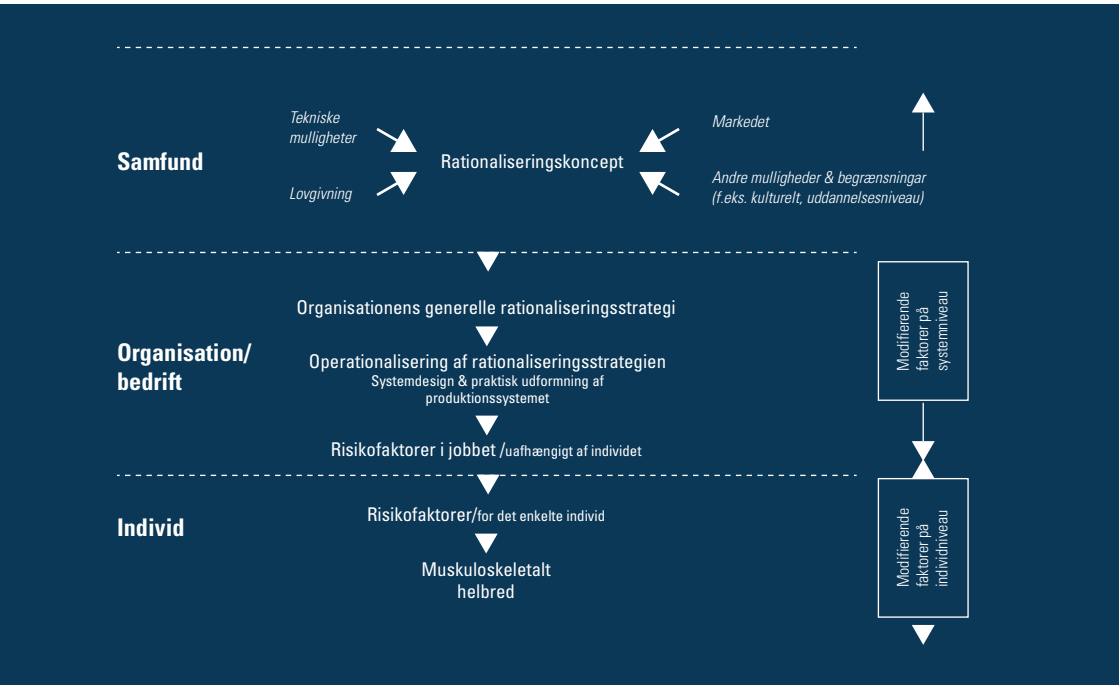
MSB i arbejdslivet

Der kan findes mange årsager til forekomst af MSB i arbejdslivet. Det kan skyldes overbelastninger, men også mangel på fysisk aktivitet. Det kan desuden skyldes belastninger i fritiden. Da grænserne mellem arbejde og fritid de senere år er blevet stadig mere utydelige, kan det være svært at bestemme, i hvilken grad MSB er arbejdsrelateret. MSB kan skyldes bagved liggende sygdom uden relation til arbejdet. Psykosociale forhold, såvel i som uden for arbejdet, kan også spille en stor rolle både for udvikling og oplevelse af MSB. Fysisk kapacitet, kropslængde, kropsvægt, rygning og temperaturer er yderligere eksempler på faktorer, som kan være associerede til udvikling og oplevelse af MSB.

Der kan altså findes mange årsager til forekomst af MSB. Dertil kommer, at måling og beskrivelse af MSB i arbejdslivet til stor del baseres på individets subjektive oplevelse af besvær. På denne baggrund stilles der undertiden spørgsmålstegn ved, i hvilket omfang de aktuelle klager er arbejdsrelaterede. Trods dette så peger en omfattende forskning på området mod, at forhold i arbejdslivet ofte spiller en central rolle. Den store udfordring er så, hvilke indsatser (interventioner) man bør satse på for at reducere den del af MSB, som faktisk skyldes arbejdet. Historisk har både forskningen og de praktiske indsatser på arbejdspladserne ligget på individniveau. Men en del forskning fra de seneste årtier peger også på nye veje mod forebyggelse af MSB. Det er hensigten med dette kapitel at beskrive disse veje.

En model over sammenhængende risikofaktorer

Figuren nedenfor (Figur 1) illustrerer sammenhængen mellem risikofaktorer på samfundsniveau, produktionsniveau og individniveau. De umiddelbare risikofaktorer for udvikling af MSB i arbejdslivet findes på individniveau; f.eks. dårligt udformede stole, borde og værktøj, lav muskelstyrke og kondition, dårlig arbejdsteknik, lav stresstolerance, m.m. Historisk har man ude på arbejdspladserne haft mest fokus på sådanne individfaktorer. Men risikofaktorerne skabes grundlæggende i produktionssystemet, dvs. af den måde, produktionssystemet er designet og organiseret på. Udformning af produktionssystemet afhænger igen af, hvilket produktionsoplæg man vælger. Dette valg afhænger af et antal faktorer på samfundsniveau (f.eks. lovgivning og arbejdskraftens uddannelsesniveau). Man ser altså af Figur 1, at de risikofaktorer, som den enkelte arbejdstager udsættes for, kan spores helt op til samfundsniveau.

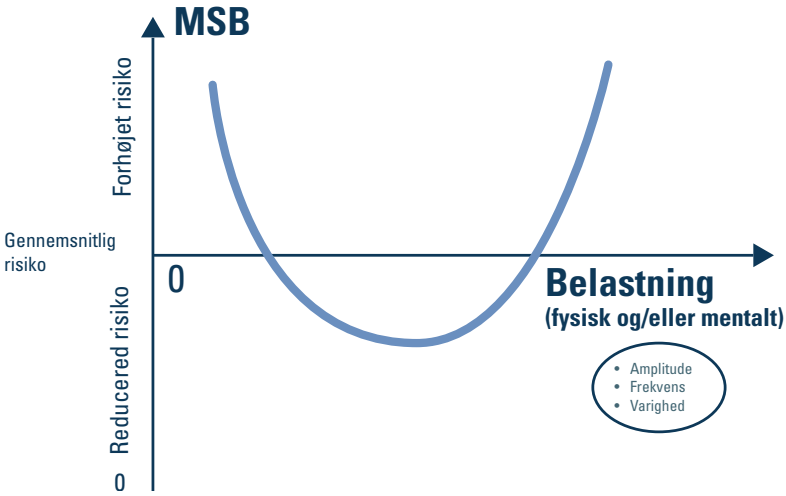


Figur 1: En model som illustrerer kæden af arbejdslivsfaktorer, som kan påvirke forekomsten af muskel- og skeletbesvær (MSB). Det forebyggende arbejde kan målrettes individet, produktionssystemet og/eller samfundet. I dag har det meste af det forebyggende arbejde fokus på individet. Men de senere års forskning tyder i stadig større grad på, at udformning og udvikling af produktionssystemet og indsatser på samfundsniveau kan spille en væsentlig større rolle. (Modificeret efter Westgaard & Winkel 2011).

Den U-formede sammenhæng mellem belastninger og risiko for udvikling af MSB.

Figur 2 viser, at MSB ikke kun kan skyldes risikofyldte belastninger, men også mangel på samme – dvs. inaktivitet. Belastningen afbildes på X-aksen med høj belastning til højre. I den anden ende af skalaen har vi mangel på belastning i arbejdet. Også i sådanne situationer kan der udvikles MSB, hvis man ikke i øvrigt træner, f.eks. i fritiden. Bevægeapparatet behøver altså atanvendes for at fungere godt.

Vi kan således tale om både gode og dårlige belastninger. Hvis arbejdet indebærer gode belastninger, betyder det, at der sjældent vil forekomme arbejdsrelaterede MSB. Det svarer til bunden af U-kurven i Figur 2.



Figur 2: En illustration af sammenhæng mellem belastning og risiko for udvikling af MSB. Ved vurdering af belastninger må man tage hensyn til belastningens tre dimensioner: amplitude, frekvens og varighed. (Modificeret efter Winkel, 1989 og Winkel & Westgaard, 1992).

En belastning består i princippet af 3 dimensioner (X-aksen) (Winkel & Westgaard, 1992 og Winkel & Mathiassen 1994):

- hvor tungt man belastes (amplituden)
- hvor ofte (frekvensen)
- i hvor lang tid (varigheden)

En risikofyldt belastning kan således være et tungt løft én eller nogle få gange (høj amplitude), et let arbejde (lav amplitude),

hvor samme muskler belastes ofte (høj frekvens) f.eks. EGA: ensidigt gentaget arbejde. Eller det kan være et let arbejde (lav amplitude) uden bevægelser (lav/ingen frekvens), f.eks. lette statiske belastninger i længere tid på en dårligt udformet arbejdsplads (se eksempel i Figur 3A).

I praksis betyder dette, at man på arbejdspladsen bør stræbe efter en kombination af belastningsamplitude, -frekvens og -varighed, som giver god fysisk variation; ikke for tungt, ikke for inaktivt og ikke for ensidig gentaget arbejde. Dette gælder både fysisk og mentalt/psykosocialt.

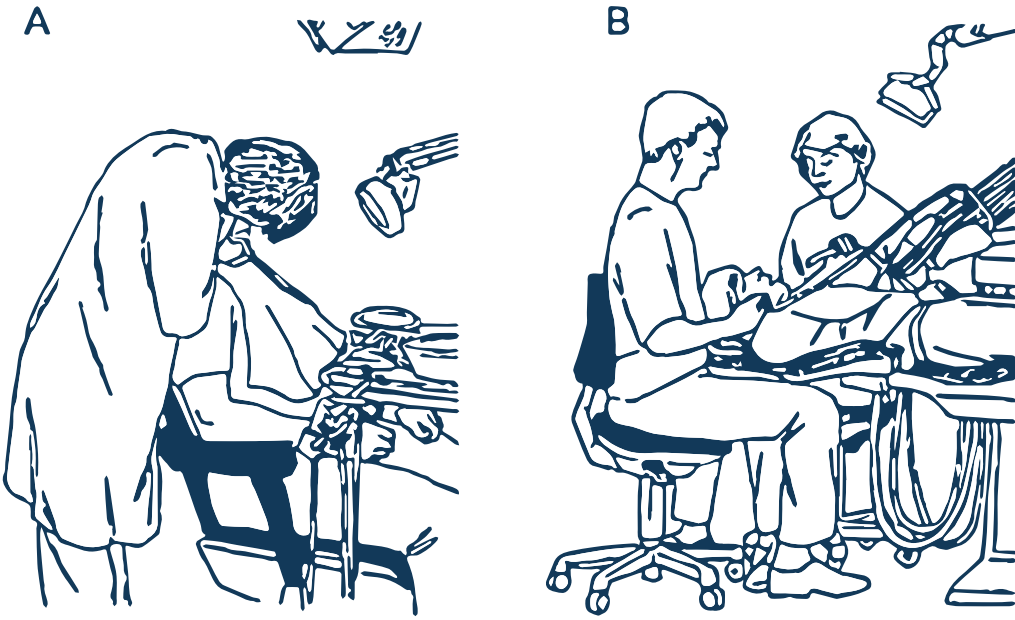
Ergonomiske interventioner

Langt de fleste ergonomiske interventionsstudier fokuserer på individet. Tusindvis af videnskabelige studier dokumenterer dette. Derfor har næsten alle anbefalinger og vejledninger fokus på det enkelte individ. Det gælder bl.a. "Arbejdsmiljøregler om forebyggelse af arbejdsrelateret muskel- og skeletbesvær" fra Arbejdstilsynet. Man fremhæver betydningen af god ergonomisk design af individets arbejdsstation, træning af individet, smertehåndtering, hjælpemidler, arbejdsteknik, m.m. Alt dette er bestemt vigtigt. Men en del forskning viser samtidigt, at i det lange løb kan de positive ergonomiske effekter på gruppeniveau være svære at dokumentere. Dette skyldes at man ofte ser samtidige effektiviseringer i produktionssystemet. Det er bl.a. denne sammenhæng som blev illustreret i Figur 1. F.eks. indebærer en bedre ergonomisk udformning af individets arbejdsstation ofte, at man kan arbejde hurtigere, og det varer længere tid, inden individet tager en pause. Dette samspil mellem individorienterede ergonomiske indsatser og udvikling af produktionssystemet illustreres og forklares i det efterfølgende afsnit, 'Ergonomifælden'.

"Ergonomifælden"

Begrebet "Ergonomifælden" introduceredes i 1980'erne (Winkel, 1989). I en meget omfattende gennemgang af den videnskabelige litteratur (Westgaard & Winkel, 2011) viser man, at interventioner, som primært har til hensigt at forøge produktionssystemets effektivitet, ofte har negative effekter på bevægeapparatet og det mentale helbred.

Et eksempel: I Sverige var og er en stor del af tandlægerne offentligt ansatte. Tidligere havde tandlægerne haft dårlige arbejdsstillinger i forbindelse med arbejdet i patientens mund. Men de havde også mange andre arbejdsopgaver, som f.eks. administrativt arbejde, information til patienten om forebyggende indsatser, m.m. Dermed opnåede de en vis fysisk og mental variation. I løbet af 1960'erne blev deres ergonomi forbedret markant. Deres stående arbejde i dårlige arbejdsstillinger blev ændret til en komfortabel siddende position. Patienten blev anbragt i en liggende stilling med munden lidt over tandlægens albuehøjde. Instrumenterne blev placeret ergonomisk korrekt, og de fik bedre ergonomisk udformning. Alle ergonomiske interventioner var således gode og motiverede indsatser på individniveau (se Figur 3).



Figur 3: Tandlægearbejdspladser. A: En ældre arbejdsplads som indebærer en dårlig arbejdsstilling. B: En nyere arbejdsplads, hvor tandlægen kan sidde i en bekvem arbejdsstilling.

Et årti senere, i 1977, gennemførtes en omfattende spørgeskemaundersøgelse af akademikeres arbejdsmiljø i Sverige. Det viste sig, at den eneste akademikergruppe, som havde udviklet omfattende MSB, var tandlægerne (Kronlund, 1981). En nærmere analyse viste, at man samtidigt med de individfokuserede ergonomiske indsatser havde gennemført omfattende effektiviseringer af produktionssystemet. Man havde dannet offentlige tandplejecentre, hvor man kunne opnå stordriftens fordele. Da tandlægerne havde den største uddannelse og højeste løn, ønskede man, at specielt deres indsatser skulle udnyttes mere effektivt. Mange af tandlægernes tidligere opgaver blev derfor

overført til andre faggrupper med lavere uddannelse og løn. Det resulterede i, at tandlægerne nu sad hele dagen i samme, ergonomisk "gode" position. Belastningsamplituderne blev væsentlig mindre, men varigheden lang og uden variation (lav "frekvens"). Desuden indførte man akkordløn, hvilket gav anledning til en del mental stress. Vi ved, at dette giver anledning til en speciel lav, men risikofyldt, aktivitet i skulder/nakkemuskulaturen.

Senere gennemgang af den videnskabelige litteratur på området (Westgaard & Winkel, 2011) viser, at de positive effekter af denne type individorienterede ergonomiske indsatser gør det muligt at arbejde mere intensivt og i længere perioder uden pauser. Effektiviteten forøges, i hvert fald på kort sigt. Men samtidig reduceres eller helt elimineres effekterne af de individorienterede ergonomiske indsatser. Dette samspil mellem ergonomi og effektivitet kalder man "Ergonomifælden". Fænomenet forekommer inden for det meste af arbejdslivet.

Forskningen dokumenterer desuden mere generelt, at rationaliseringer af produktionssystemer – også uafhængigt af interaktionen med de individorienterede ergonomiske indsatser – ofte leder til øget risiko for udvikling af MSB. Vi står således over for udfordringen at 'bygge' forandringspakker, som både kan forøge systemernes effektivitet og forbedre ergonomien for individet; dvs. forbedre produktionssystemernes bæredygtighed.

Rationalisering og ergonomi

Rationalisering kan i denne sammenhæng enkelt defineres som tekniske og organisatoriske indsatser, der gør arbejdet mere arbejdsbesparende. Ovennævnte eksempel om tandlæger i Sverige viser, hvordan organisatoriske indsatser kan få omfattende ergonomiske konsekvenser. På samme måde kan den teknologiske udvikling ofte få dramatiske ergonomiske effekter. Et

eksempel er forandringen af skovarbejdet. I 1940'erne gennemførte man i Sverige de første arbejdsfysiologiske undersøgelser af skovarbejdere (Figur 4A). Årsagen var de store problemer, som det ekstremt tunge arbejde gav anledning til. Gradvis øgede mekaniseringsgraden, først gennem introduktion af motorsave (Figur 4B) og forskellige transportmaskiner (Figur 4C). I de første maskiner var arbejdsstillingerne dårlige (Figur 4D). I dag har man udviklet avancerede høstmaskiner, der på cirka 30 sekunder kan fælde, kviste og skære store træer i forprogrammerede længder (Figur 4E). Ergonomerne har bidraget til den fine ergonomiske udformning af førerhusene i disse maskiner (Figur 4F). Skovarbejde har således udviklet sig til et fysisk let arbejde i en bekvem siddestilling, samtidig med at vi har set en enorm forøgelse af effektiviteten. Ud fra et ergonomisk synspunkt har den teknologiske udvikling løst problemet med de meget tunge fysiske belastninger og deraf følgende besvær bl.a. i lænden. Men konsekvensen af de teknologiske og arbejdsorganisatoriske forandringer, som er gennemført for at forøge effektiviteten, er nye ergonomiske udfordringer med omfattende besvær i skulder/nakke, arme og håndled samt i en vis grad også besvær i lænden pga. langvarigt stillesiddende arbejde. I dag sidder maskinoperatørerne i lange arbejdspas (sammenhængende arbejdstid) og udvikler samme type af besvær som tandlægerne.

Figur 4: Illustration af nogle vigtige ændringer i svensk skovbrug fra 1940'erne til i dag som følge af ny teknologi og arbejdsorganisation. A) Måling af kropsbelastning på skovarbejder i 1940-erne. B) Senere introducerede man motorsav og C) transportmaskiner. D) Arbejdsstillingen var dårlig i de første maskiner. E) Senere kom avancerede høstmaskiner. F) Disse har generelt god ergonomisk design.

De teknologiske og organisatoriske forandringer inden for skovbranchen illustrerer en udvikling, vi også ser inden for mange andre industrier (f.eks. Neumann et al., 2006; 2018; Palmerud et al., 2012). Mange fysisk tunge jobs er blevet "lette", men forårsager nu nye typer af MSB. Samtidigt opstår ofte "rest-jobs" f.eks. i form af ensidigt gentaget arbejde.

Rationalisering og ejerskab af maskinerne

I et omfattende EU-projekt om skovbrugsmaskiner sammenlignede man skovhugst i Norge og Frankrig (Østenvik et al., 2008). De to systemer anvendte de samme maskintyper og operatørerne havde formelt den samme arbejdssituation. Men forekomsten af MSB, især i skulder/nakke, var markant højere blandt de norske operatører. Projektet studerede derfor de nærmere omstændigheder omkring de to arbejdssituationer (Tabel 1). Det viste sig, at de franske operatører havde et lidt højere belastningsniveau i skuldermuskulaturen ("Statisk belastning på skulder-nakke" i Tabel 1), trods at de faktisk havde mindre besvær. Tabel 1 viser derimod, at for de franske operatører var den faktiske længde af arbejdsdagen kortere og de tog længere frokostpause. Desuden forlod de oftere førerhuset, hvorved deres skulder/nakke oftere fik hvile fra det belastende arbejde i førerhytten. Den samlede arbejdstid i førerhytten var også kortere for de franske operatører. Deres arbejdsdag var altså samlet set mindre belastende.

Årsagen til disse forskelle mellem Frankrig og Norge skyldtes, at de norske operatører ejede deres maskiner. De havde taget store lån for at købe disse. For at kunne betale renter og afdrag på deres lån, blev de tvunget til at arbejde længere pas end de franske operatører for dermed at forøge deres indtjening. I Frankrig var operatørerne fastansatte i store skovfirmaer og havde en fast løn. De havde således ikke de samme produktionskrav.

I Sverige ser vi den samme udvikling efter den store skovstrejke i 1975, hvor skovarbejderne krævede månedsløn i stedet for akkordløn. De store skovselskaber begyndte derefter at sælge høstmaskinerne til operatørerne, hvorved man eliminerede denne type af problem mellem parterne. Men dermed skabtes

nye ergonomiske problemer for skovarbejdere i form af tidspres og lange arbejdspas for at opnå rentabilitet.

Eksemplerne fra skoven illustrerer, at skovarbejderen gennem ejerskab af produktionsudstyret i princippet opnår øget kontrol over sin arbejdssituation, hvilket kan indebære vigtige ergonomiske fordele. Men i praksis viser det sig, at det ofte leder til mere MSB blandt operatørerne. Vi lærer også, at to tilsyneladende identiske arbejdssituationer kan indebære helt forskellige ergonomiske risici.

	Frankrig	Norge (mest MSB)
Statisk belastning på skulder-nakke (% af max styrke)	0.7% af max	0.3%EMGmax
Arbejdsdagens faktiske længde	7tim 30min	8tim 00min
Frokostpausens faktiske længde	59 min	23 min
Anvending af joysticks (% af den værdiskabende tid)	84.3%	93.3%
Starter anvending af joysticks (antal gange per time)	25.5	8.7
Forlader hytten (antal gange per time)	3.6	0.0

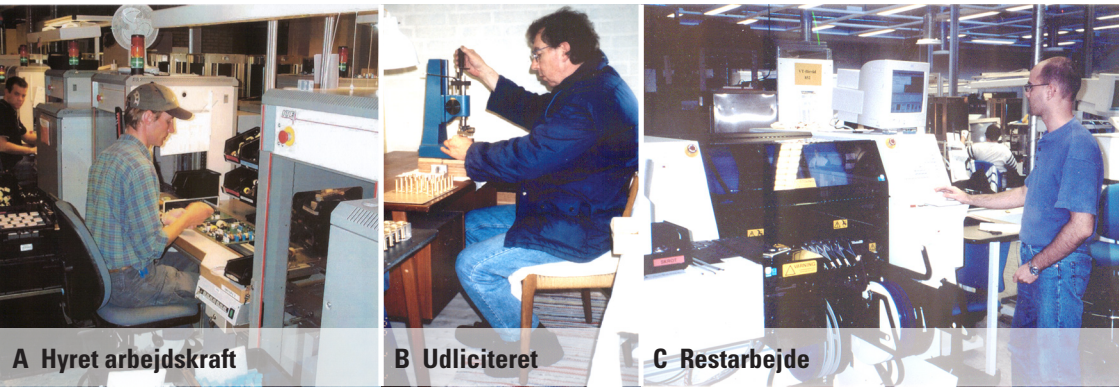
Tabel 1: Sammenligning mellem arbejde i skovmaskiner i Frankrige og Norge. Se videre teksten. (Modificeret efter Østensvik et al., 2008).

MSB reduceres gennem "eksport" af risiko

En bedrift, tilhørende en større koncern inden for elektronikindustrien, monterede kredsløbskort i små grupper á 6 personer. Arbejdet omfattede varierende monteringsopgaver samt transport af vogne med de monterede kredsløbskort til andre monteringsgrupper. Bl.a. sidstnævnte repræsenterede ikke-værdiskabende arbejde ud fra et produktionsteknisk synspunkt. En del forskning viser, at ikke-værdiskabende arbejde ofte indebærer en velkommen fysisk og mental variation for montørerne. Bedriften gennemførte desuden en række andre reduktio-

ner af det ikke-værdiskabende arbejde (dvs. rationaliseringer) for at forøge effektiviteten i hele produktionskæden (Neumann et al., 2002). Det nye produktionssystem blev designet som én monteringslinje med kortere cyklustider, hvor det meste af det ikke-værdiskabende arbejde var elimineret (Figur 5A). Cyklustiden reduceredes med 14%, og den værdiskabende tid steg med 18%. Bedriften hyrede nu arbejdskraft fra bemandingsbureauer til dette arbejde ('insourcing'). Andre dele af monteringsarbejdet blev udliciteret (outsourcet), bl.a. til danske landmænd, som ikke længere kunne tjene tilstrækkeligt på deres små landbrug. De arbejdede som selvstændige, men nu under ergonomisk meget dårlige forhold (Figur 5B). Den resterende montering blev overtaget af små robotter i virksomheden. Samlet set reduceredes virksomhedens eget behov for manuel montering med 63%. De tilbageværende montører i bedriften blev videreuddannet og fik mere kvalificerede opgaver, bl.a. med at håndtere de nye robotter (Figur 5C).

Bedriften lykkedes således at opkvalificere sine montører og kraftigt reducere risikoen for MSB gennem 'eksport' af risikofyldte monteringsopgaver til andre virksomheder i Sverige og internationalt. Foreliggende erfaringer og resultater blev præsenteret for informationsafdelingen på koncernniveau. Man erkendte, at det var vigtig viden og erfaring, som burde bredes ud. Men man ønskede ikke navnet på koncernen offentliggjort.



Figur 5: I denne case reduceredes forekomsten af MSB i bedriften ved at hyre arbejdskraft fra bemandingsbureauer til det ensidigt gentagede arbejde (A) og udlicitere andet ensidigt gentaget arbejde (B). De mere kvalificerede opgaver bevaredes i bedriften (C). Se videre teksten.

Forebyggelse af MSB: fra "bedre ergonomi" til "øget bæredygtighed"

Vi har gennemgået over 10.000 videnskabelige studier og rapporter omkring forebyggelse af muskel- og skeletbesvær i arbejdslivet (Westgaard & Winkel, 1997; 2011). Vi konkluderede på dette grundlag, at næsten alle interventioner har fokus på den enkelte arbejdstager, dvs. effekten af træning, afslapningsøvelser, meditation, pausegymnastik, individuel tilpasning af arbejdspladsen m.m. Vi konkluderede videre, at det er svært at se, at sådanne indsatser har nogen effekt på lang sigt. Det er selvfølgelig en dramatisk konklusion. Ikke desto mindre har denne konklusion fået en stor international videnskabelig opmærksomhed og støtte i de relevante dele af forskerverden. Så det er nok et budskab, vi bør tage med os i denne antologi.

Anledningen til den manglende langsigtede effekt er, at der parallelt med de ergonomiske interventioner også sker udvikling af produktionssystemerne, så de bliver mere effektive. Dette skyldes bl.a. "Ergonomifælden" (se tidligere i dette kapitel).

Herudover medfører rationaliseringer af produktionssystemer i sig selv ofte øget risiko for udvikling af MSB, altså uafhængigt af ergonomiske indsatser.

Det er på denne baggrund, vi bør flytte vores fokus fra kun at se på risikofaktorerne omkring individet til at også inddrage og diskutere de ændringer, som gennemføres for at forbedre produktionssystemet (Neumann et al., 2009; Wells et al., 2007). Vi bør altså arbejde mod at *forbedre produktionssystemets bæredygtighed*; dvs. at man samtidigt tager hensyn både til ergonomien og produktionssystemets effektivitet.

Men hvad betyder dette i praksis?

Her giver forskningen en vis vejledning om, hvordan man kan arbejde i den retning. Det viser sig nemlig, at specielt efter årtusindskiftet er mange af de trendsættende virksomheder i vores del af verden blevet stadig mere opmærksomme på, hvor vigtigt det er at satse på autonomi, medarbejderinddragelse, beføjelser, lærende og personlig udvikling for at skabe effektive produktionssystemer. Samtidigt indebærer sådanne faktorer også *muligheder,* som potentielt kan skabe et bedre velbefindende (arbejdsmiljø) inklusive mindre risiko for udvikling af MSB.

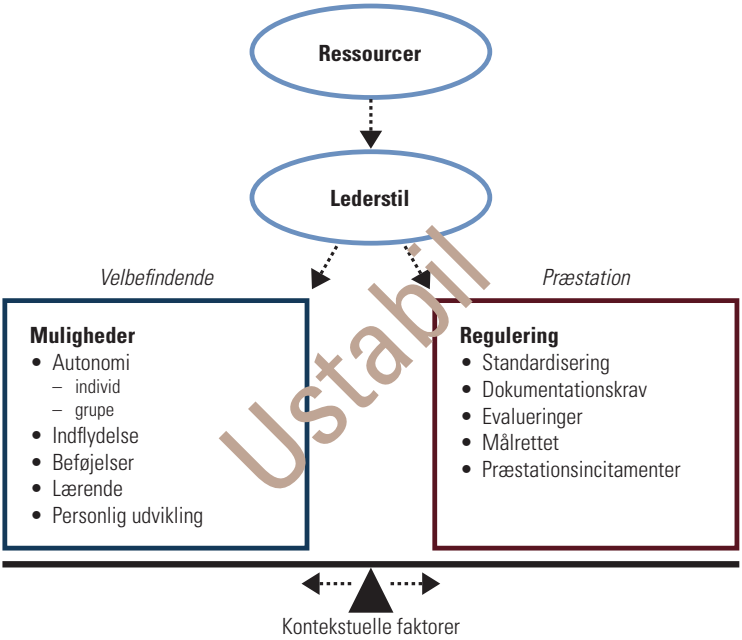
Men virksomhederne må også sikre sig, at øget autonomi, beføjelser m.v. ikke leder til for lave præstationer. Derfor må der findes en form for *regulering*. Det sker ved bl.a. at kræve dokumentation, gennemføre evalueringer/afstemninger og indføre præstationsincitamenter. Forskningen viser, at driver man denne regulering for langt, kan det lede til mere stress og overbelastning og, i forlængelse heraf, større forekomst af MSB.

Forskningen viser videre, at de mest bæredygtige produktionssystemer opnås i virksomheder, som kontinuerligt arbejder aktivt med at justere balancen mellem "*muligheder*" og "*regule-*

ring". Dette illustreres i Figur 6. "Vippen" i denne figur viser, at balancen mellem muligheder og regulering er ustabil. Det betyder, at de løsninger, som fungerer godt i dag, måske ikke fungerer optimalt i morgen. Et produktionssystem forandres kontinuerligt. Nogle medarbejdere forsvinder, mens andre med nye forudsætninger kommer ind. Markedsforholdene forandres over tid, og produktionsoplægget udvikles tilsvarende. Disse og mange andre forhold kan alle potentielt påvirke risikofaktorerne for udvikling af MSB. Nye løsninger må udvikles, diskuteres, implementeres og følges op. Det, som fungerer for den ene bedrift, behøver ikke fungere i den anden. Ideer til praktiske løsninger, der sikrer, at "vippen" er i balance, findes ofte hos medarbejderne. Rollen for den arbejdsmiljøprofessionelle vil derfor være at fokusere på ændringsprocesserne i stedet for at foreslå løsninger; den arbejdsmiljøprofessionelle bliver en proceskonsulent.

På alle niveauer i virksomheden må der findes et dialogbaseret lederskab og forståelse for, at medarbejderne skal inddrages i alt forandringsarbejde med henblik på at forbedre produktionssystemets bæredygtighed. Det handler om at skabe en kultur for kontinuerligt forandringsarbejde.

Men de konkrete lavpraktiske løsninger giver forskningen mindre information om. Det er noget, man udvikler helt lokalt. Det, som fungerer i den ene virksomhed, fungerer ofte ikke i nabovirksomheden.



*Figur 6: Illustration af nøglefaktorer, som fremmer arbejdstagerens velbefindende (venstre side af vippen: "**Muligheder**") og nøglefaktorer, som arbejdsledelsen anvender for at sikre en acceptabel præstation (højre side af vippen: "**Regulering**"). Vippen illustrerer, at udvikling og opretholdelse af et bæredygtigt produktionssystem forudsætter balance mellem, hvor store **muligheder** arbejdstagerne får, og hvor hårdt de **reguleres**. Et dialogbaseret lederskab og tilstrækkelige økonomiske resurser er vigtige forudsætninger for at opnå og bevare balancen og dermed et bæredygtigt produktionssystem. Se videre i teksten. (Modificeret efter Westgaard & Winkel, 2011).*

De fremtidige interventionsstrategier bør således delvis omdefineres. De klassiske interventioner på individniveau er stadig vigtige, men kan ikke stå alene. I fremtiden bør man i højere grad flytte fokus fra "bedre ergonomi" til "øget bæredygtighed". For at nå dertil må alle medarbejderne på relevante måder inddrages i produktionssystemets udvikling. Desuden bør lederskab og lederroller altid diskuteres og udvikles løbende, f.eks. med udgangspunkt i Figur 6.

Hvordan arbejder man videre med viden fra dette kapitel?

Dette kapitel præsenterer ikke "færdige løsninger", som kan reducere MSB. Hensigten er i første omgang at skabe en fælles forståelse i organisationen for den ofte komplekse baggrund til de risikofaktorer, som leder til MSB. Dernæst er formålet at stimulere til en bredere tænkning omkring, hvilke løsninger som passer til den enkelte virksomhed. I dette arbejde bør man tage udgangspunkt i, at produktionen i virksomheder til stadighed gennemgår dynamiske forandringer i takt med ændrede markedsvilkår m.m. Derfor bør forandringsarbejdet specielt have fokus på at "tune" organisationen, så den kontinuerligt udvikler tiltag, som kan reducere MSB som en del af arbejdet mod øget bæredygtighed for virksomheden.

