

Besvär från rörelseorganen samt fysisk och psykosocial belastning hos anställda vid en livsmedelsindustri

Författare: Annika Öberg

Handledare: Kerstina Ohlsson vid YMK i Lund

Projektarbete, 5 p,
Företagssköterskeutbildning 2005-2007

September 2007

Ansvarig examinator: Professor Staffan Skerfving
Avdelningen för yrkes- och miljömedicin
Lunds universitet
221 85 LUND



Besvär från rörelseorganen samt fysisk och psykisk belastning hos anställda vid en livsmedelsindustri

Författare: Annika Öberg

Handledare: Kerstina Ohlsson vid YMK i Lund

September 2007

Abstrakt

Studien är gjord på anställda vid en livsmedelsindustri i södra Sverige med drygt 100 anställda. Vid regelbundna arbetsplatsbesök på företaget sågs att många ärenden gällde besvär från rörelseorganen. Syftet med studien var att kartlägga förekomsten av besvär från rörelseorganen samt även fysisk och psykosocial belastning eftersom det är faktorer som kan inverka på förekomsten av besvär från rörelseorganen.

Studien genomfördes med hjälp av en enkät innehållande tre standardiserade frågeformulär som gällde muskuloskeletal besvär, mekanisk exponering och psykosocial belastning.

Resultatet visade i likhet med tidigare studier att kvinnorna hade högre besvärsförekomst än männen. Kvinnorna hade mycket besvär från nacke och skuldror, men även från ländryggen. Männen hade mest besvär från ländryggen. Männen i produktionen var de som hade lägst besvärsförekomst inom företaget. Den fysiska belastningen skattades inte som extremt hög. De administrativt anställda kvinnorna skattade dock sin totala fysiska belastning lika hög som männen i produktionen, men de belastande faktorerna skilde sig åt mellan dessa båda grupper.

Nästan 40 % av männen i produktionen upplevde höga krav och låg kontroll. En påfallande stor andel kvinnor i produktionen (64%) upplevde sin arbetssituation som passiv enligt krav- kontrollmodellen

Nyckelord

Muskuloskeletal, mekanisk exponering, psykosocial belastning

Avdelningen för yrkes- och miljömedicin
Lunds universitet
221 85 LUND

Innehållsförteckning

Bakgrund.....	3
Beskrivning av företaget.....	5
Syfte.....	5
Specifika frågeställningar	6
Metod	6
Urval.....	6
Frågeformulär.....	7
Genomförande	8
Analys/Bearbetning	8
Etisk avvägning	8
Resultat.....	8
Bakgrundsfaktorer	8
Muskuloskeletala besvär	9
Mekanisk exponering.....	12
Psykosociala faktorer.....	14
Diskussion.....	17
Metoddiskussion.....	18
Resultatdiskussion.....	19
Referenser	22

Bakgrund

Besvär i muskler, senor och leder är en av de vanligaste orsakerna till sjukfrånvaro. Besvär till följd av stora, långvariga eller ensidiga belastningar utgör ett av de största arbetsmiljöproblemen. Således betraktas varaktigheten, storleken och frekvensen av belastningen som viktiga faktorer för uppkomsten av muskuloskeletal besvär.(1) Man räknar med att ca 80% av befolkningen i västvärlden besväras någon gång under sitt liv av smärttillstånd i ländryggen, hos 5-10% utvecklas kroniska besvär. Ett annat område som ofta drabbas är nacke och skuldror. Muskler och leder utsätts dagligen för belastning i samband med arbete. Hos vissa yrkesgrupper föreligger ökade risker för belastningsrelaterade besvär. Att drabbas av smärta och värktillstånd innebär ett lidande, men kan också få andra konsekvenser i form av nedsatt arbetsförmåga och därmed påverkad ekonomi. Under 2006 beviljades ca 48 000 personer i Sverige sjukersättning varav ca 14 600 pga sjukdomar i rörelseorganen (2). Arbetsgivaren har enligt lagen skyldighet att se till att deras anställda inte tar skada av arbetet eller den arbetsmiljö där de vistas (1).

En hög sjukfrånvaro, åtgärder för rehabilitering och störningar i produktionen medför stora kostnader för företag och samhället, samtidigt som konsekvenserna för den enskilde individen är avsevärda, ibland i form av livslånga handikapp. Många hamnar utanför arbetsmarknaden (1). Det finns därmed ett stort intresse för den enskilda individen, arbetsgivaren och samhället att förebygga arbetsrelaterade belastningsbesvär.

Det finns olika faktorer som kan leda till besvär och sjukdomar i rörelseapparaten som tex arbetsställning, arbetsteknik och rörelsemönster, materialhantering, synergonomiska förhållanden, arbetsorganisatoriska förhållanden (tex arbetstakt), individfaktorer (tex ålder, kön), arbetstillfredsställelse och arbetsinnehåll samt etnisk tillhörighet.(1) Föra att bedöma risken och effektivt förebygga besvär är det viktigt att kunna bedöma graden av fysisk belastning i arbetet. Det ta kan göras dels genom direkta tekniska mätningar och genom självskattning (3,4)

Allt fler forskningsresultat visar att det inte är enbart de fysiska och tekniska aspekterna som påverkar riskerna för belastningsbesvär. Att ha handlingsutrymme och själv kunna påverka

uppläggning och genomförande av det egna arbetet är en grundförutsättning för att man som individ ska må bra och kunna utvecklas. Det sociala samspelet på arbetsplatsen mellan arbetsledning och arbetskamrater har också visat sig spela en viktig roll för uppkomst av upplevelse och besvär (5)

