

Skriftserie for CAF

Center For
Arbejdslivsforskning
Work Life Research Centre



*Skriftserie for CAF
Center For Arbejdslivsforskning*

2014, Nr. 2

Muskel- og skeletbesvær i byggebranchen; en kortlægning af organisationsfaktorer samt individuelle holdninger og forståelser

Jeppe Zielinski Nguyen Ajslev

Roskilde Universitet

CAF, Center For Arbejdslivsforskning, Hus 8.2, Universitetsvej 1, 4000 Roskilde

ISSN 2245-702X

Muskel- og skeletbesvær i byggebranchen; en kortlægning af organisationsfaktorer samt individuelle holdninger og forståelser

Udgivet i November 2014

Udarbejdet for BAT-kartellet og Dansk Byggeri.

Forfatter:

Jeppe Z. N. Ajslev

Center for Arbejdslivsforskning (CAF)

Institut for Miljø, Samfund og Rumlig Forandring (ENSPAC)

Roskilde Universitet



Forord

I byggebranchen er arbejdet grundlæggende forbundet med fysisk belastning af kroppen. Vi ved fra tidligere forskning at arbejde som er fysisk belastende medfører øgede risici for udviklingen af smerter og længerevarende muskel- og skeletbesvær(MSB). Hvad vi også ved, er at de måder hvorpå arbejdere og virksomheder håndterer fysisk belastende arbejde, har betydning for hvor stor denne risiko bliver; selvom arbejdet med den forhåndenværende teknologi sædvanligvis vil udføres fysisk belastende, findes en række strukturelle, organisatoriske, sociale og individuelle forhold som kan have betydning for 1) hvor stor grad af smerter arbejderne oplever, og 2) hvordan man som arbejder vælger at reagere på disse smerter. Vi har i rapporten undersøgt en række af disse perspektiver i et kvantitativt lys, med udgangspunkt i en spørgeskemaundersøgelse blandt 640 danske bygningsarbejdere udført i sidste halvdel af 2013. Perspektiverne der undersøges i spørgeskemaet er i vid udstrækning baseret på kvalitative casestudier udført i slutningen af 2012, og retter fokus på arbejdernes syn på en række sociale og organisatoriske forhold samt i hvilken grad disse kan have betydning for arbejdernes oplevelser af smerte og fysisk anstrengelse.

Rapporten bidrager til en nuancering af vores forståelser af hvilke forhold i arbejdslivet der kan føre til fysisk nedslidning, og hvordan byggearbejdere forholder sig til arbejde og arbejdssituation.

Særlig tak for deltagelse i undersøgelsen skal tilegnes Roger Persson, Lunds Universitet, Lars L. Andersen, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, Anders Kabel, Niels Erik Danielsen, Gunner Fuglsang, Lars Olsen, Claus Mehlsen, Kate Speiermann, Jesper Nielsen, Peter Orby, Morten Barkholt og Evald Zacho fra Byggeriets Arbejdsmiljøbus, samt Henrik L. Lund, Helge Hvid og Jeppe L. Møller, Roskilde Universitet.



Indholdsfortegnelse

Forord	1
1. Diskussion og konklusion.....	3
1.1. Opmærksomhedspunkter	4
2. Baggrunden for denne rapport	6
3. Metode	8
3.1. Kvalitativ metode.....	8
3.2. Kvantitativ metode	8
4. Analysepørgsmål.....	11
4.1. Tilbagetrækning og årsager til denne.....	11
4.2. Om centrale faktorer for MSB	11
4.3. Muligheder for sygemeldinger og bekymringer for at miste arbejdet.....	11
4.4. Arbejdsmiljøarbejde, smerter og fysisk anstrengelse	12
4.5. Ledelse.....	13
5. Analyser	15
5.1. Tilbagetrækning og årsager til denne.....	15
5.2. Om centrale faktorer for MSB	17
5.3. Mulighed for sygemeldinger og bekymring for at miste arbejdet	20
5.4. Arbejdsmiljøarbejde, smerter og fysisk anstrengelse	21
5.5. Ledelse.....	24
6. Litteraturliste	26
7. Bilag	28
7.1. Tabeller	28
7.2. Spørgeskemaet	29



1. Diskussion og konklusion

I rapporten er vist en række perspektiver med betydning for den fysiske belastning, og i særdeleshed for de smerter som bygningsarbejderne oplever. Mange af disse perspektiver griber dybt ind i de måder, hvorpå arbejde i byggebranchen er organiseret. Mange af perspektiverne er, når vi ser dem i et kvalitativt lys, relaterede dvs. bidrager til gensidigt at forstærke hinanden og understøtte hinanden. Eksempelvis kan Tidspres have betydning for tilknytningen til virksomheden, ligesom indflydelse på arbejdsmiljøarbejdet kan.

MSB som lidelse har en kompleks oprindelse, der består af sammensatte relationer, som er indbyrdes relaterede. Derfor ser vi også, at en række forskellige perspektiver har sammenhæng med graden af smerter og fysisk anstrengelse, som bygningsarbejderne oplever. Undersøgelsens resultater understøtter på denne måde en tilgang, hvor man ikke skal lede efter enkelte betydende faktorer, men se på organisatoriske og sociale aspekter af arbejdet som bidragende til fysisk belastning og smerter igennem en række af forskellige elementer. På samme måde må vi være opmærksomme på, at smerter og fysisk belastning har betydning for, hvordan man oplever organisatoriske og sociale forhold i arbejdet. Ikke som en psykisk 'oversensitivitet' eller overfokusering på eksempelvis smerter, men fordi arbejderens opfattelse af verden, af organisatoriske og sociale forhold ændrer sig radikalt, hvis han eller hun begynder at lide med konstante smerter. Med smerterne kommer også en opmærksomhed på en række forhold i arbejdet, som man ikke tidligere har skænket megen opmærksomhed. Man begynder at overveje konsekvenserne af sygemelding nøjere, man begynder at bekymre sig om arbejdsmiljøet og de elementer af arbejdsmiljøet som man muligvis ikke føler en indflydelse på.

Af de arbejdere som er i branchen er det ikke mange, der angiver at ville skifte meget tidligt, men der er mange, som forventer at have forladt branchen inden de bliver 60. Dette understøtter de samfundsmæssige og branchens bekymringer for fastholdelse af den erfarne og kvalificerede arbejdskraft i byggefagene. Mange angiver endvidere fysisk belastning, som en hovedårsag til deres forventede tilbagetrækning, hvilket yderligere understøttes af, at 55% angiver at opleve smerter hver dag eller flere gange om ugen, og at ca. 30% tager smertestillende flere gange om måneden eller oftere. Det må siges at være alarmerende for samfundet som helhed, at man har jobgrupper der oplever så forholdsvis større andele af smerter i forhold til et gennemsnit af samtlige jobgrupper i Danmark på 33%. Mange arbejdere vil heller ikke anbefale deres egne børn at arbejde i branchen. Rapporten understøtter, at det er svært at overvurdere betydningen af at arbejde med problematikken omkring MSB i byggebranchen både i forhold til arbejderne, branchen og samfundet.

Bekymringer for arbejdsløshed og de økonomiske konsekvenser af sygemeldinger fylder noget for en del arbejderne. Lidt under en 5. del af arbejderne bekymrer sig i høj grad for at blive arbejdsløse i den nærmeste fremtid, og denne gruppe rapporterer en markant højere smerteintensitet end de som ikke bekymrer sig om dette. Ca. 32% er bekymrede over de økonomiske konsekvenser af at melde sig syge, også disse oplever højere grad af smerter. Problematikken i de to perspektiver der vises her, må forstås som en dobbeltvirkende og selvforstærkende dynamik; når folk mærker smerter, men ikke melder sig syge for at



restituere, kan risikoen for at udvikle kroniske smertetilstande og lidelser i bevægeapparatet øges. Som vi ved fra den kvalitative undersøgelse, kan denne adfærd skyldes, at man frygter for arbejdsløshed, eller ser det som et økonomisk problem at melde sig syg.

I denne forbindelse bliver det meget relevant for både virksomheder og medarbejdere, at tage smerter særligt alvorligt og eventuelt arbejde systematisk med, hvordan man håndterer situationer, hvor folk oplever smerte, og arbejder målrettet med forebyggelse af at smerterne bliver kroniske. Yderligere kan det tilføjes, at fokus på at sænke sygefravær i sig selv kan være problematisk, idet det kan lede arbejdere til at ignorere mindre skavanker indtil de bliver så alvorlige, at de i stedet bliver til tilfælde af længerevarende sygefravær. I denne sammenhæng kan det være nødvendigt, at få professionelle til at vurdere om det er yderligere brug af tekniske hjælpemidler, træning, restitution, omorganisering af arbejdsprocesser eller en kombination, der er nødvendigt for at få smerterne nedsat, allerede inden de udvikler sig til noget mere alvorligt; vi ved fra de kvalitative studier, at næsten alle bygningsarbejdere venter med at reagere på smerter indtil de er fuldstændig uudholdelige, hvilket antallet af arbejdere der oplever smerter hver dag eller flere gange om ugen også vidner om.