REFERENCER

Informationen i dette kapitel er baseret på en omfattende videnskabelig evidens, som her er "kogt ned" til en begrænset informationsmængde. Nedenfor præsenteres et lille udvalg af videnskabelige publikationer som udgør "rygraden" i foreliggende kapitel.

Kronlund J. Skapar forskare fler problem än de löser? I: Sandberg Å (Ed). Forskning för förändring. Om metoder och förutsätningar för handlingsinriktad forskning i arbetslivet. Stockholm: Arbetslivscentrum, 20: 137-63, 1981

Neumann W P, Ekman M, Winkel J. Integrating ergonomics into production system development – The Volvo Powertrain Case. Applied Ergonomics, 40(3): 527-537, 2009

Neumann WP, Kihlberg S, Medbo P, Mathiassen SE, Winkel J. A case study evaluating the ergonomic and productivity impacts of partial automation strategies in the electronics industry. International Journal of Production Research, vol. 40, no. 16, 4059-4075, 2002

Neumann W.P., Winkel J., Medbo L., Magneberg R, Mathiassen S.E. Production System Design Elements Influencing Productivity and Ergonomics – A Case Study of Parallel and Serial Flow Strategies. International Journal of Operations and Production Management, 26(8): 904-923, 2006

Neumann P W, Winkel J, Palmerud G, Forsman M. Innovation and employee injury risk in automotive disassembly operations. International Journal of Production Research, 56(9), 2018. 3188-3203, 2018

Palmerud G, Forsman M, Neumann P W, Winkel J. Mechanical exposure implications of rationalization: a comparison of two flow strategies in a Swedish manufacturing plant. Applied Ergonomics, 43, 1110-1121, 2012

Wells R, Mathiassen S E, Medbo L, Winkel J. Time – a key issue for musculoskeletal health and manufacturing. Applied Ergonomics, 38, 733-744, 2007

Westgaard R H, Winkel J. Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: A critical review. International Journal of Industrial Ergonomics, 20, 463-500, 1997

Westgaard R H, Winkel J. Occupational musculoskeletal and mental health: significance of rationalization and opportunities to create sustainable production systems – a systematic review. Applied Ergonomics, 42, 261-296, 2011

Winkel J. Varför ökar belastningsskadorna? Nordisk Medicin, vol. 104, nr. 12, pp 324-327, 1989

Winkel J, Mathiassen S E. Assessment of physical work load in epidemiologic studies – concepts, issues and operational considerations. Ergonomics, 37(6), 979-988, 1994

Winkel J, Westgaard R. "Occupational and individual risk factors for shoulder-neck complaints: Part II – The scientific basis (literature review) for the guide". Int J Ind Ergonomics, 10, 85-104, 1992

Østensvik T, Veiersted K B, Nilsen P, Cuchet E, Johansson Hanse J, Carlzon C and Winkel J. A search for risk factors of upper extremity disorders among forest machine operators in France and Norway. Int. J. Ind. Erg. 38, 1017-1027, 2008

CASE

Slagteribranchens MSB-indsats

Slagteribranchens MSB indsats – et forbilledligt eksempel på en orkestreret indsats

Baseret på interview med Annette Hoffmann, chefkonsulent i DI og Per Hansen, forbundssekretær i NNF

Slagteri- og kødbranchens indsats, "*MSB forebygger vi i fællesskab*", er et eksempel på, hvordan en branche kan løfte kultur og samarbejde, når centrale virksomheds- og organisationsrepræsentanter går sammen med en fælles dagsorden. Også når det gælder et komplekst forhold som MSB. MSB er gået fra at være et afgrænset ad hoc-forhold på arbejdsmiljøgruppeniveau til at være en systematisk indsats initieret fra strategisk niveau. Forskning er igangsat, MSB-konferencer er afholdt, MSB-ambassadører er uddannet, MSB er kortlagt, dialogmøder med Arbejdstilsynets direktion er afholdt og meget mere.

Baggrunden for indsatsen

Slagteri- og kødbranchen er kendetegnet ved at have velorganiserede arbejdsmiljøorganisationer. Men trods årtiers fokus på arbejdspladsindretning, reducering af tunge løft, jobrokering, hjælpemidler, instruktion og høj grad af teknologiske løsninger ligger branchen stadig højt på anmeldte MSB-tilstande og rapportering af MSB i diverse undersøgelser. På den baggrund inviterede Arbejdstilsynets direktør ultimo 2014 branchens direktioner til en dialog om den komplekse udfordring, som MSB er.

Da branchen har lang tradition for at løfte komplekse arbejdsmiljøforhold i tæt branchesamarbejde gennem Slagteribranchens Arbejdsmiljøudvalg, SAU, var det naturligt, at dialogen med Arbejdstilsynet ikke alene blev ført på direktionsniveau, men gennem dette brancheudvalg der består af virksomhedsrepræsentanter og organisationsrepræsentanter fra DI og NNF.

Tidligere indsatser havde vist, at branchesamarbejde kan løfte en hel branche og ændre kultur. Først med et fokus på tempo/EGA ved udbening og siden med et trepartssamarbejde i forhold til støj og akustik regulering. Kendetegnede for begge indsatser er, at:

- hele branchen satte systematisk fokus på at løse udfordringen
- alle afdelinger på virksomhederne blev målgruppe for indsatsen kontra ved et påbud, hvor det typisk er et afgrænset område
- topledelsens og organisationernes prioritering skabte ejerskab
- indsatsen blev bedre integreret i virksomhedens planlægning, produktion, indkøb med mere
- det konkurrenceforvridende element blev elimineret, et "license to operate" opstod
- det tætte samarbejde med Arbejdstilsynet motiverede og øgede den gensidige forståelse

Via partssamarbejdet blev der løftet i flok med stor synergieffekt, der blev delt viden, udviklet brancheløsninger, og ejerskabet fik en hel anden dimension end ved lokale tiltag eller enkeltstående påbud.

"MSB forebygger vi i fællesskab", 2015-2020

Brancheindsatsen "*MSB forebygger vi i fællesskab*" hviler på de positive erfaringer fra tidligere brancheindsatser. Titlen understreger, at der skal løftes i fællesskab. Arbejdsgiveren har det overordnede ansvar for at sikre forebyggelse. De velkendte primære forebyggelsesprincipper er oftest ud fra en kollektiv tilgang og udføres i tæt samarbejde med AMO. Ved MSB tilstande er udfordringen, at tilstanden typisk ikke kan ses og derfor kalder på et nært samarbejde med den enkelte og kræver langt mere individuelle tiltag.

Projektledelse

En MSB-styregruppe har drevet brancheindsatsen på centralt hold. Sammensætningen af denne gruppe har sikret, at væsentlige interesser og perspektiver var repræsenteret og styrende for indsatsen. I gruppen deltog produktionsdirektører og arbejdsmiljøchefer fra de største koncerner og fra DI og NNF deltog løn- og arbejdsmiljøkonsulenter/sekretærer. Det vil sige både organisationernes og virksomhedernes perspektiv spillede ind i arbejdsgruppens arbejde, hvilket var afgørende for at finde den rette balance og udvikle en indsats, der gav mening og var mulig at implementere indenfor de givne rammer og med det fælles mål at opretholde produktion i Danmark. En gang årligt blev der afholdt dialogmøder med Arbejdstilsynets direktion.

Indsatsen har gået på to ben. Én for de større industrivirksomheder og en for de små og mellemstore virksomheder. Fra 2015-2018 var det primære fokus på de større virksomheder. Efter at have høstet erfaringer der, blev der lavet en særlig indsats for de mindre.

MSB-indsatsen for de større virksomheder

Det første år (2015) brugte MSB-styregruppen på at indhente viden om og forståelse af kompleksiteten bag MSB og opnå fælles accept af, at der skulle mere til end de velkendte ergonomiske tiltag. Fra både arbejdstager- og arbejdsgiverside var der enighed om, at større ledelsesfokus og øget medarbejderinddragelse ville give det eksisterende forebyggende arbejde et løft. Det blev besluttet at samle viden og værktøjer om MSB i håndbogen "MSB forebygger vi i fællesskab".

Håndbogen samler alle eksisterende brancheværktøjer og supplerer med viden om MSB, afsnit om ledelsesfokus, selvevalueringsskemaer på samarbejde og handlinger. Som noget helt nyt og uprøvet indeholder mappen også et spørgeskema til at måle forekomsten af MSB og afdække den enkeltes oplevelse af blandt andet støtte fra kollegaer og leder

Materialerne kan findes på www.savportalen.dk

I 2016 blev indsatsen igangsat for virksomhederne via to MSB-branchekonferencer for alle branchens arbejdsmiljøaktører – dvs. medlemmer af arbejdsmiljøorganisationen og konsulenter fra virksomhedernes arbejdsmiljøafdelinger. Her blev viden om MSB og forebyggelse formidlet, og håndbogen blev uddelt som et centralt værktøj, der kunne inspirere og støtte virksomhedernes indsats.

Virksomhederne blev opfordret til at udvikle deres egne strategier og handleplaner i løbet af det næste halve år. De blev også opfordret til at bruge spørgeskemaet til at kortlægge, hvor udbredt belastninger og smerter var blandt deres medarbejdere.

I 2017 blev der afholdt tre uddannelser for MSB-ambassadør med hver 20 deltagere. Et krav for deltagelse var, at der deltog en arbejdsgiver- og arbejdstagerrepræsentant samtidig. Uddannelsen varede tre dage i alt fordelt på moduler inklusiv en hjemmeopgave.

MSB-styregruppen mødtes hyppigt for at følge indsatsen på virksomhederne og beslutte nye tiltag. Som inspiration inviteredes en række eksperter på virksomhedsbesøg og til inspirationsmøder. Det var bl.a. professorer fra NFA og University of Gävle, en lektor fra Aarhus Universitets institut for Forretningsudvikling og Teknologi samt flere arbejdsmiljørådgivere.

I 2018 var det planen at afholde to branchekonferencer, men timingen var ikke ideel til ny viden, idet virksomhederne havde rigeligt at gøre med at implementere deres lokale koncern- og virksomhedsstrategier samt handleplaner.

En stor del af målgruppen valgte at anvende MSB-spørgeskemaet, som siden er blevet til et forskningssamarbejde med Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus og Herning. Projektet undersøger, hvilken betydning arbejdspladsens kultur har for forebyggelse og håndtering af MSB. Her indgår de mange resultater fra spørgeskemaerne som vigtige data.

MSB indsatsen for de små og mellemstore virksomheder

I erkendelse af at de mindre virksomheder ikke havde tilmeldt sig konferencer og MSB ambassadør uddannelser, blev en målrettet indsats for at nå denne målgruppe udviklet.

De blev tilbudt besøg og rådgivning af en konsulent fra DI eller Danske Slagtermestre og en fra NNF, som gik ud samlet. Disse virksomheder er i en anden situation end de store. På den ene side har de ikke så avanceret teknologi og interne ressourcer til at udvikle en strategisk indsats. På den anden side er arbejdet i de mindre virksomheder ikke så funktionsopdelt og derfor mere varieret. Derudover er der kortere fra beslutning til handling.

Effekterne af indsatsen

På den kvantitative side kan indsatsen endnu ikke aflæses i statistikkerne. Da MSB udvikles over tid, er det forventningen, at incidensen på anmeldte lidelser vil falde på sigt.

På den kvalitative og handlingsorienterede side er der til gengæld synlige resultater allerede. Indsatsen har skabt et stærkt fundament for en fremtidig indsats, der søger nye veje – både i virksomheder og blandt branchens parter. Et væsentligt resultat af indsatsen er en kulturændring – i organisationer og i virksomheder, blandt ledere på alle niveauer og blandt medarbejdere.

MSB er i dag erkendt og forstået som en udfordring i det meste af branchen, ikke mindst på de store virksomheder. Man forholder sig til det ude i virksomhederne. Målet var, at MSB og tilløb til MSB blev et forhold, man behandlede på lige fod med ulykker og tilløb til ulykker.

Branchen er i højere grad blevet parat til en tilgang med stærkere ledelsesfokus. Tidligere var den mest udbredte praksis, at arbejdsmiljørepræsentanten spottede problemer i produktionen og meldte dem opad i organisationen. En tilgang, der fører til lokale ad hoc-løsninger. Med den nye tilgang sætter topledelsen fokus og strategi for indsatsen for hele virksomheden. De tiltag, ildsjæle før fik sat i værk enkelte steder i virksomheden, bliver nu rullet ud i hele virksomheden med topledelsens fokus. Flere virksomheder har sat KPIer op for kortlægning og handleplaner for at fastholde et fokus på MSB-indsatsen.

Endelig er der opnået en erkendelse af, at den traditionelle tilgang til MSB har nogle begrænsninger. Man kan nå og er nået langt med den kollektive og velkendte ergonomiske tilgang – f.eks. hjælpemidler, indstillelige arbejdspladser, instruktion, rotation. Det er imidlertid ikke tilstrækkeligt i MSB-sammenhæng. MSB er et kompliceret samspil af fysiske, psykologiske og sociale forhold. Derfor er det nødvendigt at supplere den kollektive tilgang med en individuel og inddragende tilgang.

Erfaringerne med indsatsen

For styregruppen har det været en balancegang mellem på den ene side at skubbe på og på den anden side være opmærksom på virksomhedernes ressourcer og forskelligheder. Pga forskelligheder blev der ikke opsat branchemål. Der blev stillet håndbog og uddannelse til rådighed, og gennem SAU blev der givet fem anbefalinger til forebyggende handlinger.

Styregruppens årlige dialogmøder med Arbejdstilsynet blev nyttige milepæle, hvor indsatsens udvikling blev præsenteret, og gensidige erfaringer blev udvekslet.

Koordinering gennem Slagteriernes Arbejdsgiverforening har haft stor betydning for fokus og prioritering, ligesom direktionsmedlemmer fra produktionen i MSB styregruppen har været afgørende for integrationen af tiltagene.

Ejerskab på direktionsniveau blev delvist skabt gennem styregruppen. At rulle indsatsen ud fra det strategiske niveau til udførende niveau er en vigtig proces, der skal ofres stort fokus.

På virksomhedsniveau var det indledningsvist vanskeligt at prioritere blandt de mange forskellige værktøjer. Efterfølgende har flere givet udtryk for, at det havde været en fordel at få ordre på helt konkrete handlinger fra koncernniveau.

Kortlægningerne af belastninger har fået et kvalitetsløft. Vidensniveauet omkring MSB er løftet betydeligt ligesom ledelsesfokus. At spørge medarbejderne om deres oplevelse af belastninger i forbindelse med MSB var en ny tilgang. Bevæggrunden var, at der kan være store personlige forskelle på, hvad der opleves belastende, og hvad der fører til smerter og skader. Spørgeskemaet kunne give virksomhederne et overblik over, hvor udbredt oplevelsen af gener var, på hvilke linjer og funktioner, og om det var enkelte medarbejdere, der var særligt belastede, eller det var mere jævnt fordelt. Det viste sig imidlertid at være svært for mange arbejdsmiljøgrupper at følge op på svarene, idet det var så individuelt. Nogle arbejdsmiljøgrupper kastede sig dog ud i handlinger og afprøvede f.eks. råd fra eksperter om elastiktræning med gode resultater.

Perspektiverne for fremtidens indsats

Indsatsen har højnet branchens fokus på og viden om MSB. Fra strategisk til operationelt niveau og ud til den enkelte medarbejder. Branchen står derfor på et helt anderledes fundament, når de næste års indsatser skal prioriteres. Der afholdes to MSB branchekonferencer i november 2020, og MSB-styregruppen skal inden da have drøftet den fremtidige indsats.

Nogle af overskrifterne vil blive organisatoriske tiltag på tværs af afdelinger, resultater af MSB og kulturforskningsprojektet, igangværende afprøvninger af exosceletons, kunstig intelligens, cobots[1], arbejdspladsdesign, arbejdets tilrettelæggelse, fysisk træning og sundhedsregnskaber.

Hvad kan vi lære?

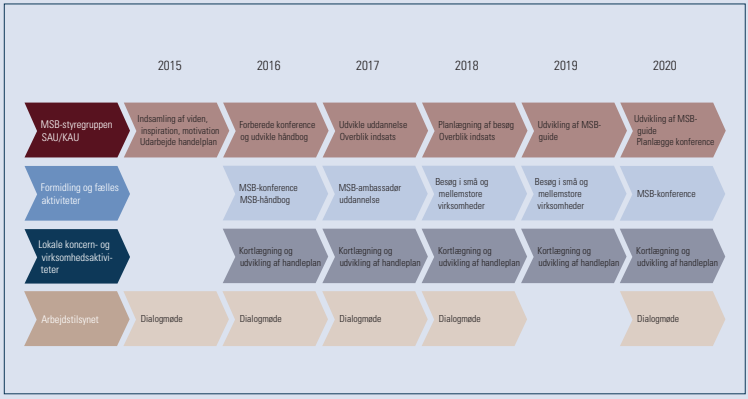
Indsatsen i slagteribranchen kan desværre ikke bare kopieres, men man kan lære af den. I slagteribranchen er der en lang tradition for samarbejde mellem organisationer og virksomheder, og man har gode erfaringer fra tidligere projekter. DI og NNF har et nært forhold til virksomhederne, og de største virksomheder er samlet i Slagteriernes Arbejdsgiverforening. Det åbner for fællesskab og dialog om fælles udfordringer. Gennem tiden er der opbygget tillid og åbenhed, og centrale aktører er kendte ansigter i branchen. Der er en stor erkendelse af, at begge sider af bordet må forpligte sig på det samme mål, hvor man kan være nødt til at træde lidt ud af de traditionelle roller.

Det kræver tålmodighed, samarbejde og åbenhed for nye strategier, når man ønsker at gennemføre større forandringer i forhold til et komplekst problem som MSB. Slagteribranchen ser ud til at have skabt et godt grundlag for at tage de næste skridt. Det bliver formentlig også skridt, som ingen andre har taget før.

1 Robotter, der interagerer med mennesker.

Råd:

- Branchesamarbejde er eminent i forhold til at arbejde med komplekse problemstillinger som MSB og kultur.
- Går man sammen som parter i en branche og involverer repræsentanter for virksomheder, bliver der dels skabt ejerskab blandt væsentlige aktører, dels givet legitimitet til indsatsen.
- Branchesamarbejde forpligter
- Det kræver, at virksomhederne er åbne overfor hinanden og villige til at se ud over egne interesser – dvs. de skal ikke kun vise interesse, når det handler om egne konkrete udfordringer. I en brancheindsats har man det fælles mål for øje og er fælles om at udvikle gode løsninger og dele erfaringerne om dem.
- Virksomheder er på forskellige niveauer, indenfor virksomheder er der forskellige niveauer.
- Det målrettede, der rammer lige der, hvor man er, er afgørende. Derfor var konkrete, kvantitative branchemål ikke aktuelle. Det fælles fokus og commitment til at højne forebyggelsen gennem målrettede handlinger er det opnåelige.
- En brancheindsats kræver høj prioritering af alle parter og vedholdende central projektledelse.



ARTIKEL 3

ARBEJDSMILJØKULTURENS BETYDNING FOR FOREBYGGELSEN AF MSB

ARBEJDSMILJØKULTURENS BETYDNING FOR FOREBYGGELSEN AF MSB

Skrevet af Eva Thoft, arbejdsmiljøkonsulent og partner i TeamArbejdsliv, Jeppe Ajslev, seniorforsker på Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, Pete Kines, seniorforsker på Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Indenfor ulykkesforebyggelse har det længe været erkendt, at 'kultur' på arbejdspladsen har en betydning for forebyggelse af ulykker. Kultur forstået som de normer og forventninger, der påvirker adfærd og handlinger på en arbejdsplads. Den erkendelse synliggør, hvad der i arbejdspladsens praksis og handlinger fremmer eller hæmmer en forebyggende indsats. Dermed åbner der sig et felt, hvor man kan sætte ind med yderligere forebyggelse, der supplerer den mere traditionelle ulykkesforebyggelse. I det følgende beskriver vi begreberne sikkerhedskultur og arbejdsmiljøkultur, og vi diskuterer, at et fokus på kultur også kan bidrage til forebyggelse af MSB.

Sikkerhedskultur – begrebet, og hvor kommer det fra

Katastrofer som på atomkræftværket Chernobyl og med rumfærgen Challenger gav i efterspillet en erkendelse af, at arbejdspladsen og systemets kultur havde en betydning for ulykkernes udvikling. I begge tilfælde var væsentlige risici overset, fortiet eller overhørt.

Kultur i forhold til sikkerhed skal forstås som de praksisser, normer og sociale forventninger, der påvirker adfærd og handlinger med betydning for sikkerheden. Det vil f.eks. betyde både strukturerede og planlagte handlinger, der forebygger ulykker eller andre risici, men også uformelle eller implicitte forståelser af, hvordan arbejdet skal udføres, som fører til mere eller mindre sunde og sikre arbejdsforhold. Det er vigtigt ikke at opfatte kultur som et statisk fænomen, der ikke ændrer sig.

Kulturen udvikler sig via de praksisser, der er på arbejdspladsen, og derfor vil det i forhold til sikkerhed og arbejdsmiljø også være praksisser, man især fokuserer på, når man skal beskrive kulturen. Det er det ledere og medarbejdere bare gør, men som de ikke nødvendigvis snakker om. De gør det bare[1].

Udviklingen og vedligeholdelsen af kultur og praksisser handler bl.a. om forventninger og sociale normer. Meget beskrivende for en gruppes kultur er det gruppens medlemmer har en forestilling om, at man må gøre for at høre til og få status i gruppen: Det gælder også på en arbejdsplads og i en arbejdsgruppe. Disse forestillinger eller forventninger er ofte usagte. Man lærer ved at kigge på de andre, og hvis man træder forkert, skal man nok mærke det. Derfor kan arbejdsmiljøafdelinger eller andre stabsfunktioner godt vedtage procedurer eller indføre hjælpemidler – men støder disse procedurer eller regler mod kulturen, kan de blive svære at implementere. Og det bliver især svært, fordi der ikke nødvendigvis er nogen, der siger det højt, procedurer mv løber bare stille ud i sandet.

Om vi taler om sikkerhedskultur eller arbejdsmiljøkultur i bredere forstand, er ikke så afgørende. De to kulturer har en del til fælles, når det kommer til de afgørende faktorer. Forskellen er, at ved sikkerhedskultur sætter man mest fokus på sikkerhed, mens man med arbejdsmiljøkulturen har et bredere sigte på sikkerhed, sundhed og trivsel, herunder forebyggelse af MSB. I nyere forskning går man således i retning af at tale om en samlet 'forretningskultur', hvor arbejdsmiljø er integreret i den daglige forretning. Det er denne tænkning, der kendetegner Vision Zero-konceptet, som er blevet et fremtrædende koncept i 2010'ernes globale sikkerhedsmode.

---

1 Kultur er de normer og praksisser, en gruppe har til fælles. Vi bruger det i mange sammenhænge til at beskrive noget karakteristisk ved en gruppe eller sammenhæng, f.eks. organisationskultur, mødekultur, virksomhedskultur, forretningskultur, madkultur, fodboldkultur.

Vision Zero – en holistisk og strategisk tilgang

En tilgang, som de senere år har vundet stor udbredelse inden for ulykkesforebyggelse, er Vision Zero. Vision Zero er en holistisk og strategisk tilgang til arbejdsmiljøarbejdet, som omfatter et stærkt fokus på ledelse og på en integration af arbejdsmiljøarbejdet i virksomhedens daglige aktiviteter [1].

Forskere og arbejdsmiljøprofessionelle har i mange år pointeret det problematiske i, at arbejdsmiljøarbejdet ikke opfattes som en integreret del af virksomhedernes forretning og virke, men at det i højere grad fungerede som en 'sidevogn'. Vision Zero understøtter en tilgang, hvor arbejdsmiljøarbejdet skal ud af sidevognen og ind i forretningen med et proaktivt fokus på tilstedeværelse af sikkerhed, sundhed og trivsel – frem for et reaktivt fokus på ulykker og sygefravær. Det er den samme tilgang, der udgør grundlaget for den nye ISO 45001, som skal erstatte OHSAS 18001. Virksomheden skal i ISO 45001 som et nyt element redegøre for, hvordan arbejdsmiljø indgår i virksomhedens forretningsstrategi, -processer og ledelsessystem.

Selv om strategiens navn (Vision Zero) tyder på, at virksomheden skal stræbe efter et mål, der kan tælles som nul ulykker, så er det ikke helt tilfældet. Det kunne indebære, at enhver ulykke overvejende ville blive opfattet som en fejl, hvilket er uhensigtsmæssigt, fordi det at fejle på mange arbejdspladser stadig opfattes som et tegn på svaghed, uopmærksomhed og derfor forbundet med skam og fortielse. Det er en opfattelse, der gør det sværere at arbejde med, hvordan uhensigtsmæssige hændelser kunne være undgået. Vision Zero bygger i stedet på et mindset og en proces, hvor man har et stadigt fokus på, at alle ulykker kan undgås – til enhver tid. Og hvis der sker en ulykke, så skal man lære af den, for at lignende ulykker kan undgås.

At tilslutte sig Vision Zero er at implementere en værdibaseret vision: Medarbejdere bør ikke blive syge af at gå på arbejde. Det vil sige, at virksomheden vil stræbe efter at vedligeholde/bevare eller udvikle medarbejdernes helbred, kompetencer, selvsikkerhed samt mulighed for at få arbejde. Det indebærer, at arbejdsmiljø er relevant helt ind i de enkelte arbejdsprocesser, fordi det er en integreret del af forretningen, og fordi man arbejder mod en vision, der udtrykker, hvad man vil have mere af i form af sikkerhed, sundhed og trivsel. Og ikke hvad man vil have fravær af. Der er altså tale om et andet mindset. Målet er ikke blot fravær af ulykker og skader. Man sætter visionen efter, *hvad man gerne vil opnå*, ikke efter hvad man *ikke vil opnå*.

Virksomheder kan have andre Vision Zero lignende tilgange – hvor der tilstræbes f.eks. nul fejl, nul defekter, nul forurening, nul tolerance for vold, mobning og chikane. Her sættes der ligeledes fokus på processer for at højne kvaliteten af produktionsprocesser og det psykosociale arbejdsmiljø. I forhold til MSB vil det betyde, at man sætter fokus på planlægning af arbejdet, uddannelse, træning, tilgængelighed af tekniske hjælpemidler, processer og psykosocialt arbejdsmiljø, der fremmer, at man bruger kroppen hensigtsmæssigt i arbejdet, f.eks. ved en 'nul tunge løft' strategi.

Fra reaktivt til proaktivt arbejdsmiljøarbejde

Dette skift i sigtepunkt, hvor man sætter fokus på, hvad vil vi have mere af – ikke mindre af – betyder, at man går fra en reaktiv til proaktiv tankegang. I det traditionelle arbejdsmiljøarbejde kan indsatsen let blive reaktiv, fordi man udvikler handleplaner på baggrund af tilbagevendende kortlægninger (APV) eller ulykkes- og sygefraværsstatistikker. Det vil sige, der er en tendens til, at arbejdsmiljø bliver noget, man forholder sig til, når der kommer resultater af kortlægning, eller fordi der sker en ulykke. Og de personer, der forholder sig til det, er primært

medlemmer af arbejdsmiljøorganisationen. Med Vision Zero er sikkerhed og sundhed fremme i bevidstheden hele tiden, og man har fokus på, om processer i virksomheden er forebyggende, og om man bliver bedre til dem.

Vision Zero fordrer, at alle tager et ansvar for arbejdsmiljøet – fra topledelse til medarbejdere. Når arbejdsmiljø er integreret i virksomhedens strategi, og er alles ansvar, er der skabt grundlag for, at arbejdsmiljø integreres i design og planlægning. Arbejdsmiljø bliver tænkt ind i alle virksomhedens processer. Det betyder, at arbejdsmiljøproblemer i højere grad forebygges, i stedet for at man skal forsøge at løse dem, efter bygningen er bygget, teknologien installeret, organisationen besluttet, arbejdet fordelt og planlagt. Det skaber en mere levende proces, som foregår i hverdagen. Det er også en proces, der i princippet aldrig stopper, og som man til stadighed lærer af i virksomheden.

Med Vision Zero er man i gang hele tiden. Det fordrer, at man tænker længere frem, end hvad der skete i går, og i stedet har fokus på hvor vil vi hen, og det vi skal i gang med. Hvordan sikrer vi, at arbejdet er sikkert og sundt? At arbejde efter Vision Zero kan sammenfattes i 7 gyldne regler:

- Tag lederskab og vis engagement.
- Identificer farer og kontroller risici.
- Definer målsætninger og udvikle programmer.
- Skab et sikkert og sundt system, der gør dig velorganiseret.
- Sørg for optimal sikkerhed og sundhed i maskiner, udstyr og arbejdspladser.
- Opgrader kvalifikationer og udvikle kompetencer.

- Invester i mennesker og motiver gennem deltagelse og involvering.

Kilde: http://visionzero.global

Erfaringerne fra 27 europæiske virksomheder

I et stort europæisk forskningsprojekt har man undersøgt sikkerhedskulturen i 27 virksomheder fordelt på 7 lande. Alle havde en ambitiøs (evt. Vision Zero) ulykkesforebyggelsesstrategi [2]. Det viste sig, at virksomhederne i deres tilgang adskilte sig fra den traditionelle ulykkesforebyggelse på flere parametre. Forskellen i tilgangen til det generelle arbejdsmiljøarbejde (sikkerhed, sundhed og trivsel) illustreres i nedenstående figur.

Traditionel arbejdsmiljøstrategi	Vision Zero
Kontrolstrategi – vi/I skal	Arbejdsmiljø forpligtigelsesstrategi (vi ønsker)
Arbejdsmiljøarbejde er målrettet	Arbejdsmiljøarbejde er en rejse, en proces
Forebyg skader og sygdomme	Skab sikkerhed og sundt arbejde
Arbejdsmiljø programmer (sidevognen)	Arbejdsmiljøarbejdet er integreret i forretningen
Arbejdsmiljø styring/management	Arbejdsmiljø lederskab
Arbejdsmiljøarbejdet ejet af få	Arbejdsmiljøarbejdet ejes af alle
Benchmark på skader og sygdomme	Benchmark på god praksis og positive og proaktive Arbejdsmiljø indikatorer
Arbejdsmiljø er en omkostning	Arbejdsmiljø er en investering
Medarbejdere en del af problemet	Medarbejdere en del af løsningen
Arbejdsmiljø-hændelser er nederlag	Hændelser er muligheder for læring
Arbejdsmiljø-systemer	Arbejdsmiljø kultur og læring

Kilder: Tilpasset fra Zwetsloot G, Leka S, Kines P. (2017). Vision Zero: from accident prevention to the promotion of health, safety and wellbeing at work. Policy and Practice in Health and Safety, 15(2), 88-100. http://dx.doi.org/10.1080/14773996.2017.1308701

For de fleste virksomheder gjaldt, at der dels var en stor forpligtelse fra både ledelse og medarbejdere, og dels at visionen blev

implementeret i virksomhedens forretningsstrategi. Det kan meget vel være to afgørende forhold for drivkraften i det lange løb. Derudover var de fleste virksomheder proaktive og strategiske i deres tilgang. Projektet viste derudover, at det var vigtigt at kommunikere målrettet til de forskellige organisatoriske niveauer, og at der var muligheder for decentrale initiativer.

De 27 udviklede deres kompetencer i forhold til monitorering, deltagelse/inddragelse og læring, og mange af virksomhederne havde et bredere sigte end nul-ulykker-visionen. Synergien mellem forskellige arbejdsmiljøperspektiver blev flere gange nævnt af virksomhederne.

Vision Zero-kampagnen inspirerede flere virksomheder til at vende deres arbejdsmiljøstrategi til en mere proaktiv strategi. Nogle virksomheder har taget alle 7 gyldne regler for Vision Zero til sig i deres strategier, andre har tilpasset og integreret nogle af reglerne i deres nuværende strategi. Mange virksomheder havde i forvejen anvendt Vision Zero lignende strategier på andre produktionsområder – nul fejl, nul forurening, nul-tolerance for vold, nul manuale tunge forflytninger osv. Derfor kunne en Vision Zero for sikkerhed, sundhed og trivsel fint integreres i virksomhedens forretnings- og ledelsesstrategi. Nogle virksomheder blev motiveret af at være en del af en fælles globale 'bevægelse' i takt med FN's verdensmål. For andre passede det fint med deres processer for at opnå eller opkvalificere sig til ISO45001 (Arbejdsmiljø) certificering. Til sidst indgik en del virksomheder i både nationale og internationale netværker med konferencer, seminarer, workshops og webinarer til gensidige inspiration af god praksis.