Att kunna utöva kontroll över sin egen situation är något mycket fundamentalt. Den psykosociala miljö som skapas omkring oss kan påverka förhållningssättet till stressade situationer. Om man har höga krav på sig men också bra möjlighet att bestämma hur dessa krav ska klaras av, utvecklas man i sina kunskaper att utöva kontroll. I en omvänd situation med spänt arbete och dålig möjlighet att påverka sin situation ackumuleras spänningen och kan till slut resultera i fysiologiska reaktioner och sjukdom.(6)

Krav- kontroll modellen av Karasek & Theorell (7) handlar om relationen mellan yttre psykiska krav, möjligheter till beslutsutrymme och möjligheter till socialt stöd i omgivningen. För att förklara denna modell talar man om fyra Extremsituationer. Den ”avspända” innebär att kraven inte är särskilt höga och att beslutsutrymmet är högt. Den ”passiva” situationen innebär att man har låga krav och även lågt beslutsutrymme. Den ”aktiva” situationen innebär att man har höga krav men också stor möjlighet att bestämma hur dessa krav ska klaras av. Den ”spända” innebär att man har höga krav och litet beslutsutrymme. Forskningen visar att det är just den ”spända” situationen som ökar risken för sjukdom.

Ett bra socialt stöd på arbetsplatsen minskar risken för sjukdom. Med socialt stöd menas tex kamratskap, gemenskap, tillhörighet och uppskattning. Det sociala stödet kan öka toleransen för stress och även minska risken för fysiska och psykiska skador. (6)

Ett viktigt syfte med arbetsmiljöarbetet är att anpassa arbetet efter människans behov och förutsättningar. Detta förutsätter en balans mellan individens resurser och arbetets krav vilket ofta är svårt att uppnå i dagens arbetsliv. I många arbeten idag ökar arbetskraven, arbetstakten och den psykiska belastningen. Brist på arbetstillfredsställelse kan påverka uppkomsten av sjukdomar i rörelseorganen . (8)

I en studie av Östergren et al (2005), undersöktes sambandet mellan smärta i skuldror/nacke och mekanisk och psykosocial exponering i arbetet. Man fann att arbetsrelaterad mekanisk exponering för både män och kvinnor samt psykosociala faktorer för kvinnor, oberoende av varandra påverkar uppkomsten av skulder- och nacksmärta. Hög mekanisk exponering var

relaterad till ökad risk för skulder-/nacksmärta. Att den psykosociala belastningen hade större betydelse för kvinnor tror man kan ha att göra med biologiska faktorer såväl som könsrelaterade uppgifter. Det är således viktigt att åtgärder för att minska förekomsten av muskuloskeletala besvär inkluderar både mekaniska och psykosociala faktorer. En studie av Balogh et al (2004), visade att självupplevd ansträngning i arbetet är högt korrelerad till en ökad risk att utveckla besvär i skuldror och nacke.

Beskrivning av företaget

Studien genomfördes på ett livsmedelsföretag i södra Sverige, som tillverkar och förpackar drycker och våta livsmedel. Man tillverkar och förpackar på legobasis, men har även egna produkter. Antal anställda var vid studiens genomförande 107 personer.

Ett tjugotal personer arbetade administrativt och övriga arbetade i produktionen. De produktionsanställda arbetade vid produktionslinjer, där man tex blandar till drycker/livsmedel, tappar dryck på flaska, tetrapack eller bag-in-box, gör hygienkontroller och packar. Vissa arbetsmoment innebär att man lyfter manuellt, medan man vid vissa arbetsmoment kan använda tekniska hjälpmedel. Arbetet innebär tex övervakning av den produktionslinjen man arbetar vid, sortera ut felaktiga produkter, inplastning av hela flak med produkter, vidaretransport av färdigpackade produkter till lager med truck. Vid tillblandningen av dryckesvaror fyller man torrvaror i stora kärl där drycken blandas till. I dagsläget innebär arbetet med blandningen många tunga lyft, men man planerar att köpa in tekniska hjälpmedel till detta inom den närmaste framtiden. Könsfördelningen inom produktionen är förhållandevis jämt fördelad (tabell1) men med blandningen arbetar enbart män då det är mer fysiskt krävande och på laboratoriet arbetar enbart kvinnor. Man arbetar normalt sett tvåskift, men under arbetstoppar förekommer även treskift. Arbetstiderna för de olika skiften är följande: kl 06,00-14,00, kl 14,00-22,00 och kl 22,00-06,00. Arbetsrotation förekommer i varierad utsträckning.

Jag hade vid studiens början gjort regelbundna arbetsplatsbesök under drygt ett års tid på företaget med egen mottagning. Många ärenden gällde just besvär från rörelseapparaten.

Syfte

Syftet med denna studie var att kartlägga förekomsten av besvär från rörelseorganen, mekanisk exponering och psykosociala riskfaktorer på det ovan nämnda företaget.

Specifika frågeställningar

- Hur stor andel av de anställda hade inom 12 månader och inom de senaste 7 dagarna haft någon form av besvär från rörelseorganen?
- Hur stor andel av de anställda hade någon gång under de senaste 12 månaderna varit arbetsoförmögna pga besvär från rörelseorganen?
- Vilka muskuloskeletala besvär var vanligast förekommande?
- Hur skattade de anställda sin fysiska arbetsbelastning på arbetet?
- Hur upplevde de anställda krav, kontroll och socialt stöd på arbetsplatsen?
- Fanns det skillnader mellan anställda i produktionen och inom administrationen?
- Fanns det skillnader mellan kvinnor och män?