Det der virkelig tegner positivt i denne analyse er det meget klare billede af betydningen af arbejdsmiljøarbejde, der tegner sig ud fra disse perspektiver; der hvor medarbejderne har en følelse af virksomheden søger at overholde lovgivningen, prioriterer arbejdsmiljøet, sørger for adgang til tekniske hjælpemidler og involverer medarbejderne i beslutninger der vedrører arbejdsmiljøet ser meget klart ud til at have medarbejdere som har færre smerter. En indsats i forhold til det fysisk belastende arbejde ser således klart ud til at være effektiv. Yderligere kan vi se at medarbejdere som føler en stærk tilknytning til virksomheden også oplever færre smerter, at søge at fastholde medarbejdere kan således være en god strategi for forebyggelse. Ligesom det for medarbejdere kan være en fordel at søge at fastholde arbejdet i virksomheder som prioriterer gode arbejdsmiljøforhold, frem for den højeste løn. Det kan måske ligefrem være en økonomisk fordel i længden, fordi man bedre bevarer arbejdsevnen.

1.1. Opmærksomhedspunkter

Undersøgelsen viser nogle klare perspektiver for at arbejde fremadrettet med at forebygge muskel- og skeletbesvær i byggebranchen, og styrke indsatsen yderligere:

1. Rigtig mange bygningsarbejdere dør med smerter, det er svært at undervurdere denne problematik omfang. Man bør yderligere arbejde med at få klargjort de samfundsøkonomiske omkostninger af dette.
2. At have mere fokus på håndtering af smerte er af stor vigtighed. Dette skal give mulighed for at behandle; træne eller restituere - evt. melde sig syge - hvis arbejderne mærker fysiske smerter; nogle typer af smerte eller ømhed kan man arbejde igennem, andre skal man ikke ignorere. At lære forskellige typer af smerter at kende; at lære kroppens signaler at kende, kan være gavnligt. Både virksomheder, medarbejdere, lovgivning og anbefalinger bør arbejde med at sætte rammer der gør dette muligt om ikke obligatorisk.



3. Oplevelsen af at virksomheden prioriterer arbejdsmiljøet har direkte sammenhæng med smerter. At prioritere arbejde med arbejdsmiljøet giver pote. Herunder overholdelse af lovgivningen, anvendelse og adgang til tekniske hjælpemidler, samt at give arbejderne indflydelse på deres arbejdsmiljø.
4. Ansættelsesforholdene i byggebranchen kan i en vis udstrækning have betydning for arbejdernes oplevelser af smerter. Vi kan se at folk som har en stærk tilknytning til virksomheden også har færre smerter. Virksomheder som prioriterer at holde på medarbejdere bidrager således til mindre nedslidning. Ligesom arbejdere der søger virksomheder med gode vilkår frem for hurtige penge hjælper sig selv på længere sigt.
5. Rygsmerter ser ud til at være særligt slemme blandt betonarbejdere, murerarbejdsmænd og murere. Disse faggrupper ser ud til at være om muligt mere udsatte end tømrere og stilladsarbejdere (som vel at mærke også er meget udsatte).



2. Baggrunden for denne rapport

Denne rapport er et produkt af Phd. projektet: Forebyggelse af muskel- og skeletbesvær i byggebranchen. Rapporten har til formål, at rapportere en række perspektiver fra den spørgeskemaundersøgelse som blev foretaget i projektet i efteråret 2013.

Muskel- og skeletbesvær er den mest almindelige årsag til langtidssygefravær og tidlig udtræden fra arbejdsmarkedet i Danmark såvel som i EU (Bevan et al, 2009). Og kan derfor være en meget væsentlig sundhedsmæssig problematik at adressere både fra arbejderes, arbejdsgiveres og samfundets perspektiv.

Ofte diskuteres det *hvor* megen fysisk belastning der er sundhedsfremmende kontra fysisk nedslidende. I en branche som byggebranchen hvor kroppen både er arbejder og arbejdsgivers vej til løn, produktivitet og profit, er dette nødvendigvis et interessant spørgsmål; ikke mindst når et samfundsmæssigt perspektiv og et livsperspektiv lægges ned over konsekvenserne af arbejderens anvendelse af kroppen som arbejdsværktøj; for samfundet er det omkostningsfuldt at arbejdsstyrken slides ned før pensionsalderen, for individet er det forbundet med store personlige omkostninger i form af tabt økonomisk råderum, tabt livskvalitet og eksempelvis øgede risici for også at udvikle psykiske lidelser(se fx Gormsen et al, 2006). At muskel- og skeletbesvær i særlig grad kan relateres til fysisk belastende arbejde, så som arbejde i byggebranchen, har længe været en kendsgerning(Andersen et al, 2007; Andersen et al, 2011). Hvor grænsen mellem uskadelig, sundhedsfremmende og nedslidende fysisk aktivitet i arbejdet ligger, kan imidlertid være svært at undersøge. Særligt i forhold til bygningsarbejde, som ofte består af uregelmæssige arbejdsprocesser af forskellig varighed, kropslig positionering, arbejdstempo og fysisk belastning. I forsøget på at komme MSB som arbejdsrelaterede lidelser til livs, udvikles tekniske hjælpemidler, løfterreguleringer og anbefalinger af forskellig art (Arbejdstilsynet, 2014; Bar-BA, 2014). At disse områder rummer uhyre vigtighed i forhold til at få nedbragt andelen af bygningsarbejdere som kommer til at lide under kroniske smerter, får længerevarende sygefravær eller må forlade arbejdet før pensionsalderen, er meget klart. Kan man gennem vægtreduktioner og teknologisk udvikling direkte reducere den fysiske belastning i arbejdet, vil det nødvendigvis nedsætte de relaterede risici for MSB.

Hvad man imidlertid har vist flere gange i arbejds sociologien og de tekniske videnskaber tilbage fra midten af det 20. århundrede og til i dag er, at teknologi, som skal reducere den fysiske belastning af kroppen, i de fleste tilfælde samtidig bidrager til at intensivere arbejdet på nye måder. Eksempelvis ved at øge frekvensen af særlige bevægelser/fysiske stillinger fordi produktiviteten kan optimeres gennem den mekanisering som teknologien bibringer. Denne effektivisering er oftest også et krav til teknologiske innovationer, da de samtidig stiller krav til både arbejdere og virksomheder i form omstilling af arbejdsprocesser og økonomiske investeringer (Braverman, 1974; Westgaard og Winkel, 2011). Sagt på en anden måde bliver belastningsnedsættende teknologi ikke taget i anvendelse, medmindre den samtidig rummer en produktivetsforøgelse - medmindre eksempelvis lovgivning eller meget stærke normer modvirker dette. Dette understreges af, at den hidtidige effekt af den teknologiske udvikling samt lovgivning ikke har kunnet stoppe eller bremse den generelle stigning i antallet af mennesker, der lider af MSB (Bevan et al, 2009).



Dette er blot et eksempel på, at fysisk belastende arbejde ikke er et isoleret fysiologisk fænomen, men relaterer sig til en lang række af sociale, organisatoriske og individuelle perspektiver, som er interessante at undersøge med det formål at forebygge MSB blandt bygningsarbejdere. Når vi ved at tunge løft, tidspres, skæve arbejdsstillinger og fysisk belastende arbejde øger risikoen for MSB, bliver det således interessant at undersøge de elementer af arbejdets organisering, som påvirker disse ting.

I rapporten fremstilles en række analyser af spørgsmål, som tager udgangspunkt i viden om sociale og organisatoriske forhold i bygge- og anlægsarbejde, og som kan relateres til øget oplevelse af smerte eller fysisk belastning. Vores baggrund for at foretage disse analyser skal ses i lyset af eksisterende arbejdsmiljøviden, samt kvalitative casestudier blandt bygningsarbejdere indenfor tømrer-, murer-, stillads- og betonarbejde. I analysen relateres de enkelte perspektiver i mange tilfælde til arbejdernes oplevelse af smerteintensitet og/eller til oplevelsen af fysisk anstrengelse i arbejdet. At foretage denne række af analyser er relevant da vi ved at smerter og MSB er komplekse fænomener, hvis oprindelse og konsekvenser ikke blot kan tilskrives enkel kausalitet, men må forstås og forklares som mange-facetterede kontekstuelle såvel som almene problematikker.

I de følgende afsnit præsenteres metoden der ligger til grund for det empiriske materiale som rapporten bygger på. Herefter præsenteres baggrunden for de enkelte spørgsmål og årsagen til vores forventning om at netop dette perspektiv kan have relation til smerter og fysisk belastning.



3. Metode

3.1. Kvalitativ metode

Eftersom rapporten rummer citater fra dele af den kvalitative caseundersøgelse foretaget i 2. halvdel af 2012, præsenteres her de metodiske baggrunde for denne undersøgelse.

De kvalitative indslag i rapporten bygger på korte observationer i otte forskellige byggesjak, samt på interview med samlet 32 bygningsarbejdere fordelt i disse sjak. De otte sjak fordeler sig på faggrupper således at der indgår tre murersjak, to tømrersjak, to stilladssjak og et betonsjak. Fælles for disse sjak er at arbejdet foregik på nybyg eller på større renovationsarbejder, fordi denne type af bygningsarbejde er i projektets fokus.

Interviewene blev foretaget efter en semistruktureret interviewform, hvor interviewer på forhånd havde forberedt en række forskningsspørgsmål, og på baggrund af disse, en række interviewspørgsmål som dannede en interviewguide. Under interviewene blev spørgeguiden ikke fulgt slavisk, men der blev lagt stor vægt på at lukke op for interviewpersonernes fortællinger som ansporede gennem samtalen. Det er meget væsentligt for denne type af interview, at man ikke lægger ordene i munden på sine interviewpersoner og, at man som interviewer ikke virker dømmende eller imponerer videnskabeligt producerede 'sandheder' eller egne synspunkter på interviewpersonerne.