Virksomhedernes udbytte af Vision Zero stod i forhold til den forpligtelse, virksomhederne investerede. Nogle plukkede det, de selv syntes var fordelagtigt, andre gik fuldt ind i tankegan-

gen. Det havde en betydning for udbyttet. Virksomhedens kultur var afgørende for valgene. Men omvendt kan Vision Zero også være en tilgang, der ændrer virksomhedens kultur i en retning, der er mere understøttende for arbejdsmiljøet.

En væsentlig forudsætning er, at der er opbakning, engagement og forpligtelse fra ledelsen. Visionen kan ikke holde i længden, hvis den kun er medarbejderdrevet. Eller hvis det kun er arbejdsmiljøorganisationen, der arbejder for sagen i egen silo. Det er en læring der gælder alle tiltag inden for arbejdsmiljø. Det er ikke alene ledelsens forpligtelse og opbakning, der er afgørende – det er medarbejdernes også. I Vision Zero opfattes medarbejderne ikke som en del af problemet, men som en del af løsningen. Deres viden og erfaringer fra den daglige opgaveløsning er essentiel. Og i det daglige kan metoder som tavlemøder og toolbox-møder understøtte, at medarbejdere og ledere får talt om den daglige planlægning og de eventuelle arbejdsmiljømæssige udfordringer, der har været eller kan være i det fremtidige arbejde.

Med Vision Zero arbejder virksomheden altså både top down ved, at topledelsen forpligter sig og viser det i sine ledelseshandlinger og kommunikation, og som bottom up ved at medarbejdere bliver inddraget og involveret. Opgaven med at skabe et sikkert og sundt arbejde er alles.

Spørgsmålet er, om der er inspiration at hente i erfaringerne fra ulykkesforebyggelse til forebyggelse af MSB. Et felt, der også er komplekst, og hvor det tyder på, at fysiske, psykiske og organisatoriske faktorer spiller sammen.

MSB og organisatoriske faktorer

Et australsk studie ser ud til at bekræfte, at kultur har en betydning, og at man kan hente inspiration i Vision Zero tilgan-

gen. I studiet undersøgte man sammenhængen mellem MSB og organisatoriske faktorer [3]. 404 medarbejdere fra 23 virksomheder i forskellige brancher fik et spørgeskema, hvor de blev spurgt om smerter, arbejdstider, arbejdsbelastning og vibrationer. Derudover blev de spurgt om organisatoriske forhold som f.eks. ledelsens forpligtelse, kommunikation, virksomhedens prioritering af sikkerhed, egen oplevelse af sikkerhedsregler, støttende miljø, inddragelse, personlig prioritering og behov for sikkerhed.

Studiet viste, at der var en sammenhæng mellem flere af de organisatoriske forhold og MSB. Af de målte forhold var der mest korrelation mellem MSB og et støttende miljø, ledelsens forpligtelse, kommunikation, egen prioritering og behov for sikkerhed samt virksomheden prioritering af sikkerhed. Og korrelationen var, at jo mere medarbejderne oplevede et støttende miljø, ledelsens forpligtelse osv., jo mindre belastede oplevede de sig. Alle disse organisatoriske faktorer er en del af kulturen – og studiet understøtter dermed, at den tilgang, der ligger i Vision Zero, er fremmende for forebyggelsen.

Alle arbejdspladser har en arbejdsmiljøkultur – uanset om man har valgt at lægge sig op ad en Vision Zero tilgang eller ej. Kulturen kan være passiv, reaktiv, aktiv, og proaktiv. Den passive kultur gør ingenting ved arbejdsmiljøet, og betragter hændelser (f.eks. ulykker og skader) som hændelige. Den reaktive kultur reagerer først, når der er sket en hændelse og tillægger ofte individuelle handlinger eller tilfældigheder at være årsag til hændelsen. Den aktive kultur søger at gøre nogle ting omkring arbejdsmiljøet, men de er ikke altid koordinerede, og i nogle tilfælde tages der kalkulerede risici. Derimod er den proaktive kultur på vej mod en forebyggende kultur, og det er det, der kendetegner Vision Zero-strategien. En række studier på danske byggepladser søger at beskrive kulturens betydning for en

forebyggende indsats med særligt fokus på MSB og oplevelsen af belastninger. En forudsætning for at blive forpligtet og motiveret til at arbejde forebyggende er, at man overhovedet opfatter belastninger som problematiske. Det er netop det forhold, de danske studier undersøger.

Kultur og normers betydning for oplevelsen af belastninger

Hvis man på en byggeplads oplever, at medarbejdere og ledere er opmærksomme på, at tingene kan gøres på andre og mindre belastende måder, og de siger det højt i en forventning om, at det bliver taget alvorligt, så handler det om kultur. Det kan være håndværkeren, der siger til en anden håndværker, at underlaget på byggepladsens gangveje ikke er jævnt nok, og at det bør vi gøre noget ved. Eller det kan være arbejdsmiljøkoordinatoren, der kritisk går igennem planerne og opdager, at logistik og transportveje ikke er tilstrækkeligt gennemtænkt. Eller en arbejdsmiljørepræsentant, der foreslår, at man bruger hjælpemidler der letter arbejdet, f.eks. en lift til opsætning af facadeplader, som både giver bedre arbejdsmiljø og produktivitet.

I byggeriet er der indført en række organisatoriske tiltag for at forbedre arbejdsmiljø og mindske risiko for ulykker. På byggepladser, hvor flere virksomheder arbejder, skal bygherren udpege to koordinatorer. Den ene har ansvar for, at arbejdsmiljø og sikkerhed bliver tænkt ind i projekteringsfasen. Den anden har ansvar for arbejdsmiljøet i byggefasen. Den sidste koordinator skal sørge for, at der bliver udarbejdet en plan for sundhed og sikkerhed samt holde opstartsmøde og sikkerhedsrunderinger hver anden uge på byggepladsen. Derudover har arbejdsgiverne i de enkelte byggevirksomheder som enhver anden arbejdsgiver ansvar for, at arbejdet bliver tilrettelagt sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt. Det er flere tiltag, der understøtter, at arbejdsmiljø bliver integreret i planlægningen.

Spørgsmålet er, om det så sikrer sikkerhed og arbejdsmiljø, herunder MSB i praksis på byggepladsen?

De organisatoriske tiltag skal virke på byggepladser, hvor der allerede er dannet en kultur. Denne kultur vil blive påvirket af tiltagene, men den kan også omvendt have en betydning for udbyttet af tiltagene. Det var den mekanisme, undersøgelsen af de 27 virksomheder viste.

Studier af MSB i byggebranchen understøtter teorien om, at kulturelle elementer har betydning for medarbejdere og lederes opfattelse af belastninger og MSB. I byggebranchen er arbejdet præget af højt arbejdstempo, tunge løft, arbejde med træk og skub samt akavede arbejdsstillinger – forhold som fører til MSB ifølge forskningen. Bygningsarbejdere oplever også ofte smerter i kroppen og træthed. Dertil kommer, at det er en branche, der er præget af usikker beskæftigelse.

Et studie har undersøgt kulturens betydning for, hvordan medarbejderne håndterer belastninger og smerter [4]. Det drejer sig om et kvalitativt studie, hvor 32 medarbejdere er interviewet inden for fire forskellige bygningsfag. Studiet viste, at fysiske og maskuline værdier er udbredte på byggepladser – både blandt medarbejdere og ledere. Man stræber efter arbejdsrytmer, der er tempofyldte og produktive. Det kan understøtte og forstærke en accept af fysisk belastning og smerte og dermed af de typiske ergonomiske belastninger, der er inden for branchen. Man stiller ikke spørgsmålstegn til forholdene.

Kendskab til denne forstærkende mekanisme kan være med til at forklare, hvorfor MSB er udbredt i byggebranchen. Men det kaster også lys på, hvorfor det kan være så svært at gøre noget ved forholdene i byggebranchen. Studiet kan således også bi-

drage til at forklare, hvorfor tidligere indsatser ikke har haft så stor effekt på indsatsen for at mindske MSB.

Byggeriet i Danmark er ofte organiseret i byggesjak, som har en stor grad af indflydelse. Meget forskning peger på, at indflydelse har en positiv betydning på oplevelsen af belastninger. Men det tyder på at indflydelse i et byggesjak ikke omfatter opfattelsen af at have indflydelse på arbejdstempo og det tunge arbejde. Det tunge arbejde er indlejret som værdier i det sociale, i økonomiske forhold, i traditioner for organisering og kulturen, og derfor sættes der ikke spørgsmålstegn.

I en gruppe produceres en social- og psykologisk realitet med normer, der enten accepterer og tilpasser sig de fysiske belastninger – eller ikke accepterer det. Studiet peger på, at der i byggesjakkene er en opfattelse af belastninger som et fatalistisk fænomen – noget det er meget svært eller umuligt at gøre noget ved. Det handler også om den identitet, man har som bygningsarbejder. Når en medarbejder enten accepterer en norm om fysisk belastning eller det modsatte, så har det en indflydelse på oplevelsen af faglig identitet.

I den nævnte undersøgelse beskrev de interviewede bygningsarbejdere, at de oplever problemer med deres velbefindende i form af forskellige typer af smerter i kroppen. Samtidig kan de ikke se nogen alternativer for sig selv, men flere advarer deres børn om at gå ind i byggebranchen på grund af belastningerne. De interviewede pegede på to afgørende rationaler eller logikker som grunden til denne opfattelse af ikke at have nogen alternativer til det fysisk anstrengende og smertefulde arbejde, og hvad der kunne ske, hvis de sagde nej til tempo og belastninger.

- Penge (akkordarbejdet) – ikke kun ens egen indtjening, men også de andres. Man vil ikke lade de andre i stikken
- Risikoen for at miste arbejdet – en anden vil blive hyret, eller virksomheden vil ikke kunne klare sig i branchens konkurrence

Den sidste opfattelse findes også i ledelsen. Så både ledere og medarbejdere har altså en fælles forståelse af, at fysiske belastninger ikke er til at undgå. Dermed er det også, som om ansvaret forsvinder. Hvis det ikke kan undgås, er der jo heller ingen at drage til ansvar.

Så man lærer at undertrykke de fysiske behov. Der er mange, der går på arbejde trods smerter, og klarer det ved evt. at tage smertestillende medicin [5]. Man kan beskrive det som et rationale, der går ud på at handle helbred for penge. En måde hvor man accepterer smerter og lader være med at lytte til kroppen.

Når man er syg, bliver man mistroet – eller sådan opfattes det af nogle. Hvis man siger, det gør ondt, fortæller kolleger, at sådan er det i branchen. Når disse forskellige faktorer virker sammen, så får det betydning for bygningsarbejderens identitet: At være viril, forsørger, stærk, udholdende, risikovillig, selvhjulpen og i stand til at håndtere smerter bliver positive karakteristika. Både fordi de bidrager til sjakkets fælles mål: En effektiv produktion. Men også fordi disse karakteristika gør det muligt at være en succes som bygningsarbejder og dermed en mand, der kan tjene penge, være god til akkorden, være en god kollega og borger og have et job.

Der er dog også arbejdspladser, hvor andre praksisser vinder frem. Hvor medarbejdere og ledere har en opmærksomhed på, hvad der kan være belastende, tror på, at det kan være anderledes og har modet til at sige det. Forskningsprojekter har vist, at

medarbejdere, der har positive forventninger til modtagelsen af alternative forslag til praksis – både fra deres kolleger og ledere – har mindre smerter og oplever mindre fysisk anstrengende arbejde. Der ser således ud til, at organisationer og virksomheder, hvor der skabes rum for og anerkendelse af forslag til andre måder at gøre tingene på, er bedre til at forebygge MSB [6].

Om man tør det som medarbejder eller formand/mellemleder afhænger af den enkeltes mod, af hvor sikker vedkommende føler sig i sin stilling, og af hvilke konsekvenser vedkommende forventer det vil medføre. Det vil sige ledelsens opmærksomhed og engagement i arbejdsmiljø og kollegernes reaktioner. En væsentlig forudsætning for at opbygge en kultur og praksis som understøtter arbejdsmiljøet er derfor, at bygherre og efterfølgende entreprenørerne viser tydeligt, at arbejdsmiljø er vigtigt for dem. Det kan bl.a. gøres ved at opsætte KPI'er, der handler om arbejdsmiljø. Det vil understøtte et ledelsesfokus, der integrerer sikkerhed, sundhed og trivsel i planlægning og beslutninger – fra projektering til byggeri. Det giver et signal til dem, der skal udføre byggeriet, at man kan se, at arbejdsmiljø allerede er tænkt ind i projekteringen.

På det grundlag handler det så om at få arbejdsmiljøet integreret i planlægning og praksisser på selve byggepladsen. Såkaldte tavlemøder og toolboxmøder kan være en del af svaret. Det er samarbejdsmøder mellem ledere eller en formand og sjak om den nære og daglige planlægning af byggeriet. Her kan arbejdsmiljø og sikkerhed behandles i forhold til produktion, kvalitet, tidsplaner osv. Det vil sige, det er et møde, hvor ledernes og medarbejdernes erfaringer med udførslen af arbejdet kan integreres i planlægningen. Og oplever de, at deres erfaringer bliver taget alvorligt, vil det forstærke motivationen til at bidrage til en planlægning og udførsel, der understøtter et bedre arbejdsmiljø.

Byggepladser er komplicerede arbejdspladser med mange virksomheder, der skal arbejde sammen. Organisation og praksisser skal skabes, hver gang der etableres en ny arbejdsplads. Det giver nogle særlige udfordringer, men udfordringer er der også i alle andre brancher.

Hvordan sikrer man, at de beslutninger, der bliver taget på strategisk niveau, tager højde for arbejdsmiljøet på alle organisatoriske niveauer, ikke mindst der hvor opgaverne udføres? Hvordan understøtter virksomheden praksisser, der i højere grad fremmer sundhed end belaster? I forhold til forpligtelse, kommunikation og erfaringsudveksling mellem de organisatoriske lag er der inspiration og hjælp at hente i Vision Zero. Når det gælder den konkrete planlægning af arbejdet og samarbejdet om arbejdsopgaverne, så er der inspiration at hente i toolbox-konceptet. Med disse tilgange bliver medarbejderne i højere grad inddraget og dermed en del af løsningen. Derudover tyder et studie fra 2017 [7] på, at i de virksomheder hvor medarbejderne oplever der er rum for handling, hvor der er positive forventninger og hvor man kan sige, hvad man ønsker, der oplever man også smerter i mindre grad. Altså i høj grad samme resultat som det tidligere nævnte australske studie.

SEKS GODE RÅD OM FORBEDRING AF ARBEJDSMILJØKULTUREN I FORHOLD TIL MSB

1. Være proaktiv: Forebyg MSB i design- og planlægning før det fysiske arbejde sættes i gang.
2. Husk arbejdsmiljøorganisationen som kan koordinere indsatser og sikre involvering samt opsamle erfaringer med indsatserne.
3. Følg forebyggelsesprincipperne, f.eks. STOP-modellen:
   a. Substitution: fjern risiko (f.eks. brug kran eller trillebør til tunge løft) eller erstat risiko med noget mindre farligt (f.eks. mindre byrder – færre mursten på en palle)
   b. Tekniske tiltag (f.eks. hjælpemidler, arbejdsredskaber)
   c. Organisatoriske tiltag (f.eks. indflydelse, rotation, variation)
   d. Personlige værnemidler og instruktion
4. Vær lydhør og engageret overfor medarbejderes/kollegers oplevelser af arbejdet.
5. Undgå at negligere de fysiske og psykiske anstrengelse i arbejdet.
6. Anvend gerne tavlemøder/toolbox møder eller andre faciliteringsmetoder til at få medarbejderne til selv at tænke over, hvordan en opgave kan løses på den mest hensigtsmæssige måde.

REFERENCER

1 Gerard Zwetsloot, Stavroula Leka & Pete Kines. Vision Zero: From accident prevention to the promotion of health, safety and well-being at work. Policy and Practice in Health and Safety, 2017, 15(2), 88-100. http://dx.doi.org/10.1080/14773996.2017.1308701

2 Zwetsloot GIJM, Kines P, Ruotsala R, Drupsteen L, Merivirta ML, Bezemer R (2017). The importance of commitment, communication, culture and learning for the implementation of the zero accident vision in 27 companies in Europe. Safety Science, 96, 22-32. http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2017.03.001

3 Sasha K. Stewarta, Paul R. Rothmorea,*, Diana V.D. Dodaa, Janet E. Hillera,b, M.A. Mahmooda and Dino L. Pisanielloa. Musculoskeletal pain and discomfort and associated worker and organizational factors: A cross-sectional study. Work 48 (2014) s. 261-271. https://doi.org/10.3233/wor-131622

4 Jeppe Z. N. Ajslev, Henrik L. Lund, Jeppe L. Møller, Roger Persson og Lars L. Andersen. Habituating pain: Questioning pain and physical strain as inextricable conditions in the construction industry. Nordic Journal of Working Life Studies (2013). https://doi.org/10.19154/njwls.v3i3.3018

5 Jeppe ZN Ajslev, Jeppe L Møller, Roger Persson, Lars L Andersen. Trading health for money: agential struggles in the (re)configuration of subjectivity, the body and pain among construction workers. Work, Employment and Society (2017). https://doi.org/10.1177/0950017016668141

6 Jeppe ZN. Ajslev, Roger Persson & Lars L. Andersen. Contradictory individualized self-blaming. Pain Research and Treatment (2017). https://dx.doi.org/10.1186%2Fs12891-016-1368-1

7 ibid.

CASE

Byggeriets Arbejdsmiljøbus

Kompetent vejledning på hjul – Byggeriets Arbejdsmiljøbus

Baseret på interview med: Mette Møller Nielsen, chef for arbejdsmiljø i DI Dansk Byggeri, Flemming Hansen, miljøkonsulent, Byggegruppen, 3F, Niels Erik Danielsen, konstitueret direktør, Byggeriets Arbejdsmiljøbus

Byggeriets Arbejdsmiljøbus – er en konsulenttjeneste, der vejleder om arbejdsmiljø i byggebranchen, etableret af parterne indenfor byggeriet. Det er en mobil konsulenttjeneste, som besøger byggepladser og byggevirksomheder i hele landet. Formålet er at formidle god arbejdsmiljøpraksis til byggepladser og til byggevirksomheder og deres ansatte og dermed forbedre den forebyggende indsats.

Byggeriets Arbejdsmiljøbus – i daglig tale BamBus – er hverken en kontrolmyndighed, kommerciel arbejdsmiljørådgiver eller kursusudbyder, men organisationernes egen formidlingsvirksomhed.

Etablering af målrettet vejledning til en branche, der efterspurgte det

Der var ved årtusindskiftet i byggebranchen en erkendelse af, at der fortsat var et behov for omstilling til et arbejdsmiljø med færre ulykker og mindre nedslidning. Trods år med en BST-ordning var det ikke lykkedes så godt at få formidlet og omsat viden til praksis. Derfor var det et fælles ønske for 3F og Dansk Byggeri at styrke en indsats for at skabe forbedringer i arbejdsmiljøet, herunder forebyggelse af MSB – og det førte til etableringen af Byggeriets Arbejdsmiljøbus i 2008. Parterne udviklede gennem et innovativt samarbejde BamBus, der på det tidspunkt var en nyskabelse i den danske arbejdsmiljøverden. Et så omfattende partssamarbejde var ikke set før i forhold til arbejdsmiljøindsatser. Det omfattede fælles finansiering gennem bl.a. overenskomstmidler og en målrettet vejledning tilpasset en branches specifikke problemer, som blev leveret af konsulenter med et indgående kendskab til branchen.

Parterne havde i mange år gennem Branchefællesskabet for arbejdsmiljø i Bygge- og Anlæg – og dets forgængere – samlet baggrundsviden og udarbejdet vejledninger og værktøjer om fore-

byggelse af MSB. Udfordringen var at få al denne viden og vejledning ud på byggepladser og i virksomheder. Man erkendte, at det ikke sker af sig selv. Virksomhederne har brug hjælp til at omsætte vejledninger til praksis på bygge- og anlægspladserne.

BamBus blev skabt på baggrund af undersøgelser af, hvordan man kan skubbe nyttig arbejdsmiljøviden ud til dem, der har behov for det – ikke mindst i forhold til små og mellemstore virksomheder. De mange gode branchevejledninger blev grundlaget for BamBus's vejledning. Opgaven var at få dem ud og omsat til praksis.

Da Byggeriets Arbejdsmiljøbus blev etableret, opstillede parterne to væsentlige kvalitetskriterier. Der skulle ydes direkte "en til en-vejledning" målrettet det behov, der var på byggeplads eller i virksomhed, og erfaringer og viden skulle spredes ud i branchen. Derudover var et væsentligt kvalitetskriterie, at konsulenterne ydede uvildig rådgivning med udgangspunkt i BFA Byggeri og Anlægs-branchevejledninger, og dermed det, som parterne er enige om, er god praksis. Endelig blev der sat nogle kvantitative mål op for antal opsøgende besøg i forhold til antal rekvirerede besøg og antal byggepladsbesøg overfor antal virksomhedsbesøg. Tidligt i processen blev man opmærksom på, at hvis man primært hjalp virksomhederne med deres aktuelle problemer, kunne det blive for meget brandslukning og for lidt spredning af viden og god praksis. Derfor var det vigtigt, at konsulenterne i Byggeriets Arbejdsmiljøbus forsøgte at besøge virksomhederne på hjemmeadressen, så konsulenterne også kunne hjælpe med virksomhedens strategiske arbejdsmiljøarbejde.

BAGGRUND – DET FORMELLE

Byggeriets Arbejdsmiljøbus blev etableret i 2008 af Dansk Byggeri, Forbundet Træ-Industri-Byg, Fagligt Fælles Forbund, Blik- og Rørarbejderforbundet, Dansk El-Forbund, Dansk Metal og BJMF København som led i overenskomsten mellem disse organisationer. Tjenesten er finansieret af en særlig pulje i Byggeriets Udviklingsfond om samarbejde og arbejdsmiljø. Det koster derfor ikke virksomhederne ekstra at benytte Byggeriets Arbejdsmiljøbus. Efterfølgende er også Danske Isoleringsfirmaers Brancheforening, Dansk Håndværk, Kooperationen og Bygherreforeningen i Danmark indtrådt i Byggeriets Arbejdsmiljøbus.

Grundlaget for Byggeriets Arbejdsmiljøbus er et protokollat fra overenskomst 2007 om samarbejde og arbejdsmiljø mellem 3F og Dansk Byggeri, som senest er fornyet ved overenskomst 2020.

Det giver konsulenterne legitimitet, at de repræsenterer begge parter i branchen. Vejledningen er desuden gratis, hvilket også befordrer, at virksomhederne er motiverede for at bruge rådgivningen.

Byggeriets Arbejdsmiljøbus har nu vejledt byggevirksomheder i snart 12 år. Konsulenterne har hjulpet med mange konkrete arbejdsmiljøproblemer og vejledt om systematisk arbejdsmiljøarbejde. I forhold til forebyggelse af MSB har en væsentlig succes været introduktion, udbredelse og udvikling af hjælpemidler, hvilket har ført til udvikling af mange tekniske hjælpemidler, der er tilpasset arbejdsopgaver i byggeriet.

Virksomhedsbesøg og vejledning

Virksomhederne og deres ansatte kan selv tage kontakt til Byggeriets Arbejdsmiljøbus, men konsulenterne i Byggeriets Arbejdsmiljøbus kan også uopfordret besøge byggepladser og virksomhe-

der. Når virksomheder henvender sig, handler det typisk om, at de gerne vil have hjælp til f.eks. APV eller andre konkrete arbejdsmiljøproblemer.

Der ydes vejledning til både ledere og ansatte i virksomheder og på byggepladser. Konsulenterne kalder deres vejledning situationsbestemt arbejdsmiljø-vejledning i øjenhøjde, det vil sige de yder deres vejledning i dialog med ledelser og ansatte.

Derudover tilbyder Byggeriets Arbejdsmiljøbus også mere direkte hjælp til enkelt virksomheder. Det sker f.eks., hvis en af tjenestens konsulenter ser udfordringer på pladsen, som det giver mening at løse centralt i virksomheden. Det kan f.eks. være en virksomhed, som mangler brugsanvisninger på værktøj, hvilket ikke kun er et arbejdsmiljøproblem på den enkelte byggeplads, men et generelt problem. Så kontaktes virksomheden med tilbud om hjælp til at få styr på brugsanvisninger og evt. relevant vejledning om andre emner.

TAL FOR BYGGERIETS ARBEJDSMILJØBUS´ BESØG

Måltallene var i starten, at 50% af besøgene skulle være rekvirerede. I 2019 var det blevet til 64% i praksis. Det tyder på, at Byggeriets Arbejdsmiljøbus tilbyder en ydelse der opleves brugbar. Mange henvendelser er fra virksomheder, der tidligere har været i kontakt med konsulenterne eller har hørt om Byggeriets Arbejdsmiljøbus fra andre.

Derfor bliver måltallet for rekvirerede besøg nu også sat op til 70%. Primært for at sikre sig, at konsulenterne har ressourcer til virksomheder der selv henvender sig.

Forebyggelse af ulykker er centralt for den vejledning og formidling Byggeriets Arbejdsmiljøbus yder, men der vejledes også ofte om MSB, som er et væsentligt arbejdsmiljøproblem i byggebranchen. Indsatsen for at forebygge MSB er ofte knyttet til brug og udvikling af tekniske hjælpemidler. Vaner i virksomhederne kan være en hindring for brug af tekniske hjælpemidler. Mange vil gerne gøre, som de plejer, og der kan være en forestilling om, at man hurtigere kan udføre arbej-

det uden hjælpemidler. Konservative vaner bliver mange gange udfordret, hvis man skal anvende et teknisk hjælpemiddel. Konsulenterne i Byggeriets Arbejdsmiljøbus bidrager til forebyggelsen ved at motivere og vejlede i, hvordan man kan bruge hjælpemidlerne hensigtsmæssigt.

Et eksempel er en nordjysk byggevirksomhed, som plejede at hyre arbejdskraft udefra, når der skulle udskiftes vinduer. Efter vejledning fra konsulenter i Byggeriets Arbejdsmiljøbus begyndte de at bruge en kran til dette arbejde. Resultatet er mindre ergonomisk belastning for medarbejderne, men også færre skader på vinduer og mere effektive arbejdsgange. Det kræver dog god byggepladsplanlægning. Der skal være plads til kranen på byggepladsen, eventuelle tilladelser skal være i hus, og opgaven skal være klar til at blive gennemført, når kranen står der. Læringen er, ud over at en kran kan lette arbejdet, at man med fordel kan udføre arbejdet på helt andre måder, end man plejer – en læring virksomheden forhåbentlig får gavn af i andre situationer.

Udvikling, afprøvning og udlån af tekniske hjælpemidler

Manuelt arbejde under skiftende vilkår og rammer, som det gælder i Byggeriet, har altid været en udfordring, når der skulle udvikles hjælpemidler, der kan aflaste tunge løft og skub og træk. Mange gode ergonomiske hjælpemidler er udviklet på laboratorier, men er på byggepladsen endt uden at blive brugt i praksis. Hvis Arbejdstilsynet havde givet et påbud om at stille hjælpemidler til rådighed, var det svært for mange byggevirksomheder at finde ud af, hvilke hjælpemidler der dur og hvor de kunne anskaffe de. Fandt de endelig fandt frem til noget, der kunne bruges, kunne det også være en udfordring at få dem til at blive en del af den måde; 'vi udfører arbejder på'. Der var ofte et stykke vej fra den gode ide til den daglige praksis.

Byggeriets Arbejdsmiljøbus tager netop udgangspunkt i denne situation ved at hjælpe virksomhederne og producenterne med at få kontakt til hinanden, med at finde de rette hjælpemidler, og hjælpe med at demonstrere, fortælle og gradvist omlægge arbejdsprocesserne, så virkemidlerne kan komme i brug.

Byggeriets Arbejdsmiljøbus sikrer også, at de gode erfaringer udbredes i branchen ved at arrangere møder, hvor hjælpemidlerne vises frem. Møder, der er blevet en stor succes i branchen, og

som mange gør meget for at deltage i. Håndværkere brænder for at have det rette værktøj også til at forebygge, og det har Byggeriets Arbejdsmiljøbus forstået.

Byggeriets Arbejdsmiljøbus står således bag flere af de hjælpemidler der i dag bruges flittigt på byggepladserne. I 2020 kunne man f.eks. låne en elektrisk stenklipper, der kan lette murerens fysiske arbejde væsentligt. En af de murere, der lånte stenklipperen, blev begejstret for den, og han fortæller i en video på tjenestens hjemmeside, hvilken arbejdsbelastning den sparer ham for.

> *"Jeg synes, at den forenkler min hverdag meget. Ofte inden vi starter på en murflugt, der klipper vi gerne to hoveder sten til sådan et stykke arbejde her, og det er 160 bevægelser med kravebenet og skulder og vrid, ikke?"*

I flere tilfælde har konsulenterne også taget kontakt til projekterende, rådgivere og bygherrer for at forbedre planlægning og brug af tekniske hjælpemidler. Dette sker som regel i samarbejde med Videntjenesten om arbejdsmiljø for bygherrer og rådgivere (se senere).

Et andet eksempel er en eldreven stenvogn. Den er udviklet som en stenkærre for murerarbejdsmænd. Byggeriets Arbejdsmiljøbus havde en prototype, som man kunne afprøve i praksis ude på byggepladserne. Efterfølgende tilpassede producenten stenvognen efter brugernes anbefalinger. Stenvognen er videreudviklet til også at virke som trillebør og transportør af stilladsdele. En ny producent overtog den eldrevne stenvogn og foretog yderligere udvikling, så den kan bruges til transport af tagpapruller for tagdækkerne. Intern transport er omfattende på en byggeplads, og vognen letter belastninger i den forbindelse. Siden er endnu en producent begyndt at producere en eldreven stenvogn.

Den første stenvogn bliver præsenteret i en af tjenestens videoer, og her fortæller en murer om sine erfaringer. Han fortæller bl.a.:

> *"Den har vi haft rigtig meget glæde af … For mit vedkommende: Jeg skal ikke spise så mange smertestillende piller… ".*

Byggeriets Arbejdsmiljøbus har også været involveret i udviklingen af maskinelle vinduesløftere. De eksisterede allerede, da tjenesten startede i 2008, og det er et område, hvor der er sket en stor udvikling. I takt med, at glas og vinduer er blevet tungere, er det blevet mere nødvendigt med tekniske hjælpemidler. Manuel håndtering af vinduer indebærer en stor belastning af kroppen men også en stor ulykkesrisiko. I den sammenhæng har Byggeriets Arbejdsmiljøbus vejledt om brug af tekniske hjælpemidler til håndtering af vinduer og døre samt skaffet kontakt til leverandører af disse tekniske hjælpemidler. Sammen med Træsektionen i Dansk Byggeri er der produceret informationsvideoer om brug af tekniske hjælpemidler til henholdsvis isætning af vinduer og døre. Og Byggeriets Arbejdsmiljøbus har tilbudt udlån af mindre maskiner til isætning af vinduer og døre.

Vidensopbygning og – formidling

Konsulenterne i Byggeriets Arbejdsmiljøbus indsamler relevant viden og erfaringer fra byggepladser og virksomheder. De kombinerer denne viden med branchevejledninger og anden ny viden, og de formidler tilbage til arbejdspladserne, som er den primære målgruppe. Formidlingen sker i den direkte kontakt med arbejdspladserne, men også gennem nyhedsbrev og hjemmeside. Nyhedsbrevet består af små informative videoer – en form man har valgt, da den formidler viden og erfaringer på en mere optimal og nærværende måde.

Der er et stærkt samarbejde mellem Byggeriets Arbejdsmiljøbus og BFA Byggeri og Anlæg – bl.a. i om branchevejledninger. Branchevejledningerne er som sagt branchens anbefalinger til god arbejdsmiljøpraksis. Konsulenterne fra Byggeriets Arbejdsmiljøbus giver indholds- og formidlingsmæssige input, og de bringer branchevejledningerne med ud og præsenterer dem for arbejdspladserne. Fremfor alt skaber de en fælles viden i branchen om, hvordan arbejdet kan gøres på den mest sikre måde.

Byggeriets Arbejdsmiljøbus understøtter også en god arbejdsmiljøpraksis via erhvervsuddannelserne. Konsulenter underviser lærlinge inden for byggefagene i forebyggelse af ulykker og nedslidning samt risikovurdering, så eleverne lærer, hvordan de kan passe på sig selv og medvirke til at skabe en god arbejdsmiljøkultur. Og Byggeriets Arbejdsmiljøbus står indimellem for lokale arrangementer på erhvervsskolerne, hvor byggevirksomheder bliver inviteret til præsentation og afprøvning af hjælpemidler. Erfaringen tyder på stor interesse blandt virksomhederne for disse arrangementer.