Metod

Urval

Samtliga anställda på företaget erbjöds att delta i studien; administrativ personal såväl som kollektivanställda inom produktionen. Samtliga anställda valdes att inkluderas eftersom olika former av belastningsbesvär kan drabba administrativ personal respektive anställda i produktionen. En enkät delades ut till 107 fastanställda och 18 timanställda. De timanställda exkluderas pga kort anställningstid. Åttiofem fast anställda svarade på enkäten efter en påminnelse. Svarsfrekvensen var således 79%. I sammanställningen av studiens resultat delades de anställda upp i produktions- och administrationsanställda. Med produktion avsågs linjearbetare, servicepersonal liksom anställda på laboratoriet. Administrativ personal avsåg dem som i huvudsak hade kontorsarbete. Av de produktionsanställda besvarade 67 personer frågeformuläret, 25 kvinnor och 42 män (tabell 1). Arton personer var sysselsatta med administrativt arbete, 5 kvinnor och 13 män.

Medelåldern för kvinnorna i produktionen var 42 (26-58) år och för männen 38 (22-64)år. Inom administrationen var medelåldern för kvinnorna 44 (42-47) år och för männen 51 (29-67) år. Den genomsnittliga anställningstiden i produktionen var för kvinnorna 12 (1-21) år

och för männen 10 (1-41) år medan den inom administrationen var 14 år för både män (1-38) och kvinnor (10-19). Anställningstiden var således något längre inom administrationen jämfört med produktionen liksom att medelåldern var högre inom administrationen jämfört med produktionen .

Frågeformulär

Som instrument användes en enkät innehållande tre standardiserade frågeformulär samt en inledande del med bakgrundsfakta såsom ålder, kön, anställningstid, typ av arbete, rotation, kost- och motionsvanor och tobaksbruk .

De tre standardiserade delarna av frågeformuläret behandlade följande faktorer:

Muskuloskeletal besvär. För att mäta andelen anställda med muskuloskeletal besvär användes Nordiska Ministerrådets Frågeformulär (NMQ; 10). Frågeformuläret är utformat utifrån lokalisering av besvären, om man haft besvär någon gång inom de senaste 12 månaderna och inom de senaste sju dygnet samt om man någon gång under de senaste 12 månaderna inte kunnat utföra sitt arbete pga besvären.

Mekanisk exponering . För att mäta den fysiska exponeringen användes ett frågeformulär för mekanisk exponering (3). Det ursprungliga frågeformuläret innehåller 24 frågor med tre olika svarsalternativ; nästan inte/inte alls, något, mycket. Frågorna handlar om arbetsställning, rörelser och manuell hantering. I denna studie har en modifierad form med 13 frågor använts.

Psykosociala faktorer. För att mäta psykologiska krav , beslutsutrymme och socialt stöd användes Job Content Questionnaire (JCQ; 11). Det ursprungliga frågeformuläret innehåller även fysiska krav på arbetet samt osäkerhet att behålla sitt arbete men inkluderas inte i denna studie. Instrumentet består i sin helhet av 49 frågor varav 26 av dessa frågor ingår i denna studie. Första delen av formuläret innehåller frågor kring upplevelse av krav och kontroll i arbetet med 4 olika svarsalternativ; håller inte alls med, håller inte med, håller med, håller med fullständigt. Den andra delen gäller frågor om socialt stöd på arbetsplatsen och innehåller 5 olika svarsalternativ; saknar arbetskamrater, håller inte alls med, håller inte med, håller med, håller med fullständigt. De psykosociala faktorerna beräknas som index för krav, kontroll och psykosocialt stöd. Varje index beräknas som ett medelvärde av de i indexet ingående värdena.

Genomförande

Information om projektet gavs muntligen vid respektive fackförbunds årsmöte vid månadsskiftet februari-mars 2007, då det stora flertalet anställda var närvarande. Skriftlig information i form av ett följebrev med beskrivning av syftet med undersökningen medföljde varje enkät. Enkäterna tillsammans med frankerat svarskuvert delades ut personligen till samtliga närvarande vid mötena. Övriga enkäter distribuerades till respektive anställd av personalassistenten på företaget. Efter 2 veckor skickades en påminnelse ut tillsammans med ett frankerat kuvert till de som inte skickat in sitt svar.

Analys/Bearbetning

För databearbetning av enkäterna användes den statistiska mjukvaran SPSS för Windows.

Etisk avvägning

Enkäten delades ut till samtliga anställda på företaget, eftersom besvär från rörelseorganen kan drabba alla kategorier av anställda. Vid informationen om undersökningen påtalades att det var frivilligt att delta i undersökningen. I undersökningen garanterades konfidentialitet varför ingen anställd behövde känna osäkerhet om att oönskad information kring deras hälsa och upplevelser av det psykosociala klimatet på arbetsplatsen skulle nå arbetsgivaren. Frågorna i frågeformuläret bedömdes inte vara av en karaktär som skulle kunna verka anstötliga. De standardiserade frågeformulären har dessutom använts i stor omfattning i tidigare studier.

Resultat

Bakgrundsfaktorer

Resultatet visade att samtliga kvinnor inom produktionen var heltidsanställda med en genomsnittlig veckoarbetstid på 39 (38-40) timmar (tabell 1), medan det förekom deltidarbete bland männen, som hade en genomsnittlig veckoarbetstid på 38 (24-43) timmar. Med heltidsarbete för skiftarbetare avses 38 timmar per vecka. Bland männen som arbetade

administrativt fanns de som arbetade mer än 40 timmar per vecka vilket gav en genomsnittlig veckoarbetstid på 43 timmar medan kvinnorna arbetade i snitt 37 timmar per vecka.

