

# Besvär från rörelseapparaten hos anställda på Elektroniken, Peltor

Torben Ulvatne

Handledare: Överläkare, docent Bodil Persson YMK  
Linköping

Projektarbete vid företagsläkarkursen, Sahlgrenska  
akademin vid Göteborgs Universitet 2006/2007

Värnamo 2007-02-10

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning.....	3
Inledning.....	4
Syfte.....	6
Undersökt grupp.....	6
Metod.....	6
Resultat.....	8
Diskussion.....	11
Litteraturreferenser.....	13

## SAMMANFATTNING

Torben Ulvatne

Apladalens Företagshälsovård, Värnamo / Företagshälsan Nissadalen, Gislaved/Hestra  
[torben.ulvatne@tumedkon.se](mailto:torben.ulvatne@tumedkon.se)

Syftet med undersökningen var att kartlägga omfattningen av besvär från rörelseapparaten hos de anställda på den undersökta produktionsenheten för hörselskydd. Ytterligare syftet var att se om man tidigt kan identifiera personer eller arbetsgrupper med likartade besvär, där åtgärder behövs på individ- eller grupp nivå.

Den undersökta gruppen bestod av 86 personer, varav 59 kvinnor och 27 män. Produktionsenheten var fördelad på tre avdelningar. En avdelning skilde sig något i arbetsförutsättningar med lägre tempokrav och större rörlighet. Den bestod enbart av män. Ergonomiska förutsättningar var i övrigt ensartade med dominerande sittande monteringsarbete (70-80 procent av arbetstiden) men med möjlighet att stå. Belastning i arbetet förkom främst på händer, handleder, armar och nacke.

Metoden var en enkätundersökning där värkbesvär redovisades från nio olika anatomiska lokalisationer. Värken graderades i en fem-gradig skala från de kroppsområden som drabbats under den senaste 12 månadersperioden. Hänsyn togs även till om man varit sjukskriven för värken. Värkpoängen sammanräknades från de nio anatomiska områdena enligt den fem-gradiga skalan och kunde ge totalt mellan 0-45 poäng. Arbetstrivsel belystes med separata frågor och uppdelades i hög och låg arbetstrivsel där skillnader i värkrapportering studerades.

Svarsfrekvensen på enkätundersökningen var 95 procent. Smärtprevalens den senaste veckan, samt de senaste 12 månaderna var högst för nacke, ländrygg och skuldror. Genomgående högre värkprevalens påvisades hos kvinnor jämfört män, vilket också rapporterats i litteraturen. Dock skilde sig en produktionsenhet från detta då männen vid enheten genomgående rapporterade mer värk än kvinnorna. Värkintensiteten var högst i ländryggen hos båda könen, samt i handleder/händer hos kvinnor. Värk i länd- och brösttrygg var de lokalisationer som oftast medförde sjukskrivning. Skillnader i värkrapportering fanns mellan de olika avdelningarna. Det gällde även mellan de två avdelningar som hade jämförbara ergonomiska förutsättningar. Vid analys av sambandet mellan arbetstrivsel och totala värkpoäng fann man klart högre värkpoäng i gruppen med låg arbetstrivsel hos kvinnor, men inte hos män. För de som varit sjukskrivna för sin värk fanns en klar övervikt för låg arbetstrivsel hos båda könen.

Slutsatsen av enkätundersökningen bedöms vara att värkrapporteringen hos den undersökta gruppen är högre än den som rapporteras i tidigare studier av allmän befolkning. Det får betonas att man i denna undersökning inte har kunnat jämföra med studier av liknande produktionsenheter. Undersökningen kunde identifiera vissa individer med hög värkrapportering och avdelningar med ensartade besvär där behov av vidare uppföljning på såväl individ- som grupp nivå finns. Resultaten tyder på en koppling mellan arbetstrivsel och värk omfattning, samt mellan arbetstrivsel och sjukskrivning för värken. Dessa fynd pekade på att enkäten uppnådde syftet med att kartlägga omfattningen av värkproblematiken, samt fånga upp individer och grupper med behov av vidare utredning och åtgärder.

## INLEDNING

### *Presentation av arbetsplatsen*

Peltor där den aktuella undersökningen genomfördes är ett stort produktionsföretag för hörselskydd med 350 anställda. Den undersökta enheten består av 3 avdelningar med 86 anställda.

Avdelning 1 består av fem grupper där fyra av fem grupper tillverkade produkten från början till slut. Arbetet består av montering, lödning, limning, testning, avsyning och paketering. Den sista gruppen gjorde primärt delmontering, samt småserier. Avdelning 2 bestod av en grupp som gjorde förmonteringar, andra gjorde hela monteringsserier. Avdelning 3 tog hand om reklamationer, reparation och service.