Byggeriets Arbejdsmiljøbus medvirker til redigering og vedligeholdelse af hjemmesiden www.bygergo.dk. Her er samlet information og visning af et omfattende udbud af tekniske hjælpemidler, der findes på markedet.

Byggeriets Arbejdsmiljøbus medvirker i forskning f.eks. ved at skaffe arbejdspladsnær viden og kontakter. Det er bl.a. sket i forbindelse med ph.d.-projektet "Muligheder for forebyggelse af muskel- og skeletbesvær blandt bygningsarbejdere – "Smerte som kollektiv vane", skrevet af Jeppe Z. N. Ajslev, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

I tilknytning til Byggeriets Arbejdsmiljøbus er der etableret en videntjeneste for bygherrer og rådgivere. I styregruppen sidder, udover Dansk Byggeri og 3F, også Bygherreforeningen, Foreningen af Rådgivende Ingeniører og Danske Arkitekter. Tjenesten er finansieret af 3F og Dansk Byggeri, som står for 50% og fonde som står for de resterende 50%. Videntjenesten hjælper bygherrer, rådgivere og projekterende med at overholde deres arbejdsmiljøpligter. Den udbreder viden om værdiskabelse igennem en god arbejdsmiljøindsats. Der er fokus på de indledende faser, projektering, granskning og udbud samt samarbejdet på tværs af aktører. Der lægges vægt på et godt samarbejde mellem videntjenesten og Byggeriets Arbejdsmiljøbus, idet de trækker på hinandens viden, erfaringer og kompetencer. Allerede i projekteringen er der sparring mellem projekterende, rådgivere og bygherrer, videntjenesten og konsulenterne fra Byggeriets Arbejdsmiljøbus.

Et konkret eksempel på videntjenestens arbejde er udviklingen af en "værktøjskasse" til arbejdsmiljøkoordinatorer under projektering. Her er samlet en række best practice-værktøjer fra branchen, og værktøjskassen har til formål at udfolde og konkretisere rollen som arbejdsmiljøkoordinator. Videntjenesten er tovholder for forskellige netværk og afholder workshops og møder i virksomheder og på brancheniveau. Deltagere er bygherrer, arbejdsmiljøkoordinatorer, projekterende, rådgivere og andre relevante aktører. Videntjenesten redigerer og vedligeholder endvidere hjemmesiden www.byggeproces.dk i samarbejde med BFA Bygge & Anlæg.

ARTIKEL 4

TRÆNING SOM FOREBYGGELSE AF MSB

TRÆNING SOM FOREBYGGELSE AF MSB

Skrevet af Karen Søgaard, ph.d., professor, Syddansk Universitet og Gisela Sjøgaard, dr. med., professor emeritus, Syddansk Universitet.

Træning som forebyggelse har udviklet sig markant de senere år. Det er en tilgang, som har leveret konkrete resultater i forhold til forebyggelse af muskel- og skeletbesvær (MSB), og det er en tilgang, der er forskningsmæssigt fokus på.

Meget arbejdsmiljøarbejde har fokuseret på at begrænse risikofaktorerne i arbejdet ved hjælp af ergonomi og tekniske hjælpemidler. Derimod har der været mindre fokus på at give medarbejderne mulighed for at vedligeholde og forbedre deres fysiske kapacitet igennem arbejdslivet.

Konceptet Intelligent Motion baseres på træningsprogrammer, der er systematisk tilpasset job-eksponeringen, medarbejderens helbred, kapacitet og MSB-profil. Intelligent Motion er udviklet og afprøvet i en lang række danske arbejdspladsstudier i forskellige brancher og jobs med en bred vifte af forskellige profiler af arbejdskrav og risikofaktorer for MSB. Konceptet trækker på viden både fra sundhedsforskningen – som viser, hvor vigtig fysisk aktivitet er for sundheden og fra idrætsforskningen – som viser, hvilke specifikke træningsøvelser der giver de ønskede effekter på muskler og kredsløb.

Betydningen af fysisk aktivitet – i fritiden og på arbejde

Det er estimeret, at en inaktiv livsstil medfører over 1 million dødsfald om året alene i Europa. Ligesom i den øvrige del af den vestlige verden har danskerne generelt fået en mindre aktiv livsstil gennem de sidste år 50, bl.a. fordi en større del af arbejdsstyrken har stillesiddende arbejde, og teknologi har overtaget mange manuelle funktioner [3].

MSB, HVAD ER DET EGENTLIG?

MSB er en bred definition, der omfatter uspecifikke muskel og led smerter samt nedsat funktion i bevægeapparatet. MSB beskrives i forskellige sammenhænge som besvær, lidelser, sygdomme eller gigt. Som oftest er MSB selvrapporteret, men kan i forskellige dele af kroppen klassificeres i forskellige specifikke lidelser baseret på kliniske undersøgelser. Der er imidlertid ikke altid et overlap mellem den selvrapporterede smerte, funktionsnedsættelser og diagnostiske kriterier. Således er langt det meste arbejdsrelaterede MSB uspecifikke smerter i en kropsdel. For nogle diagnoser kan der dog godt være et stort overlap mellem smerter og diagnoser; således fandt vi i en undersøgelse af computerbrugere at 60% af de selvrapporterede nakke/skulder smerter kunne diagnosticeres, mest hyppigst med diagnosen myalgi i nakke/skulder muskler [7, 8, 9].

Fysisk aktivitet har derfor i et sundhedsperspektiv længe været betragtet som fundamental for sundhedsfremme. Den danske sundhedsstyrelse anbefaler generelt mere fysisk aktivitet i de daglige gøremål uden at skelne mellem arbejde og fritid. I et sundhedsperspektiv har der således været meget fokus på inaktiv livsstil, og de konsekvenser som manglen på fysisk aktivitet kan have. Derimod har der ikke været fokus på, at meget fysisk aktivitet, udført i forbindelse med selve arbejdet, ikke altid er sundhedsfremmende. Fysisk aktivitet på arbejde i form af tunge løft og uhensigtsmæssige arbejdsstillinger kan føre til MSB. Derfor har meget af det forebyggende arbejdsmiljøarbejde for MSB haft som formål at fjerne det tunge arbejde, spidsbelastninger, nedsætte statiske belastninger og generelt at øge variationen i belastningerne på muskler og led for at forebygge smerter, nedsat funktion og arbejdsevne.

Nye teknologier og brug af hjælpemidler har sænket mængden af det fysisk krævende arbejde i mange jobs, men det har også betydet at flere arbejdstagere har fået ensidig gentaget arbejde (EGA) eller arbejder en stor del af dagen ved en skærm, ofte i fastlåste arbejdsstillinger med øjnene på skærmen og fingrene på tastatur eller mus [1]. Både EGA og fastlåste arbejdsstillinger medfører små, men langvarige, vedvarende belastninger i særligt skuldre, nakke, arm og hånd [15, 16]. Dette kan sandsynligvis forklare, at selv om danskernes arbejde generelt er blevet mindre fysisk hårdt, så har vi ikke set en markant nedgang i omfanget af MSB i Danmark [8]. Derudover findes der stadig fysisk belastende arbejde i servicejobs som f.eks. rengøringsassistenter og blandt håndværkere, hvor det meste arbejde stadig er gående og stående. Ligeledes forekommer der ofte mange løft, skub og træk i mange brancher, f.eks. blandt de store jobgrupper, der arbejder med børn, ældre og patienter [1].

Nyere danske studier viser meget tydeligt, at der er forskellige helbredseffekter af den fysiske aktivitet, der foregår på arbejdet og den, der foregår i fritiden [5]. Hvis man er meget fysisk aktiv i fritiden, har man en nedsat risiko for sygefravær. Derimod er høj fysisk aktivitet i arbejdet forbundet med meget høj risiko for sygefravær [10]. I en opgørelse over sygdomsbyrden i Danmark opgøres det, at erhvervsaktive danskere med lænderygsmerter tilsammen har 5,5 mio flere sygedage, svarende til 20% af det samlede sygefravær, end erhvervsaktive uden lænderygsmerter. Tilsvarende har erhvervsaktive danskere med nakkesmerter 4,5 mio flere sygedage, svarende til 16% af det samlede sygefravær, end danskere uden nakkesmerter [2]. En stor del af sygefraværet på det danske arbejdsmarked er således knyttet til MSB, uanset om dette er arbejdsrelateret eller forårsaget af andre faktorer.

Mange synes, det er underligt, at der er forskellig effekt af fysisk aktivitet på arbejde og i fritiden, og man taler om et "fysisk aktivitetsparadoks". Forklaringen er naturligvis ikke, at stedet, hvor den fysiske aktivitet udføres, er af betydning. Derimod er det måden, vi er fysisk aktive på, der er meget forskellig i arbejdet, og når vi dyrker motion i fritiden [5, 6, 10].

Vi kan i den sammenhæng bruge træningsfysiologien til at hjælpe os til at forstå, hvordan vi skelner mellem de former for fysisk aktivitet, der kan forebygge og behandle MSB, og dem som fører til overbelastning og øger risikoen for MSB.

Der kan være mange årsager til, at MSB opstår, både individuelle faktorer, arbejdsrelaterede faktorer og livsstilsfaktorer. Uanset årsagen så vil en nedsat muskel funktion ofte påvirke arbejdsevnen og produktiviteten, og dette er mest markant, hvis man har fysisk hårdt arbejde. For danskere i den arbejdsdygtige alder vil en del af MSB være arbejdsrelateret. Dette ses i statistikkerne ved, at der mellem brancherne er en stor forskel på, hvor mange der rapporterer besvær i forskellige kropsdele – afhængigt af arbejdets karakter. I jobs med manuelt arbejde er der en overhyppighed i hænder, arme og skuldre, mens der i jobs, der involverer stående/gående arbejde, løft, skub og træk, er en overhyppighed af besvær i lænderyg, hofte og knæ.

Da årsagerne til MSB er mange og også omfatter de psykosociale påvirkninger, så er selve de fysiske arbejdskrav kun en del af årsagen. Derfor vil en ergonomisk indsats, der kun har sigte på arbejdskravene, ofte kun have en begrænset effekt på det samlede MSB. Det er også vigtigt at være opmærksom på, at MSB forekommer så hyppigt både blandt unge og ældre medarbejdere, at det ofte handler om at behandle smerter og forebygge konsekvenserne af at have smerter, snarere end om egentlig forebyggelse af at MSB opstår.

Hvad kan fysisk træning bidrage med i den ergonomiske forebyggelse?

Fysisk aktivitet indeholder som begreb alle former for bevægelse, uanset om de udføres i arbejdet eller i fritiden. I forbindelse med arbejdet kan fysisk aktivitet beskrives ud fra en kombination af arbejdsstillingen, intensitet ("hvor stor kraft bruges der"), varighed ("hvor lang tid er vi i gang") og gentagelser ("hvor mange gange gentager vi de samme bevægelser"). Forskellige kombinationer vil påvirke muskler og led i kroppen forskelligt, og effekten kan være både positiv og negativ. Kombinationen af intensitet, varighed og gentagelser er meget forskellig i forskellige job, og der er stor forskel på, hvilke kombinationer man hyppigt finder på arbejdet eller i fritiden [16].

Veldokumenterede risikofaktorer for MSB og nedsat funktion i muskler og led er:

1. langvarig statisk muskel aktivitet
2. bevægelser, der gentages mange gange over lang tid
3. høje spidsbelastninger
4. aktivitet i akavede og anstrengende arbejdsstillinger.

Det er sådanne fysiske aktivitetsprofiler, der ofte forekommer i arbejdslivet.

Helt i overensstemmelse med nationale og internationale anbefalinger har arbejdsmiljøorganisationerne på arbejdspladserne i Danmark længe haft et fælles fokus på at undgå spidsbelastninger og at variere intensitet, varighed, antal gentagelser samt sørge for passende hviletid for musklerne for at forebygge MSB. Indtil årtusindskiftet blev dette i arbejdsmiljøforskningen

understøttet af et stærkt fokus på målinger af belastningen i arbejdet og gode redskaber til at kortlægge arbejdskrav ved forskellige typer af jobs. Det var hensigten at forstå mekanismerne bag udviklingen af MSB og derigennem opstille sikre grænser for arbejdskravene og begrænse risikofaktorerne.

Centralt i dette ergonomiske arbejde har været at pege på, hvor vigtig den variation er, som kan lægges ind i den normale arbejdsdag og de forskellige opgaver. Den variation i fysisk aktivitet, der kan opnås under de konkrete arbejdsopgaver i et bestemt job, er oftest begrænset af krav om produktivitet og kvalitet, og derfor kan denne variation også betegnes som "den lille variation". Det har bl.a. ledt til gode udtryk som "den bedste arbejdsstilling, er den næste arbejdsstilling".

Den store variation i musklernes belastning med hensyn til intensitet, varighed og gentagelser kan man derimod introducere, hvis man indfører korte målrettede træningsprogrammer i løbet af arbejdsdagen med inspiration i de effektive træningsmetoder, som man kender fra idræt og sport i fritiden. Motion omfatter alle former for fysisk aktivitet, der kan fremme sundhed og påvirke kondition, muskelstyrke, balance/stabilitet, koordination eller motorisk kontrol. Træningsprogrammerne kan sammensættes, så øvelserne netop træner de kropsregioner, der er i risiko for at udvikle smerte og derfor skal styrkes, men uden at vævet overbelastes.

For muskelvæv er der en relation imellem, hvordan og hvor meget det belastes, og hvor stor risiko der er for, at MSB opstår. Det er en balancegang mellem for lidt og for megen aktivitet, da begge dele kan give problemer. Inaktivitet og mangel på belastning øger risikoen for, at man mister muskelmasse og styrke, mens overbelastning i form af spidsbelastninger, mange

gentagelser og høj eller langvarig belastning øger risikoen for nedbrydning af vævet, der kan udløse muskel- og ledsmerte.

De klassiske arbejdsfysiologiske anbefalinger og vejledninger på arbejdspladserne har været at undgå træthed og udmattelse i løbet af arbejdsdagen. I de tilfælde, hvor arbejdstagere er trætte efter en arbejdsdag, er det vigtigt, at de kan nå at restituere i fritiden, inden de starter næste arbejdsdag. I et træningsperspektiv er det derimod vigtigt, at man er fysisk aktiv med en så høj intensitet eller varighed, at der faktisk opstår træthed og udmattelse. Det indebærer, at der udløses en træningseffekt f.eks. i form af en stærkere eller mere udholdende muskel efter en hvilepause. Dette gælder både for konditionstræning og for styrketræning.

Med et passende belastningsniveau kan et kort veltilrettelagt træningsprogram meget effektivt give betydelige positive helbredseffekter. Fysisk træning kan således målrettes den effekt, man ønsker at opnå. Det kan være øget muskelstyrke, muskeludholdenhed, kondition, smidighed eller bedre balance og koordination. De seneste mere end 10 års danske studier med fysisk træning på arbejdspladsen har imidlertid vist, at træningen ikke alene kan vedligeholde en god muskelfunktion og forebygge MSB, men også kan fungere som behandling af MSB [11, 12, 13, 14, 15].

Hvis arbejdskravene i en branche eller jobgruppe er vel kortlagte, kan der med baggrund i den dokumenterede evidens sammensættes et træningsprogram til medarbejderne, der målrettet forebygger eller nedsætter smerter i de mest belastede kropsregioner og øger deres fysiske kapacitet i forhold til de specifikke krav i jobbet.

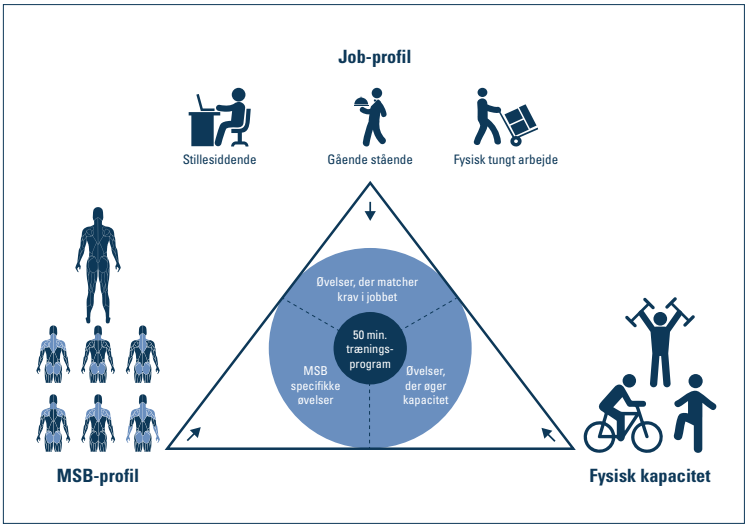
Arbejdstiden fylder meget i den enkeltes samlede aktivitetsprofil, og derfor betyder det meget for den samlede fysiske aktivitetsprofil, hvad man laver i sin arbejdstid. Ca. 75% af den danske befolkning i alderen fra 18 til 65 år er aktive på arbejdsmarkedet og bruger på hverdage ca. halvdelen af den vågne tid på arbejdspladsen. For nogle vil det være mere, hvis man lægger transporttiden til. WHO har ud fra et samlet folkesundhedsperspektiv peget på, at arbejdspladsen er en vigtig arena, hvor den fysiske aktivitet i form af træning kan øges. Arbejdspladsen kan tilbyde en infrastruktur, så fysisk træning rutinemæssigt kan indgå i hverdagen. Arbejdspladsen og kollegerne udgør derudover et vigtigt socialt netværk, der påvirker vores adfærd og kan være med til at forme bevægelseskultur og gode vaner. Og et målrettet træningsprogram med høj intensitet behøver ikke at tage mere end en time om ugen for at have en effekt på nakkesmerter hos f.eks. kontormedarbejdere.

I arbejdsmiljøforskningen i Danmark er der gennemført studier med det formål at matche og modvirke en nedslidende effekt af de fysiske arbejdskrav, både for det stillesiddende arbejde og det fysisk krævende arbejde ved at matche træning til arbejdskravene, helbred og MSB-profil. Vi har samlet principperne i konceptet "Intelligent Motion" med en tilgang, der bygger videre på og supplerer de mange forebyggende tiltag, der igennem mange år er arbejdet med i arbejdsmiljøet. Intelligent Motion supplerer således god ergonomi og "den lille variation" i selve arbejdsdagen med effektiv og målrettet træning baseret på arbejdsfysiologiske træningsprincipper og med øvelser, der bliver skræddersyet til jobprofil og til den enkelte arbejdstagers kapacitet, helbred og MSB.

Intelligent Motion

Det overordnede princip i Intelligent Motion er at tilbyde et fysiske træningsprogram, så det mest effektivt forebygger

henholdsvis afhjælper smerte og bevarer funktion i de kropsregioner, der er mest udsatte for besvær ud fra de typiske arbejdskrav i de forskellige jobs. Konceptet tager udgangspunkt i den dokumentation, der allerede foreligger om arbejdskrav og belastninger i forskellige brancher og de typer af MSB, som medarbejderne er mest udsatte for i de forskellige job.



Intelligent Motion består af 10 minutters opvarmning og 50 minutters øvelser om ugen. Det kan enter deles op i 5 x 12 minutter, 3 x 20 minutter eller som en samlet session. Indholdet sammensættes, så 20 minutter er baseret på jobprofilen, mens 30 minutter er baseret på den individuelle MSB-profilen og andre helbredsaspekter og fysisk kapacitet samt funktion.

I de udviklede træningsprogrammer sikres det, at træningen for medarbejderen systematisk tilpasses job-eksponeringen, medarbejderens helbred, kapacitet og MSB-profil. På den enkelte arbejdsplads planlægges interventionen sammen med arbejdsmiljøorganisationen (AMO), så den kan gennemføres i eller i tilknytning til arbejdstiden og på arbejdspladsen eller tæt på arbejdspladsen med instruktører, der kan hjælpe og igang-

sætte. Desuden samtænkes træning og variation i arbejdet, så man styrker kroppen, der hvor behovet er størst i forhold til at bevare en høj arbejdsevne i det job, som man har. Hvis arbejdsopgaverne er relativt ens inden for en jobgruppe, er træningen tilrettelagt på jobgruppe-niveau og derefter modificeret til den enkelte arbejdstagers sundhedsprofil og fysiske kapacitet.

Træningen tilrettelægges, så den samlet med opvarmning varer 1 time om ugen og har i de fleste studier været superviseret med en instruktør. Dette er især af betydning i starten af træningen for at sikre en grundig instruktion, så øvelserne udføres sikkert og korrekt. En løbende opfølgning på uge eller månedsbasis kan være hensigtsmæssig for at øge deltagelsen og motivere deltagerne samt at sikre en progression, så træningsbelastningen hele tiden er tilpasset. I modsætning til de statiske belastninger, der indgår i selve arbejdsfunktionen, så er træningsøvelserne ofte dynamiske øvelser, der aktiverer store muskelgrupper, så det øger belastningen af såvel muskler, stofskifte og hjerte/kredsløb. Forskellige former for træning bliver kombineret, og øvelserne tilrettelægges med varieret høj intensitet og med passende pauser.

Da vi anbefaler, at den ene times træning tilbydes i eller i tilknytning til arbejdstiden, er det vigtigt, at træningsprogrammet er tilrettelagt, så effektivt som muligt. Programmet skal give den størst mulige helbredseffekt i forhold til den tid, der bruges på træningen, men samtidig på et intensitetsniveau og i en form, hvor risikoen for skade er lav.

Intelligent Motion og stillesiddende arbejde

Ved stillesiddende arbejde er helkropsaktiviteten lav og de store muskelgrupper er inaktive. Til gengæld arbejder finger, hånd- og skulder/nakkemusklerne med en lav, men konstant aktivitet uden pauser. Denne aktivitet er for lav til at give en

øget hjertefrekvens, men i et muskulært perspektiv kan det repræsentere en risiko for udtrætning og smerte i de specifikke arbejdende muskler.

Det er veldokumenteret, at denne type af arbejde er kendetegnet ved høj forekomst af MSB i nakke, skuldre og håndled. De ergonomiske tiltag med ændringer i selve arbejdsfunktionen og arbejdets organisering kan introducere en begrænset variation og nedsætte varigheden af de statiske belastninger. Men selv om der veksles mellem forskellige arbejdsopgaver, vil mange af dem være skærmopgaver, der ligner hinanden. Studier viser, at der ved denne type opgaver er en stor medaktivering af mange muskler, så det at skifte opgave sjældent tillader en muskel fuld afspænding og restitution. Selv optimale ergonomiske forhold kan derfor sandsynligvis ikke fuldstændig fjerne risikoen for MSB, og det er meget få arbejdsopgaver, der kan tilbyde en betydelig variation i belastningsintensitet for de forskellige muskelgrupper, der er så stor, at man får en træningseffekt og kan forebygge MSB. Indenfor de stillesiddende jobs har vi undersøgt effekten af Intelligent Motion på MSB på kontorarbejdspladser, blandt computerbrugere, laboratorieteknikere og tandlæger i Danmark [4]. Alle undersøgelser har dokumenteret nedsat MSB og samtidigt påvist forskellige andre positive sundhedseffekter bl.a. i form af forøget muskelstyrke og udholdenhed, bedre kondition, nedsat blodtryk og kolesteroltal. Disse effekter er opnået, uden at produktiviteten er nedsat, selv om træningen er foregået i arbejdstiden, og i nogle tilfælde er der påvist nedsat sygefravær. Resultaterne fra de danske arbejdspladser har vakt interesse i udlandet og Intelligent Motion mod MSB bliver nu også undersøgt på kontorarbejdspladser i Australien og Schweitz [17, 18]. Her har fokus været på de økonomiske konsekvenser for virksomhederne, og studierne har vist foreløbige positive effekter af træning sammenlignet med andre former for forebyggelse [17, 18, 19].

Intelligent Motion i det fysisk krævende job

Det er veldokumenteret, at brancher med høje fysiske arbejdskrav har en øget forekomst af MSB og nedsat arbejdsevne. I modsætning til det stillesiddende arbejde virker det måske ikke helt oplagt, at også fysisk aktive jobgrupper har brug for fysisk aktivitet i form af målrettet træning. Specielt jobs, der medfører langvarigt stående eller gående arbejde, ensidigt gentaget arbejde, tunge løft, arbejde med hænder over skulderhøjde og arbejde med foroverbøjet og roteret ryg har høj forekomst af MSB. Samtidig viser det sig, at job med meget fysisk aktivitet ikke betyder, at medarbejderne har en høj muskelstyrke og god kondition.

Fysisk nedslidning har ikke nogen præcis definition, men det dækker over en langvarig proces – ofte over flere år – med MSB og funktionsnedsættelse, ofte uden der kan stilles en egentlig diagnose. Nedslidning er karakteriseret ved en nedgang i kapacitet og øget forekomst af MSB, som ligger ud over de almindelige aldersbetingede ændringer i arbejdsevne og helbred, som opstår i løbet af arbejdslivet. Når medarbejderens kapacitet ikke længere overstiger arbejdskravene med den nødvendig sikkerhedsmargin, er man i risiko for en gradvis reduktion i arbejdsevne, der kan medføre MSB, langtidssygefravær, førtidig afgang fra arbejdsmarkedet og død af alle årsager. Der er derfor behov for tiltag, der er målrettet jobgrupper og brancher, der er udsat for disse fysiske arbejdsbelastninger og derfor har et særligt behov for sundhedsfremmende aktiviteter, der kan forebygge MSB, bevare en god muskel funktion og dermed forebygge nedslidning. Indenfor jobs med fysisk tungt arbejde eller ensidigt gentagne bevægelser har vi undersøgt effekten af Intelligent Motion blandt bygge- og anlægsarbejdere, SOSU-hjælpere, rengøringspersonale, militærets F16-jagerpiloter og helikopterpiloter, musikere og industriarbejdere i Danmark.

Resultaterne af Intelligent Motion

På tværs af de mange studier, der er gennemført på danske arbejdspladser, blev der fundet stor effekt på MSB varierende fra 10-50% nedgang i smerte. Effekten er branchespecifik og afhænger af den specifikke træning, der er givet. Det mest konsistente resultat er en reduktion i skulder- og nakkesmerter vist i studier blandt kontormedarbejdere og computerbrugere, laboranter, musikere, rengøringsassistenter, tandlæger, SOSU'er og F16-jagerpiloter og helikopterpiloter. Det er værd at bemærke, at både styrketræning og konditionstræning kan have en effekt på nakke- og skuldersmerter, og i et studie blandt kontormedarbejdere er det vist, at det ikke har betydning, om man træner 5 gange 12 minutter, 3 gange 20 minutter eller 1 time samlet om ugen. Det er således den samlede dosis, og ikke hvordan man fordeler den over de fem arbejdsdage, der er vigtigt, og dette giver stor fleksibilitet i tilrettelægningen af træningen.

For smerter i lænderyggen blev der fundet et signifikant fald for kontorarbejdere, computerbrugere, laboranter, rengøringsassistenter og SOSU-personale. Tilsvarende blev der fundet effekt på smerte i hånd, underarm og albue blandt kontorarbejdere, computerbrugere og laboranter.

Samtidig med effekten på MSB fandt vi flere positive "bivirkninger" af Intelligent Motion. Vi fandt en øget kondition for kontorarbejdere og computerbrugere, musikere, rengøringspersonale, SOSU-personale og bygge- og anlægsarbejdere. Derudover fandt vi fald i blodtryk og fedtprocent for kontorarbejdere og computerbrugere, rengøringspersonale og SOSU-personale.

Studierne viser således, at dem, der udfører træningsprogrammerne, kan opnå en effekt, der har betydning i et sundhedsperspektiv med et forholdsvis kort og intenst forløb. Blandt

tandlægerne var 6 minutters elastiktræning om dagen nok til at give en effektiv smertelindring i skulder og nakke efter 12 uger. Blandt bygge- og anlægsarbejderne var blot 10 uger med 1 times træning om ugen nok til at øge konditallet med 10%, så at gruppen ikke længere havde forøget risiko for at dø af hjertekarsygdom.

Det er bemærkelsesværdigt, at der ikke i nogen af studierne ses en nedgang i produktivitet, selv om 1 time af arbejdstiden er blevet anvendt på træning. Tværtimod er der i et af de seneste og mest omfattende studier blandt kontormedarbejdere fundet en øget produktivitet og en nedgang i sygefravær efter 12 måneder blandt dem, der gennemførte 70% eller mere af den planlagte træning. Også i et tidligere studie blandt SOSU-hjælpere fandt vi en øget produktivitet efter 3 måneders træning. Samtidig var der en sammenhæng mellem en øget muskelstyrke i mave- og rygmuskler og en øget produktivitet.

Flere af studierne med Intelligent Motion er gennemført som flerstrengede interventioner, hvor den fysiske træning er blevet kombineret med ergonomi, kognitiv adfærdsrådgivning eller kostrådgivning, afhængig af hvad man har haft behov for i de enkelte jobgrupper. Intelligent Motion kan således bruges i kombination med virksomhedens andre sundhedsfremmetiltag. Tilsammen viser studierne, at det kan lade sig gøre at forebygge og modvirke en del af det arbejdsrelaterede MSB, hvis man målretter den fysiske træning til de enkelte jobtyper. Den største effekt opnås for dem, der udfører mindst 70% af den anbefalede træning, og i nogle af studierne er resultatet kun signifikant for denne gruppe. Men studierne viser, at medarbejderne gerne vil lave træningen, når det er initieret fra arbejdspladsen med støtte fra ledelsen og foregår i tæt tilknytning til arbejdstid og sted, gerne på selve arbejdspladsen og i løbet af arbejdsdagen.

I et langsigtet samfunds- og folkesundhedsperspektiv er der en økonomisk gevinst i at mindske risikoen for livsstilssygdomme. Arbejdspladsen som arena når ud til mange danskere og ved at tilpasse træningen til de vilkår, de forskellige jobs har, kan vi målrette indsatserne til de dele af befolkningen, der har allermest behov for træningen. Derved kan de vedligeholde arbejdsevnen igennem et helt arbejdsliv og som pensionist have mulighed for et selvstændigt uafhængigt hverdagsliv uden MSB og med god livskvalitet, færre sygedage og minimal belastning af sundhedssystemet.

Hvordan kommer man i gang med fysisk træning på arbejdspladsen?
Både praksis og forskningsprojekter har vist, at det kræver et fælles ansvar for at få indført fysisk træning på arbejdspladsen. Arbejdspladsen kan give tid og rum til træning og sammen med medarbejderne skabe en kultur, hvor man sammen med kollegerne sørger for at vedligeholde arbejdsevnen og det gode helbred. Studier har vist, at hvis medarbejderne skal benytte sig af træningstilbud, er det vigtigt, at der er en tydelig tilkendegivelse fra ledelsen om, at den ser positivt på, at medarbejderne vedligeholder deres arbejdsevne med fysisk træning. Det er vigtigt, at der er tid til træning, hjælp til at komme i gang, og at der er instruktion og hjælp, så træningen er sund og forsvarlig, med den rette intensitet og uden risiko for skader.

Intelligent Motion er ikke en erstatning for den ergonomiske indsats, god indretning af arbejdspladsen eller arbejdets organisering, og det skal stadig sikres, at jobkravene for den enkelte ikke overstiger kapaciteten. Derfor er det vigtigt, at den fysiske træning og Intelligent Motion ses i en sammenhæng med det øvrige arbejdsmiljøarbejde, aftales mellem parterne og inddrages i AMO. Tilsvarende er det vigtigt, at AMO er opmærksom på, at Intelligent Motion er et meget effektivt værktøj, der kan tilpasses virksomhedens hverdag og både forebygge MSB, øge

produktiviteten og mindske sygefraværet. Træning skal tilbydes som et godt supplement, der hvor arbejdsdagens indhold ikke i sig selv kan sikre, at arbejdstagerne går lige så sunde fra arbejde, som da de kom.

Hvis Intelligent Motion skal indføres som et permanent tilbud på arbejdspladsen, er det vigtigt, at den enkelte arbejdsplads finder måder at holde motivationen høj gennem et længere forløb. Dette kræver involvering af både medarbejdere og arbejdsgivere, og at tilbuddet på den enkelte virksomhed skræddersyes til medarbejderes præferencer, barrierer og aktivitet i hverdagen. Den udvikling skal foregå på de enkelte arbejdspladser for at omsætte projekterne til aktiviteter, der fungerer i virksomhedernes hverdag. Hvis træningen udover at have en sundhedseffekt kan blive en del af virksomhedens kultur, er der meget større chance for at vedligeholde deltagelsen. Derfor kan det være en vigtig opgave for AMO på virksomheden at skabe rum til en form for aktiviteter, der i sig selv er sjove og motiverende, så den sundhedsfremmende effekt bliver en positiv sideeffekt, der kommer både virksomheden og den ansatte til gavn.