Med rökare avsågs de som rökte regelbundet dvs minst en cigarett per dag. Kvinnorna rökte mer än männen både inom produktion (36% rökare) och administration (40% rökare) Däremot snusade männen mer än kvinnorna, 29% av männen i produktionen var snusare och 30% av männen som arbetade administrativt (tabell 1).

Med regelbunden motion avsågs de som motionerade minst 1-2 ggr per vecka. Kvinnorna inom administrationen var de som motionerade mest (80%; tabell 1), bland övriga anställda motionerade ungefär hälften regelbundet.

Medelvärde för BMI = Bodymass Index = vikten (kg)/ längden i kvadrat (m) var bland männen i såväl produktionen som administrationen över gränsvärdet för normalvikt (normalvikt= BMI 18,5-25).

Arton personer i produktionen svarade att de roterar mellan olika arbetsstationer medan 13 personer uppgav att de inte roterar (redovisas ej i tabell).

Tabell 1. Bakgrundsfaktorer för kvinnor och män i produktion respektive administration.

Variabel	Produktion		Administration	
	Kvinnor (N=25)	Män (N=42)	Kvinnor (N=5)	Män (N=13)
Ålder (år)	42 (26-58)	38 (22-64)	44 (42-47)	51 (29-67)
Anställningstid (år)	12 (1-21)	10 (1-41)	14 (10-19)	14 (1-38)
Veckoarbetstid (tim)	39 (38-40)	38 (24-43)	37 (24-40)	43 (32-50)
Rökning (%)	36	24	40	8
Snusning (%)	8	29	0	30
Motion (%)	52	45	80	54
BMI (index)	24,8 (17-37)	25,6 (17-34)	23,4 (22-25)	27,0 (23-30)

Muskuloskeletala besvär

De anställda hade företrädelsevis besvär från nacke, skuldror och ländrygg. En större andel av kvinnorna än av männen hade besvär. Detta gällde de anställda i produktion såväl som administration. Skuldrorna var den kroppsregion där flest, 76% av kvinnorna i produktionen (tabell 2a), hade angivit besvär under de senaste 12 månaderna. Av männen i produktionen angav flest besvär från ländrygg, 36%. Av kvinnorna inom administrationen hade 80% besvär från nacken, 80 % från skuldror och 80% från ländrygg medan 46% av männen som arbetar administrativt hade besvär från ländrygg.

Vad beträffar besvär under de senaste 7 dyggen var mönstret ungefär detsamma som under de senaste 12 månaderna (tabell 2 b). Emellertid var andelen med besvär betydligt lägre. Samma mönster gäller män och kvinnor i produktionen såväl som män i administrationen. För kvinnorna i administrationen var dock andelen med besvär i armbågarna oförändrat.

Vad gäller arbetsförmåga under de senaste 12 månaderna, visade det sig att 24% av kvinnorna i produktionen inte kunnat arbeta pga besvär i ländryggen (tabell 2c). En betydligt lägre andel av männen hade varit arbetsförmögna , 7% pga besvär i skuldrorna. Inom administrationen hade 20% av kvinnorna inte kunnat utföra sitt arbete pga besvär i skuldrorna eller armbågarna, medan det i männens fall var besvär från ländryggen som hindrat 23% av dem från att arbeta.

Tio kvinnor och 31 män i produktionen var besvärsfria under de senaste 7 dagarna medan det i administrationen var 1 kvinna och 7 män (redovisas ej i tabell).

Tabell 2 Muskuloskeletala besvär från nacke, övre extremitet och ländrygg

A) Andel av anställda (%) som angivit besvär någon gång under de senaste 12 månaderna

Variabel	Produktion		Administration	
	Kvinnor (N=25)	Män (N=42)	Kvinnor (N=5)	Män (N=13)
Nacke	64	17	80	15
Skuldra (en / båda)	76	29	80	31
Armbåge (en/båda)	24	10	40	23
Bröstrygg	48	12	40	15
Ländrygg	52	36	80	46

B) Andel av anställda (%) som angivit besvär någon gång under de senaste 7 dyggen

Variabel	Produktion		Administration	
	Kvinnor (N=25)	Män (N=42)	Kvinnor (N=5)	Män (N=13)
Nacke	32	5	40	15
Skuldra (en / båda)	44	12	40	23
Armbåge (en/båda)	8	0	40	8
Bröstrygg	16	2	0	8
Ländrygg	28	14	20	31

C) Andel av anställda (%) som någon gång under de senaste 12 månaderna angivit att de inte kunnat utföra sitt arbete pga besvären.

Variabel	Produktion		Administration	
	Kvinnor (N=25)	Män (N=42)	Kvinnor (N=5)	Män (N=13)
Nacke	16	5	0	8
Skuldra (en / båda)	20	7	20	8
Armbåge (en/båda)	8	2	20	0
Bröstrygg	8	2	0	8
Ländrygg	24	5	0	23

Mekanisk exponering

Resultatet av självskattad mekanisk exponering för anställda inom produktionen visar att kvinnorna angav högst värde för de faktorer som gällde arbete med lyftade armar, upprepade armrörelser, noggranna rörelser och lyft (tabell 3). För männen var mönstret detsamma, dock angav de högre värde för lyft. För de anställda i produktionen var MEI index 18,5 för kvinnorna och 18,3 för männen. Vad beträffar MEI index anses gränsen för hög belastning vara mer än eller lika med 20 poäng.