På alla tre avdelningarna är de ergonomiska förhållandena relativt likartade med 70-80 procent sittande arbete. Möjlighet finns till stående finns med tillgång till höj- och sänkbar arbetsbord. Statiskt arbete finns med främst belastning på händer, handleder, armar, samt nacke och skuldror. På avdelning 3 är det inte samma tempoarbete, och där finns en större rörlighet. På avdelning 3 är alla anställda män. På avdelning 1 och 2 skiljer sig inte arbetsuppgifterna mellan könen. På de tre avdelningarna finns totalt fem gruppledare. Samtliga är kvinnor.

Besvär från rörelseapparaten var vanligt förekommande och när man stod inför en omorganisering med förändring av såväl produktionsstationer som rotation, ville man göra en kartläggning av förekomsten av besvären hos de anställda. Efter kartläggningen planerades att FHV skulle presentera resultaten för alla deltagande på enheten vid en arbetsplatsträff. Dessutom skulle det ske en separat genomgång med grupp- och avdelningsledarna. Om det framkom problem på individ-, grupp- eller avdelningsnivå skulle kartläggningen ligga till grund för en diskussion om nödvändiga åtgärder. På grupp-nivå skulle vid behov erbjudas kontakt med ergonom. På individnivå skulle vid behov erbjudas kontakt med lämplig person inom FHV teamet, dvs sjuksköterska, läkare, sjukgymnast/ergonom eller psykolog. Man planerar en upprepning av undersökningen inom 2 år.

### *Litteraturgenomgång*

I litteraturen har flera studier gjorts kring smärtprevalensen i allmänbefolkningen.

I en postal enkät till 1009 personer i åldern 18-84 år med 82 procent svarsfrekvens fann Brattberg och medarbetare (1) en smärtprevalens på 40-65 procent i befolkningen som var avhängig av frågeformulärets utformning. Prevalensraten var beroende av definition och mätteknik. Smärta rapporterades mest frekvent i åldrarna 45-64 år.

Gerdle och medarbetare (2) rapporterade från en befolkningsstudie i Östergötland som omfattade 9952 personer i åldrarna 18-74 år och där svarsfrekvensen var 77 procent. Ca 54 procent uppgav långvarig smärta (> 3 månader), 49 procent uppgav aktuell smärta (punktprevalens).

Guez och medarbetare (3) genomförde en studie i norra Sverige i en allmänbefolkning med åldrarna 25-74 år. 72 procent av 8356 tillfrågade svarade. Ca 43 procent av populationen angav nacksmärta, med något lägre frekvens bland män än bland kvinnor. Långvarig nacksmärta (> 6 månaders duration) rapporterades hos 43 procent av kvinnorna och 33 procent av männen. Kontinuerlig smärta fanns hos 19 procent av kvinnorna och 16 procent av männen.

I en postal enkätstudie av Picavet och medarbetare (4) från Nederländerna som omfattade 7818 personer i åldrarna 25 år var svarsfrekvensen 50 procent. Ca 75 procent av populationen över 25 år rapporterade muskuloskeletal smärta någonstans i kroppen under det senaste året. Fördelningen mellan rapporterade frekvenser från de olika anatomiska regionerna framgår av Tabell 1.

Andersson och medarbetare (5) genomförde en enkätundersökning i två primärvårdsområden som omfattade 1806 personer där 89 procent i åldrarna 25-74 år svarade. Man fann att 55 procent hade haft smärta under 3 månader och 49 procent under 6 månader. Av de med kronisk smärta angav 90 procent att de rörde sig om muskuloskeletal smärta. Fördelningen av rapporterade frekvenser från olika anatomiska regioner framgår av Tabell 1.

Elliott och medarbetare (6) genomförde i Storbritannien en enkätundersökning av 4379 personer i åldrarna 25 år och äldre. Svarsfrekvensen var 82 procent. Efter standardisering var prevalensen av kronisk smärta i befolkningen ca 47 procent.

I flera studier har noterats att prevalensen för smärta ökar med stigande ålder (5,6) med en topp strax innan pensioneringen (1,2,5).

**Tabell 1**

Studier av allmänbefolkningen där prevalens av smärta från olika kroppsområden presenteras. *Brattberg* redovisar totalprevalens, samt smärtförekomst > 6 månader i procent av enkätsvar. *Andersson* definierar kronisk smärta som duration > 3 månader. *Picavet* redovisar punktprevalens, dvs smärta under studieperioden, smärta som upplevts under de senaste 12 månaderna, samt kronisk smärta, dvs smärtduration > 3 månader.