FIRE GODE RÅD

1. Intelligent Motion er et element i arbejdspladsens øvrige arbejdsmiljøindsatser (hensigtsmæssig organisering af arbejdsopgaver, anvendelse af teknologi, god ergonomi og størst mulig variation over arbejdsdagen), der kan forstærke den forebyggende effekt, lindre smerter, forbedre sundhed og selvoplevet helbred
2. Intelligent Motion skal tilpasses arbejdsfunktioner og person
3. Intelligent Motion organiseret i tilknytning til arbejdsplads og arbejdstid gør det nemmere for medarbejderne at deltage
4. Den sociale faktor har en stor betydning for motivationen, derfor organiser Intelligent Motion, så det er muligt at deltage sammen med nogle kolleger

LISTE OVER BAGGRUNDSLITTERATUR

Dansk litteratur

1. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, NFA. Arbejdsmiljø og Helbred 2012-2018. (https://at.dk/arbejdsmiljoe-i-tal/analyser-og-publikationer/arbejdsmiljoe-og-helbred-2012-2018/).

2. Flachs EM, Eriksen L, Koch MB, Ryd JT, Dibba E, Ettrup LS, et al. Sygdomsbyrden i Danmark. København: Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet; 2015.

3. Sundhedsstyrelsen. Danskernes sundhed – Den nationale sundhedsprofil 2017. København: Sundhedsstyrelsen; 2018.

4. Lars L. Andersen, Michael Kjær, Karen Søgaard, Lone Hansen, Ann I. Kryger, Gisela Sjøgaard. 2008. Specifik styrketræning mindsker kroniske nakke/skulder muskelsmerter. Sekundærpublikation i Ugeskrift for læger. (2008) 170/39.

5. Holtermann A, Mortensen OS, Burr H, Søgaard K, Gyntelberg F, Suadicani P. Personer med høje fysiske arbejdskrav eller mange arbejdstimer per uge har gavn af at være fysisk aktive i fritiden og at have et højt kondital. Miljø og Sundhed 2010.

6. G. Sjøgaard. Sundhed på arbejdspladsen. In: Din sundhed, København:-FADL's forlag, 2014, p. 262-279.

7. G. Sjøgaard and M. Kjær. Muskuloskeletale arbejds- og idrætsskader. In: Klinisk Reumatologi, edited by B. Danneskiold-Samsoe, H. Lund, and E. Ejlersen Wæhrens, København, Danmark:Munksgård, 2011, p. 257-278.

8. Søgaard K og Stochkendahl MJ. Folkesundhed – udbredelse af muskel og skeletsygdomme i Danmark. Kapitel 1 i Klinisk Reumatologi. Eds. Danneskiold-Samsøe B, Wæhrens EE., Amris, K., Henriksen M. Jan 2020 Ergo-Fys Munksgaard.

9. Søgaard K. Arbejdsrelaterede skader og sygdomme i muskler og led. Kapitel 3 i Forebyggelse af skader og sygdomme i muskler og led. Eds. Roos E, Bliddal H, Christensen R, Hartvigsen J, Mølgaard J, Søgaard K, Zebis MK. Nov 2013. Videnråd for forebyggelse.

Engelsk litteratur

10. Holtermann A, Hansen JV, Burr H, Søgaard K, Sjøgaard G. The health-paradox of occupational and leisure time physical activity. Br J Sports Med. 2012 Mar;46(4):291-5.

11. Holtermann A, Jørgensen MB, Gram B, Christensen CR, Faber A, Overgaard K, Ektor-Andersen J, Mortensen OS, Sjøgaard G, Søgaard K. (2010) Worksite interventions for preventing physical deterioration among employees in job-groups with high physical work demands: Background, design and conceptual model of FINALE. BMC Public Health 2010, 10:120.

12. Justesen JB, Søgaard K, Dalager T, Christensen JR, Sjøgaard G. (2017). The Effect of Intelligent Physical Exercise Training on Sickness Presenteeism and Absenteeism Among Office Workers. J Occup Environ Med. 2017 Oct;59(10):942-948.

13. Sjøgaard G, Christensen JR, Justesen JB, Murray M, Dalager T, Fredslund G, Søgaard K. (2016). Exercise is more than medicine: The working age population's wellbeing and productivity. Journal of Sport and Health Science 5 (2016) 159–165.

14. Sjøgaard G, Justesen JB, Murray M, Dalager T & Søgaard K. (2014) A Conceptual model of worksite intelligent physical exercise training – IPET – intervention for decreasing workers life style health risk indicators and sick-leave: A randomized controlled trial. BMC Public Health (2014) Jun 26;14:652.

15. Søgaard K and Sjøgaard G. (2017) Physical activity as cause and cure of muscular pain: evidence of underlying mechanisms. Exerc Sport Sci Rev. 2017 Jul;45(3):136-145.

16. Søgaard K and Sjøgaard G. Chapter 15 Physiological Bases of Work Assessment. Evaluation of Human Work, 4th Edition. Editors. John R. Wilson & Sarah Sharples. 2015. Taylor and Francis group.

17. V. Johnston, S. O'Leary, T. Comans, L. Straker, M. Melloh, A. Khan, and G. Sjøgaard. A workplace exercise versus health promotion intervention to prevent and reduce the economic and personal burden of non-specific neck pain in office personnel: protocol of a cluster-randomised controlled trial. J Physiother. 60 (4):233, 2014.

18. A. M. Aegerter, M. Deforth, V. Johnston, M. J. Ernst, T. Volken, H. Luomajoki, B. Brunner, J. Dratva, G. Sjogaard, A. Elfering, and M. Melloh. On-site multi-component intervention to improve productivity and reduce the economic and personal burden of neck pain in Swiss office-workers (NEXpro): protocol for a cluster-randomized controlled trial. BMC. Musculoskelet.Disord. 21 (1):391, 2020.

19. M. Pereira, T. Comans, G. Sjogaard, L. Straker, M. Melloh, S. O'Leary, X. Chen, and V. Johnston. The impact of workplace ergonomics and neck-specific exercise versus ergonomics and health promotion interventions on office worker productivity: A cluster-randomized trial. Scand.J.Work Environ. Health 25 (1):42-52, 2019.

ARTIKEL 5

DIALOG – EN SIMPEL VEJ TIL AT MINDSKE SMERTER PÅ ARBEJDET

DIALOG – EN SIMPEL VEJ TIL AT MINDSKE SMERTER PÅ ARBEJDET

Forfattere: Marie Birk Jørgensen, Leder for rådgivning af ergonomisk og teknisk arbejdsmiljø, Arbejdsmiljø København og Andreas Holtermann, Professor MSO, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Smerter i muskler og led topper listen over de vigtigste årsager til antal år med nedsat funktionsevne og nedsat livskvalitet. Derudover begrænser smerter i muskler og led ofte medarbejderes evne til at fungere godt på arbejdet. Konsekvensen på den lange bane er, at medarbejdere med smerter i muskler og led sygemelder sig og mister evnen til at varetage jobbet. Muskelsmerter er den dominerende årsag til sygemeldinger og førtidig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet.

Foruden de konsekvenser smerter har for funktionsevnen og livskvaliteten for den enkelte medarbejder, kan de have store konsekvenser for arbejdspladsen, produktiviteten og omkostninger forbundet med nyansættelser. Smerter er for mange en del af arbejdet, derfor skal de forebygges og håndteres på arbejdspladsen uanset deres årsag, hvis man ønsker at opretholde en rask arbejdsstyrke og høj kvalitet i arbejdet.

Strukturer og systematik som forebyggelse

Systematisk forebyggelse af smerter på arbejdspladsen er ikke nyt. En række tiltag for at forebygge smerter i muskler og led anvendes af mange arbejdspladser i dag. Dette er for eksempel organisering af arbejdet, så det bliver skånsomt for muskler og led (jobrotation), anvendelse af ergonomiske hjælpemidler og automatisering af belastende arbejdsopgaver, uddannelse og retningslinjer i god ergonomisk praksis, sundhedsfremme og fysisk træning. Den høje og overordnet uændrede forekomst af smerter i muskler og led blandt medarbejdere i Danmark,

med store konsekvenser for arbejdspladser og samfund peger dog mod, at disse tiltag ikke er tilstrækkelige for at løse udfordringen.

Systematisk dialog om smerter er derimod nyt – gennem kompetenceudvikling af ledelsen og medarbejderne, har det vist sig muligt at styrke lederes og medarbejderes evne til at kommunikere om smerter i forbindelse med det daglige arbejde [12], og det har vist sig, at denne dialog kan virke forebyggende på både smerter [3] og smerterelateret sygefravær [4]. Systematisk dialog om smerter på arbejdspladsen er for nyligt anbefalet i en EU-rapport rettet mod små og mellemstore virksomheder [5].

Dette kapitel beskriver den mekanisme, der gør, at den systematiske dialog kan mindske smerter og vise det potentiale, der er i at styrke arbejdspladsernes forudsætninger for at kunne det.

Dialog om smerter – et anerkendt redskab til forebyggelse og behandling

I sundhedssystemet er viden og dialog om smerter efterhånden et anerkendt værktøj i håndteringen og behandlingen af smertepatienter. Viden og dialog om smerter er derfor det centrale element i de kliniske retningslinjer for behandling af smerter i muskler og led i dag. Det bygger på omfattende viden om, at smerter i muskler og led, og hvordan de påvirker personen med smerter, er et resultat af både fysiske, psykiske og sociale forhold. De traditionelle enkeltstående tiltag, der alene fokuserer på den biologiske del (f.eks. fysiske arbejdsbelastninger, arbejdsstillinger og fysisk træning), ved vi i dag ikke er fyldestgørende i forebyggelsen og behandlingen af smerter i muskler og led. Derfor anbefaler man at styrke den evidensbaserede viden og dialog – målrettet både de biologiske, psykiske og sociale

aspekter – for forebyggelse og behandling af smerter i muskler og led.

Med større forskningsinitiativer som GLA:D og GLA:D-ryg i Danmark er det nu lykkedes at udbrede viden og dialog om smerter – i henhold til de kliniske retningslinjer om smerter i muskler og led – i den kliniske behandling af patienter med knæ- og rygsmerter. I arbejdspladsregi har viden og dialog som metode dog endnu ikke vundet indpas – og der er derfor et stort uforløst potentiale i metoden og i at styrke forudsætningerne for at bruge den på de danske arbejdspladser.

Smerter i muskler og led – et komplekst problem der kræver simple løsninger

Det er centralt at vide og forstå, at smerter i muskler og led, og hvordan de påvirker medarbejderens evne og mulighed for at udføre arbejdet, påvirkes af både fysiske forhold på arbejdspladsen (f.eks. tunge løft), men også af de organisatoriske forhold (f.eks. jobrotationsordninger, pauser, arbejdsintensitet) og de psykosociale forhold (f.eks. manglende indflydelse på tilrettelæggelsen af arbejde eller social støtte fra ledelse og kollegaer). Derudover bliver oplevelsen af, og ageren på, smerter i muskler og led også påvirket af personens kognitioner (tanker, følelser, tidligere oplevelser og viden) relateret til smerter. F.eks. kan personer, der arbejder under stærkt tidspres i længere perioder opleve forværring af oplevelsen af muskelsmerter – blandt andet fordi tidspres over længere tid kan øge kroppens arousal-niveau (regulering af det autonome nervesystem), der gør, at centralnervesystemet bliver mere følsomt fra signaler fra kroppens muskler og led.

Et studie på en stor gruppe rengørings-, industri- og transportarbejdere viste, at meget foroverbøjning af ryggen målt med bevægelsescensorer over flere arbejdsdage var forbundet med

øget forekomst af smerter i ryggen, hvis man manglede social støtte fra sine kolleger og nærmeste ledelse [6]. Dog fandt vi ingen sammenhæng mellem meget foroverbøjning og smerter i ryggen blandt medarbejdere der rapporterede høj social støtte fra sine kolleger og nærmeste ledelse. Dette resultat kan være medvirkende til, at det opleves meget kompliceret eller indviklet at forebygge smerter.

At smerter i muskler og led påvirkes af både biologiske, psykiske og sociale faktorer siger noget om den indbyggede kompleksitet i smerter. Netop fordi årsagssammenhængene til smerter i muskler og led er så komplicerede, er det afgørende, at løsningerne til styrket forebyggelse og håndtering på arbejdspladsen gøres enkle og konkrete. Forskningen peger mod, at smerter i muskler og led i høj grad er situations- og kontekstafhængige. Løsningen er derfor også afhængig af situation og kontekst. Medarbejderen og lederen har som regel den fælles nødvendige viden om situation og kontekst; f.eks. i hvilken forbindelse (arbejdsopgaver) smerterne opstår, forværres eller reduceres, hvordan smerterne påvirker evnen og muligheden for at udføre arbejdet, og de vilkår, rammer og muligheder for organisering og tilrettelæggelse af arbejdet. Det, der er behov for, er en fælles viden om, hvad der påvirker smerter i muskler og led og evnen til at tale om smerter i muskler og led. Hermed kan der skabes en gensidig forståelse og anerkendelse, og man kan i fællesskab iværksætte de handlinger, der er behov for. En god dialog handler derfor mindre om problemet (smerter) og mere om situationen og mulighederne for at handle.

Dialogen om smerter på arbejdspladsen kan være noget bøvl

På mange arbejdspladser kan emnet smerter i muskler og led falde i kategorien "personlige helbredsmæssige temaer", som arbejdspladsen og ledelsen ikke tænker, de bør blande sig i. Andre steder fylder emnet meget i medarbejdergruppen, og

det bliver nærmest en brokkekultur at tale om, hvor belastende arbejdet er. Ingen af delene er specielt gavnlige for forebyggelse af smerter. Et kvalitativt studie af ledere og medarbejderes holdninger og forståelse af smerter og smertehåndtering viser, at tillid og åbenhed om smerter er afgørende for at få en god dialog. Det kræver, at der er en gensidig forståelse af, hvordan smerter og arbejde spiller sammen. En forståelse af at det er et fælles ansvar og fælles interesse på arbejdspladsen – altså både et leder- og et medarbejderansvar og interesse at forebygge og tidligt håndtere smerter i muskler og led i forbindelse med arbejde.

Når en medarbejder adresserer en udfordring med smerter i arbejdet, hvordan sikrer man så, at det ikke opfattes som en svaghed hos medarbejderen?

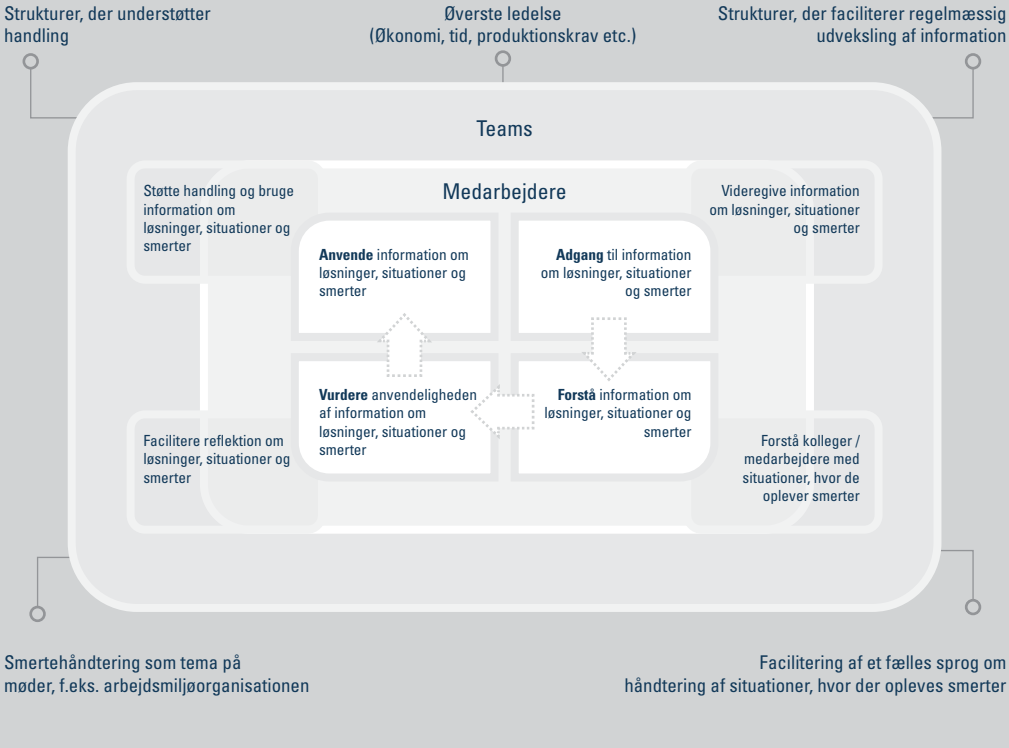
Både medarbejdere og ledere skal være godt rustet for at kunne føre en konstruktiv dialog. Medarbejderne skal f.eks. have en vis indsigt i, hvad problemet består i, hvornår det opstår, hvordan det påvirker evnen og muligheden for at udføre arbejdet, og må også meget gerne have reflekteret over og måske afprøvet nogle løsninger, så dialogen med lederen bliver så konkret som muligt. Dvs. medarbejderen skal rustes med et kendskab til, hvad der kan påvirke smerter i muskler og led og en forståelse af, hvordan dialogen med lederen bliver mest konstruktiv. Lederen skal også rustes til at forstå kompleksiteten i, hvordan smerter kan opstå, og hvad de forværres af, samt hvordan de kan forebygges og reduceres – og ikke mindst forstå sine egne muligheder for at hjælpe medarbejderen. Det vil øge handlerummet fra f.eks. ændringer i den fysiske indretning af arbejdspladsen til de mere organisatoriske, sociale eller psykosociale løsninger, der er behov for.

Forudsætninger og organisatorisk understøttelse af dialogen er nøglen

Forudsætningerne for at lykkes med løbende og dagligdags forebyggelse og håndtering af smerter er organisatorisk understøttelse. Først og fremmest er det vigtigt, at det er tydeligt, hvor man rent organisatorisk ønsker at komme hen angående forebyggelse og håndtering af smerter i muskler og led. Altså, målsætningen skal være klar og tydeligt kommunikeret. Det kan være fint at tage den dialog i arbejdsmiljøorganisationen, så man får en lokal og strategisk forankret forklaringsmodel for, hvorfor smerter i muskler og led skal være et tema på arbejdspladsen. Tillid, åbenhed og fælles forståelsesmodel om smerter i muskler og led er en grundlæggende præmis for, at arbejdspladser i højere grad skal lykkes med at forebygge og håndtere smerter i muskler og led i forbindelse med arbejde.

Figur 1 viser, hvilke forudsætninger der bør være tilstede fra medarbejdere, team og ledelse for at sikre god organisatorisk understøttelse af forebyggelse af smerter i muskler og led på arbejdspladsen. Øverste ledelse skal sikre de strukturer, der faciliterer regelmæssig udveksling af information, et fælles sprog, en fast mødestruktur om emnet samt strukturer, der understøtter, at man kan handle på den viden, man opnår i dialogen mellem de organisatoriske lag. På teamniveau skal man sikre, at medarbejdere og leder udveksler information om situationer, hvor der opleves smerter og de løsninger, der tages i brug. Der skal også i teamet sikres en gensidig forståelse af, hvad smerter kan betyde for både den enkelte, for teamet og for arbejdet (kvalitet og produktivitet). Teamet skal fælles reflektere over løsninger og skal også stå sammen om at bringe dem i spil. Det kan i praksis fungere ved, at emnet tages op som fast punkt på teammøderne, hvor teamet vender, om der er noget nyt på området. Den øverste ledelse og teamet skal tage vare på, at den enkelte medarbejder har løbende adgang til viden

om de løsningsmuligheder, der tages i brug (f.eks. vi har flyttet det hjælpemiddel, omlagt vagtplanen eller indlagt et overlap mellem aften og nattevagt). Medarbejderen skal også gennem teamdrøftelserne få hjælp til at forstå og vurdere information om løsningerne – altså der skal være mulighed for, at medarbejderne stiller spørgsmål. Det kan understøtte, at den enkelte medarbejder opbygger en styrket kompetence ift. håndtering af sin egen situation og understøttelse af kollegerne i håndtering af deres situationer.



Figur 1: Modificeret model for "organisatorisk forebyggelseskompetence" (Larsen et al., 2016).

FRA PROBLEMLØSNING TIL SITUATIONSLØSNING

Den traditionelle leder har ikke nogen forudsætninger for at vide noget fagligt om smerter eller smerteforebyggelse. Når en medarbejder kommer med en smerteproblemstilling, er det derfor vigtigt, at de formår at beskrive, hvad der gør det relevant at tale om i en arbejdssammenhæng. Men den traditionelle medarbejder har heller ikke nødvendigvis forudsætningerne for at formidle dette særlig tydeligt. Det betyder, at smerter ofte håndteres ved ekstern hjælp – f.eks. en fysioterapeut, en læge eller en ergonom.

En ekstern person kan primært anskue personens fysiske symptomer og måske nogle få forhold i arbejdet. Lederen kan primært anskue situationen med viden om de særlige arbejdsgange, der gælder på netop denne arbejdsplads eller i dette team. Medarbejderen bliver således bindeled og budbringer mellem arbejdet/lederen og sundhedspersonalet – og det kan være en rigtig svær rolle at tage.

Kommunikationen mellem aktørerne – den smerteplagede, kollegerne, lederen, den sundhedsprofessionelle og evt. øvrig ledelse bliver i disse tilfælde potentielt mere kompleks, end nødvendigt er. Det var nemmere, hvis medarbejderen havde fået redskaber til at analysere, hvilke situationer smerten opleves i, hvad der kendetegner situationen, og hvordan disse omstændigheder kan påvirke oplevelsen. Hvis lederen formår at være imødekommende og spille ind i den analyse, kan medarbejder og leder i fællesskab bedre vurdere, hvilke typer af justeringer, der er mest holdbare i en organisatorisk sammenhæng.

Hvordan kan det gøres i praksis?

Helt praktisk kan den gode organisatoriske forebyggelseskompetence, der er en forudsætning for den gode dialog, bygges op med 3 trin:

1. Målsætning om at forebygge smerter på arbejdspladsen.
2. Kompetenceløft for medarbejdere og ledere.
3. Systematik og struktur omkring afholdelse af dialog om smerter.

Målsætning om at forebygge smerter på arbejdspladsen

Smerteforebyggelse skal prioriteres gennem en tydelig kobling mellem en ambitiøs forebyggelsesstrategi og en stærk produktivitet. Denne kobling er ikke altid tydelig, derfor kan det være en hjælp at drøfte det i arbejdsmiljøorganisationen. Det skal blive tydeligt, hvordan forebyggelsesstrategien spiller positivt ind i virksomhedens overordnede forretningsmål. Det skal også kommunikeres klart til medarbejderne. Risikoen ved at springe dette trin over er, at forebyggelsen ikke prioriteres tilstrækkeligt på alle de organisatoriske niveauer – og så er udbyttet mindre eller udebliver helt.

Kompetenceløft for medarbejdere og ledere

Kompetenceløftet har til formål at sikre, at ledere og medarbejdere har den viden, der kan sikre en mere reflekteret tilgang til, hvad smerter kan skyldes, og hvad man kan gøre ved dem. Studier har vist, at kurser, der bygger på gruppebaseret kognitiv adfærdsterapi, er meningsfulde som kompetenceudvikling i arbejdspladsregi og kan gennemføres på 2-3 seancer af 2-3 timers varighed. I tabel 1 ses de temaer, der typisk kan slås an i en effektiv kompetenceudvikling baseret på kognitiv adfærdsterapi.

KOMPONENTER I EFFEKTIV KOMPTENCEUDVIKLING INDENFOR SMERTEFOREBYGGELSE PÅ ARBEJDSPLADSEN

- ➔ Hvad er smerter – at forstå den biopsykosociale model
- ➔ Hvad kan tanker og situationer gøre ved smerter – og hvordan kan man selv påvirke det
- ➔ Smertehåndteringsstrategier og forebyggelsesstrategier – myter og fakta – en gennemgang af metoder og hvorfor de virker
- ➔ Kortlægning af konkrete rammer og vilkår på arbejdspladsen, der understøtter brug af håndterings- og forebyggelsesstrategierne
- ➔ Den konstruktive dialog – egentlig træning i den konstruktive dialog, herunder hvad skal der gøres i forberedelsen, udførelsen og opfølgningen af en god dialog. Denne del skal afholdes separat for ledere og medarbejdere.

Systematik og struktur omkring afholdelse af dialog om smerter

For at dialogerne kan bygge på tilstrækkelig forberedelse og bidrage til at opbygge en tillid til deres betydning, skal der være en systematik i, hvornår og hvor ofte de afholdes. Studier har vist, at 1:1-dialoger mellem leder og medarbejder om smerter, der afholdes hver 5.-6. uge af ca. 10 minutters varighed, kan mindske smerteniveuaet på arbejdspladsen. Det er helt centralt for dialogens effektivitet i forebyggelse at lederen holder dialoger med samtlige medarbejdere. Smerter kommer ofte snigende eller kommer og går. Desuden skal den systematiske dialog netop bidrage til, at lederen kommer hele vejen rundt – og også får talt med de medarbejdere, som ellers ville have gået under radaren i traditionel forebyggelse.

KOMPONENTER I KONSTRUKTIV DIALOG OM SMERTER PÅ ARBEJDSPLADSEN

- ➔ Aftale: Dialogen er aftalt på forhånd og lagt i kalenderen med et fast interval med alle medarbejdere. Der er klarhed over, at det er en kortvarig dialog med henblik på aftaler og handling.
- ➔ Forberedelse: Medarbejderen har analyseret sin arbejdssituation og har evt. konkrete forslag til justeringer med til lederen. Lederen har fulgt op på de aftaler, der blev indgået ved seneste dialog med medarbejderen og sikret implementering.
- ➔ Gennemførsel: Hjælpespørgsmål fra leder til medarbejder: Hvordan har du det? Analysér de situationer, hvor medarbejderen oplever bøvl i fællesskab. Hvad kan du selv gøre som medarbejder for, at det bliver bedre? Jeg kan som leder gøre XXX for, at det kan blive bedre, hvad synes du om det?
- ➔ Plan: Afslut dialogen med en plan om hvad leder hhv. medarbejder gør for at gøre situationen bedre. Evt. skriv den ned og del den.
- ➔ Opfølgning: Husk at følge aftalen op med handling. Foretag de justeringer, I har aftalt og tag det evt. med på teammødet, så andre er orienteret eller kan lære af det.

Typiske spørgsmål, der kan opstå, når dialogen skal implementeres er:

- Hvis medarbejdere ikke har smerter, hvorfor så fastholde dialogen? I de fleste tilfælde ser vi, at situationer, der måske kunne have ført til smerter, bliver opfanget i opløbet, og at dialogen derfor alligevel bliver meningsfuld at gennemføre. Hvis der virkelig ikke er noget at fange op på, når leder og medarbejder at se hinanden i øjnene og konstatere, at alt er godt – og det er bestyrkende for det fælles ansvar.

- Hvis man ikke kan nå det på 10 minutter Det er vigtigt at forsøge at holde dialogen på de 10 minutter, der er aftalt. Ellers kan det være svært at få tid til alle dialogerne for lederen, og det bliver demotiverende. Derfor skal medarbejderen sikre sig, at de situationer, der tages op i dette forum, er konkrete situationer, der kan handles på. Er der større problemer, skal det tages op i et forum, der egner sig til det – f.eks. arbejdsmiljøorganisationen eller samarbejdsfora.

- Hvis dialogen bliver aflyst igen og igen. Det kan både være leder og medarbejder, der aflyser dialogen – og det må ikke ske for ofte. Virksomheden mister et stort forebyggelsespotentiale, og tilliden til den systematiske dialog vil dale. Det kan være fornuftigt at tage eventuelle aflysninger op i et egnet forum (f.eks. team eller arbejdsmiljøorganisation) og drøfte, hvad aflysningerne skyldes.

LITTERATUR

1 Jørgensen & Larsen 2019 – Occupational health literacy: Healthy decisions at work, In International Handbook of Health literacy, Research Practice and policy across the lifespan, edited by Orkan Okan, Ullrich Bauer, Diane Levin-Zamir, Paulo Pinheiro and Kristine Sørensen, Policy Press

Larsen AK, Falkenstrøm S, Jørgensen MB, Rod MH. The role of managers in addressing employees with musculoskeletal pain: a mixed methods study. Int Arch Occup Environ Health. 2018 Apr;91(3):361-372. doi: 10.1007/s00420-017-1284-1. Epub 2017 Dec 21. 2019

2 Wynne-Jones G, Buck R, Porteous C, Cooper L, Button LA, Main CJ, Phillips CJ (2011) What happens to work if you're unwell? Beliefs and attitudes of managers and employees with musculoskeletal pain in a public sector setting. J Occup Rehabil 21:31–42

3 Se Mette Stockendahls kapitel: Virksomheden og omverdenen i denne antologi

4 Rasmussen CDN, Sørensen OH, van der Beek AJ, Holtermann A, The effect of training for a participatory ergonomic intervention on physical exertion and musculoskeletal pain among childcare workers (the TOY-project) – a wait-list cluster-randomized controlled trial .Scand J Work Environ Health doi:10.5271/sjweh.3884, 2020

5 Karina Nielsen, Marie Birk Jørgensen, Malgorzata Milczarek, Lorenzo Munar: Healthy workers, thriving companies - a practical guide to wellbeing at work Tackling psychosocial risks and musculoskeletal disorders in small businesses. European Agency for Safety and Health at Work, 2018 https://osha.europa.eu/en/publications/healthy-workers-thriving-companies-practical-guide-wellbeing-work/view

6 Villumsen M, Holtermann A, Samani A, Madeleine P, Jørgensen MB. Social support modifies association between forward bending of the trunk and low-back pain: Cross-sectional field study of blue-collar workers. Scand J Work Environ Health. 2016 Mar;42(2):125-34. doi: 10.5271/sjweh.3549. Epub 2016 Feb 1.

7 Larsen AK, Falkenstrøm S, Jørgensen MB, Rod MH. The role of managers in addressing employees with musculoskeletal pain: a mixed methods study. Int Arch Occup Environ Health. 2018 Apr;91(3):361-372. doi: 10.1007/s00420-017-1284-1. Epub 2017 Dec 21. 2019

CASE

Ergonomi indbygget i fagligheden som rengørings-tekniker

Ergonomi indbygget i fagligheden som rengøringstekniker

Faglighed for en rengøringstekniker indebærer at kunne flere discipliner, bl.a. at kunne sikre god hygiejne, arbejde sikkert og arbejde i hensigtsmæssige arbejdsstillinger. Fagligheden bliver testet ved en praktisk eksamen, hvor det vægter lige højt at kunne sikre god hygiejne og arbejde sikkert og hensigtsmæssigt. Eksamensopgaven kan f.eks. lyde på afkalkning af fliser i et baderum og eksaminanten skal pakke rengøringsvognen med de rette rengøringsmidler og hjælpemidler samt udføre opgaven korrekt.

Uddannelsen indeholder derfor et modul, hvor der bliver sat særligt fokus på ergonomi. På AMU Fyn bruger man mange elementer i undervisningen: klasseundervisning, uddeling af materialer, quiz, videoer der viser korrekte og forkerte arbejdsstillinger, samt øvelser i praksis med rigtige rengøringsredskaber, samt øvelser der skal træne kropsbevisthed f.eks. med bolde. At arbejde hensigtsmæssigt ud fra et ergonomisk perspektiv handler grundlæggende om at være kropsbevidst. At vide og kunne mærke hvad der er godt og hvad der er skidt.

Når rengøringsassistenter kommer ud i praksis, vil de ofte møde en virkelighed, der ikke helt svarer til skolens. Skolen træner ganske vist også rengøring under snævre pladsforhold f.eks. ved at bygge mock-ups med toiletter og håndvaske. Men det er svært at tage højde for alle forhold i praksis. Derfor er det vigtigt, at rengøringsassistenten selv kan tilpasse de mest hensigtsmæssige arbejdsstillinger til de konkrete forhold. Lige så afgørende er det, at rengøringslederen har viden om ergonomi og arbejdsstillinger, så de kan give den rette instruktion og følge op løbende på, hvordan arbejdet udføres mest hensigtsmæssigt i de konkrete omgivelser.

ARTIKEL 6

VIRKSOMHEDEN OG OMVERDENEN

VIRKSOMHEDEN OG OMVERDENEN

Skrevet af Mette Jensen Stochkendahl, ph.d., lektor, seniorforsker, Syddansk Universitet og Nordisk Institut for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik

Indledning

I Danmark har forebyggelse af konsekvenserne af muskel- og skeletbesvær (MSB) i form af nedsat arbejdsfunktion og sygefravær traditionelt været skarpt opdelt i indsatser udført på virksomheden og indsatser udført uden for virksomhederne. Gennem den seneste årrække har der dog været øget fokus på, at forebyggelsen kræver en helhedsorienteret tilgang. Det gælder både i forhold til den enkelte medarbejders situation, virksomhedens situation og involverede aktører uden for virksomheden [1-4].