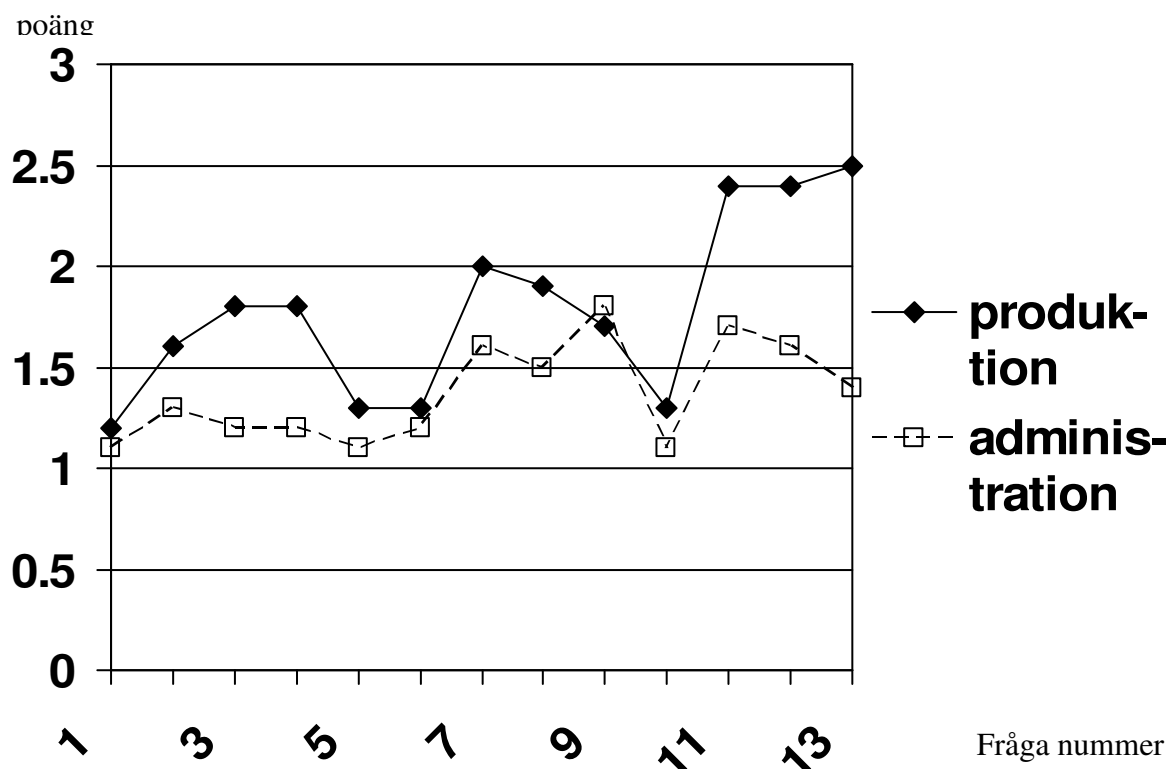
Vad gäller det administrativa arbetet så skattade kvinnorna högst värde för lyftade armar, upprepade armrörelser och noggranna rörelser. De skattade också högt för lättare lyft. Mönstret var det samma för män i administrationen, dock angav de lägre värden. MEI var inom administrationen 18,3 (13-27) för kvinnorna och 14,5 (11-20) för männen. Som låg belastning anses enligt MEI vara under 12 p.

Kvinnorna som arbetade administrativt skattade enligt MEI sin fysiska belastning lika högt som männen i produktionen. Det skiljde dock på vilken form av fysisk belastning man skattade som hög i produktion respektive administration. Männen inom administrationen var de som skattade sin fysiska exponering som lägst.

I en profil för män inom administration och produktion (figur 1) finner man att de faktorer som utgör störst skillnad i självskattad belastning gäller kraftigt vriden rygg, ryggen kraftigt framåtböjd, arbete med lyftade armar samt arbetsmoment med lyft.

Tabell 3. Egenskattad mekanisk exponering. Medelvärde och spridning för kvinnor och män, uppdelat på produktion och administration. Dessutom redovisas ett belastningsindex
Mechanic Exposure Index (MEI)

Variabel	Produktion		Administration	
	Kvinnor (N=25)	Män (N=42)	Kvinnor (N=5)	Män (N=13)
1 Ligga	1,0 (1-1)	1,2 (1-2)	1,0 (1-1)	1,1 (1-2)
2 Stå på knä/sitta på huk	1,5 (1-3)	1,6 (1-3)	1,0 (1-1)	1,3 (1-2)
3 Kraftigt vriden rygg	1,9 (1-3)	1,8 (1-3)	1,0 (1-1)	1,2 (1-2)
4 Ryggen kraftigt framåt	1,6 (1-3)	1,8 (1-3)	1,0 (1-1)	1,2 (1-2)
5 Huvudet bakåtböjt	1,3 (1-3)	1,3 (1-3)	1,0 (1-1)	1,1 (1-2)
6 Huvudet kraftigt framåt	1,7 (1-3)	1,3 (1-3)	1,4 (1-3)	1,2 (1-2)
7 Lyftade armar	2,3 (1-3)	2,0 (1-3)	2,8 (2-3)	1,6 (1-3)
8 Samma armrörelser	2,1 (1-3)	1,9 (1-3)	3,0 (3-3)	1,5 (1-2)
9 Noggranna rörelser	2,0 (1-3)	1,7 (1-3)	2,4 (1-3)	1,8 (1-3)
10 Vibrerande maskiner	1,2 (1-3)	1,3 (1-3)	1,0 (1-1)	1,1 (1-2)
Lyfter/hanterar:				
11 några hekto	2,1 (1-3)	2,4 (1-3)	2,0 (1-3)	1,7 (1-3)
12 1-5 kg	2,3 (1-3)	2,4 (1-3)	2,0 (1-3)	1,6 (1-3)
13 > 5 kg	2,2 (1-3)	2,5 (1-3)	1,5 (1-2)	1,4 (1-2)
MEI	18,5 (11-26)	18,3 (13-27)	18,3 (17-20)	14,5 (11-20)