Interviewene havde en varighed fra omkring 45 min. op til 1 time og 20 min. til brug for analysen er der skrevet fyldige referater af alle interviews, desuden er interviewene gennemlyttet og de steder der er anvendte til citering er transskriberet.

Observationerne blev foretaget således at observator brugte én arbejdsdag sammen med hvert af de otte sjak, op til den dag hvor interviewene fandt sted. Observationerne foregik ved at observator fulgte enkelte arbejdere i et par timer ad gangen, for at lære en smule om hvordan arbejdet foregik på de pladser og i de sjak hvor observator kom.

Observationerne kunne således danne udgangspunkt for noget af snakken under interviewene, og på denne vis bidrage til at forholde interviewpersonerne til eksempler fra praksis som observator selv havde erfaring med.

3.2. Kvantitativ metode

Spørgeskemaundersøgelsen, som blev foretaget fra juni til december 2013, består af en række spørgsmål omkring arbejde og organisation i byggebranchen, samt om arbejdsmiljø og arbejdsmiljøarbejde. En del af spørgsmålene er hentet fra det nationale forskningscenter for arbejdsmiljø Arbejdsmiljø og Helbred undersøgelse (NFA 2010; 2012). Andre spørgsmål er formuleret, med udgangspunkt i de perspektiver fra den kvalitative undersøgelse som i stor udstrækning er præsenteret i artiklen *Habituating Pain* (Ajslev et al, 2013). Spørgeskemaet er søgt kvalificeret gennem samarbejde med konsulenter i Byggeriets Arbejdsmiljøbus, Anders Kabel, BAR-Bygge og Anlægs sekretariatsleder Jakob Munk, samt projektets



vejledere Roger Persson (Lunds Universitet), Lars L. Andersen (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø), Henrik L. Lund og Helge S. Hvid (Begge Roskilde Universitet), samt byggeriets parter; Ann Mills Karlslund (Dansk Byggeri og Ulrik Spannow (BAT-Kartellet). Til sidst afprøvede vi spørgeskemaet med en murer som besvarede skemaet på ca. 45 minutter og gav kommentarer. Alle har bidraget til at gøre spørgeskemaet hensigtsmæssigt, forståeligt og rettet mod målgruppen.

Deltagerne i spørgeskemaundersøgelsen blev kontaktet direkte på byggepladsen, hvor der blev indgået aftaler med arbejderne om udfyldelse af skemaerne. Nogle af skemaerne blev udleveret til arbejderne af undertegnede, men langt største delen blev udleveret og indsamlet igen af konsulenter i Byggeriets Arbejdsmiljøbus, som gennem deres store netværk og gode renommé har en unik adgang til danske byggepladser. Denne form for empiriproduktion kan anses for en svaghed i sammenligning med et randomiseret (tilfældighedsbaseret) design. Det er dog ikke nødvendigvis skævvridende i negativ retning i forhold til omfanget af problematikken omkring MSB i byggefagene; vi ved at de virksomheder og arbejdere som Bambus-konsulenterne har god kontakt til, i det store hele er dem som går op i arbejdsmiljø og er engagerede i at nedbringe branchens arbejdsmiljøproblemer. Derfor kan vi forvente at vi får et pænt billede hvordan MSB-problematikkerne ser ud i branchen. De værste forhold må i det store hele forventes at være siet fra fordi disse slet ikke responderer på denne type af henvendelser. Problemerne kan således reelt set være større end rapportens analyser kan redegøre for.

Arbejderne blev tilbudt enten økonomisk kompensation eller kompensation gennem kage eller en flaske vin ved returnering af det besvarede spørgeskema. Denne type af kompensation blev vurderet at være nødvendig af projektgruppen, både fordi besvarelsen af spørgeskemaet varede mellem 30 min og en time for arbejderne, og af respekt for at bygningsarbejde ofte er præget af stramme deadlines og tidspres, hvor anvendelse af arbejdstiden til andet end arbejde kan være meget ubejlignet.

Der blev udleveret 640 spørgeskemaer hvor af de 519 blev returneret med besvarelser, dette giver en svarprocent på 81%. Ikke alle har besvaret samtlige spørgsmål, hvorfor antallet af besvarelser i de forskellige analyser varierer. Spørgeskemaet er vedlagt under bilag i afsnit 7.2.

Når vi foretager analyser af om de måder respondenterne svarer på et spørgsmål ser ud til at være relevant i forhold til deres svar på et andet, så vurderer vi signifikansniveauer. Signifikansniveauer er kort sagt et numerisk (talmæssigt) udtryk for sandsynligheden for, at relationen imellem de to undersøgte variable (spørgsmål) ikke er opkommet af en tilfældighed under betingelsen at nul-hypotesen er sand. Desto lavere p -værdi desto stærkere belæg for at nul-hypotesen ikke er rigtig dvs. der findes en forskel eller en sammenhæng. Man kan fastsætte det ønskede signifikansniveau forskellige steder, men vi har i vores analyser valgt at arbejde ud fra et generelt niveau der hedder $p \leq 0.05$. Signifikante sammenhænge markeres med * og †, hvor * er signifikant højere end †.

Man må altid tolke signifikansniveauer med stor forsigtighed, specielt i arbejdet med så mange statistiske analyser. Med vores signifikansniveau på $p \leq 0.05$ vil der eksistere en lille mulighed for, at hypoteser som skulle have været afvist, slipper igennem (Type 1 fejl). Yderligere kan man altid stille spørgsmålstejn ved



om de spørgsmål der er stillet, fyldestgørende afdækker den viden man ønsker at opnå. I denne rapport beskæftiger vi os udelukkende med bygningsarbejderes besvarelser af hvordan verden ser ud. Dette må man have in mente når man vurderer samtlige analyser.

Der eksisterer enkelte svagheder ved undersøgelsen ved det at 1) er tale om en tværsnitsundersøgelse, hvilket vil sige at vi ikke kan anskue de relationer som vi ser i analyserne som værende kausale, i den forstand at man med sikkerhed kan sige at en forøgelse af faktor X leder til en formindskelse af eksempelvis smerter. Det vi kan sige noget om er, at respondenter der angiver højere på faktor X, også oplever lavere af smerter, til forskel fra respondenter der oplever lav faktor X og høj grad af smerter, derved sandsynliggøres sammenhæng, man kan ikke fastslås på samme vis som i et kontrolleret interventions forsøg; hvilket i sig selv er noget af en udfordring at gennemføre i bygge og anlæg.

Vores eksisterende vidensgrundlag og de kvalitative perspektiver giver gode indikationer af, at de perspektiver der fremstilles i rapporten har betydning i forhold til de smerter som arbejderne oplever, og derfor er med til at tegne den komplekse ætiologi som skaber MSB blandt bygningsarbejdere.



4. Analysepørgsmål

4.1. Tilbagetrækning og årsager til denne

Vi ved fra tidligere undersøgelser og fra generel erfaring med byggebranchen, at mange faglærte arbejdere forlader branchen før pensionsalderen, og at mange angiver fysisk nedslidning som årsag til dette (se fx Dansk Byggeri, 2006). For at få en viden om hvad nuværende arbejdere tænker om dette, har vi spurgt de deltagene bygningsarbejdere, 1) ved hvilken alder de forventer at forlade byggebranchen, 2) ved hvilken alder de forventer at forlade arbejdsmarkedet og 3) hvilke årsager der har betydning for deres forventede tilbagetrækning fra byggebranchen. Tilbagetrækning, førtidspensionering eller skift til andre typer af arbejde er for mange bygningsarbejdere den yderste konsekvens af muskel- og skeletbesvær. Det er derfor både interessant at undersøge, hvor længe arbejderne forventer at blive i byggebranchen, hvor længe de forventer at arbejde i det hele taget og hvilke årsager de mener, vil have indflydelse på deres tilbagetrækning. Samtidig giver disse spørgsmål os en viden om hvilke problematikker der fylder meget i bygningsarbejdernes forståelse.

4.2. Om centrale faktorer for MSB

For at skabe til et godt overblik over spørgeskemaundersøgelsens bidrag til vores viden om de mest centrale risikofaktorer for længerevarende sygefravær og tidlig tilbagetrækning fra arbejdet i byggebranchen, har vi analyseret de angivelser omkring 1) fysisk anstrengelse og 2) frekvensen af smerter som arbejderne har responderet. Vi ser desuden på sammenhængen imellem 3) oplevet fysisk anstrengelse og smerteintensitet i nedre ryg, hvilket som tidligere beskrevet, er en kendt risikofaktor for udviklingen af MSB og på, hvor ofte arbejderne angiver at anvende smertestillende medicin.

I samme moment har vi undersøgt relationen imellem 4) tidspres og smerteintensitet i nedre ryg. Dette har vi gjort, både fordi tidspres i fysisk anstrengende arbejde er en kendt risikofaktor for smerter (Bevan et al, 2009), og fordi vi tidligere i en tidligere undersøgelse har vist hvordan arbejderne anså tidspres som værende en betydningsfuld faktor for den fysiske belastning i arbejdet (Ajslev et al, 2013).