Den helhedsorienterede tilgang bygger på en stigende forståelse for, at sygefravær ofte er betinget af mere end sygdom og symptomer. Sygefravær og mislykkede forsøg på at få medarbejdere tilbage på arbejdspladsen kan have mange årsager. Det handler om et samspil af medarbejderens fysiske og mentale ressourcer, familie- og fritidsliv, arbejdsmiljø og -krav, samt en række øvrige faktorer i det omgivende samfund som f.eks. adgang til sundhedsvæsenet, rettighed til sygedagpenge og den generelle lovgivning om sygefravær. Det betyder, at en tilgang der enten sætter fokus på arbejdspladsen eller udelukkende fokuserer på diagnose og helbredelse af sygdom og symptomer, f.eks. i sundhedsvæsenet, ikke er tilstrækkelig til at forebygge MSB og konsekvenserne heraf [1, 5]. Mange internationale studier har peget på, at flerstrengede indsatser med et samarbejdende, helhedsorienteret fokus på tværs af virksomheden, sundhedsvæsenet og kommunen reducerer længden af sygefravær ved MSB, mens indsatser, der snævert fokuserer på

symptomerne ved MSB, kun har begrænset eller ingen effekt [4].

Samarbejde mellem virksomhed og aktører uden for virksomhederne stiller krav til øget kommunikation og koordination omkring arbejdsfastholdelse, særligt når mængden af tilbud er stor og varieret [6-9]. Erfaringer viser, at de to største udfordringer ved længerevarende sygefravær for både virksomhederne og medarbejderne er 1) at navigere i fragmenterede tilbud af indsatser [10, 11] og 2) mangel på klare rolle- og ansvarsfordelinger [10, 12].

Denne artikel beskriver nogle af de aktører uden for virksomheden, der kan bidrage til at forebygge konsekvenserne af MSB, samt virksomhedernes muligheder for at indgå i samarbejde med disse aktører. Med afsæt i forskningsbaseret viden har kapitlet fokus på, hvordan man kan styrke den sekundære forebyggelse af MSB i form af reduktion af sygefravær og forbedret arbejdsfastholdelse. Der er fokus på, hvad virksomheden kan forvente af de eksterne aktører, de eksterne aktørers udgangspunkt og rammevilkår for samarbejde, og hvordan virksomheden kan bidrage til sammenhæng og helhed i indsatserne i et konstruktivt samarbejde. De beskrevne situationer og principper tager udgangspunkt i MSB, men vil i vid udstrækning også være gældende for andre typer helbredsproblemer.

Kommunikation, koordinering, og fælles mål er nøglen til succes

Langt de fleste danskere rammes af MSB på et eller andet tidspunkt i deres arbejdsliv. De fleste oplever relativt ukomplicerede forløb, men et mindretal oplever længerevarende forløb eller gentagne episoder, der i væsentlig grad påvirker deres arbejdsfunktion. Det indebærer risiko for, at de ender med længerevarende sygefravær og en øget risiko for at måtte forlade jobbet [13, 14]. I de senere år er der opstået en erkendelse af, at

helhedsorienterede indsatser er nødvendige i disse situationer. Det er nødvendigt at sammenkoble tværfaglige og synkroniserede indsatser på tværs af virksomheder, sundhedsvæsen, kommune, fagforening og forsikrings- og pensionsselskab for at fremme både fastholdelse og tilbagevenden til arbejde efter sygdom. Ændringer i sygedagpengelovgivningen, der har haft til hensigt at forbedre kontakten mellem leder, praktiserende læge og jobcenter, understøtter den helhedsorienterede tilgang. F.eks. blev mulighedserklæringen indført i Danmark i 2009 for at understøtte involveringen af både medarbejderen, virksomheden og den praktiserende læge, når sygemeldte medarbejdere skulle fastholdes og vende tilbage til arbejdet. Selv om flertallet af danske virksomheder og praktiserende læger har taget mulighedserklæringen til sig, er der stadig behov for øget samarbejde omkring arbejdsfastholdelse ved MSB [17]. Kontakten mellem aktørerne ser forsat ud til at være en stor udfordring [6, 15, 16].

Reelt samarbejde sker, når aktørerne laver aftaler omkring fælles handlinger og udfører disse handlinger. Et eksempel er en medarbejder, leder og praktiserende læge, der gennem dialog bliver enige om en plan for arbejdsfastholdelse og derefter konkret gennemfører planen. Samarbejde er en bevidst handling og sker derfor gennem planlagte, tidssatte aktiviteter. Generelt er det gode samarbejde betinget af villighed til at kommunikere, villighed til at arbejde sammen og de individuelle aktørers muligheder og evner til at indgå i et samarbejde. Når samarbejdet ikke fungerer, er det ofte fordi, det kompromitteres af aktørernes negative opfattelser af deres samarbejdspartnere eller manglende tradition for samarbejde [18]. I forbindelse med arbejdsfastholdelse gælder dette både samarbejde indenfor samme virksomhed og med aktører uden for virksomheden [19], særligt ved situationer hvor der ikke er direkte kontakt mellem aktørerne. Derfor kommer opgaven med at formidle

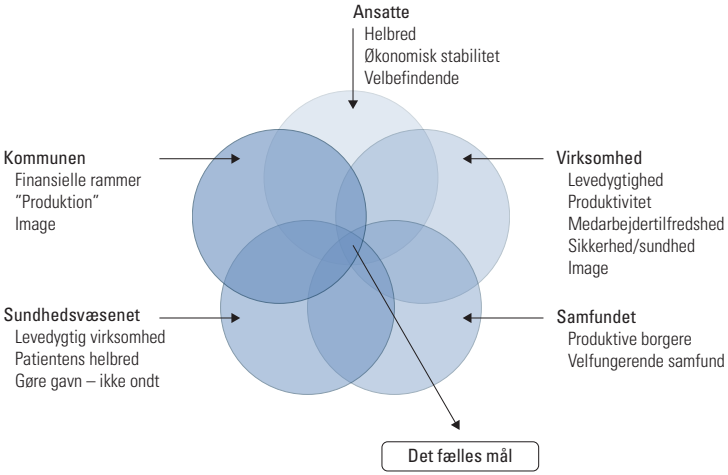
information fra en aktør til en anden til at ligge på medarbejderens skuldre. Formidlingen sker derfor for det meste mundtligt, hvilket øger risikoen for misforståelser og tab af information.

Kvaliteten af samarbejdet afhænger af, at virksomheden prioriterer samarbejdet. Det vil sige at stille den nødvendige tid til rådighed, give aktørerne mulighed for at mødes på eller uden for arbejdspladsen, prioritere åbne kommunikationskanaler via telefon eller mail, og endelig at skabe mulighed for at de relevante personer kan få opkvalificeret deres samarbejdsfærdigheder [18].

Jo flere aktører der involveres i et arbejdsfastholdelsesforløb, jo større er risikoen for mangel på kommunikation, og jo større er risikoen for uhensigtsmæssige forløb med sygemelding og slutteligt afskedigelse [12, 20]. Interviews med aktører fra virksomhederne og omverdenen har peget på, at alle som udgangspunkt har en potentiel gevinst ved at fastholde medarbejdere med MSB i arbejde, og det er velkendt at samarbejde, kommunikation og medarbejderinddragelse fremmer mulighederne [20]. Men ud over et mål om at fastholde medarbejderen, vil alle involverede aktørers handlinger også være drevet af mere overordnede og måske modsatrettede eller konkurrerende mål. Når aktører med forskelligrettede interesser skal samarbejde om en medarbejders tilbagevenden til arbejde, er der risiko for, at fokus ikke er på at samarbejde om den bedste løsning, men at aktørerne har mere fokus på opgaven ud fra eget perspektiv, f.eks. hvad medarbejderen har ret til [11, 21]. Figur 1 viser de mange aktører. Selv om arbejdsfastholdelse er et fælles mål, kan de også hver især have andre mål [20]. Disse mål kan medvirke til et lavere engagement i den fælles proces. Omvendt – hvis aktørerne på og uden for virksomheden oplever, at der er et fælles mål for samarbejdet, som er værdifuldt, også set fra deres perspektiv – så vil det styrke alles engagement. Det vil

medføre, at deres egne mål i mindre grad vil trække dem væk fra samarbejdet.

Derfor er kommunikation og overlevering af information direkte mellem aktørerne og med medarbejderens fulde inddragelse helt essentielle betingelser for at identificere fælles mål og konkurrerende mål. Det vil løfte koordination og kvalitet af den hjælp og de indsatser, som tilbydes. Når de enkelte aktørers indsatser er synkroniserede om et fælles mål, stiger chancen for succes [4, 18].



Figur 1. De forskellige aktører har egne og nogle gange konkurrerende mål. Derfor er det vigtigt at finde et fælles og klart mål for arbejdsfastholdelse, som alle kan se deres bidrag i. Oversat til dansk og tilpasset fra Young m.fl. [20].

FORKLARING TIL FIGUREN

Det fælles mål for alle aktører er, at medarbejderen fastholdes eller vender tilbage til arbejdet.

Men hver af aktørerne har også deres egne mål, og dem har Yong m.fl. defineret i deres internationale forskning. Den ansatte har mål, der gælder eget helbred og egen økonomi. Virksomheden har sin levedygtighed, produktivitet m.m. som mål. Kommunen er i denne sammenhæng det system, der yder kompensation, og dette system er meget forskelligt fra land til land. Kommunens mål er præget af, at den er underlagt nogle finansielle rammer, at den skal skabe nogle resultater (produktion) og har et image at pleje. Sundhedsvæsenet har også et mål om at være levedygtigt ud over det primære, patientens helbred. I Danmark er de relevante enheder i forhold til MSB indenfor sundhedsvæsenet især praktiserende læger og andre aktører som fysioterapeuter og kiropraktorer. Endelig har samfundet som aktør et mål om at have produktive borgere og et velfungerende samfund.

De følgende afsnit beskriver hver af aktørerne og deres relation til virksomheden, herunder hvordan virksomheden kan samarbejde og styrke relationen til aktøren for dermed at sikre et bedre udbytte.

Sundhedsvæsenets rolle

En sundhedsfaglig undersøgelse af medarbejderen og en eventuelt iværksættelse af behandling er altid relevant ved MSB, men det er vigtigt, at både medarbejderen, leder og virksomhed har indsigt i og forstår, hvad sundhedsvæsenet kan bidrage med.

Når MSB bliver langvarigt, og arbejdsfunktionen påvirkes, skyldes det hos de fleste en kombination af faktorer både på og uden for arbejdspladsen [14, 22, 23]. Oftest er det svært at udpege en enkelt årsag til, at MSB opstår, og derfor er det tit

ikke muligt at stille en specifik diagnose. Røntgenbilleder og MR-scanninger efterspørges hyppigt, men er ofte kun af begrænset værdi, da de forandringer, man finder på billederne, også ses blandt personer, der ikke har smerter og symptomer [14, 24, 25]. Ventelister og behandlingstid i sundhedsvæsenet bliver opfattet som en væsentlig barriere for arbejdsfastholdelse, og nogle medarbejdere med MSB bruger lang tid på at få stillet en klar diagnose og få lagt en behandlingsplan [26]. I nogle tilfælde er det ikke muligt at stille en endelig diagnose, og der vil en vedvarende søgen efter et endeligt svar forhindre medarbejderen i at starte et forløb med sigte på fastholdelse og tilbagevenden til arbejdet [26].

Personer med MSB har ofte smerter flere steder i kroppen og lider af flere samtidigt forekommende sygdomme og symptomer. Mange medarbejdere oplever, at MSB varierer meget mellem perioder med smerter og uden smerter, mellem gode dage og dårlige dage, afhængigt af den belastning de udsættes for på arbejdet og hjemme. Dette udfordrer det traditionelle udgangspunkt om, at sygefravær skyldes en enkelt sygdom eller en enkelt årsag, f.eks. i relation til arbejdsmiljøet, og at behandling kan kurere problemet [14, 27-29]. De færreste personer med MSB har brug for operation, hvorimod de fleste vil have gavn af genoptræning.

Den behandling, som sundhedsvæsenet kan tilbyde ved MSB retter sig primært mod reduktion af smerter og forbedring af funktion men typisk ikke mod arbejdspladsrelaterede faktorer. Da de arbejdspladsrelaterede faktorer har større betydning for sygefravær end de helbredsrelaterede faktorer, betyder det, at behandling kun i beskeden grad har en effekt på længerevarende sygefravær og arbejdsfastholdelse [1, 30]. Det har skubbet til et paradigmeskifte i behandlingen af medarbejdere med f.eks. lænderygsmerter: fra en opfattelse af at helbredelse skal

komme før arbejde, til et fokus på at et individuelt tilpasset og deltagende arbejdsliv kan være en del løsningen.

Generelt kan aktører i sundhedsvæsenet spille en vigtig rolle i arbejdsfastholdelse, både positivt og negativt. Sundhedsvæsenets primære rolle er diagnostik og behandling. Derfor vil fokus på medarbejderens og virksomhedens behov i relation til arbejdssituationen og den generelle viden om arbejdsrelaterede forhold i de fleste tilfælde være begrænset. Det resulterer til tider i informationer til medarbejderen, der er i modstrid med virksomhedens forventning om hurtig og rettidig tilbagevenden. Omvendt kan der komme væsentlige positive bidrag fra sundhedspersonalet i form af relevant information til medarbejderen om MSB, patientuddannelse, øvelser og opbakning, der kan styrke medarbejderen og dennes evne til klare sine gener [31].

Samarbejde med praktiserende læger

Forventninger, roller og kommunikation

Praktiserende læger spiller en nøglerolle i bestræbelserne for, at medarbejdere med MSB kan indlede forløb, der fremmer tilknytning til arbejdspladsen. Langt de fleste mennesker med smerter og besvær i bevægeapparatet vil oftest på et eller andet tidspunkt opsøge deres praktiserende læge. Et dialogbaseret og konstruktivt forhold mellem medarbejderen, virksomheden og den praktiserende læge kan forebygge sygefravær eller reducere længden af sygemelding, mens manglende kommunikation og samarbejde kan forlænge fraværet [16, 32-36].

Der er stor forskel på, i hvor høj grad de praktiserende læger involverer sig i arbejdsfastholdelse. For nogle er det en helt naturlig del af deres virke, mens andre opfatter arbejdsfastholdelse som sekundært til deres primære virke (diagnostik og behandling) eller helt uden for deres professionelle område [37-39].

Mange praktiserende læger føler sig ikke sikre i at lave funktions- og arbejdsrelaterede undersøgelser og vurderinger [38, 39], og det påvirker deres vejledning om arbejdsfastholdelse [40]. Når praktiserende læger vejleder om arbejde, udspringer dette fra deres generelle erfaringer som praktiserende læge og ikke fra specialviden fra det arbejdsmedicinske område [41, 42]. Derfor vil praktiserende læger være mere tilbøjelige til at tilbyde generiske og overordnede råd, frem for råd der er tilpasset den enkelte medarbejders arbejdsvilkår [41].

Flertallet af praktiserende læger vil først og fremmest se sig selv som patientens advokat [6, 43]. Dette kommer i nogle tilfælde til udtryk ved, at den praktiserende læge anbefaler sygemelding, hvor der måske ikke er et stærkt grundlag for at gøre det. Bevæggrunden er at imødekomme medarbejderens tillid, umiddelbare behov og at opretholde et godt forhold til medarbejderen [39, 41, 43-45]. Når der opstår situationer med modsatrettede forventninger til sygefravær fra f.eks. virksomhed, medarbejder og læge, er nøgleårsagen oftest manglende kommunikation og identifikation af det fælles mål [6, 37].

Den enkelte virksomhed kan ikke forvente, at den praktiserende læge har dybdegående indsigt i virksomheden eller jobfunktioner. Derfor kan virksomheden hjælpe medarbejderen ved at informere den praktiserende læge om arbejdspladsen, specifikke jobfunktioner og vilkår, der har betydning for medarbejderens muligheder for at arbejde trods MSB. Når virksomheden indgår i dialog med medarbejderen om en realistisk plan og et fælles mål for arbejdsfastholdelse samt skriftligt dokumenterer planen, vil det styrke samarbejdet med den praktiserende læge. Både medarbejder, virksomhed og praktiserende læge vil opleve færre konfliktfyldte situationer og bedre betingelser for individuel rådgivning.

Danske praktiserende læger har peget på, at medarbejdere med problematiske MSB-forløb ofte opsøger hjælp meget sent i et forløb, hvilket i høj grad påvirker lægens muligheder for at bidrage positivt. De oplever, at jo senere i forløbet en medarbejder henvender sig, jo flere komplicerende faktorer medvirker til at holde medarbejderen væk fra arbejdet, og jo færre muligheder har lægen for at hjælpe. Derfor er en nøglekomponent i et succesfuldt forløb tidlig opsporing og indsats overfor MSB, herunder involvering af den praktiserende læge [46].

Mulighedserklæringen

Mulighedserklæringen er et vigtigt redskab, når virksomheden skal planlægge et forløb, der kan fastholde eller bringe en syg medarbejder tilbage på arbejde. Der er tre parter om at udfylde erklæringen: lederen i samarbejde med medarbejderen og den praktiserende læge. Leder og medarbejder skal i fællesskab udfylde første del af erklæringen som et grundlag for lægens udtalelse, der udgør anden del af erklæringen. Formålet med mulighedserklæringen er at afdække, hvad medarbejderen kan på trods af sin sygdom. Den har således til formål at bidrage til, at medarbejderen fastholdes i arbejde. Mulighedserklæringen kan anvendes på et hvilket som helst tidspunkt i sygdomsforløbet, dvs. at erklæringen også kan udarbejdes på et tidspunkt, hvor medarbejderen ikke er sygemeldt.

Værdien af mulighedserklæringen er i høj grad betinget af kvaliteten af dialogen mellem de tre parter og kvaliteten og detaljegraden af det nedskrevne [17]. Mulighedserklæringen er derfor et godt eksempel på betydningen af kommunikation og koordinering af fælles mål. Kvaliteten af mulighedserklæringen afhænger af, hvor åben dialogen er mellem leder og medarbejder. Mens leder ikke har krav på at få oplysninger om diagnosen, er det afgørende for værdien af mulighedserklæringen, at det beskrives, hvilke funktioner medarbejderen ikke kan udføre,

hvordan det påvirker medarbejderens normale jobfunktioner og forslag til ændringer i arbejdsfunktioner. Erklæringen har kun værdi, hvis beskrivelserne er et resultat af dialog og enighed mellem medarbejderen og leder. Kvaliteten af den praktiserende læges udfyldelse af erklæringen er altså betinget af samarbejdet mellem leder og medarbejder, når de udfylder deres første del. Det er afgørende, at de bidrager med retvisende og detaljerede beskrivelser, som giver lægen et godt indblik i virksomheden, i medarbejderens arbejdsfunktioner og alternative muligheder.

Andre sundhedsfaglige aktører

En række andre sundhedsfaglige personer kan bidrage til arbejdsfastholdelse gennem rådgivning, behandling og genoptræningsplaner. På lige fod med de praktiserende læger er andre aktører i sundhedsvæsenet afhængige af gode beskrivelser af jobfunktioner, af medarbejderens begrænsninger og realistiske forslag til ændringer for at kunne bidrage med relevante sundhedsfaglige input. I forhold til det tidsmæssige perspektiv er aktørernes tilbud på samme vis som praktiserende lægers afhængige af, hvor tidligt i et forløb, der kan tilbydes en indsats. En tidlig indsats beskrives af de sundhedsfaglige aktører som lettere, mere effektiv og mindre ressourcetung end sene indsatser rettet mod langvarig og kompliceret MSB. Det vil sige, at det er en fordel, hvis virksomheden er opmærksom på tidlig opsporing af medarbejdere, der potentielt kan få problemer med MSB.

Kiropraktorer og fysioterapeuter

Lovgivningsmæssigt har praktiserende læger den attesterende rolle i forhold til sygefravær og i det kommunale samarbejde, men andre aktører i sundhedsvæsenet kan også involveres. Ca. hvert tredje besøg hos kiropraktor eller fysioterapeut skyldes lænderygsmerter, men kun ca. hvert tiende besøg hos de prak-

tiserende læger skyldes disse smerter. Kiropraktorer og fysioterapeuter ser langt flere MSB-patienter end de praktiserende læger, og de er vigtige ressourcepersoner med stor erfaring, der kan bidrage til arbejdsfastholdelse. De ser typisk medarbejderen i konsultationer og behandlingsforløb af længere varighed end de praktiserende læger, og derfor har de bedre mulighed for at yde individualiseret vejledning, behandlingstiltag og opfølgning i løbet af behandlingen.

Traditionelt har det fysioterapeutiske virkeområde fokuseret på behandling og genoptræning, og det har tidligere været nødvendigt med en henvisning fra en praktiserende læge, mens det kiropraktiske virkeområde har fokuseret på diagnostik og manuel behandling. I dag er der løsnet op omkring reglerne for henvisning til fysioterapeuter, og der er store overlap mellem de to virkeområder. Det betyder, at mange kiropraktorer og fysioterapeuter samarbejder tæt omkring patientforløb. Begge faggrupper er trænede i at foretage vurderinger af medarbejderens funktion og begrænsninger, de har specialviden om MSB, indsigt i forløb og prognose, og vil derigennem kunne bidrage væsentligt til beskrivelsen af medarbejderens situation.

En virksomhed kan med fordel understøtte medarbejdere med MSB i at opsøge relevant undersøgelse og behandling hos en af disse faggrupper. Patientinformation (herunder at holde sig aktiv og så vidt muligt fortsætte med at arbejde) er det vigtigste element i behandlingen, eventuelt kombineret med træning og/eller manuel behandling. Begge dele bliver leveret af begge behandlergrupper. Derfor bør det være op til medarbejderen at vælge den behandler, som vedkommende har mest tillid til og foretrækker.

Arbejdsmedicinske afdelinger i sygehusregi

De arbejdsmedicinske afdelingers primære formål er at afdække sammenhænge mellem medarbejderens sygdom og arbejdsforhold eller arbejdsbelastninger. De kan vurdere erhvervsevnen og rådgive om fremtidige erhvervsmuligheder, f.eks. i form af jobskifte, omskoling eller skånebehov. Afdelingerne har udelukkende udredende og rådgivende funktioner, dvs. de kortlægger problemstillinger og vejleder men tilbyder ikke behandling. Afdelingerne har også mulighed for at forsøge at gøre arbejdsmiljøet bedre gennem samarbejde med Arbejdstilsynet samt ved at besøge virksomhederne og informere om forebyggelse af arbejdsmiljøproblemer. De fleste henvisninger til de arbejdsmedicinske afdelinger kommer fra praktiserende læger eller jobcentrene, men virksomhederne kan også selv henvise en medarbejder til en arbejdsmedicinsk afdeling. Det skal gøres af enten en arbejdsmiljørepræsentant, arbejdsmiljøleder eller et arbejdsmiljøudvalg. Arbejdsmedicinske klinikker er tilknyttet sygehuse, og henvisningsblanketter kan typisk findes på sygehusenes hjemmesider under den Arbejdsmedicinske Klinik.

På samme måde som andre aktører i sundhedsvæsenet oplever, at medarbejderne først henvender sig sent i deres forløb, bliver arbejdsmedicinske afdelinger også tit først involveret, når arbejdsfunktionen er alvorligt påvirket. Helt på linje med andre sundhedsfaglige aktører ønsker de arbejdsmedicinske afdelinger også at blive inddraget tidligere i forløbene, så de kan styrke kontakten til virksomhederne og øge paletten af tilbud til medarbejderen.

Samarbejde med jobcentrene

Kommunens jobcentre skal følge op på en medarbejders sygefravær inden 8 uger og planlægge et forløb for tilbagevenden i samarbejde med den sygemeldte medarbejder. Planen skal beskrive en konkret vej tilbage til job tilpasset medarbejderens

situation. Jobcentret skal som udgangspunkt kontakte lederen i forbindelse med første medarbejdersamtale for at få en dialog om, hvorvidt, hvordan og hvornår medarbejderen helt eller delvist kan vende tilbage til arbejdspladsen.

Kommunen har mulighed for at bruge en række lovbaserede værktøjer til at hjælpe medarbejderen og virksomheden: Delvis raskmelding, § 56–aftale om refusion af sygedagpenge, støtte til individuelle hjælpemidler, personlig assistance eller mentor, virksomhedspraktik, løntilskudsjob, og vejledning og opkvalificering. Disse værktøjer bliver typisk bragt i spil på kommunens initiativ som en del af den plan, der skal bringe medarbejderen tilbage i arbejde.

Også jobcentrene ønsker at blive inddraget tidligt i arbejdsfastholdelsesprocesser. Derfor tilbyder jobcentrene en fast track ordning, som virksomhederne kan anmode om, hvis de vurderer, at der er risiko for, at sygefraværet vil vare i mere end 8 uger. Med fast track ordningen får medarbejderen automatisk den første opfølgningssamtale med kommunen senest 2 uger efter anmodningen – mod normalt efter 8 ugers sygefravær. En tidlig opfølgning gør det muligt for kommunen at sætte hurtigt ind med relevant støtte i en svær situation, så virksomheden får sin medarbejder tilbage hurtigst muligt. Fast track er en frivillig ordning for både medarbejderen og virksomhed, så anmodning om ordningen bør altid ske i dialog med medarbejderen.

De enkelte kommuners prioritering af jobcentrenes arbejdsområder og fokus på samarbejdet med virksomhederne varierer en del, og dermed er virksomhedernes oplevelser af samarbejdet med jobcentrene blandet. Samarbejde på tværs mellem sundhedssektor, virksomhed, jobcenter og medarbejder kan være udfordrende [7, 47, 48]. F.eks. har hver sektor sit eget sprogbrug omkring medarbejderens situation. Jobcentret kom-

munikerer med afsæt i lovgivningen og bruger af begreber som "borger" og "rehabilitering", hvilket kan virke forvirrende i en virksomhedssammenhæng.

Forsikrings- og pensionsselskaber

Hovedopgaven for forsikrings- og pensionsselskaberne er at sikre medarbejderen økonomisk, når han eller hun ikke kan arbejde, har lidt et tab eller har behov for behandling. Derudover har mange selskaber forskellige tilbud, som kan hjælpe en sygemeldt kunde på vej tilbage i job, det kan f.eks. være en midlertidig udbetaling ved sygemelding. En række forsikrings- og pensionsselskaber tilbyder hjælp fra socialrådgivere, der kan rådgive medarbejdere og hjælpe med hurtigere udredning og behandling gennem private sundhedsudbydere. Markedet er meget forskelligartet, og den enkelte medarbejders tilbud afhænger af forsikringsordningen og eventuelle tilvalg. Fra virksomhedernes side kan man hjælpe medarbejderen med at få overblik over mulighederne og indgå i dialog og samarbejde med forsikrings- eller pensionsselskaberne.

TTA-koordinatorer

Tilbage-til-arbejde (TTA)-koordinatorer er personer, som planlægger og faciliterer forløb for sygemeldte medarbejdere. Det er en jobbeskrivelse, som har sit udspring i udlandet, men som i stigende grad dukker op i dansk sammenhæng. Mens der internationalt findes certificerede uddannelser som TTA-koordinator, findes en sådan ikke officielt i Danmark. Til gengæld dukker begreber som 'koordinatorer' og 'mæglere' hyppigere op og bliver udbudt af blandt andre private konsulentvirksomheder. I en dansk sammenhæng vil man kunne støde på en lang række personer med forskellige tilknytninger, der vil kunne agere i en koordinerende rolle, f.eks. socialrådgivere fra kommuner, fagforeninger, uafhængige konsulentfirmaer eller forsikrings- eller pensionsselskaber. Hos konsulentfirmaerne er det typisk

personer med en sundhedsfaglig baggrund, herunder fysioterapeuter, ergoterapeuter og sygeplejersker, eller socialfaglig baggrund som f.eks. socialrådgivere. Nogle virksomheder vælger at have denne type funktion placeret under eget tag, f.eks. i HR-afdelingen eller uddelegeret til arbejdsmiljøorganisationen. Der findes ikke en klar definition af rollen, men i kølvandet på det stigende antal aktører, der kan blive involveret i en proces, opstår et behov og en efterspørgsel på professionel assistance til medarbejder og virksomhed med at navigere i TTA-processen. Det centrale for en TTA-koordinator er at indgå i dialog med alle aktører og engagere sig i processen. En TTA-koordinators funktionsbeskrivelse kan indeholde arbejdspladsvurderinger, planlægning af aktiviteter, facilitering af kommunikation eller forhandlinger og konfliktløsning mellem medarbejder, leder og andre aktører [49].

TTA-koordinatorernes spirende rolle skal ses på baggrund af de første internationale studier på området, der kom tidligt i 00'erne. De studier viste, at indsatser, der har en ekstern koordinator tilknyttet, fører til kortere forløb, færre udgifter og forbedret funktion for medarbejderen [50, 51]. Nyere studier har dog stillet spørgsmålstegn ved, om det virkeligt forholder sig sådan og om TTA-koordinatorer bidrager væsentligt til processerne, eller om TTA-koordinatorer i værste fald forlænger eller forværrer processen [4, 49, 52, 53].

Som beskrevet indledningsvis i dette kapitel agerer alle TTA-aktører, inklusive medarbejderen, ud fra en specifik økonomisk, social og lovgivningsmæssig virkelighed, der i høj grad er drivende for den enkeltes rammer og mål for TTA (figur1). Det er blandt andet TTA-koordinatorens opgave at facilitere kommunikation mellem aktørerne for at finde fælles løsninger på TTA. Når der i forskningen ikke entydigt kan ses en effekt eller værdi af TTA-koordinatorer, kan det skyldes, at også TTA-koordi-

natorerne agerer ud fra specifikke rammer og mål. Hvis f.eks. virksomheden vælger en intern person til at varetage TTA-koordination, vil denne person være underlagt de rammer, som virksomheden opstiller. Dette vil kunne opfattes som et partsindlæg af den berørte medarbejder og ikke som et positivt indspil i overensstemmelse med medarbejderens mål.

Udenlandske erfaringer peger på, at tidspunktet for indsatsen og koordinatorens evne til at kommunikere og håndtere situationer, hvor forskelligartede interesser mødes, er afgørende for, om rollen som TTA-koordinator bliver en succes. Desuden er det af betydning, hvordan ansvar og roller mellem aktørerne fordeles [10, 49]. 18 forskellige kompetencer er identificeret som værende essentielle for TTA-koordinatorens virke. Disse inkluderer både personlige karaktertræk og specifikke evner relateret til de unikke situationer, der kan opstå ifm. koordination af TTA. De personlige kompetencer handler om fortrolighed, etisk praksis, rettidig kommunikation og evne til at organisere og planlægge. Specifikt i relation til udfordringer ved TTA er de nævnte essentielle kompetencer og karaktertræk: at være lyttende, kommunikerende, imødekommende, tillidsvækkende og indgydende tiltro samt at have fokus på vigtige TTA-emner og effektiv problemløsning.

Afrunding

Virksomhedernes samarbejde med omverdenen i forbindelse med medarbejderens tilbagevenden og arbejdsfastholdelse kan være udfordrende og problemfyldt eller lærerigt og berigende uanset udfaldet for medarbejderen. Virksomheden har selv mulighed for at påvirke processen gennem rettidig kommunikation, fremme samarbejde med respekt for de øvrige aktørers rammevilkår og mål og positive og realistiske forventninger til udbyttet af samarbejdet. For medarbejderen og dennes nuværende og fremtidige arbejdssituation er samarbejdet essentielt.

Det er med medarbejderen i fokus og i dialog med medarbejderen, at fælles mål kan nås.

SEKS GODE RÅD TIL VIRKSOMHEDERNE

1. Anerkend at MSB kan være langvarig eller tilbagevendende, og find løsninger, der kan tilpasses en omskiftelig situation.
2. Medarbejdere er forskellige. Find den løsning, der passer bedst til medarbejderen. Der er ikke EN løsning, der passer til alle.
3. Indgå i dialog med medarbejderen om hvordan virksomheden kan hjælpe og find en fælles løsning, som begge parter er tilfredse med.
4. Inddrag Arbejdsmiljøorganisationens viden om det lokale arbejdsmiljø og som et organ, der kan sikre, at læring bliver fastholdt og formidlet i organisationen.
5. Indgå i dialog med aktører uden for virksomhederne. Jo bedre virksomheden kan anskueliggøre arbejdsforhold og selv komme med løsningsforslag, jo bedre kan aktørerne bidrage med deres viden.
6. Kommuniker direkte med de øvrige aktører per telefon eller skriftligt for at undgå misforståelse og tab af information – selvfølgelig med medarbejderens accept.