Figur 1: Fysisk exponering för män i produktion respektive administration. Värden för 13 faktorer visas (se tabell 3)

Psykosociala faktorer

Männen i administrationen var de som skattade högst för upplevelse av krav och även för kontroll i arbetet , 3,0 (2,3-3,3) respektive 3,5 (2,7-3,9; tabell 4) medan kvinnorna i produktionen var de som skattade lägst för både krav och kontroll, 2,5 (1,9-,3,3) respektive 2,6 (1,7-3,3). Vad gäller socialt stöd var det kvinnorna i produktionen som angav högst värde, 2,9 (1,9-3,8) medan männen i administrationen var de som angav lägst värde, 2,6(0,6-2,6).

Resultatet i denna studie visade att 23% av kvinnorna och 29% av männen av samtliga anställda på företaget skattade sin arbetssituation som spänd (figur 2) enligt Karaseks & Theorells krav- kontroll modell (7) och i relation till Skånepopulationen (15, 16). Denna baseras på ca 10 000 män och kvinnor i Skåne .Tjugo % av kvinnorna och 38% av männen i produktionen skattade sin arbetssituation som spänd jämfört med 31% av de icke-facklärd i Skånepopulationen. Det fanns således en betydande högre andel män i produktionen än

kvinnor som upplevde sin arbetssituation som spänd. Kvinnorna i produktionen var i gengäld de som angav lägst krav men också lägst grad av kontroll. Denna kombination gav en passiv upplevelse av arbetssituationen. De som upplevde högst krav inom företaget var männen i administrationen men de upplevde också högst grad av kontroll.

När man tittade på upplevelsen av stöd från chefer och arbetskamrater kunde krav –kontroll modellen ge ytterligare information. Poängresultatet på socialt stöd bland produktionsanställda och anställda inom administrationen på företaget visade på liknande resultat som Skånepopulationens poängvärde (tabell 4). Kvinnorna i produktionen var de som skattade sitt sociala stöd högst, vilket var något över Skånepopulationens medianvärde. Männen inom administrationen var de som skattade sitt sociala stöd lägst och hade något lägre poäng än Skånepopulationen.

Tabell 4. Egenskattad upplevelse av krav, kontroll och socialt stöd på arbetsplatsen.

Variabel	Produktion		Administration	
	Kvinnor (N=25)	Män (N=42)	Kvinnor (N=5)	Män (N=13)
Krav	2,5 (1,9-3,3)	2,7 (2,0-3,6)	2,6 (2,2-3,1)	3,0 (2,3-3,3)
Kontroll	2,6 (1,7-3,3)	2,8 (1,6-4,0)	3,0 (2,6-3,4)	3,5 (2,7-3,9)
Socialt stöd	2,9 (1,9-3,8)	2,7 (1,4-4,0)	2,7 (2,3-3,4)	2,6 (0,6-2,6)

(Dikotomisering enligt Skånepopulation med Krav $\leq 2,66$; Kontroll $\leq 3,00$; och Stöd $\leq 2,75$)

K
O
N
T
R
O
L
L

hög	10 K 18 M	10 K 26 M
låg	57 K 27 M	23 K 29 M
	låg	hög

KRAV

Figur 2: Fördelning i % av samtliga anställda (kvinnor= K, män= M) avseende upplevd psykosocial exponering i relation till Skånepopulationen.

K
O
N
T
R
O
L
L

hög	4 K 19 M	12 K 10 M
låg	64 K 33 M	20 K 38 M
	låg	hög

KRAV

Figur 3. Fördelning i % av de produktionsanställda avseende upplevd psykosocial exponering i relation till de icke-facklärd i Skånepopulationen.

Diskussion

Sammantaget såg man att kvinnorna inom både produktion och administration hade besvär från rörelseorganen i högre utsträckning än männen. Nacke och skuldror var mest utsatta. För männens del hade de som arbetade i administrationen högre besvärshäufighet än dem i produktionen. Männen hade mest besvär från ländryggen.

Vad gäller fysisk belastning var det kvinnorna i produktionen som angav högst mekaniskt index medan männen i administrationen och kvinnorna i administrationen hade samma värde och männen i administrationen hade lägst värde.

Vad gäller psykosociala faktorer skattade nästan 40 % av männen i produktionen sin arbetssituation som spänd och 64% av kvinnorna skattade sin arbetssituation som passiv.

Metoddiskussion

De metoder som valts för denna studie har, som de flesta andra metoder sina begränsningar. Fördelarna med att använda frågeformulär är bl a att alla får samma frågor. Dessutom är det är enkelt att jämföra med resultat från tidigare studier, liksom att jämföra olika grupper med varandra, det är enkelt att sammanställa resultat och är också bra att använda vid uppföljning av interventioner, respondenten kan i lugn och ro begrunda frågorna och överväga. svarsalternativen i frågeformuläret och det är kostnadseffektivt. I större studier anser man att det är lämpligt med frågeformulär för att nå ett större antal personer (4,6,12).