Bygningsarbejdere fra forskellige faggrupper udfører meget forskelligt arbejde. Af denne grund har vi fundet det nødvendigt at undersøge hvilke 5) forskelle der fandtes mellem faggrupperne når det gjaldt smerteintensitet og fysisk anstrengelse. Denne analyse er i særdeleshed medtaget for at vise, at der imellem de forskellige faggrupper en væsentlig forskel på, hvor anstrengende og smertefuldt arbejdet opleves.

4.3. Muligheder for sygemeldinger og bekymringer for at miste arbejdet

I den kvalitative undersøgelse oplevede vi en række gange at arbejderne beskrev, hvordan man arbejdede videre på trods af kraftige smerter, både på grund af de økonomiske omkostninger ved at melde sig syge, og på grund af en frygt for at miste arbejdet, fordi mange arbejdsgivere er fokuserede på ikke at have folk som melder sig syge 'uden' grund:

(Interviewer): 'Tager du smertestillende for det med ryggen?'

(Carl): *'Ja det gør jeg engang imellem.'*

(Interviewer) *'Melder du dig syg?'*

(Carl) *'Nej det gør jeg ikke, bider det bare i mig ikk.'*

(Interviewer) *'Hvor tit tager du piller'*

(Carl) *'I hvert fald en 2-3 gange om måneden. Hvor man nok burde ha blevet hjemme ikk. Man altså jeg ved også at – det har man jo set andre steder - med folk der melder sig syge hele tiden, mester gider det ikke til sidst. De bliver hurtigt trætte af det. Man føler ligesom de ikke tror på én ikk. Sidst der var folk som fik af vide, at hvis de meldte sig syge én gang til på en mandag eller en fredag. Så fik de sparket. Jeg ved ikke hvor meget man skal bruge det til noget, men det er bare deres holdning til folk der melder sig syge ikke.'*

(Carl, murer)

Det kan være et alvorligt problem, at folk tager på arbejde med kraftige smerter eller anvender smertestillende medicin, frem for at lade kroppen restituere. Vi har derfor set på sammenhænge imellem arbejdernes bekymringer for arbejdsløshed og syn på de økonomiske konsekvenser af at melde sig syge. Begge dele i forhold til fysisk anstrengelse og smerteintensitet i nedre ryg.

Det må anses for at være problematisk, hvis arbejdere som oplever en høj grad af smerter også oplever at det er økonomisk omkostningsfuldt for dem at melde sig syge, idet muligheden for restitution mindskes. Yderligere er det problematisk, hvis de arbejdere som er mest bekymrede for at miste arbejdet også er dem med højest grad af smerter. Men samtidig er det i tråd med vores viden om at førtidspension og langtidssygefravær har sammenhæng med smerter.

Er denne sammenhæng stærk, peger det i retning af, at det er svært at håndtere smerter inden for arbejdets rammer eller rettere; begynder du at mærke længerevarende smerter, er du med stor sandsynlighed på vej ud af branchen.

I analysen af disse problematikker undersøger vi derfor to perspektiver: 1) arbejdernes bekymringer for at blive arbejdsløse inden for den nærmeste fremtid og 2) i hvilken grad arbejderne ser det som et økonomisk problem for dem at melde sig syge. Begge perspektiver er undersøgt i forhold til oplevelsen af smerteintensitet i nedre ryg samt fysisk anstrengelse i arbejdet.

Arbejds miljøarbejde, smerter og fysisk anstrengelse

Arbejds miljøarbejdet er den strukturerede ramme om håndteringen af fysisk anstrengende arbejde i virksomheden. Vi har med baggrund i hele den danske og internationale arbejdsmiljølovgivning god grund til at forvente, at virksomheder som overholder lovgivningen bidrager til et bedre arbejdsmiljø, og derved mindre grad af smerter, end virksomheder som ikke gør. Årsagerne til at vi har valgt at undersøge disse perspektiver, skal findes i at en del arbejdere har beskrevet hvordan det nærmere er undtagelsen end reglen at man overholder arbejdsmiljølovgivningen, herunder løftegrænser og krav om tekniske



hjælpemidler (Ajslev et al, 2013). Vi finder det derfor meget væsentligt at undersøge om denne tendens kan aflæses også i kvantitativ forstand i forhold til arbejdernes smerteintensitet og fysiske anstrengelse. Vi har derfor undersøgt 1) sammenhængen imellem arbejdernes vurdering af om virksomheden overholder arbejdsmiljølovgivningen og deres oplevelser af smerter.

Vi har ligeledes set på medarbejdernes vurderinger af, 2) i hvor høj grad virksomheden prioriterer arbejdsmiljøarbejdet. Herved får vi en ide om hvor vidt arbejdsmiljøarbejdet har en betydning for om medarbejderne oplever smerter i højere eller mindre grad.

Fra krav- og kontrol forskningen ved vi, at muligheden for selvbestemmelse i arbejdet kan gøre arbejdet mindre stressfuldt, og gøre os bedre til at håndtere krav og udfordringer i arbejdet, både fordi det bringer noget indflydelse til arbejderne som føler sig godt behandlet, og fordi arbejderne ofte selv ved meget om hvordan arbejdet ideelt set skal udføres (Hvid, 2009; Karasek og Theorell, 1990). Indflydelse på arbejdsmiljøet kan på to måder have betydning for arbejdernes oplevelser af smerte, først gennem anvendelse af arbejdernes kendskab til arbejdet i dets planlægning og udførelse, samt anvendelse af relevante hjælpemidler, men også fordi indflydelsen i sig selv kan give arbejderne et mentalt overskud til at håndtere belastning og smerte. Af denne grund er vi interesserede i at undersøge 3) om arbejdernes følelse af indflydelse på arbejdsmiljøet også har betydning i forhold til smerter og fysisk anstrengelse.

I meget direkte forlængelse af den traditionelle tilgang til arbejdet med forebyggelse af MSB i byggebranchen, er det ydermere undersøgt om adgangen til tekniske hjælpemidler, har betydning for oplevelsen af smerter og fysisk anstrengelse. På kontorpladser og andre faste arbejdspladser rundt om i landet kan tilstedeværelsen af de foreskrevne ergonomiske arbejdsredskaber som eksempelvis hævesænkeborde mv. måske virke som en selvfølge. Det er det ikke i byggebranchen, særligt ikke i mindre virksomheder. Det er derfor interessant for os om 4) arbejdernes oplevelse af at de rigtige hjælpemidler er til stede, har betydning for smerter og fysisk anstrengelse. Ligeledes for at undersøge om indsatser på dette område er væsentlige.

4.4. Ledelse

Nogle arbejdere har i de kvalitative studier beskrevet hvordan manglende samarbejde mellem ledelse og arbejdere kunne bidrage til, at arbejdsmiljøet blev en kampsag frem for et samarbejdsområde. Det kan være fordi arbejderne ikke vil følge ledelsens anvisninger, fordi ledelsen ikke vil betale for den tid det tager at udføre arbejdet sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt, eller investere i tekniske hjælpemidler, fordi ledelsen reelt ikke kender noget til arbejdets udførelse og derfor opfattes som en slags skrivebordsgeneraler. En del arbejdere beskriver at virksomheden er mere eller mindre ligegyldig for dem:

(Interviewer): *'Hvordan er det med den sociale ramme?'*

(Bob): *'Det er jo sjækket og kollegaerne. Firmaet der du kan være i 4 firmaer på et år så... Hvis de er nogenlunde okay og har arbejde så er du der. Så det med hvad der står på toppen af lønsedlen det er sku lige meget.'*



(Bob, Murerarbejdsmand)

Denne tilgang er meget almen i byggebranchen, men vi ved også en del bygningsarbejdere vælger at blive i samme virksomhed over en længere årrække (30% over 3 år, se bilag, tabel 10). Det er interessant at undersøge om der er forskel på hvor meget smerte arbejderne oplever, ud fra samarbejdet mellem ledelse og medarbejdere. I disse analyser kigger vi på 1) involveringen af ansatte i forandringer på arbejdspladsen, 2) ledelsens tillid til medarbejderne, 3) formandens forståelse og viden om arbejdet samt 4) hans hensyntagen til arbejdnernes behov, samt 5) medarbejdernes tillid til ledelsen og 6) tilknytning til virksomheden.



5. Analyser

Som beskrevet i introduktionsafsnittet præsenteres her den række af analysespørgsmål som er opstillet og disse fortolkes i forhold til eksisterende viden på området. En række generelle karakteristika fra spørgeskemaundersøgelsen, har ikke indgået i analyserne, men kan ses i tabel 8-10 i rapportens bilag.

5.1. Tilbagetrækning og årsager til denne

Af de bygningsarbejdere i vores undersøgelse, der er under 45 år er det kun 13% som forventer at trække sig tilbage fra branchen inden de bliver 45 år. Dette ligner et rigtig pænt tal i forhold til en tidligere undersøgelse foretaget for Dansk Byggeri, som har peget på at ca. 45% af alle faglærte har forladt branchen inden de bliver 45 (Dansk Byggeri, 2006). Dansk Byggeris undersøgelse inkluderer dog folk som rent faktisk har forladt branchen, hvorfor den på dette punkt kan vise et mere reelt billede af hvor mange der faktisk forlader branchen. Hvad vores tal imidlertid viser, er hvor mange endnu brancheaktive arbejdere som forventer at forlade branchen tidligt.