LITTERATUR

1. Pransky, G.S., et al., Sustaining Work Participation Across the Life Course. J Occup Rehabil, 2016. 26(4): p. 465-479.

2. Roos, E., et al., Forebyggelse af skader og sygdomme i muskler og led. 2013.

3. Høgelund, J., Effekter af den beskæftigelsesrettede indsats for sygemeldte – En litteraturoversigt. 2012, SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.

4. Vogel, N., et al., Return-to-work coordination programmes for improving return to work in workers on sick leave. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2017(3).

5. Kristman, V.L., et al., Researching Complex and Multi-Level Workplace Factors Affecting Disability and Prolonged Sickness Absence. J Occup Rehabil, 2016. 26(4): p. 399-416.

6. Johansen, K., et al., Decision making and co-operation between stakeholders within the process of sick leave. A case study in a Danish municipality. J Interprof Care, 2011. 25(1): p. 59-65.

7. Labriola, M., et al.,[Vocational rehabilitation.]. Ugeskr Laeger, 2014. 176(10).

8. Stochkendahl, M.J., et al., Manager Experiences with the Return to Work Process in a Large, Publically Funded, Hospital Setting: Walking a Fine Line. J Occup Rehabil, 2015. 25(4): p. 752-62.

9. Holt, H. and K. Nilsson, Arbejdsfastholdelse af skadelidte medarbejdere. Virksomheders rolle og erfaringer., S.D.N.F.f. Velfærd, Editor. 2013.

10. Liukko, J. and N. Kuuva, Cooperation of return-to-work professionals: the challenges of multi-actor work disability management. Disabil Rehabil, 2017. 39(15): p. 1466-1473.

11. MacEachen, E., et al., The "toxic dose" of system problems: why some injured workers don't return to work as expected. J Occup Rehabil, 2010. 20(3): p. 349-66.

12. Soklaridis, S., C. Ammendolia, and D. Cassidy, Looking upstream to understand low back pain and return to work: psychosocial factors as the product of system issues. Soc Sci Med, 2010. 71(9): p. 1557-66.

13. Hoy, D., et al., The global burden of neck pain: estimates from the global burden of disease 2010 study. Ann Rheum Dis, 2014. 73(7): p. 1309-15.

14. Hartvigsen, J., et al., What low back pain is and why we need to pay attention. Lancet, 2018. 391(10137): p. 2356-2367.

15. Schultz Petersen, K., B. Hansen, and A.-M. Hedeager Momsen, Arbejdsfastholdelse og inklusion. 2016, Munksgaard: København.

16. Schandelmaier, S., et al., Return to work coordination programmes for work disability: a meta-analysis of randomised controlled trials. PLoS One, 2012. 7(11): p. e49760.

17. Arbejdsmarkedsstyrelsen, Midtvejsevaluering af mulighedserklæringen. 2011.

18. de Rijk, A., A. van Raak, and J. van der Made, A new theoretical model for cooperation in public health settings: the RDIC model. Qual Health Res, 2007. 17(8): p. 1103-16.

19. Jetha, A., et al., Work Disability Management Communication Bottlenecks Within Large and Complex Public Service Organizations: A Sociotechnical Systems Study. J Occup Rehabil, 2019. 29(4): p. 754-763.

20. Young, A.E., et al., Return-to-work outcomes following work disability: stakeholder motivations, interests and concerns. J Occup Rehabil, 2005. 15(4): p. 543-56.

21. Hubertsson, J., et al., Sickness absence in musculoskeletal disorders - patients' experiences of interactions with the social insurance agency and health care. A qualitative study. BMC Public Health, 2011. 11: p. 107.

22. Silverwood, V., et al., Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults: a systematic review and meta-analysis. Osteoarthritis Cartilage, 2015. 23(4): p. 507-15.

23. Cohen, S.P. and W.M. Hooten, Advances in the diagnosis and management of neck pain. BMJ, 2017. 358: p. j3221.

24. Bedson, J. and P.R. Croft, The discordance between clinical and radiographic knee osteoarthritis: a systematic search and summary of the literature. BMC Musculoskelet Disord, 2008. 9: p. 116.

25. Farrell, S.F., et al., Cervical spine findings on MRI in people with neck pain compared with pain-free controls: A systematic review and meta-analysis. J Magn Reson Imaging, 2019. 49(6): p. 1638-1654.

26. Holland, P. and S. Clayton, Navigating employment retention with a chronic health condition: a meta-ethnography of the employment experiences of people with musculoskeletal disorders in the UK. Disability & Rehabilitation: p. 1-16.

27. Hallman, D.M., et al., Sick leave due to musculoskeletal pain: determinants of distinct trajectories over 1 year. Int Arch Occup Environ Health, 2019. 92(8): p. 1099-1108.

28. Haukka, E., et al., Pain in multiple sites and sickness absence trajectories: a prospective study among Finns. Pain, 2013. 154(2): p. 306-12.

29. Kamaleri, Y., et al., Localized or widespread musculoskeletal pain: does it matter? Pain, 2008. 138(1): p. 41-46.

30. Cancelliere, C., et al., Factors affecting return to work after injury or illness: best evidence synthesis of systematic reviews. Chiropractic & manual therapies. 24(1): p. 32.

31. Fu, Y., et al., Patient-professional partnerships and chronic back pain self-management: a qualitative systematic review and synthesis. Health Soc Care Community, 2016. 24(3): p. 247-59.

32. Steenstra, I.A., et al., Predicting Time on Prolonged Benefits for Injured Workers with Acute Back Pain. J Occup Rehabil, 2014.

33. Nieuwenhuijsen, K., et al., Supervisory behaviour as a predictor of return to work in employees absent from work due to mental health problems. Occupational and Environmental Medicine, 2004. 61(10): p. 817-823.

34. Mortensen, O.S., J. Bang, and N. Ebbehøj, Arbejdsfastholdelse gennem øget samarbejde mellem virksomheder, socialforvaltning og læger. 2007, ARBEJDSMEDICINSK KLINIK, Bispebjerg Hospital.

35. Kosny, A., et al., Early healthcare provider communication with patients and their workplace following a lost-time claim for an occupational musculoskeletal injury. J Occup Rehabil, 2006. 16(1): p. 27-39.

36. Bultmann, U., et al., Coordinated and tailored work rehabilitation: a randomized controlled trial with economic evaluation undertaken with workers on sick leave due to musculoskeletal disorders. J Occup Rehabil, 2009. 19(1): p. 81-93.

37. Bartys, S., et al., System influences on work disability due to low back pain: An international evidence synthesis. Health Policy, 2017. 121(8): p. 903-912.

38. Wynne-Jones, G., et al., What do GPs feel about sickness certification? A systematic search and narrative review. Scand J Prim Health Care, 2010. 28(2): p. 67-75.

39. Coole, C., et al., Completion of fit notes by GPs: a mixed methods study. Perspect Public Health, 2015.

40. de Kock, C.A., et al., How do Dutch GPs address work-related problems? A focus group study. Eur J Gen Pract, 2016. 22(3): p. 169-75.

41. Wynne-Jones, G., et al., Perceptions of health professionals towards the management of back pain in the context of work: a qualitative study. BMC Musculoskelet Disord, 2014. 15: p. 210.

42. Aarseth, G., et al., 'Working is out of the question': a qualitative text analysis of medical certificates of disability. BMC Fam Pract, 2017. 18(1): p. 55.

43. Foley, M., K. Thorley, and M. Denny, 'The sick note': a qualitative study of sickness certification in general practice in Ireland. Eur J Gen Pract, 2012. 18(2): p. 92-9.

44. Carlsson, L., et al., General practitioners' perceptions of working with the certification of sickness absences following changes in the Swedish social security system: a qualitative focus-group study. BMC Fam Pract, 2015. 16: p. 21.

45. Werner, E.L., et al., Physicians' determinants for sick-listing LBP patients: a systematic review. Clin J Pain, 2012. 28(4): p. 364-71.

46. Larsen, A.K., et al., The effect of strengthening health literacy in nursing homes on employee pain and consequences of pain a stepped-wedge intervention trial. Scand J Work Environ Health, 2019. 45(4): p. 386-395.

47. Andersson, J., et al., Organizational approaches to collaboration in vocational rehabilitation-an international literature review. Int J Integr Care, 2011. 11: p. e137.

48. Wihlman, U., et al., Barriers of inter-organisational integration in vocational rehabilitation. Int J Integr Care, 2008. 8: p. e52.

49. Lane, T.J., et al., A Prospective Cohort Study of the Impact of Return-to-Work Coordinators in Getting Injured Workers Back on the Job. J Occup Rehabil, 2018. 28(2): p. 298-306.

50. Franche, R.L., et al., Workplace-based return-to-work interventions: a systematic review of the quantitative literature. J Occup Rehabil, 2005. 15(4): p. 607-31.

51. Tompa, E., et al., A systematic review of disability management interventions with economic evaluations. J Occup Rehabil, 2008. 18(1): p. 16-26.

52. MacEachen, E., et al., Return to Work for Mental Ill-Health: A Scoping Review Exploring the Impact and Role of Return-to-Work Coordinators. J Occup Rehabil, 2020.

53. Skarpaas, L.S., et al., The association between having a coordinator and return to work: the rapid-return-to-work cohort study. BMJ Open, 2019. 9(2): p. e024597.

ARTIKEL 7

FOREBYGGELSE AF MUSKEL- OG SKELETBESVÆR PÅ VIRKSOMHEDERNE. HVAD VED VI FRA FORSKNINGEN PÅ NFA, OG HVAD HAR VI BEHOV FOR AT VIDE?

FOREBYGGELSE AF MUSKEL- OG SKELETBESVÆR PÅ VIRKSOMHEDERNE. HVAD VED VI FRA FORSKNINGEN PÅ NFA, OG HVAD HAR VI BEHOV FOR AT VIDE?

Skrevet af Charlotte Diana Nørregaard Rasmussen, seniorforsker, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

I dette kapitel gives et overblik over NFA's forskning i ergonomi og forebyggelse af muskelskeletbesvær på arbejdspladsen gennem de seneste 10-15 år. Muskelskeletbesvær i den danske befolkning er forårsaget af mange ting. Det er en kompleks problemstilling, og der er flere årsager til at muskelskeletbesvær opstår både i arbejdslivet og fritiden. NFA's forskning handler om, hvordan arbejdspladsen kan bidrage til forebyggelse og reduktion af muskel- og skeletbesvær.

Intentionen er ikke at give en udtømmende beskrivelse af al NFA's forskning på temaet, men et udvalg af den forskningsbaserede viden, vi har bidraget til. Her er vægten lagt på beskrivelse af forskningen på ergonomiske samt psykosociale og organisatoriske arbejdsmiljøfaktorers betydning for muskelskeletbesvær samt forebyggelse af muskelskeletbesvær via konkrete interventioner på arbejdspladsen. Derudover gives et overblik over, hvilke vigtige emner om forebyggelse af muskelskeletbesvær på arbejdspladsen vi ikke har forsket så meget i (videnshuller), og hvad der er særlig vigtigt at få mere forskningsbaseret viden om.

Begrebsafklaring og forståelsesramme

Der er rigtig mange begreber, og forskellige forståelser, inden for "muskelskeletbesværs-området". Derfor vil jeg starte med

en afklaring af de begreber, som bliver anvendt i kapitlet, samt kort beskrive forståelsesrammen for muskelskeletbesvær som har dannet grundlaget for forskningen i muskelskeletbesvær på NFA over længere tid.

Muskelskeletbesvær

Muskelskeletbesvær er en fællesbenævnelse for smerter, stivhed eller ømhed i kroppens muskler og led.

Ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer

Ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer indebærer de fysiske belastninger (f.eks. tunge løft), bevægelser (f.eks. stående, gående arbejde), kropspositioner (f.eks. foroverbøjning af ryg m.m.), arbejdsintensitet (f.eks. antal skridt eller armbevægelser per tidsenhed) og aflastning/restitution (f.eks. brug af hjælpemidler og siddetid) i arbejdstiden, samt hvordan arbejdet relateret til disse arbejdsmiljøfaktorer er organiseret og tilrettelagt.

Træthed og fysisk anstrengelse

Træthed og fysisk anstrengelse i arbejdet er oplevelser og symptomer der, hvis det forekommer over længere tid uden tilstrækkelig restitution, øger risiko for muskelskeletbesvær. Træthed og fysisk anstrengelse i arbejde hænger tæt sammen med ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer men er også påvirket af øvrige faktorer (f.eks. fysisk form).

Positive faktorer

Positive faktorer er en fællesbenævnelse for forhold i arbejde og fritiden, der virker beskyttende for udvikling af muskelskeletbesvær og/eller fremmende for muskelskeletsundhed. Eksempler på positive arbejdsmiljøfaktorer er høj grad af medarbejderindflydelse på planlægning, tilrettelæggelse og udførelse af arbejdsopgaver samt god dialog om arbejde og smerter ledelse og medarbejdere imellem. Positive fritidsfaktorer kan være at

motionere i fritiden for at fremme muskelskeletsundhed og -kapacitet samt tilstrækkelig nattesøvn for hvile og restitution. Positive faktorer både i arbejde og fritid kan arbejdspladsen og medarbejderne være med til at understøtte.

Konsekvenser af muskelskeletbesvær

Muskelskeletbesvær kan føre til en række konsekvenser såsom nedsat arbejdsevne, sygefravær, førtidig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet og nedsat livskvalitet. I dette kapitel fokuserer jeg på sygefravær som en konsekvens af muskelskeletbesvær.

Udviklingen på arbejdsmarkedet

Arbejdsmarkedet i dag ser markant anderledes ud end for 50 år siden. Anvendelse af tekniske hjælpemidler i form af løfteudstyr og lignende i en række brancher har givet bedre muligheder for at forebygge muskelskeletbesvær. Nye regler om løft har bidraget til at reducere nogle af de største fysiske belastninger i arbejdet. Fokus i de senere års indsats er desuden udvidet til at omfatte fastholdelse af medarbejdere med muskelskeletbesvær gennem f.eks. ændret organisering og tilpasning af arbejdet. Der er dog fortsat udfordringer i arbejdsmiljøet. Inden for nogle brancher er der stadig en del hårdt og fysisk krævende arbejde. Den demografiske udvikling betyder også, at der forventes en aldrende arbejdsstyrke, idet tilbagetrækningsalderen forhøjes. Forlængelsen af det gennemsnitlige arbejdsliv stiller krav om, at der fortsat sikres et sundt og sikkert arbejdsmiljø, så det er muligt at blive længere på arbejdsmarkedet.

Arbejdsmiljø og Helbred-undersøgelsen

Arbejdsmiljø og Helbred (AH) er den nationale undersøgelse af arbejdsforholdene på danske arbejdspladser, som er blevet gennemført af NFA igennem en årrække. Undersøgelsen består af selvrapporteret information om arbejdsmiljø og symptomer (f.eks. træthed og muskelskeletbesvær) og giver viden om ar-

bejdsmiljøet f.eks. på brancheniveau og for de enkelte jobgrupper. Undersøgelsen giver et overblik over forekomsten af bl.a. muskelskeletbesvær, oplevet træthed og fysisk anstrengelse i arbejde samt ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer for brancher og jobgrupper i Danmark.

Fordelen med en spørgeskemaundersøgelse er, at der forholdsvis let kan indsamles data på mange personer gentagne gange, hvilket giver rigtig god mulighed for at følge udvikling og trends på et repræsentativt udvalg af den arbejdende befolkning i Danmark.

Ulempen er, at informationen kan være upræcis og mere generel, f.eks. fordi det kan være vanskeligt at huske præcist, hvor længe man har siddet, stået osv. en bestemt dag. Denne præcise information kan man få ved f.eks. at foretage objektive målinger (anvendelse af målesensorer på medarbejderen). Disse målinger er dog mere omkostningstunge og vanskeligere at gennemføre på mange personer gentagne gange, så det bliver et repræsentativt udvalg af medarbejdere i Danmark over tid.

Objektive målinger er imidlertid et rigtigt godt supplement til spørgeskemaer, og sammen kan de øge værdien af den viden, man får fra henholdsvis spørgeskemaer og objektive målinger. Vi har derfor behov for begge metoder for at frembringe den nødvendige viden om ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer i Danmark.

Arbejdsmiljø og Helbred-undersøgelsen er gennemført hvert andet år fra 2012 til 2018. Udviklingen fra 2012-2018 viser f.eks., at arbejdet i mindre grad opfattes fysisk hårdt, og andelen, der oplever tunge løft, er faldet. Andelen med gentagne armbevægelser og med ryggen vredet er steget. Samtidig er egen vurde-

ring af helbred faldet lidt, mens vurdering af arbejdsevne ift. de fysiske krav i arbejdet ligger stabilt [2].

Arbejdsmiljø og Helbred-undersøgelsen (2018) viser, at medarbejdere på danske arbejdspladser oplever ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer.

Nogle af de hyppigst forekommende ergonomiske arbejdseksponeringer i 2018 [1]:

Ca. 40% rapporterer, at de "går og/eller står mindst ¾ af tiden"

Ca. 30% rapporterer, at de "bærer eller løfter mindst ¼ af arbejdstiden" og "vrider i ryggen mindst ¼ af arbejdstiden"

Ca. 1/3 af medarbejdere på danske arbejdspladser rapporterer, at de oplever at være trætte efter arbejdsdagen, og ligeledes 1/3 rapporterer at have smerter flere gange ugentligt. Desuden er der ca. 5% af medarbejdere på danske arbejdspladser, der rapporterer, at deres smerter begrænser dem i udførelsen af arbejdet. Lønmodtagerne vurderer deres egen arbejdsevne ift. de fysiske krav i arbejdet som værende relativt god [3].

NFA's forskning i muskelskeletbesvær med udgangspunkt i den biopsykosociale forståelsesramme

Med udgangspunkt i den biospykosociale forståelsesramme har NFA's forskning ikke kun fokuseret på de ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer, men også på de psykosociale faktorers betydning for muskelskeletbesvær. Dette omhandler blandt andet relation til – og dialog mellem – leder og kollegaer (f.eks. om der er viden, tillid og værktøjer til at tale om forebyggelse og håndtering af muskelskeletbesvær), indflydelse på arbejdet og dets tilrettelæggelse (f.eks. i hvilken grad der er mulighed for at tilrettelægge arbejdsopgaverne i perioder, hvor en medarbej-

der har muskelskeletbesvær), men også øvrige psykologiske og sociale faktorer (f.eks. den enkelte medarbejders følelser, tanker og adfærd omkring smerter og arbejde).

I kapitlet vil jeg præsentere et udsnit af NFA's forskning de seneste 10-15 år, struktureret med udgangspunkt i arbejdsmiljøfaktorerne i nedenstående model (se figur 1):

Figur 1: Oversigt over de arbejdsmiljøfaktorer som NFA's forskning i muskelskeletbesvær primært har undersøgt og bidraget til forskningsbaseret viden om. De ergonomiske faktorer indeholder eksempelvis foroverbøjning af ryg, vrid i ryggen, arme over skulderhøjde m.m., tunge løft og patienthåndtering, brug af hjælpemidler samt fysisk aktivitet i arbejdet. De psykosociale faktorer indeholder blandt andet indflydelse på arbejdet, relation til leder og kollegaer samt arbejdspladskultur. Organisering af arbejdet indeholder blandt andet faktorer relateret til arbejdsintensitet og aflastende arbejdsopgaver, som giver mulighed for restitution.

Udvalg af NFA's eksisterende forskning og forskningsbaseret viden på området

Jeg vil starte med at beskrive sammenhængen mellem de enkelte ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer og risiko for muskelskeletbesvær og sygefravær. Derefter vil jeg give eksempler på konkrete arbejdspladsinterventioner, som er gennemført med

formål om at reducere træthed, fysisk anstrengelse i arbejdet, muskelskeletbesvær og sygefravær.

Ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer

På NFA har vi i mange år lavet undersøgelser af, hvordan ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer hænger sammen med risiko for muskelskeletbesvær og andre helbredsudfald. Til dette formål har vi primært brugt store arbejdsmiljøundersøgelser (kohorter) bestående af spørgeskemadata på mange arbejdstagere (eksempelvis den nationale arbejdsmiljøkohorte, Arbejdsmiljø og Helbred-undersøgelsen samt SOSU-kohorten). Dette har muliggjort et solidt datamateriale til at undersøge sammenhænge mellem en række ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer og fremtidig risiko for muskelskeletbesvær og sygefravær, og hvor man har mulighed for at tage højde for andre faktorer for sammenhængen mellem arbejdsmiljø og helbred som f.eks. livsstil.

Vi har et stort vidensgrundlag og forståelse om emnet baseret på spørgeskemabaseret information om de ergonomiske eksponeringer. Vi har derudover arbejdet på at yderligere styrke dette vidensgrundlag med målinger af ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer, der ikke er baseret på spørgeskemaer, særligt ved at bruge ny teknologi båret af deltagerne over flere dage [4-7]. Denne nye udvikling af målemetoder har bidraget med vigtig styrkelse af vores vidensgrundlag om ergonomiske eksponeringer i en række jobs inden for offentlige og private jobgrupper, herunder industri, rengøring, transport [4], SOSU'er [5], sygeplejersker [8], vuggestue [7], bygge og anlæg [6] og supermarkeder [9, 10]. Derudover har vi i en række studier arbejdet med jobeksponeringsmatricer, hvor overordnet information om ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer er defineret gennemsnitligt baseret på hver jobtitel [11-13].

Kroppositioner og belastninger i arbejdet

Overordnet viser vores forskning baseret på selvrapporterede, enkeltstående, ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer, at en række af dem hænger sammen med risiko for langtidssygefravær. Det er eksempelvis vist, at

- medarbejdere, der rapporterer at arbejde 25% eller mere af arbejdstiden med foroverbøjet ryg, arme over skulderhøjde, hugsiddende eller knæsiddende, skub/træk eller løft/bære, eller stående samme sted i 50% eller mere af arbejdstiden, har en øget risiko for fremtidigt langtidssygefravær.
- jo flere høje ergonomiske arbejdseksponeringer medarbejderne rapporterer at have, jo større risiko er der for langtidssygefravær [14, 15].

Nyere viden, hvor vi har anvendt jobeksponeringsmatricer til at bestemme de ergonomiske eksponeringer baseret på medarbejderenes jobtitel, viser en generel sammenhæng mellem forekomst af flere høje ergonomiske eksponeringer og risiko for udvikling af muskelskeletbesvær [13]. En anden undersøgelse baseret på jobeksponeringsmatricer viste, at "hårdt fysisk arbejde igennem hele arbejdslivet" udgjorde en betydelig forhøjet risiko for langtidssygefravær [12].

Brugen af jobeksponeringsmatricer har også vist, at både korttids- (<10 år) og langtids- (≥20 år) eksponering for løft eller bæring af tunge byrder øgede risikoen for langtidssygefravær, og at der er en dosis-respons-sammenhæng mellem antal år eksponeret for tunge løft (løfte-år), gentagne løft (ton-år) og knæliggende arbejde og risiko for langtidssygefravær [11, 12].

I en nyere undersøgelse i supermarkeder fandt vi en dosis-respons-sammenhæng mellem antal løft, den enkelte medarbejder udfører (baseret på rapportering fra leder), og lænderyg-

besvær [16]. I et andet studie i supermarkeder, hvor vi brugte omfattende objektive målinger af ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer, fandt vi, at håndtering af varer til høje hyldehøjder gav højest muskelbelastning/-aktivitet i nakke-/skulderområdet, mens håndtering af varer fra lave til høje positioner gav højest muskelbelastning/-aktivitet i rygmuskulaturen [10]. Studiet har dog udelukkende undersøgt muskelbelastning/-aktiviteten under forskellige arbejdsopgaver og kan ikke sige noget om risiko for muskelskeletbesvær.

Brug af hjælpemidler

I studier fra hospitaler og ældrepleje har det vist sig, at brug af specifikke hjælpemidler (loftslift og intelligente senge) under forflytning på hospitaler nedsætter muskelbelastningen/-aktiviteten [8], og at sjælden brug af hjælpemidler under patienthåndtering øger risiko for fremtidige rygsmerter [17]. I byggebranchen har forskning med objektive målinger ført til, at der er kommet større opmærksomhed på, hvilke arbejdsopgaver der er mest fysisk belastende, og i forlængelse heraf er der udviklet specielle tekniske hjælpemidler, f.eks. en stenklipper der betydeligt aflaster bevægeapparatet [6].

Fysisk aktivitet i arbejdet

Udover løftearbejde og arbejde i særlige kropspositioner eller bevægelser kan det også være af betydning for muskelskeletbesvær og helbredet, hvor fysisk aktiv man er i jobbet (f.eks. hvor meget man går, går på trapper og sidder ned). Dette gælder særligt i jobs som rengøringsassistent og SOSU, som er gående og stående en meget høj del af arbejdstiden, hvilket bliver til mange timer per dag [4, 18]. Et nyt studie baseret på objektive målinger af fysisk aktivitet har vist, at medarbejdere med meget arbejdstid med fysisk aktivitet af moderat/høj intensitet (f.eks. hurtig gang og trappegang) har en øget risiko for langtidssygefravær, mens fysisk aktivitet af moderat/høj intensitet i

fritiden reducerede risikoen [19]. Derudover er der en sammenhæng mellem højere fysisk aktivitet i arbejdet og øget risiko for hjertekarsygdomme og dødelighed (se f.eks. [20-22]). Dette understøttes af et større litteraturstudie af eksisterende forskning på området, som viser, at mænd, der er højt fysisk aktive i arbejdet, har en forøget risiko for tidlig død [23]. Disse resultater understøtter, at fysisk aktivitet i arbejdet ikke har den samme sundhedsfremmende effekt som fysisk aktivitet i fritiden (som vi har kaldt "Det Ergonomiske Paradoks") [24].

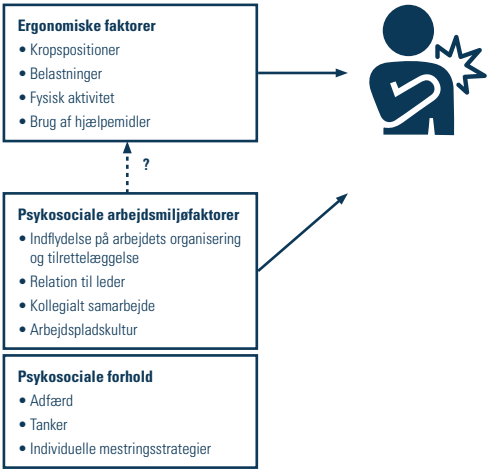
Perspektivering

Overordnet har de seneste 10-15 års forskning i ergonomisk arbejdsmiljø på NFA frembragt meget viden om ergonomiske eksponeringer i forskellige jobs, samt viden om sammenhængen mellem eksponeringerne og risiko for muskelskeletbesvær og sygefravær. Vi mener at have et stærkt vidensgrundlag for sammenhængen mellem spørgeskemabaseret ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer og muskelskeletbesvær og sygefravær. Vi har derudover et moderat vidensgrundlag baseret på anvendelse af jobeksponeringsmatricer og arbejdspladsobservationer, men vi mangler at opbygge et vidensgrundlag baseret på objektive målinger af de ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer, samt på effekten af anvendelse af tekniske hjælpemidler i flere jobgrupper, f.eks. på det private arbejdsmarked. Endeligt er der særligt behov for viden om sammensætningen (kombinationen) af alle ergonomiske eksponeringer i løbet af arbejdsdagen og risiko for muskelskeletbesvær og sygefravær.

Psykosociale risikofaktorer

Vi har på NFA i en årrække haft fokus på det psykosociale arbejdsmiljø i forhold til dets sammenhæng med de ergonomiske arbejdsbelastninger og risiko for muskelskeletbesvær og sygefravær. Dette har primært været i forhold til, hvordan de psykosociale faktorer i arbejdet påvirker risiko for muskelske-

letbesvær. Men vi har også undersøgt, hvordan psykosociale faktorer er med til at påvirke (udførelsen og tilrettelæggelsen af) det ergonomiske arbejdsmiljø, og dermed hvordan de ergonomiske og psykosociale arbejdsmiljøfaktorer i kombination påvirker risiko for muskelskeletbesvær (se figur 2). En stor del af vores viden inden for dette tema er baseret på selvrapporteret information med undtagelse af et enkelt studie, hvor vi har anvendt objektivt målt ergonomisk eksponering, der er koblet sammen med selvrapporterede psykosociale arbejdsmiljøfaktorer [25].



Figur 2: Forståelsesmodel for sammenhæng mellem psykosociale arbejdsmiljøfaktorer, ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer og muskelskeletbesvær, som dels viser at psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og psykosociale forhold kan have en direkte påvirkning på muskelskeletbesvær, og en indirekte effekt gennem at påvirke organiseringen, tilrettelæggelsen samt udførelsen af ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer.

Fra en litteraturgennemgang i 2019 af både ergonomiske og psykosociale arbejdsmiljøfaktorer for muskelskeletbesvær fandt vi en generel sammenhæng mellem psykosociale arbejds-

miljøfaktorer og risiko for udvikling af muskelskeletbesvær (herunder f.eks. lav indflydelse i arbejdet, dårligt samarbejde med kollegaer og dårlig relation til leder) [26]. Fra vores egne studier har vi f.eks. vist, at blandt hospitalsansatte er kollegial sammenhold af betydning for at forebygge rygskader [27]. Indenfor bygge- og anlæg er det også vist, at ledelsen spiller en central rolle i at skabe rammerne for, at arbejdere får mulighed for at håndtere smerter på hensigtsmæssig vis [28]. Blandt SOSU'er i ældreplejen er der vist en sammenhæng mellem lav indflydelse i arbejdet og risiko for udvikling af lænderygsbesvær [29].

Kombination mellem psykosociale arbejdsmiljøfaktorer og fysiske arbejdskrav

Med objektive målinger af fysisk aktivitet fandt vi, at medarbejdere i industri, rengøring og transport, der oplever et godt samarbejde med både ledelsen og deres kolleger (målt som social støtte), har mindre sandsynlighed for at have smerter i lænden ved foroverbøjet arbejde end medarbejdere, der oplever, at de har et dårligt samarbejde [25]. Vi har også vist, at kombinationen af psykosociale forhold (eksempelvis dårlig relation til leder og kollegaer) og høje fysiske arbejdskrav øger risiko for muskelskeletbesvær, langvarigt sygefravær og hjertekarsygdom [29, 30].

Perspektivering

Psykosociale arbejdsmiljøfaktorer ser ud til at hænge tæt sammen med muskelskeletbesvær. Dog mangler vi mere viden om, hvorvidt denne sammenhæng sker gennem, at de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer påvirker organiseringen, tilrettelæggelsen og udførelsen af det ergonomiske arbejde, som så påvirker muskelskeletbesvær, eller om de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer har en direkte påvirkning på muskelskeletbesvær.

Organisering af arbejdet, arbejdsintensitet, variation og aflastende arbejdsopgaver

Både arbejdsintensitet og variation mellem arbejdsopgaver, der giver aflastning, er generelt antaget at være af betydning for muskelskeletbesvær. En generel antagelse er "desto mere variation – desto bedre". Der er dog en række udfordringer med forskningen og vores viden om både arbejdsintensitet og variation i arbejdet. Det skyldes især, at der er både uklarhed og stor forskel mellem jobs om, hvad "arbejdsintensitet" og "variation" er. F.eks. for en rengøringsassistent og SOSU kan arbejdsintensitet nok bedst estimeres ved den generelle intensitet af fysisk aktivitet i arbejdet (hvor stærkt man skal "løbe" i arbejdstiden), som f.eks. kan måles ved puls eller antal skridt, som medarbejderen går pr. minut. For øvrige grupper som f.eks. arbejde ved en produktionslinje er arbejdsintensitet formentlig noget andet, f.eks. "cyklustid" i armarbejdet. Ligeledes er der stor forskel på, hvad variation mellem arbejdsopgaver er afhængig af den enkelte jobgruppe.

Den forskningsviden, som vi har på nuværende tidspunkt, kommer fra nogle omkransende temaer til arbejdsintensitet og aflastning, f.eks. fysisk anstrengelse i arbejde, øget siddetid som aflastende arbejdsopgave til høj fysisk aktivitet i arbejdet.

Fysisk anstrengelse i arbejdet, som er et generelt mål for, hvor belastet medarbejderen føler sig under udførelsen af sit arbejde (generelt estimat for den arbejdsintensitet en medarbejder oplever), har vi vist hænger tæt sammen med risiko for både muskelskeletbesvær og langtidssygefravær [31]. I forhold til aflastende arbejdsopgaver har vi med objektive målinger fundet en sammenhæng mellem mere siddetid i arbejde (mål for restitution/aflastning i manuelle job) og lavere smerte [32]. Mere arbejdstid med aktiviteter af høj intensitet (målt med objektive

målinger af arbejdstid med gang i højt tempo og trappegang) har vist højere risiko for langtidssygefravær [19].