Det finns faktorer som kan påverka resultatet av självskattade frågeformulär, exempel på detta är att personen som fyller i formuläret påverkas av de erfarenheter som han eller hon har. Besvär man haft nyligen liksom allvarliga besvär minns man bättre än äldre och mindre allvarliga. Omgivningen och situationen för ifyllandet av formuläret kan också påverka resultatet.(10) Det är också möjligt att faktorer som ålder, kön och yrke har betydelse för svarsresultaten. (4)

I en studie utförd av Balogh mfl 2004, jämfördes självskattad fysisk aktivitet genom frågeformulär med tekniska mätningar hos städerskor och kontorsarbetare. De med muskuloskeletala besvär skattade då sin belastning högre än de utan symptom fastän de i själva verket utsattes för en lägre uppmätt belastning.

När det gäller mätningar med standardiserade frågeformulär av den psykosociala miljön gäller bedömningen den anställdes subjektiva uppfattning . Även i en till synes god arbetsmiljö kan det finnas individer som har en påtagligt negativ attityd. En sådan attityd kan påverka resultatet av undersökningar av samband mellan psykosocial arbetsmiljö och hälsa. Om då både miljö och hälsa beskrivs som negativt kan man få samband mellan beskrivningen av miljön och beskrivningen av hälsa trots att just den miljön inte gör människor sjuka. Likaså finns det individer som är tåliga och aldrig klagar över något (6).

Jag har valt att använda frågeformulär för att beräkna de muskuloskeletala besvären. Mer noggrant hade varit att genomföra en fysikalisk undersökning. En av farhågorna med frågeformulär vid kartläggning av besvär från rörelseorganen är överrapportering av smärta då man blir tillfrågad om den. Det har dock visat sig att frågeformulär är användbara och ger en bra bild av besvärsförekomsten. I en studie av Ohlsson et al (1994) undersöktes användbarheten av frågeformulär vid besvär i nacke och övre extremiteter. Man jämförde då frågeformulär med klinisk fysisk undersökning och kom där fram till att frågeformulär gav en riktig bild av personernas besvär.

För att mäta den fysiska belastningen finns flera metoder såsom tekniska mätningar och observationer vilket kunnat ge en mera precis bild . För bedömning av psykosocial belastning hade intervjuer kunnat ge utförligare information. Detta är dock metoder som skulle krävt mer tid och resurser och hade därigenom också varit mera kostsamt. Jag har därför valt att använda frågeformulär även för mätning av dessa faktorer.

Materialet i studien är inte tillräckligt stort för att man ska kunna dra några definitiva statistiska slutsatser. Materialet i studien är inte tillräckligt stort för att kunna göra sambandsanalyser. De enskilda grupperna i materialet är inte heller tillräckligt stora för att man ska kunna göra någon säker jämförelse dem emellan. Särskilt gäller detta gruppen med administrativa kvinnor som endast består av 5 personer. Därför har jämförelser endast gjorts

mellan produktions- och administrationsanställda och mellan kvinnor och män. Det är av ovan nämnda anledningar viktigt att vara försiktig vid tolkning av slutsatser.

När slutsatser av en studier ska dras är det väsentligt att ta hänsyn till bortfallet. Orsaken till bortfallet kan variera , tex kan man ha haft dåliga erfarenheter av enkätundersökningar där resultatet inte redovisades tillfredsställande eller där resultatet av undersökningen inte ledde till erforderliga åtgärder. Andra orsaker kan vara att man inte orkade eller ville fylla i enkäten av olika skäl. En del av bortfallet i denna studie kan tänkas ha berott på att personlig kontakt ej uppnåddes för dem som inte närvarade vid fackförbundens årsmöten då jag informerade om studiens tillvägagångssätt och syfte. Trots bortfallet visade det sig att svarsfrekvensen var 79% vilket får anses som bra (12).

Resultatdiskussion

Resultatet visar i överensstämmelse med tidigare studier, att kvinnor har högre besvärsfrekvens än män från rörelseorganen (14). Kvinnorna har mest besvär från nacke och skuldror medan männen har mest besvär från ländryggen.

Då kvinnorna i administrationen är så få som 5 personer är det svårt att göra jämförelser men båda kategorierna av kvinnligt anställda är de som haft mest besvär från rörelseorganen under de senaste 12 månaderna och under de senaste 7 dagarna. Det var flest andel kvinnor i produktionen som vid något tillfälle under de senaste 12 månaderna ej kunnat utföra sitt arbete pga besvären. Männen inom administrationen har högre förekomst av muskuloskeletal besvär än männen i produktionen.

Kvinnorna i produktionen har enligt MEI skattat sin fysiska exponering som högst medan männen i produktionen skattat sin fysiska exponering lika hög som kvinnorna i administrationen. För både män och kvinnor i produktionen samt kvinnor som arbetade i administrationen visade MEI på resultat närmare det övre gränsvärdet för normal fysisk exponering (20 poäng; vilket anses vara högt speciellt i kombination med hög psykosocial belastning) vilket innebär en förhållandevis hög belastning fast inom normalvärdena. Det framgår således tydligt i resultatet att den administrativa personalen också utsätts för fysisk exponering, fast av en annan karaktär än de som arbetar i produktionen. Kvinnorna i

administrationen har dock skattat sin fysiska belastning betydligt högre än männen i administrationen framförallt då det gäller lyftade armar, upprepade armrörelser och noggranna rörelser men även då det gäller att lyfta föremål. En möjlig orsak till detta kan vara att fler män har arbetsledande funktioner och ett mer rörligt arbete medan kvinnorna har ett mera stillasittande arbete på kontoret.