Tabel 1. Tilbagetrækning og årsager til denne

Til hvilken alder tror du at du vil fortsætte som bygningsarbejder? ¹	N=425	Ved hvilken alder forventer du at trække dig helt tilbage fra arbejdsmarkedet? ²	N=429
-≤45år	67(13%)	-≤45 år	4(0%)
-≤60år	171(40%)	-≤60 år	49(11%)
->60år	254(60%)	->60 år	380(89%)
Forventede årsager til tilbagetrækning?	N=454-484		
	I meget høj/høj grad	I nogen grad	I lav/meget lav grad
-Nået pensionsalder	56%	25%	19%
-Ønske om nye muligheder	32%	34%	33%
-Bekymring for mit helbred	60%	28%	12%
-For store fysiske belastninger	60%	29%	11%
-Jargonen i branchen	8%	19%	73%
-For meget tidspres	22%	33%	45%
-Risiko for ulykker	23%	29%	48%
-Hensyn til familien	38%	32%	30%
-Fald i indkomst	34%	35%	31%
-Usikkerhed i ansættelser	26%	37%	36%

¹ kumulativt

² kumulativt



Ser vi på andelen, som forventer at forlade branchen inden de bliver 60 år, er andelen væsentligt større (40%). Dette tal giver udmærket mening i forhold til Dansk Byggeris tidligere undersøgelse, og viser at der faktisk er en stor del som ikke forventer at blive i branchen i hele deres karriere. Dette kan være problematisk, om end vi ved, at der for det meste, vil være en vis mobilitet imellem jobgrupper. For byggebranchen, betyder det under alle omstændigheder, at man mister en del erfaren arbejdskraft; for en andel af bygningsarbejderne, betyder det at man enten må søge andet arbejde eller en overførselsindkomst.

Følgende har vi spurgt til, hvilke årsager arbejderne forventer, vil ligge til grund for deres tilbagetrækning fra byggebranchen. Her ser vi at en stor andel faktisk i høj grad eller nogen grad forventer at fortsætte i bygge og anlæg indtil pensionsalderen, hvilket ud fra et fastholdelsesperspektiv må anses for at være positivt. Samtidig ser vi dog, at en lige så stor del (60%) angiver for store fysiske belastninger samt bekymringer for helbredet som værende store årsager til forventet tilbagetrækning. Dette bekræfter vores forståelse af, at MSB er en af de største arbejdsmiljømæssige udfordringer for byggebranchen, og at arbejderne også ser dette som en væsentlig problematik. Mange ønsker heller ikke at se deres børn i arbejde i fagene. 56% af vores respondenter ville ikke anbefale arbejdet til deres egne børn, og når vi spørger den hvorfor, angiver langt de fleste at det er på grund af, at arbejdet er for fysisk hårdt og slidsomt.

Det er interessant, at risikoen for ulykker ikke angives som en lige så væsentlig årsag til forventet tilbagetrækning af tilnærmelsesvis lige så mange arbejdere (23% angiver i høj eller meget høj grad). Man må dog have for øje, at følelsen af frygt for risici er noget som håndteres mentalt og socialt, og derved med erfaringen mindskes i bygningsarbejdernes bevidsthed. Samtidig er dét, som udenforstående måske vil opfatte som risikovillighed, en anerkendt og værdsat maskulin egenskab blandt bygningsarbejdere og andre jobgrupper med denne type af risici for ulykker (Gherardi og Nicolini, 2002; Paap, 2006). Kan man ikke håndtere, at arbejdet indebærer risici, er der en sandsynlighed for, at arbejdet simpelthen vil være for stressfyldt at håndtere. Man må således have en forventning om, at de fleste arbejdere som er meget bange for de risici, som arbejdet indebærer søger andre typer af arbejde frem for at leve et arbejdsliv i konstant frygt.

Det er yderligere interessant at bemærke at 'kun' 8% i høj grad og 19% i nogen grad finder, at jargonen i branchen vil have betydning for deres tilbagetrækning. Dette er lidt bemærkelsesværdigt i forhold til tidligere undersøgelser som sætter fokus på mobning og omgangstone i branchen (Liversage og Knudsen, 2011). Jargonen i branchen ser således ikke ud til, at være den primære årsag til tilbagetrækning i arbejderne tænkning. Fra interviewundersøgelsen ved vi dog, at man allerede som lærling bliver konfronteret med de særlige omgangsformer, som man i en eller anden form er nødt til at kunne indgå i, for at kunne fastholde en positiv selvforståelse og fortsætte arbejdet i faget. Derfor vil der inden for dette område, formodentlig findes en pendant til 'healthy-worker effekten' sted, i den forståelse at folk som ikke kan klare mosten, relativt hurtigt sies fra og finder andre ting at lave. Man kan diskutere om 'healthy-worker effekten' overhovedet giver nogen mening at tale om, eller om det mest af alt er et begreb der kommer til at marginalisere mennesker som ikke falder inden for bestemte normer, eller til at legitimere



bestemte organisations- eller arbejdsformer; uanset hvad kan man altid søge at øge kravene der stilles til en person der skal udføre et arbejde. Man kan eksempelvis spørge sig selv om der er en 'healthy-worker effekt' for fodboldspillere, rockstjerner eller direktører, i den forstand at kun de 'sundeste' bliver en succes, og om det her noget med individets sundhedstilstand at gøre. Eller om det er et spørgsmål om en konkurrencesituation som gør det svært at opnå eller varetage arbejdet uden en fuldhjertet dedikation.

5.2. Om centrale faktorer for MSB

På fysisk anstrengelse scorer arbejderne generelt meget højt. Dette giver udmærket mening i forhold til arbejdets karakter, men er dog markant højere end de resultater man i tidligere undersøgelser har produceret i andre jobgrupper med fysisk belastende arbejde under anvendelse af den samme skala for fysisk belastning (Andersen et al, 2013; Persson et al, 2006; Persson et al, 2003). Vores undersøgelse adskiller sig dog ved at stille spørgsmål til arbejdernes *generelle* opfattelse af hvor fysisk belastende arbejdet er, fremfor at spørge til deres oplevelse af belastning i en konkret situation og på konkrete tidspunkter, hvilket de andre studier gør. I disse studier måles gerne mellem 2 og 4 i konkrete situationer. Omvendt stemmer gennemsnittet godt overens med fysisk belastede jobgrupper i NFA's Arbejdsmiljø og helbred, hvor man anvender en skala der meget ligner vores og gennemsnittet er på lidt over 5 (NFA 2010). Der ser således ud til at være en tendens til at generelle rapporteringer af fysisk anstrengelse ligger højere end konkrete. Uanset hvad viser tallene, at arbejderne som helhed opfatter deres arbejde som stærkt fysisk belastende, og vi ved at dette udgør en risiko for udviklingen af MSB.

Tabel 2. Fysisk anstrengelse og smerter

Fysisk anstrengelse i arbejdet (Borg10 skala)	N=496		
-Gennemsnit	5.8		
-Median ³	6.0		
-Mode ⁴	7		
-Std. afvigelse ⁵	2.3		
Hvor ofte har du smerter i kroppen?	N=500	Sker det at du går på arbejde med smerter i kroppen?	N=504
-Hver dag/Et par gange om ugen	277(56%)	-Hver dag/Et par gange om ugen	227(55%)
-Et par gange om måneden	145(29%)	-Et par gange om måneden	129(26%)
-Højest et par gange om året/aldrig	78(15%)	-Højest et par gange om året	148(19%)
Tager du smertestillende medicin?	N=502	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10 skala)	
-Hver dag/Et par gange om ugen	57(12%)	-Gennemsnit	4.2
-Et par gange om måneden	104(21%)	-Median	4
-Højest et par gange om året/aldrig	241(68%)	-Mode	0
		-Std. Afvigelse	2.8

Særligt interessant i tabel 2 er det, at se hvor mange der angiver at opleve smerter hver dag eller flere gange om ugen, og at de går på arbejde med smerter lige så ofte. Vi ved fra anden forskning i Muskel- og skeletbesvær at smerter i bevægeapparatet er noget som vi alle oplever på forskellige tidspunkter gennem livet. Alligevel er tallene i undersøgelsen høje i sammenligning med et gennemsnit over jobgrupper generelt i Danmark hvor 'kun' 33% oplevede smerter så hver dag eller flere gange om ugen (NFA, 2012), imod de 55-56% i vores undersøgelse af bygningsarbejdere.

Vi har yderligere set på smerter i den nedre ryg, som er en stærk indikator på om smerter får betydning i form af sygefravær. Her ser vi at gennemsnittet ligger på 4.2 på vores 0-10 skala, dette må betegnes som temmelig højt, og tidligere undersøgelser har vist at en score over 4 på denne selvrapporterede skala markant øger risikoen for langtidssygefravær(mere end tre uger) (Andersen et al, 2011).

Ser vi på tallene for hvor mange der tager smertestillende medicin, vækker de også alarmklokker i en eller anden udstrækning. Tager man smertestillende medicin flere gange om ugen, må man forventes at døje med alvorlige kvaler med de smerter man oplever. En del af arbejderne anvender den smertestillende

³ Den midterste værdi af alle svar på spørgsmålet

⁴ Den mest anvendte værdi af alle svar på spørgsmålet

⁵ Observationernes gennemsnitlige afvigelse fra gennemsnittet

medicin til at kunne arbejde hårdere, ignorere smerte og holde ud længere, hvilket vi så i de kvalitative studier. At over 30% tager smertestillende medicin flere gange om måneden kan i den henseende heller ikke tydes som et sundhedstegn. Vi har i undersøgelsen ikke spurgt til indtag af illegale stoffer eller præstationsfremmende præparater, men der må forventes at være et forbrug af disse, som ligeledes relaterer sig til håndtering af smerter.