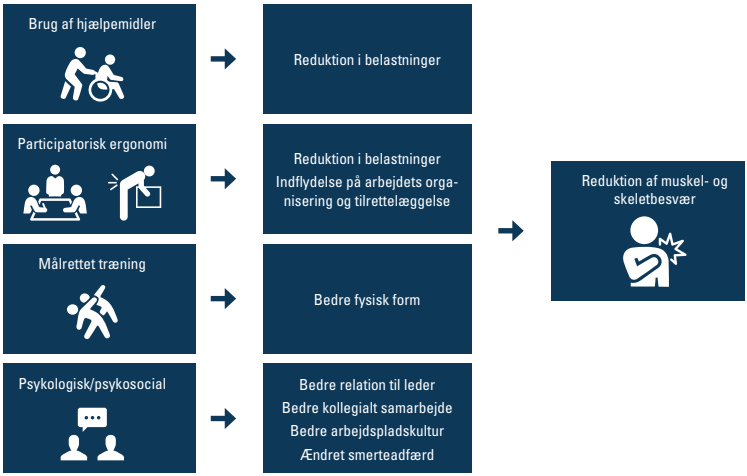
Perspektivering

Vores forskning og den generelle forskningsbaserede viden på dette område har været begrænset, og der er behov for mere forskning på dette tema i forskellige jobs. Betydningen af arbejdsintensitet, variation og aflastende arbejde skal ses i sammenhæng med, hvad medarbejderen laver i den resterende arbejdstid (hvad er det variation og aflastning fra) og den totale arbejdsmængde. Den nuværende forskning har manglet en metodisk tilgang til, hvordan man kan undersøge dette (sammensætningen af både belastende og aflastende arbejdsopgaver, arbejdsintensitet og den totale arbejdsmængde) under almindeligt arbejde på et stort antal medarbejdere. Men det er et område, som vi i NFA er i gang med at udvikle [33], og som vi mener, at der er behov for at prioritere betydelige ressourcer til forskning i.

Arbejdspladsinterventioner for muskelskeletbesvær

Vi har de sidste mange år gennemført en lang række arbejdspladsinterventioner. Formålet har været at skabe forskningsbaseret viden om, hvilke arbejdspladstiltag der er mulige at implementere og er effektive til at forebygge og reducere muskelskeletbesvær blandt medarbejdere i en række jobs. Størstedelen af interventionerne er gennemført som randomiserede kontrollerede studier, hvilket er anset som "den gyldne standard" for at undersøge interventionseffekter med den højst mulig kvalitet. En udfordring i at gennemføre arbejdspladsinterventioner målrettet muskelskeletbesvær er, at der altid vil være en betydelig del af medarbejderne på arbejdspladsen, som allerede oplever at have muskelskeletbesvær, der vanskeliggør primær forebyggelse alene (idet nogle medarbejdere allerede har smerter). Det er derfor vigtigt, at arbejdspladsinterventioner, der er rettet

mod muskelskeletbesvær på arbejdspladser, både er effektive til at forebygge muskelskeletbesvær blandt medarbejdere uden smerter og samtidig evner at reducere muskelskeletbesvær blandt medarbejdere med smerter. I de følgende afsnit vil vi gennemgå en række af de arbejdspladsinterventioner, som vi har gennemført. Figur 3 giver et overblik over, hvad de forskellige arbejdspladsinterventioner mod muskelskeletbesvær har indeholdt, hvad de har haft til formål at ændre, og hvordan det er tiltænkt, at de virker (logisk forklaring) for at forebygge og reducere muskelskeletbesvær blandt medarbejderne.



Figur 3: I henhold til den biopsykosociale forståelsesmodel for muskelskeletbesvær har mange interventioner fokuseret på forskellige forebyggelsesstrategier på arbejdspladsen, herunder brug af hjælpemidler, participatoriske ergonomiske interventioner, målrettet træning på arbejdspladsen og interventioner rettet mod psykologiske/psykosociale faktorer.

Brug af hjælpemidler og participatorisk ergonomi

En participatorisk intervention med formålet om at øge brugen af hjælpemidler til patientforflytning på danske hospitaler resulterede i øget generel brug af ergonomiske hjælpemidler og

øget kommunikation samt vejledning i brugen af hjælpemidler [34]. I ældreplejen og i vuggestuer har vi også gennemført en række interventioner, hvor der har været fokus på, at medarbejderne selv peger på udfordringer, der er relateret til muskelskeletbesvær (kortlægning og risikovurdering), og selv finder løsninger på udfordringerne ud fra den biopsykosociale forståelsesramme. Resultatet fra disse arbejdspladsinterventioner var reduktion i muskelskeletbesvær [35] og sygefravær på grund af muskelskeletbesvær [36]. Men fordi medarbejderne har implementeret de konkrete løsninger, der var behov for specifikt i deres arbejde (og dermed en lang række forskellige løsninger på arbejdspladserne), kan vi ikke pege på, hvilke konkrete løsninger der var de mest effektive til at reducere muskelskeletbesvær og sygefravær. Højst sandsynligt er det en kombination af flere løsninger, der er tilpasset det konkrete behov, og hvad der kan lade sig gøre at implementere i arbejdet på den enkelte arbejdsplads, der er medvirkende til effekten på muskelskeletbesvær.

En anden participatorisk ergonomisk intervention blev gennemført i byggeanlægsbranchen, der tog udgangspunkt i fysiske arbejdsbelastninger målt ved brug af objektive målinger og videooptagelser både før og efter interventionen. Derefter fulgte en deltagerinvolverende proces, hvor medarbejderne skulle udvikle og implementere handleplaner for at reducere de identificerede fysiske belastninger. Efter interventionen, blev der ikke fundet ændringer i de fysiske arbejdsbelastninger, men medarbejderne i interventionsgruppen oplevede mindre træthed og øget indflydelse på egne arbejdsopgaver [37].

Vi har ikke i perioden gennemført større arbejdspladsinterventioner med det konkrete formål at undersøge, hvordan ændret organisering af det ergonomiske arbejde kan ændre på arbejdsintensitet, variation og aflastende arbejdsopgaver og derigennem dets effekt på muskelskeletbesvær og sygefravær. Dog har

vi gennemført et mindre pilotstudie blandt industrimedarbejdere, i Guldlok-projektet, hvor vi har undersøgt muligheden for at tilrettelægge arbejdet på en ny måde, så det fremmer medarbejdernes (muskelskelet) sundhed. Erfaringer fra pilotprojektet om Guldlok-konceptet var, at det lykkedes at tilrettelægge dele af arbejdet ved bl.a. at rotere mellem arbejdsopgaver samtidig med øget mulighed for at sidde ned i arbejdet. Resultatet fra denne lille afprøvning indikerede, at medarbejdere havde det bedre fysisk og følte sig mindre trætte [38].

Målrettet fysisk træning på arbejdspladsen

Vi har de sidste mange år også gennemført arbejdspladsinterventioner, som har undersøgt effekt af fysisk træning i arbejdstiden på muskelskeletbesvær. Her har man bl.a. anvendt intelligent motion, som omhandler, at den fysiske træning er målrettet den enkelte jobgruppes ergonomiske arbejdsbelastninger, fysiske kapacitet og sundhedstilstand [39]. Interventionerne har vist, at fysisk træning kan være et godt og effektivt tiltag til at reducere smerte blandt dem, der allerede har smerter, og at træning også kan være med til at forebygge smerter hos dem, som ikke allerede har smerter i en række jobgrupper, bl.a. kontormedarbejdere, sundhedspersonale, rengøringsassistenter, bygge- og anlæg og slagterier (se f.eks. [40-45]).

Interventioner med psykologiske/psykosociale faktorer

Blandt SOSU'er på plejecentre har vi gennemført et interventionsprojekt med udgangspunkt i, at leder og medarbejder blev uddannet i forebyggelse og håndtering af muskelskeletbesvær på arbejdspladsen og havde jævnlige dialoger om arbejdsmiljø og muskelskeletbesvær. I projektet var der også fokus på at forbedre relation til kollegaer ved at skabe et fælles sprog og kultur om smerter, så der var tryghed om dialogen om smerter, og så man kunne hjælpe hinanden. Resultatet af projektet var

en reduktion i muskelskeletbesvær blandt både medarbejderne med og uden smerter [46].

Perspektivering

Vi har gennemført flere participatoriske ergonomiske arbejdspladsinterventioner, hvor medarbejderne både har peget på udfordringer og løsninger relateret til muskelskeletbesvær og efterfølgende har implementeret nogle af løsningerne, der er vist at være effektive til at reducere muskelskeletbesvær og sygefravær. Vi har dermed god erfaring med denne type interventionstilgang – participatorisk ergonomi – som en effektiv metode for arbejdspladserne til at gennemføre en målrettet og tilpasset arbejdspladsintervention. Men vi mangler stadig viden fra flere jobgrupper, om hvad der er de vigtigste udfordringer relateret til muskelskeletbesvær, og hvordan løsningerne bedst kan implementeres, så de både er bæredygtige og effektive på længere sigt.

Vores forskningsbaserede viden om træning på arbejdspladsen er omfattende, og sammen med en række øvrige aktører er vi lykkes med at få denne viden ud på arbejdspladserne i stort omfang. Vi ser også, at flere og flere arbejdspladser tilbyder fysisk træning i arbejdstiden til deres medarbejdere som en forebyggende arbejdspladsindsats. Det har dog vist sig udfordrende at implementere, udbrede og fastholde over længere tid på arbejdspladser med medarbejdere med kortere uddannelse og manuelt arbejde, ofte dem med de største muskelskeletbesværsudfordringer. Vi tror, at det kan hænge sammen med, at det bliver et "add on" til kerneopgaven og tager tid fra produktivt arbejde, og dermed er det ressourcekrævende for arbejdspladserne. Der er derfor behov for at undersøge, hvordan man kan få de "sundhedsfremmende elementer fra den fysiske træning" ind i selve det produktive arbejde, så de fysiske aktiviteter og bevægelser, som medarbejderne laver som del af det

produktive arbejde, fremmer deres sundhed uden at gå ud over produktiviteten i arbejdet.

Vi har indtil nu kun gennemført få studier med fokus på f.eks. indflydelse på arbejdets organisering og tilrettelæggelse, relation til leder, kollegialt samarbejde og arbejdspladskultur for reduktion/forebyggelse af muskelskeletbesvær. Der mangler at blive udviklet og afprøvet, hvordan vi kan understøtte, at arbejdspladser har den nødvendige forebyggelses-kompetence/kultur, der kræves for at lykkes med dette. Det er nødvendigt med en mere systematisk indsats for at løse de udfordringer, som muskelskeletbesvær udgør for medarbejdere og arbejdspladser. Vi ser derfor et behov for at udvikle og implementere flere indsatser, som netop fokuserer på en mere organisatorisk tilgang til forebyggelsen af muskelskeletbesvær og skaber fælles viden og dialog om muskelskeletbesvær på arbejdspladser i Danmark.

Hvad er der særligt behov for af fremtidig forskning?

Som beskrevet ovenfor har vi betydelig forskningsbaseret viden om risikofaktorer i arbejdsmiljøet og forebyggelsesindsatser på arbejdspladser for muskelskeletbesvær. Der er dog stadig videnshuller, som vi mener har betydning for målsætningen om at styrke forebyggelsen af muskelskeletbesvær blandt medarbejdere i Danmark:

- Der mangler et større og mere indgående vidensgrundlag, der er baseret på objektive målinger af de ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer, som bygger videre på det eksisterende vidensgrundlag primært fra spørgeskemabaseret information.

- Mere viden om implementering og effekt af anvendelse af tekniske hjælpemidler (f.eks. exoskeletter) i flere jobgrupper, f.eks. på det private arbejdsmarked.
- Mere viden om sammensætningen (kombinationen) af alle ergonomiske eksponeringer i løbet af arbejdsdagen og risiko for muskelskeletbesvær og sygefravær. Herunder viden om arbejdsintensitet, variation, aflastende arbejdsopgaver og total arbejdsmængde.
- Mere viden om sammenhængen mellem ergonomiske og psykosociale faktorer, f.eks. om de psykosociale arbejdsmiljøfaktorer påvirker organiseringen, tilrettelæggelsen og udførelsen af det ergonomiske arbejde.
- Undersøgelse af, hvordan ændret organisering af det ergonomiske arbejde gennem arbejdspladsinterventioner kan ændre på arbejdsintensitet, variation og aflastende arbejdsopgaver og dets effekt på muskelskeletbesvær.
- Udvikling og afprøvning af, hvordan arbejdspladser kan støttes i at få den nødvendige forebyggelses-kompetence/kultur til at både forebygge muskelskeletbesvær blandt medarbejdere uden smerter og reducere muskelskeletbesvær blandt medarbejdere med smerter.

Forskningen på NFA vil de kommende år forsøge at lukke nogle af disse "videnshuller", men det vil ikke være muligt at berøre det hele. Vi vil dog særligt have fokus på både offentlige og private arbejdspladser i Danmark inden for følgende områder:

Enklere objektive målinger (både til overvågning og forskning)

Som tidligere nævnt er objektive målinger et rigtig godt supplement til spørgeskemaer, og sammen kan de øge værdien af den viden, som man får fra henholdsvis spørgeskemaer og objektive målinger. Vi har allerede en del viden fra spørgeskemaun-

dersøgelser, men vi mangler at supplere dette vidensgrundlag med objektive målinger af de ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer. Der eksisterer i dag forskellige typer censorer til "objektivt at måle" fysisk aktivitet, kropspositioner, bevægelser og arbejdsintensitet på en præcis måde henover flere arbejdsdage, men der er behov for udvikling af et målesystem, der på en nem og billig måde kan frembringe denne nødvendige viden om reelle ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer blandt et større repræsentativt udvalg af medarbejdere i Danmark. Den seneste litteraturgennemgang viser netop behovet for dette, idet de kun finder i alt 10 studier af høj kvalitet, der har anvendt "objektive målinger" (bevægelsescensorer) til at undersøge sammenhængen mellem fysisk aktivitet i arbejde og muskelskeletbesvær [47].

Der er også mulighed for at måle "muskel-belastning/aktivitet" i arbejde med censorer, men de målesystemer, der eksisterer i dag, er dog endnu ret krævende at påmontere medarbejderen at gå med i arbejdet for medarbejderen og efterfølgende for forskerne at analysere, så der er behov for videreudvikling af metoder for måling af "løftearbejde" og "muskelbelastninger" i arbejde, så det kan måles henover længere tid på flere medarbejdere med færre krav og ressourcer både for medarbejdere og forskere.

Viden om kombinationer og sammensætningen af ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer henover arbejdsdagen (kombinations-ergonomi)

Vores nuværende viden om ergonomisk arbejdsmiljø og muskelskeletbesvær/sygefravær er nærmest udelukkende baseret på studier, hvor vi undersøger de ergonomiske eksponeringer isoleret fra hinanden. Vi har imidlertid al grund til at tro, at risiko for muskelskeletbesvær og sygefravær påvirkes af sammensætningen af alle ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer henover hele arbejdstiden. Disse ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer

indebærer en række eksponeringer, såsom andel af arbejdstiden brugt siddende, stående og i aktivitet, og ved hvilken arbejdsintensitet arbejdet er udført, variation i tid mellem de forskellige ergonomiske arbejdsmiljøfaktorer og den reelle arbejdstid med aflastende arbejdsopgaver. Samlet set giver det et billede af den totale ergonomiske arbejdsmængde, organisering og tilrettelæggelse af arbejdet, psykosociale arbejdsmiljøforhold og arbejdets konkrete udførelse. Der er derfor behov for *at gå væk fra* – både videnskabelig, i risikovurdering, og i forebyggelsespraksis på arbejdspladser – at se på ergonomiske arbejdseksponeringer i isolation fra hinanden og i stedet tage et helhedsperspektiv, der handler om kombinationerne og sammensætningen af alle ergonomiske eksponeringer henover arbejdsdagen. Derfor skal vi 1) skabe de nødvendige forskningsbaserede metoder og vidensgrundlag angående sammensætning af alle ergonomiske arbejdsmiljøeksponeringer og sammenhæng med muskelskeletbesvær og sygefravær samt 2) afprøve og evaluere, om denne nye tilgang til det ergonomiske arbejdsmiljøområde giver en bedre risikovurdering, implementering og effekt på arbejdspladser. Vi kalder denne nye tilgang for "kombinations-ergonomi".

Viden om, hvordan det ergonomiske arbejde kan tilrettelægges og organiseres, så det ikke alene reducerer risiko for muskelskeletbesvær, men styrker muskelskeletsundheden

Det forebyggende ergonomiske arbejdsmiljøarbejde i dag handler grundlæggende om at organisere og tilrettelægge arbejdets indhold, så medarbejderne ikke udvikler muskelskeletbesvær og sygefravær. Men hvis aktiviteter, bevægelser, kropspositioner og restitution bliver organiseret og tilrettelagt på en gavnlig måde, kan det ikke alene forebygge helbredsproblemer, men også forbedre sundheden.

Ergonomi bør derfor ikke alene handle om at forebygge muskelskeletbesvær gennem at "reducere ergonomiske belastninger" – men om at organisere og tilrettelægge det ergonomiske arbejde på en måde, så medarbejderne får en bedre "muskelskeletsundhed" ved at udføre arbejdet.

Derfor vil vi forske i 1) bedre at forstå "det ergonomiske paradoks" – at fysisk aktivitet og bevægelser i arbejdet øger risiko for helbredsproblemer, mens fysisk aktivitet og bevægelser i fritiden giver bedre sundhed, 2) bidrage til at ensrette og harmonisere anbefalinger om fysisk aktivitet og bevægelser til den arbejdende befolkning, der kommer fra arbejdsmiljøinstitutioner/myndigheder og fra folkesundhedsinstitutioner/myndigheder, og 3) skabe et arbejdsmiljø på danske arbejdspladser, der er med til at forbedre "muskelskeletsundheden" og ikke alene reducere risiko for muskelskeletbesvær.

Viden om, hvordan vi kan skabe forebyggelses-kompetence/kultur for muskelskeletbesvær på arbejdspladser

Vi mangler stadig viden om, hvilke konkrete arbejdsmiljøtiltag der er effektive i forhold til at forebygge og håndtere muskelskeletbesvær på arbejdspladser, og hvilke tiltag der i praksis kan implementeres i forskellige jobs, og hvilke faktorer der er væsentlige for, at de lykkes.

Vi mener, at det er afgørende 1) både at skabe forebyggelse, for at de medarbejdere, der ikke har muskelskeletbesvær, udvikler det, men også at 2) for de, der allerede har udviklet muskelskeletbesvær, at arbejdspladserne får viden, redskaber og procedurer for, hvordan de kan organisere og tilrettelægge arbejdet, så muskelskeletbesværet ikke resulterer i kronisk tilstand med tab af arbejdsevne og førtidig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet som resultat.

Indtil nu har vi gennemført nogle arbejdspladsinterventioner med formålet om at "nå ud til alle medarbejdere – både dem uden og med muskelskeletbesvær", men der mangler at blive udviklet og afprøvet, hvordan vi kan understøtte, at arbejdspladser har den nødvendige forebyggelses-kompetence/kultur til dette.

Udvikle, afprøve og implementere nye tekniske hjælpemidler og digitale værktøjer til styrket forebyggelse af muskelskeletbesvær på arbejdspladser

Vi mangler at opbygge et vidensgrundlag på effekten af anvendelse af tekniske hjælpemidler i flere jobgrupper, f.eks. på det private arbejdsmarked. Arbejdsmarkedet udvikler sig løbende, og det er derfor fortsat vigtigt at udvikle og anvende tekniske hjælpemidler, der kan bidrage til at nedbringe de ergonomiske arbejdsbelastninger. En af de senere års tekniske udviklinger er f.eks. exoskeletter, som kan reducere belastningen på kroppen ved udførelse af et ergonomisk arbejde.

Vi oplever derudover en øget efterspørgsel af konkrete digitale værktøjer til det praktiske forebyggende arbejdsmiljøarbejde for muskelskeletbesvær på arbejdspladser. Digitale værktøjer kan give muligheder for endnu mere omkostningseffektive, systematiske, stor-skala og organisatoriske forebyggende arbejdsmiljøindsatser på arbejdspladser, end hvad tidligere har været muligt. F.eks. er der inden for de seneste år udviklet flere hundrede apps til mobiltelefoner for forebyggelse/håndtering af lænderygbesvær til forskellige patientgrupper med smerter, men der mangler endnu at blive udviklet forskningsbaserede apps til forebyggelse af muskelskeletbesvær på arbejdspladsen.

Med den teknologiske udvikling er der stort potentiale i f.eks. at anvende kunstig intelligens til at forbedre de digitale værktø-

jer, så de bliver bedre tilpasset til arbejdspladsernes og medarbejdernes behov og giver den optimale anbefaling om forebyggende tiltag til den givne arbejdsplads og medarbejdere.

REFERENCER

1. Arbejdsmiljø DNFf: Belastningsindeks for psykisk arbejdsmiljø og muskel-skeletbesvær 2018. In.: NFA; 2018.

2. Arbejdsmiljø DNFf: Arbejdsmiljø og Helbred 2018. In.; 2018.

3. Arbejdsmiljø og helbred [https://nfa.dk/da/Arbejdsmiljoedata/Arbejdsmiljo-i-Danmark/Arbejdsmiljo-og-helbred-i-Danmark]

4. Jørgensen MB, Lagersted-Olsen J, Korshøj M, Pedersen CH, Ekner D, Skotte JJCNRCfH, Safety: Objektivt målte fysiske arbejdsevne komponenter blandt medarbejdere inden for rengøring, industri og transport. 2016.

5. Karstad K, Jørgensen AF, Greiner BA, Burdorf A, Søgaard K, Rugulies R, Holtermann A: Danish observational study of eldercare work and musculoskeletal disorderS (doses): a prospective study at 20 nursing homes in Denmark. BMJ Open 2018, 8(2).

6. Brandt M, Madeleine P, Ajslev JZN, Jakobsen MD, Samani A, Sundstrup E, Kines P, Andersen LLJBmd: Participatory intervention with objectively measured physical risk factors for musculoskeletal disorders in the construction industry: study protocol for a cluster randomized controlled trial. 2015, 16(1):302.

7. Holtermann A, Fjeldstad Hendriksen P, Greby Schmidt K, Jagd Svendsen M, Nørregaard Rasmussen CDJAoWE, Health: Physical Work Demands of Childcare Workers in Denmark: Device-Based Measurements and Workplace Observations Among 199 Childcare Workers from 16-Day Nurseries. 2020.

8. Vinstrup J, Jakobsen MD, Madeleine P, Andersen LLJE: Biomechanical Load during Patient Transfer with Assistive Devices: Cross-sectional Study. 2020(just-accepted):1-25.

9. Skals S, Bláfoss R, Andersen LL, Andersen MS, de Zee MJAE: Manual material handling in the supermarket sector. Part 2: Knee, spine and shoulder joint reaction forces. 92:103345.

10. Skals S, Bláfoss R, Andersen MS, de Zee M, Andersen LLJAE: Manual material handling in the supermarket sector. Part 1: Joint angles and muscle activity of trapezius descendens and erector spinae longissimus. 2021, 92:103340.

11. Sundstrup E, Hansen ÅM, Mortensen EL, Poulsen OM, Clausen T, Rugulies R, Møller A, Andersen LLJO, medicine e: Retrospectively assessed physical work environment during working life and risk of sickness absence and labour market exit among older workers. 2018, 75(2):114-123.

12. Sundstrup E, Hansen ÅM, Mortensen EL, Poulsen OM, Clausen T, Rugulies R, Møller A, Andersen LLJSJoW, Environment, Health: Cumulative occupational mechanical exposures during working life and risk of sickness absence and disability pension: prospective cohort study. 2017:415-425.

13. Madsen IE, Gupta N, Budtz-Jørgensen E, Bonde JP, Framke E, Flachs EM, Petersen SB, Svane-Petersen AC, Holtermann A, Rugulies RJO et al: Physical work demands and psychosocial working conditions as predictors of musculoskeletal pain: a cohort study comparing self-reported and job exposure matrix measurements. 2018, 75(10):752-758.

14. Andersen LL, Thorsen SV, Flyvholm M-A, Holtermann AJEjoph: Long-term sickness absence from combined factors related to physical work demands: prospective cohort study. 2018, 28(5):824-829.

15. Andersen LL, Fallentin N, Thorsen SV, Holtermann AJO, Medicine E: Physical workload and risk of long-term sickness absence in the general working population and among blue-collar workers: prospective cohort study with register follow-up. 2016, 73(4):246-253.

16. Andersen LL, Fallentin N, Ajslev JZN, Jakobsen MD, Sundstrup EJSjow, environment, health: Association between occupational lifting and day-to-day change in low-back pain intensity based on company records and text messages. 2017:68-74.

17. Holtermann A, Clausen T, Jørgensen MB, Aust B, Mortensen OS, Burdorf A, Fallentin N, Andersen LLJIaoo, health e: Does rare use of assistive devices during patient handling increase the risk of low back pain? A prospective cohort study among female healthcare workers. 2015, 88(3):335-342.

18. Korshøj M, Krustrup P, Jespersen T, Søgaard K, Skotte JH, Holtermann AJE: A 24-h assessment of physical activity and cardio-respiratory fitness among female hospital cleaners: a pilot study. 2013, 56(6):935-943.

19. Gupta N, Dencker-Larsen S, Rasmussen CL, McGregor D, Rasmussen CDN, Thorsen SV, Jørgensen MB, Chastin S, Holtermann AJIJoBN, Activity P: The physical activity paradox revisited: a prospective study on compositional accelerometer data and long-term sickness absence. 2020, 17(1):1-9.

20. Holtermann A, Marott JL, Gyntelberg F, Søgaard K, Suadicani P, Mortensen OS, Prescott E, Schnohr PJBo: Occupational and leisure time physical activity: risk of all-cause mortality and myocardial infarction in the Copenhagen City Heart Study. A prospective cohort study. 2012, 2(1).

21. Holtermann A, Mortensen OS, Burr H, Søgaard K, Gyntelberg F, Suadicani PJSjow, environment, health: The interplay between physical activity at work and during leisure time-risk of ischemic heart disease and all-cause mortality in middle-aged Caucasian men. 2009:466-474.

22. Allesøe K, Holtermann A, Aadahl M, Thomsen JF, Hundrup YA, Søgaard KJEjopc: High occupational physical activity and risk of ischaemic heart disease in women: the interplay with physical activity during leisure time. 2015, 22(12):1601-1608.

23. Coenen P, Huysmans MA, Holtermann A, Krause N, Van Mechelen W, Straker LM, Van Der Beek AJJBjosm: Do highly physically active workers die early? A systematic review with meta-analysis of data from 193 696 participants. 2018, 52(20):1320-1326.

24. Holtermann A, Coenen P, Krause NJHoSDoOHFM-ltM-lE: The Paradoxical Health Effects of Occupational Versus Leisure-Time Physical Activity. 2020:1-27.

25. Villumsen M, Holtermann A, Samani A, Madeleine PJSJoW, Environment, Health: Social support modifies association between forward bending of the trunk and low-back pain: cross-sectional field study of blue-collar workers. 2016:125-134.

26. Schmidt KGR, Charlotte Diana Nørregaard: Praksis- og evidensbaserede anbefalinger i rådgivningen og muskelskeletbesvær på arbejdspladsen (PERMA) In. Copenhagen: Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø; 2020.

27. Andersen LL, Vinstrup J, Villadsen E, Jay K, Jakobsen MDJIjoer, health p: Physical and Psychosocial Work Environmental Risk Factors for Back Injury among Healthcare Workers: Prospective Cohort Study. 2019, 16(22):4528.

28. Ajslev JZN, Persson R, Andersen LLJBmd: Contradictory individualized self-blaming: a cross-sectional study of associations between expectations to managers, coworkers, one-self and risk factors for musculoskeletal disorders among construction workers. 2017, 18(1):13.

29. Clausen T, Andersen LL, Holtermann A, Jorgensen AF, Aust B, Rugulies RJO, Medicine E: Do self-reported psychosocial working conditions predict low back pain after adjustment for both physical work load and depressive symptoms? A prospective study among female eldercare workers. 2013, 70(8):538-544.

30. Allesøe K, Holtermann A, Rugulies R, Aadahl M, Boyle E, Søgaard KJIaoo, health e: Does influence at work modify the relation between high occupational physical activity and risk of heart disease in women? 2017, 90(5):433-442.

31. Andersen LL, Clausen T, Persson R, Holtermann AJSjow, environment, health: Dose—Response relation between perceived physical exertion during healthcare work and risk of long-term sickness absence. 2012:582-589.

32. Hallman DM, Gupta N, Heiden M, Mathiassen SE, Korshøj M, Jørgensen MB, Holtermann AJBo: Is prolonged sitting at work associated with the time course of neck–shoulder pain? A prospective study in Danish blue-collar workers. 2016, 6(11):e012689.

33. Gupta N, Rasmussen CL, Holtermann A, Mathiassen SEJAoWE, Health: Time-Based Data in Occupational Studies: The Whys, the Hows, and Some Remaining Challenges in Compositional Data Analysis (CoDA). 2020, 64(8):778-785.

34. Jakobsen MD, Aust B, Scherfig N, Kines P, Madeleine PM: Deltagerinvolverende intervention for bedre brug af hjælpemidler i hospitalsvæsenet. 2020.

35. Rasmussen CDN, Holtermann A, Bay H, Søgaard K, Jørgensen MBJP: A multifaceted workplace intervention for low back pain in nurses' aides: a pragmatic stepped wedge cluster randomised controlled trial. 2015, 156(9):1786.

36. Rasmussen CDN, Sørensen OH, van der Beek AJ, Holtermann AJSJoW, Environment, Health: The effect of training for a participatory ergonomic intervention on physical exertion and musculoskeletal pain among childcare workers (the TOY project)-a wait-list cluster-randomized controlled trial. 2020.

37. Brandt M, Madeleine P, Samani A, Ajslev JZ, Jakobsen MD, Sundstrup E, Andersen LLJJomIr: Effects of a participatory ergonomics intervention with wearable technical measurements of physical workload in the construction industry: cluster randomized controlled trial. 2018, 20(12):e10272.

38. Carlsberg har succes med at ændre arbejdsgange: Medarbejdere er blevet sundere [https://www.a4arbejdsmiljoe.dk/artikel/succesfuldt-pilotprojekt-hos-carlsberg-flere-oplevede-at-de-havde-det-bedre-fysisk-og-foelte-sig-mindre-traette]

39. Sjøgaard G, Christensen JR, Justesen JB, Murray M, Dalager T, Fredslund GH, Søgaard KJJoS, Science H: Exercise is more than medicine: The working age population's well-being and productivity. 2016, 5(2):159-165.

40. Andersen LL, Jorgensen MB, Blangsted AK, Pedersen MT, Hansen EA, Sjogaard GJM, sports si, exercise: A randomized controlled intervention trial to relieve and prevent neck/shoulder pain. 2008, 40(6):983.

41. Andersen LL, Kjaer M, Søgaard K, Hansen L, Kryger AI, Sjøgaard GJAC, Rheumatology ROJotACo: Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. 2008, 59(1):84-91.

42. Jakobsen MD, Sundstrup E, Brandt M, Jay K, Aagaard P, Andersen LLJSjow, environment, health: Effect of workplace-versus home-based physical exercise on musculoskeletal pain among healthcare workers: a cluster randomized controlled trial. 2015:153-163.

43. Jørgensen MB, Faber A, Hansen JV, Holtermann A, Søgaard KJBPH: Effects on musculoskeletal pain, work ability and sickness absence in a 1-year randomised controlled trial among cleaners. 2011, 11(1):1-11.

44. Gram B, Holtermann A, Bültmann U, Sjøgaard G, Søgaard KJJoo, medicine e: Does an exercise intervention improving aerobic capacity among construction workers also improve musculoskeletal pain, work ability, productivity, perceived physical exertion, and sick leave?: a randomized controlled trial. 2012, 54(12):1520-1526.

45. Sundstrup E, Jakobsen MD, Andersen CH, Jay K, Persson R, Aagaard P, Andersen LLJPP: Effect of two contrasting interventions on upper limb chronic pain and disability: a randomized controlled trial. 2014, 17(2):145-154.

46. Larsen AK, Thygesen LC, Mortensen OS, Punnett L, Jørgensen MBJSjow, environment, health: The effect of strengthening health literacy in nursing homes on employee pain and consequences of pain–a stepped-wedge intervention trial. 2019, 45(4):386-395.

47. Øverås CK, Villumsen M, Axén I, Cabrita M, Leboeuf-Yde C, Hartvigsen J, Mork PJJEJoP: Association between objectively measured physical behaviour and neck-and/or low back pain: A systematic review. 2020, 24(6):1007-1022.