Kvinnorna i produktionen är de som skattat sin fysiska exponering högst på företaget och upplever samtidigt lägst grad av både krav och kontroll, dvs de har en passiv upplevelse av sin arbetssituation.. Detta är viktigt att ta i beaktande. De tycker inte att man ställer krav på dem men upplever inte heller att de har något större inflytande på verksamheten. Både individerna och företaget skulle tjäna på att arbeta vidare med detta. Vad kan man då göra? Tex genom att arbeta mer aktivt med kvinnorna i form av utvecklingssamtal med individuella utvecklingsplaner och mål, egna ansvarsområden m.m kan man öka deras känsla av delaktighet . Till dessa kvinnors fördel är ändå att det är de som skattar sitt sociala stöd som högst på arbetet.

En förhållandevis stor andel män i produktionen upplever sin arbetssituation som spänd vilket kan ge en ökad risk för muskuloskelatala besvär samt även ökad risk för hjärt-kärlsjukdomar(6). Männen i produktionen har minst besvär från rörelseorganen av de anställda trots en hög fysisk exponering. De har dessutom högst total tobakskonsumtion och motionerar minst. En tänkbar orsak till detta kan vara att de har den lägsta medelåldern inom företaget och en något kortare genomsnittlig anställningstid än övriga anställda. I jämförelse med Skånepopulationen upplever dessa män likartat socialt stöd som den totala Skånepopulationen medan man ser en något högre andel som upplever höga krav i kombination med låg kontroll än de icke facklärd i Skånepopulationen (figur 3,4).

Männen i administrationen är de som upplever både högst grad av krav och kontroll vilket troligtvis också kan förklaras av att de oftare har arbetsledande funktioner.

K O N T R O L L	hög	10	11
	låg	43	31
		låg	hög
		KRAV	

Figur 4. Fördelning i % av icke facklärd (inkluderande både män och kvinnor) i Skånepopulationen .

Förslag på åtgärder

Resultaten visar således att man behöver vidtaga åtgärder både när det gäller den fysiska och psykosociala belastningen. Ett förslag är att göra en ergonomisk översyn av kontorsarbetsplatserna liksom arbetsmiljön ute i produktionen. Man bör också erbjuda ergonomiutbildning till båda kategorierna av anställda. Speciellt fokus bör läggas på lyftteknik för de produktionsanställda. Man kan också erbjuda stretchprogram. Insatser för att stimulera de anställda till ökat medvetande om egenansvar för sin hälsa och för att öka den fysiska aktiviteten. Kompetensutveckling , medarbetarsamtal, arbetsutvidgning innebärande att flera arbetsuppgifter förs samman som innebär att individen utför en större del av ett produktionsflöde, ökad arbetsrotation, ökad delaktighet i arbetsplaneringen är andra förslag på åtgärder för att öka känslan av ett aktivt medarbetarskap.

Referenser

- 1 Arbetarskyddsstyrelsens författningssamling 1998:1 Belastningsergonomi. Elanders Gotab, Stockholm 2004.
- 2 http://statistik.forsakringskassan.se/rfvexel/statpub/Statistik_2006_03_bilaga.pdf
- 3 Balogh I, Örbäck P, Winkel J, Nordander C, Ohlsson K, Ektor –Andersen. Questionnaire –based mechanical exposure indices for large population studies- reliability, internal consistency and predictive validity. *Scan J Work Environ Health* 2001;27(1):41-48.
- 4 Balogh I, Örbäck P, Ohlsson K, Nordander C, Unge J, Winkel J, Hansson G-Å. Self-assessed and directly measured occupational physical activities- influence of musculoskeletal complaints, age and gender. *Applied ergonomics* 35(2004)49-56
- 5 Bongers PM, de Winter CR, Kompier MAJ, Hildebrandt VH. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease: a review of the literature. Netherlands Instituut voor praeventive gezondheidsorg TNO. No E+41, 1992.
- 6 Theorell T. Psykosocial miljö och stress. Studentlitteratur, Lund 2003.
- 7 Karasek R, Theorell T, Healthy Work. New York: Basic Books, 1990.
- 8 Holmström E, Eklundh M, Ohlsson K. Människan i arbetslivet- teori och praktik. Studentlitteratur, Lund 1999.
- 9 Östergren P-O , Hansson BS, Balogh I, Ektor-Andersen J, Isacsson A, Örbäck P, Winkel J, Isacsson S-O. Incidence of shoulder and neck pain in a working population; effect modification between mechanical and psychosocial exposures of work? Results from a one year follow up of the Malmö shoulder and neck study cohort. *J Epidemiol Community Health* 2005;59:721-728
- 10 Kourinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K . Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* 1987, 18.3,233-237
- 11 Karasek R , Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The job content questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psykosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology* 1998, vol 3, No 4, 322-355.
- 12 Eilertsson G. Enkäten i praktiken. Studentlitteratur, Lund 2005
- 13 Ohlsson K, Attewell RG, Johnsson B, Ahlm A, Skerfving S. An assessment of neck and upper extremity disorders by questionnaire and clinical examination. *Ergonomics*, 1994,. vol37, no5, 891-897
- 14 Statistiska Centralbyrån. Undersökningar av levnadsförhållanden (ULF) 1980-2005

- 15 Carlsson F, Merlo J, Lindström M, Östergren P-O, Lithman T, Representativity of a postal public health questionnaire survey in Sweden, with special reference to ethnic differences in participation, *Scan J public Health*. 2006;34(2):132-9

- 16 Östergren P-O, Merlo J, Lindström M, Rosvall M, Kahn FA, Lithman T. Hälsförhållanden i Skåne. Malmö:Folkhälsoenkät Skåne 2000 (Health conditions in Scania. Public Health Survey in Scania 2000) : Region Skåne, Kommunförbundet Skåne och Skåne läns Allmänna Försäkringskassa; 2001.