Som tidligere beskrevet ved vi at tidspres kan have betydning, både for oplevelsen af fysisk belastning, og derigennem også for oplevelsen eller forekomsten af smerter. Tidspres kan have betydning for om arbejderne vælger at klø hårdt på, på trods af smerter, frem for at mærke efter i kroppen og tage den mere med ro. I tabel 3, kan vi se betydningen af dette i vores spørgeskemaundersøgelse, og samtidig klargør vi den fysiske belastnings betydning for smerter i sig selv. Desuden er det sandsynligt, at smerter kan påvirke opfattelsen af fysisk anstrengelse i sig selv.

Tabel 3. Fysisk belastning og tidspres i forhold til smerter⁶

Oplevet fysisk anstrengelse Borg CR10(3-delt)	N= 443	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)
-Lav(0-3)	69(15.6%)	2.8 [†]
-Mellem(4-6)	185(41.8%)	4.0 ^{®7}
-Høj(7-11)	189(42.7%)	5.0*
Hvor ofte kan du tage det stille og roligt og stadig nå det du skal?	N=439	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)
-Altid/ofte	95(21.5%)	3.7 [†]
-Sommetider	212(48.3%)	4.2
-Sjældent/aldrig	132(30.1%)	4.6*

Som man måtte forvente er betydningen af den oplevede fysiske belastning stor i forhold til hvor høj smerteintensitet man registrerer. Af dem som har svaret på begge spørgsmål ligger kun 15.5% i den lave ende på den tredelte skala over fysisk belastning, disse har samtidig en meget lav gennemsnitlig score på smerteintensitet i nedre ryg. Jo højere vi kommer på listen over fysisk belastning des højere grad af smerter. Der er ingen tvivl om at oplevelsen af fysisk belastning i sig selv er en stærkt betydende faktor for smerteintensiteten. Det er faktisk i denne analyse vi ser den største gennemsnitlige forskel på smerteintensitet med 2.2 i forskel mellem dem der vurderer en høj fysisk anstrengelse og dem der vurderer den i den lave ende. Man kunne forvente at dette ville være aldersbestemt, men aldersgennemsnittet for alle grupper ligger meget tæt på 40 år. Her kunne man så argumentere, at kun omkring de 15.8% der ligger i den lave belastningsgruppe var 'healthy construction workers' dvs. folk som er fysisk i stand til at arbejde i byggebranchen.

⁶ * er signifikant højere end †. Gælder alle analyser.

⁷ Adskiller sig signifikant fra begge de to andre.



I forhold til spørgsmålet om hvor vidt man kan tage det stille og roligt og nå det man skal, ligger en relativt stor del (30.1%) i sjældent eller aldrig gruppen, og disse arbejdere oplever også signifikant højere smerteintensitet, end de som oplever oftere at kunne arbejde stille og roligt. Dette er ingen overraskelse, men er igen væsentligt at vide for at kunne forebygge MSB; oplever arbejderne tidspres, øges risikoen for udvikling af smerter. Man kan dog ikke udelukke at en tredje ukendt variabel som påvirker rapporteringen af tidspres og smerter skulle kunne forklare sammenhængen (f.eks. negativ affektivitet).

Tabel 4. Forskelle imellem faggrupperne

Faggruppe	N=482	Oplevet fysisk anstrengelse(Borg CR10)	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)
-Murerarbejdsmænd	23 (5%)	7.0*	4.6
-Murere	82 (17%)	6.1	4.5
-Betonarbejdere	154 (32%)	5.9	4.7
-Stilladsarbejdere	63 (13%)	6.8*	3.6
-Tømrere	160 (33%)	5.4†	3.9

Når vi ser på de forskellige faggrupper i forhold til oplevet fysisk belastning og smerte, er der en tendens til at de grupper med hovedsageligt ufaglærte dvs. murerarbejdsmænd, betonarbejdere og stilladsarbejdere oplever noget højere fysisk belastning i arbejdet. I forhold til smerte kan der ikke siges at være samme tendens, hvor stilladsarbejdere og i nogen grad tømrere registrerer noget lavere gennemsnitlig rygsmerte end de andre. Udfordringerne ser således værst ud for murere, murerarbejdsmænd og betonarbejdere. At stilladsarbejderne i undersøgelsen ligger så forholdsvis godt er en overraskelse ud fra viden om de ergonomiske udfordringer branchen er kendt for. Omvendt kan dette være udtryk for at de senere års indsats med mere anvendelse af hejs, løftegrænser og systematisk arbejdsmiljøarbejde har lønnet sig (se fx CPH Design, 2010). For en god ordens skyld har vi i denne sammenhæng også undersøgt om der skulle være anderledes sammenhænge når det gælder skuldersmerter, som tømrere og stilladsarbejdere, qua deres vanlige arbejdsstillinger kunne være særligt disponerede for. Dette viser sig ikke at være tilfældet.

Uanset at bygningsarbejde er fysisk af karakter, bør der være plads til forbedring når så mange arbejdere dør med smerter af så markant karakter som det ser ud til at være tilfældet.

I de følgende afsnit undersøger vi nogle sammenhænge mellem organisatoriske faktorer som har sammenhæng med smerter blandt bygningsarbejderne. Derved kan vi begynde at identificere nogle karakteristika ved arbejde og organisering som medfører øgede risici for MSB. Vi har kørt samtlige af disse analyser og tjekket for om faggruppe skulle have betydning for resultaterne, hvilket de kun har i et tilfælde. Dette drejer sig om medarbejdernes vurdering af virksomhedens prioritering af arbejdsmiljøet, hvor tendensen der beskrives bliver en lille smule mindre når der justeres for faggruppe.

5.3. Mulighed for sygemeldinger og bekymring for at miste arbejdet

Vi ved fra byggeoverenskomsterne at ansættelsesforhold i byggevirksomheder kan bringes til ende med kort varsel. I tabel 10 kan vi se at 41% af arbejderne angiver at have været ansat i deres nuværende

virksomhed i under et år, hvorfor de kan opsiges med øjeblikkelig virkning, yderligere 27% har været ansat i 1-3 år. Generelt set er ansættelsestiden i byggebranchen meget lav, og opsigelsesvarsler er meget korte afhængigt af ansættelsesforhold; ofte helt ned til én dag. Dette er vilkår alle kender til og lever med i byggebranchen, og de har en særlig funktionalitet i relation til måden hvorpå arbejdet er organiseret med meget tidsbegrænsede arbejdspladser. Ikke desto mindre stiller de arbejderne i en situation hvor han/hun kan miste sit arbejde og derved forsørgelsesgrundlag fra dag til dag.

Tabel 5. Hvor enig er du i følgende?

Jeg er bekymret over at blive arbejdsløs inden for den nærmeste fremtid	Samlet N=503	Oplevet fysisk anstrengelse (Borg CR10)		Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)	
		Antal	Gns.	Antal	Gns.
<i>-I meget høj/høj grad</i>	89 (18%)	86 (19%)	6,4*	77 (20%)	5,0*
<i>-I nogen grad</i>	155 (31%)	150 (30%)	5,6†	138 (32%)	4,4
<i>-I ringe/meget ringe grad</i>	259 (51.5%)	249 (51%)	5,8	231 (48%)	3,9†

Det er et økonomisk problem at melde mig syg på arbejdet	Samlet N=498	Oplevet fysisk anstrengelse (Borg CR10)		Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)	
		Antal	Gns.	Antal	Gns.
<i>-I meget høj/høj grad</i>	55 (11%)	53(13%)	6,7*	51(14%)	5,4*
<i>-I nogen grad</i>	107(21.5%)	102(22%)	5,9	93(24%)	4,9*
<i>-I ringe/meget ringe grad</i>	336 (61.5%)	326(66%)	5,7†	299(62%)	3,8†

Begge de to perspektiver vi undersøger ser ud til at have en vis betydning i forhold til den fysiske belastning og smerte som arbejderne oplever. Vi ved også fra de kvalitative undersøgelser at oplevelsen af smerte har en betydning for hvor hårdt arbejdet opleves og for hvor meget man begynder, at tænke over konsekvenserne af muligvis at skulle melde sig syg. 18% af arbejderne er i høj grad bekymrede for at blive arbejdsløse inden for den nærmeste fremtid, og disse arbejdere oplever både signifikant højere fysisk belastning og rygsmerteintensitet end de øvrige arbejdere. Ser vi på arbejderne der oplever det som et økonomisk problem at skulle melde sig syge på arbejdet, er tendensen yderligere udtalt, her oplever 11% i høj eller meget høj grad og yderligere 21.5% i nogen grad at det er et økonomisk problem for dem at melde sig syge på arbejdet og der ser ud til at være en lineær sammenhæng mellem smerteintensitet og denne problemstilling. Det må siges at være en yderst relevant problemstilling, at de som har mest ondt oplever det som allermest problematisk at skulle melde sig syge på grund af det. De arbejdere som hænger mest på kanten af branchen er således også dem der har sværest ved at gøre noget ved det.

5.4. Arbejdsmiljøarbejde, smerter og fysisk anstrengelse

I dette afsnit ser vi på en række aspekter af arbejdsmiljøarbejdet i forhold til fysisk anstrengelse og smerte.

Tilstedeværelsen af arbejdsmiljørepræsentant er det lovmæssige udgangspunkt for det lokale samarbejde omkring arbejdsmiljø i virksomheden. At op imod 40% enten ikke har, eller ikke ved om der er en

arbejdsmiljørepræsentant i virksomheden virker ikke videre betryggende i forhold til arbejdsmiljøarbejdet i byggebranchen. Det betyder at mange af disse arbejdere formodentlig ikke har megen ide om hvor de skal henvende sig når de har en arbejdsmiljørelevant problemstilling, eller at de simpelthen ikke selv har meget fokus på at bringe denne slags problematikker på dagsordenen. Omvendt er der en del af de deltagende virksomheder som muligvis ikke er store nok til at have lovpligtig arbejdsmiljøorganisation. Desuden ved vi fra erfaringer med arbejdsmiljøformidling i Byggeriets Arbejdsmiljøbus, at mange arbejdsmiljørepræsentanter vælges mere pga. krav end egentlig pga. engagement i arbejdsmiljøet. I de kvalitative undersøgelser blev det ligeledes beskrevet hvordan en arbejdsmiljørepræsentant blev valgt af sjakket imens han var på ferie. Betydningen af at 40% ikke har, eller ikke har viden om arbejdsmiljørepræsentant i virksomheden kan derfor diskuteres. Samtidig kan man så overveje om man vil gøre indsatser i forhold til arbejdsmiljørepræsentantens betydning.

Vi har spurgt arbejderne i hvilken grad man på virksomheden overholder arbejdsmiljølovgivningen. Et spørgsmål som selvfølgelig afhænger meget af arbejderens opfattelse af hvad lovgivningen siger, vi kan på ingen måde forvente, at arbejderne har en fuldstændig forståelse af lovgivningen, alligevel siger dette spørgsmål noget om hvordan arbejderne opfatter virksomhedens arbejdsmiljøarbejde.

Tabel 6. Arbejdsmiljøarbejde, smerter og fysisk anstrengelse

Er der en arbejdsmiljørepræsentant i din virksomhed?	N=504		
-Ja	303(62%)		
-Nej	71(14%)		
-Ved ikke	120(24%)		
Overholder man arbejdsmiljølovgivningen på din virksomhed?	Samlet N=496	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)	Oplevet fysisk anstrengelse Borg (CR10)
-I meget høj/høj grad	262 (53%)	3,9†	5,6†
-I nogen grad	190 (38%)	4,5	6,0
-I ringe/meget ringe grad	44 (9%)	5,1*	6,7*
Prioriterer din arbejdsplads/virksomhed forebyggelse af arbejdsmiljøproblemer højt?	Samlet N=489	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)	Oplevet fysisk anstrengelse (Borg CR10)
-I meget høj/høj grad	196 (40%)	4,0†	5,5†
-I nogen grad	200 (41%)	4,2	5,9
-I ringe/meget ringe grad	93(19%)	4,9*	6,5*
Bliver medarbejdere involveret i beslutninger som påvirker deres arbejdsmiljø?	Samlet N=493	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)	Oplevet fysisk anstrengelse Borg CR10
-I meget høj/høj grad	169 (33%)	3,9†	5,4†
-I nogen grad	210 (43%)	4,0	5,9
-I ringe/meget ringe grad	114 (23%)	5,0*	6,3*
Har du adgang til de tekniske hjælpemidler du har brug for i arbejdet?	Samlet N=489	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)	Oplevet fysisk anstrengelse (Borg CR10)
-I meget høj/høj grad	247 (50%)	3,9†	5,6†
-I nogen grad	205 (42%)	4,4	6,1
-I ringe/meget ringe grad	35 (8%)	5,4*	6,8*

Vi ser her at en stor del mener at man i nogen grad (38%) eller i ringe/meget ringe grad (8%) overholder lovgivningen. Der ser ud til at være en rimeligt lineær sammenhæng imellem hvor høj grad medarbejderne oplever at man overholder lovgivningen, og hvor høj grad af smerter samt fysisk belastning de oplever.

På samme måde siger medarbejdernes syn på virksomhedens prioritering af arbejdsmiljøproblemer ikke så meget om virksomhedens prioritering af arbejdsmiljøproblemer. Men i højere grad noget om medarbejdernes syn på virksomhedens prioritering af arbejdsmiljøproblemer. At der dog reelt må forventes

at være en sammenhæng mellem disse ting er dog klart. Uanset hvad kan vi se at medarbejdere som har en opfattelse af at virksomheden prioriterer arbejdsmiljøproblematikker i høj/meget høj eller blot i nogen grad oplever mindre grad af smerte og fysisk belastning end de arbejdere som oplever at virksomheden i ringe eller meget tinge grad prioriterer arbejdsmiljøproblemer (19%).

Vi ved fra centrale dele af arbejdslivsforskningen at kontrol og indflydelse har stor betydning for vores velbefindende og for vores evne til at håndtere udfordringer i arbejdet (Hvid, 2009; Karasek og Theorell, 1990). Det er derfor heller ikke overraskende at også blandt arbejdere der oplever høj grad af indflydelse på beslutninger som påvirker deres arbejdsmiljø ser vi en lavere grad af smerter i nedre ryg og generel fysisk belastning i arbejdet.

Kun en meget lille del (8%) synes i ringe eller meget ringe grad at de har adgang til de tekniske hjælpemidler de har brug for i arbejdet. Igen er dette et spørgsmål der mere relaterer sig til arbejdernes egen opfattelse af hvilke hjælpemidler der er nødvendige end hvad eksempelvis en arbejdsmiljøprofessionel eller arbejdstilsynet ville mene. Det centrale er at de som oplever at mangle tekniske hjælpemidler også oplever højere grad af smerter.

Der ser ud til at være virksomheder som gør noget for arbejdsmiljøet, og det ser klart ud til, at indsatsen lønner sig i forhold til smerter og fysisk belastning. Dog kan vi ikke ud fra disse tal se om de samme virksomheder klarer sig godt på samtlige parametre, hvorfor der er mange forskellige områder at rette sit fokus som virksomhed der ønsker et mere bæredygtigt arbejdsmiljø for sine medarbejdere. Prioritering af arbejdsmiljøet, overholdelse af lovgivningen og involvering af medarbejderne i arbejdsmiljøarbejdet ser ud til at være vigtige faktorer for at reducere smerter i arbejdet. Det er vigtigt for både virksomheder og medarbejdere at gribe fat i disse pointer og tage dem alvorligt. Fra de kvalitative studier ved vi nemlig at begge parter i samarbejdet har tendens til hellere at ville løse arbejdsopgaverne hurtigt, end at tage hensyn til kroppen (Ajslev et al 2013). Med disse resultater kan det understreges, at gensidig involvering i arbejdsmiljøet er noget der har effekt i forhold til smerter blandt arbejderne.

5.5. Ledelse

Vi har som beskrevet i afsnit 3.5. kigget på en række perspektiver, der relaterer sig til ledelsens engagement i arbejdet. I de fleste af disse analyser har vi ikke fundet nogen sammenhænge med betydning for den fysiske belastning eller smerter. Hverken involvering af ansatte i forandringer i virksomheden, at ledelsen udviser tillid til medarbejderne, at medarbejderne har tillid til ledelsen, eller formandens forståelse for arbejdet samt hensyntagen til arbejdernes behov viste signifikante sammenhænge. Dette udelukker nødvendigvis ikke at det er forhold med betydning for det psykiske arbejdsmiljø, men det peger på at disse forhold er mindre vigtige i forhold til fysisk belastning og smerter i arbejdet. Samtlige af disse spørgsmål kan ses i bilag 7.2. (spørgeskemaet). Et aspekt havde dog betydning i denne række af analyser, nemlig medarbejdernes tilknytning til virksomheden.



Tabel 7. Tilknytning til virksomheden

I sjakket føler vi en stærk tilknytning til den virksomhed vi arbejder i	Samlet N=494	Smerteintensitet i nedre ryg (0-10)
0(nej slet ikke)-3	93(18.8%)	4.9*
4-6	178(36%)	4.4
7-10(ja fuldstændig)	223(45.1%)	3.7†

Dette perspektiv er egentlig noget overraskende i forhold til arbejdernes generelle udsagn om hvad der giver mening i deres arbejde, nemlig kollegerne:

(Interviewer): *'Hvad er det bedste ved at være beton'er?'*

(Jens): *'Arbejds-mæssigt? At være sammen med drengene, gutterne, sammenholdet, den måde vi snakker på og alt det pis vi laver med hinanden. Det er dejligt, at komme herind for at være på arbejde på den måde.'*

(Jens, Betonarbejder)

Langt de fleste af de interviewede arbejdere betoner som Jens at det kollegiale er noget at det de sætter allermost pris på i arbejdet.

Når vi ser på betydningen af dette perspektiv i relation også til vores indledende analyser af arbejdernes bekymringer for at miste jobbet eller at skulle melde sig syge, giver denne faktor yderligere mening. Det ser således ud til at arbejdere som har en stærk tilknytning til virksomheden også oplever mindre grad af smerter. Set i lyset af de tidligere analyser omkring arbejdernes bekymringer for at miste arbejdet og de økonomiske konsekvenser af sygemeldinger giver det en vis form for mening. Har man været længe et sted og føler en stærk tilknytning, føler man sig formodentlig også mere sikker ved mulighederne for at håndtere eventuelle smerter og/eller sygemeldinger. Dette sætter igen spørgsmålstegn ved hensigtsmæssigheden af de traditionelle ansættelsesformer i byggebranchen når man ser ud fra et MSB-perspektiv.

Virksomheder som giver medarbejderne sikre ansættelsesforhold og plads til sygemeldinger, ser således ud til at bidrage til et bedre og mindre fysisk nedslidende arbejde. Ligesom medarbejdere der søger denne type af vilkår, frem for at søge umiddelbar økonomisk gevinst gennem tilsidesættelse af hensynet til eget helbred, som vi har set i tidligere undersøgelser, ser ud til at hjælpe sig selv i fysisk forstand (Ajslev et al, 2013). Den gensidige modstands-relation der eksisterer mellem ledelse og sjak på mange byggepladser ser således ud til at være problematisk i forhold til arbejdernes fysiske velbefindende på sigt.

6. Litteraturliste

3F og Dansk Byggeri (2012) 'Bygge- og Anlægsoverenskomsten 2012 - Mellem Dansk Byggeri Og Fagligt Fælles Forbund'.

Ajslev, JZN, HL Lund, JL Møller, R Persson og LL Andersen (2013) 'Habituating Pain Questioning pain and physical strain as inextricable conditions in the construction industry', *Nordic Journal of Working Life Studies*, 3:3.

Andersen, JH, JP Haahr og P Frost (2007) 'Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms—a two-year prospective study of a general working population', *Arthritis and Rheumatism*, 56(4): 1355–1364.

Andersen, LL, OS Mortensen, JV Hansen, et al. (2010) 'A prospective cohort study on severe pain as a risk factor for long-term sickness absence in blue- and white-collar workers'. *Occup Environ Med*.

Andersen, LL, OS Mortensen, JV Hansen og H Burr (2011) 'A prospective cohort study on severe pain as a risk factor for long-term sickness absence in blue- and white-collar workers', *Occupational and Environmental Medicine*, 68: 590–592.

Andersen LL, T Clausen, R Persson og A Holtermann (2013) 'Perceived physical exertion during healthcare work and risk of chronic pain in different body regions: prospective cohort study'. *Int Arch Occup Environ Health*. 86(6):681-7.

Arbejdstilsynet (2014) <http://arbejdstilsynet.dk/da/brancher/2008-bygge-og-anlaeg/bygge-og-anlaegsbranchen/ergonomi.aspx>

Bar-BA (2014) Branchearbejdsmiljørådet for bygge- og anlæg, vejledning om 'løft og arbejdsstillinger' <http://www.bar-ba.dk/loeft-og-arbejdsstillinger/>

Bevan S, Quadrello T, McGee R, Mahdon M, Vovrovsky A og Barham L. (2009) *Fit for work—musculoskeletal disorders in the European workforce*. The work foundation.:Ref. type: report.

CPH Design (2010) *Stilladsbranchen i dag*. Rapport udarbejdet for Herlev Stillads i samarbejde mellem Dansk Byggeri, stilladsarbejdernes landsklub og CPH Design.

Dansk Byggeri (2006) 'Dansk Byggeri – Faglærte i byggebranchen'. Rapport udarbejdet af Zapera.com. København 2006.

Gherardi, S og D Nicolini (2002) 'Learning the trade: a culture of safety in practise', *Organization* 9: 191.

Gormsen, L, TS Jensen, FW Bach og RRosenberg (2006) 'Smerter og depression', *Videnskab og Praksis*, 15. maj. s. 1967-1969.



Hvid, H (2009) 'To be in control: the road to a good psychological work environment, learning and innovation?', *Tidsskrift for Arbejdsliv*, 1: 11–31.

Karasek, RA, Theorell, T (1990) '*Healthy Work. Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life*'. New York, NY: Basic Books.

Liversage, A og LL Knudsen (2011) '*Kvinder i Byggefag – en interviewundersøgelse*'. SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.

NFA (2010) '*Arbejds miljø og helbred i Danmark – spørgeskemaundersøgelse 2010*'. Det Nationale forskningscenter for Arbejds miljø.

NFA (2012) '*Arbejds miljø og helbred i Danmark – spørgeskemaundersøgelse 2012*'. Det Nationale forskningscenter for Arbejds miljø.

Paap, K. (2006) *Working Construction*. USA: Cornell University Press.

Persson R, AH Garde, B Schibye og P Ørbæk (2006) 'Building-site camp interventions and extended working hours: a two-week monitoring of self-reported physical exertion, fatigue and daytime sleepiness'. *Chronobiology International* 2006:23(6): 1329-1345.

Persson R, AH Garde, ÅM Hansen, P Ørbæk og K Ohlsson (2003) 'The influence of production systems on self-reported arousal, sleepiness, physical exertion and fatigue—consequences of increasing mechanization'. *Stress and Health* 2003:19:163–171.

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



7. Bilag

7.1. Tabeller

Tabel 8. Køn, Alder, Vægt og Højde

Køn	N=507	Vægt	N=512
-Mænd	504 (99.4%)	-Gennemsnit	85.5 kg
-Kvinder	3 (0.6%)	-Standard afvigelse	13 kg
		-Ligeste/tungeste deltager	60kg/165kg
Alder	N=507	Højde	N=516
-Gennemsnit	40 år	-Gennemsnit	181 cm
-Standard afvigelse	13 år	-Standard afvigelse	7 cm
-Yngste/ældste deltager	18år/69år	-Laveste/Højeste deltager	160cm/210cm

Tabel 9. Søvn, spisevaner, rygning, motion og alkohol

Ryger du?	N=503		
-Ja, dagligt	154(30.6%)		
-Ja, af og til	36(7.2%)		
-Nej	313(36.6%)		
Synes du, at du får tilstrækkelig med søvn?	N=504	Hvor ofte plejer du at få grøntsager	N=500
-Altid	110 (28.8%)	-Dagligt	181 (36.2%)
-For det meste	267 (53%)	-1-6 gange ugeligt	269 (54%)
-En gang imellem, sjældent eller aldrig	127 (25.2%)	-Sjældnere	50 (10%)
Fysiske fritidsaktiviteter		Alkoholforbrug	
Motionsidræt	N=493	På hverdage	N=489
-Over 2 timer pr. uge	236(47.9%)	-0-2	401(82%)
-Under 2 timer pr. uge	163(33.1%)	-3-4	65(13.8%)
-Dyrker ikke denne aktivitet	94(19.1%)	-5 eller derover	23(4.7%)
Hård træning eller konkurrenceidræt?	N=485	I weekenden	N=481
-Over 2 timer pr. uge	124(25.6%)	-0-2	212(44.1%)
-Under 2 timer pr. uge	70(14.4%)	-3-4	123(25.6%)
-Dyrker ikke denne aktivitet	291(60%)	-5 eller derover	146(30.4%)

Tabel 10. Undersøgelsens generelle karakteristika

Antal byggepladser	N=503	Antal opgivne sjak	Antal besvarelser
	66		73
Antal opgivne virksomheder	N=482	Er du medlem af en fagforening?	N=512
	81	-Ja	497(96%)
		-Nej	15 (4%)
Fordeling på faggrupper	N=482	Erhvervsfaglige uddannelse	N=478
-Murerarbejds mænd	23	-Ingen erhvervsudd.	77
-Murere	82	-Er i gang med erhvervsfaglig udd.	41
-Betonarbejdere	154	-Specialarbejder udd.	11
-Stilladsarbejdere	63	-Stilladsarbejder udd.	61
-Tømrere	160	-Struktør udd.	37
		-Erhvervsfaglig udd.	251
Rolle i sjakket		Erfaring i branchen(antal år)	
-Formand	27	-Gennemsnit	18.3 år
-Sjakkbajs	46	-Standard afvigelse	12.7 år
-Medarbejder	426	-Median	15 år
-Tillidsrepræsentant	17	-<1år	=10%
-Arbejds miljørepræsentant	23	-<10år	=38%
-Mester	4	->30år	=18%
Hvor længe har du været i din nuværende virksomhed	N=515	Hvor længe har du været i dit nuværende sjak	N=502
-Under 3 måneder	105(20%)	-Under 3 måneder	159(31%)
-Over 3 måneder under 1 år	110(21%)	-Over 3 måneder under 1 år	
-1-3 år	142(27%)	-1-5 år	145(28%)
-4-10 år	104(20%)	-4-10 år	123(24%)
-11 år eller mere	54(10%)	-11 år eller mere	46(9%)
			28(6%)
Hvor længe har du været på din nuværende byggeplads	N=512	Hvordan har du hovedsageligt været aflønnet de seneste 3 år?	N=470
-Under 1 uge	80(15%)	-Timelønnet	254(49%)
-Over 1 uge under 1 måned	115(22%)	-Månedslønnet	28(6%)
-1-3 måneder	138(27%)	-Individuelt præstationslønnet	73(14%)
-3 måneder til 1 år	147(28%)	-Gruppe præstationslønnet	114(22%)
-1 år eller mere	32(6%)		

7.2. Spørgeskemaet