Smärtprevalens i allmän-befolkningen (%)								
	Brattberg-1989		Andersson-1993		Picavet-2003			
	totalt	> 6 mdr	kronisk smärta		punktprevalens		sista 12 mdr	kron smärta
			män	kvinnor	män	kvinnor		
nacke,baksida huvud	26	19	15	19	16	25	31	14
skuldror, överarm	31	23	18	22	16	26	30	15
armbåge, underarm			8	12	6	9	11	5
handled, händer			9	17	9	16	18	9
ländrygg	31	20	24	23	26	28	44	21
övre rygg(bröstrygg)	13	10	6	7	7	12		
höft, lår, stuss	14	10	10	14	6	12		
knä			14	13	14	17		
fotled, fötter			10	12	5	8	9	5
Ingen smärta	34				49	39		

Persson och medarbetare (7) angav i en rapport om allvarliga hälsoproblem att det utifrån statistik från svenska levnadsförhållanden 1997/98 framgår att var 5:e kvinna och varje 7:de man har besvär från rörelseapparaten, kodat som en sjukdom. Besvären ökar med åldern och är mer vanliga hos kvinnor och i immigrantgrupper än bland infödda svenskar. När det gäller riskfaktorer från arbetet och arbetsplatsen anger Persson och medarbetare (7) statiska arbetsställningar, repetitivt arbete och tunga manuella lyft. Vidare angavs psykosociala omständigheter som höga prestationskrav i kombination med lågt inflytande, samt brist på stöd från omgivningen. Det fanns klara samband mellan yrken med svåra arbetsförhållanden och andelen anställda med smärta i nacke, rygg, skuldror och armar. Det fanns därutöver starka samband mellan besvär från nacke och nacke/skuldra och

kroppsställning, besvär från armbåge (epikondylit) och kombinationen av repetitiva rörelser, kraft och kroppsställning. Beträffande hand/handled fanns starka samband mellan karpaltunnelsyndrom och kombinationen av repetitiva rörelser, kraft, kroppsställning och vibrationsexponering. För tendinit fanns motsvarande samband för kombinationen av rörelser, kraft och kroppsställning, liksom för hand/arm vibrationssyndrom och vibrationsexponering. För ryggbesvär fanns starka samband mellan tunga lyft och helkropps vibrationer.

I SBU rapporten 177 om långvarig smärta finns också referenser till flera andra undersökningar som visat att psykosociala aspekter hos såväl individen själv som relationen till arbetet har ett samband med utvecklingen av smärtor från rörelseapparaten (8). Vidare att kombinationen av såväl negativa fysiska/ergonomiska faktorer och negativa psykosociala arbetsplatsförhållanden är förknippade med en extra hög förekomst av skulder- och ryggsmärtor.

#### *Syfte*

Det primära syftet med undersökningen var att kartlägga omfattningen av besvär från rörelseapparaten hos de anställda på en produktionsenhet.

Ett annat syfte var att tidigt identifiera personer med sådana besvär där individinriktade åtgärder behövdes.

Ett tredje syfte var att få belyst om likartade problem fanns hos personer inom samma arbetsgrupp för att kunna kartlägga behovet av åtgärder på gruppnivå.

#### UNDERSÖKT GRUPP

Den undersökta gruppen är anställda på Peltors produktionsenhet Elektroniken.

Enheten består av tre avdelningar, varav en avdelning är uppdelad i 5 grupper. Bland de anställda inkluderades även de som var tjänstlediga, sjukskrivna, barn- eller gravlediga, eller tillfälligt utlånade till någon annan avdelning.

Totalt omfattade gruppen 86 personer, varav 59 var kvinnor och 27 var män. Fyra kvinnor besvarade inte enkäten.

Avdelning 1 bestod av 13 män och 47 kvinnor, avdelning 2 av 3 män och 12 kvinnor, och avdelning 3 bestod av 11 män och inga kvinnor.

Medelåldern för kvinnor var 39,4 år (22-62), för män 34,2 år (24-56).

Medel anställningstiden för kvinnor var 10 år (1-21), för män 8 år (1-33).

Medel anställningsgraden var för kvinnor 95 procent (25-100), samt för män 98 procent (50-100).


#### METOD

För kartläggningen användes ett frågeformulär som utgick från ett annat formulär som tidigare hade använts på företaget för gradering av smärtfrekvensen. Detta formulär kompletterades med anatomiska områden för smärtlokalisering och med frågor kring synen på arbetet, arbetstrivseln, samt motionsvanorna.

Enkäten delades ut i samband med ett gemensamt enhetsmöte. Enkäten blev presenterad, syftet med undersökningen redovisades liksom den tänkta uppföljningsplanen både på

individnivå och gruppnivå. Informationen gavs såväl muntligt som skriftligt i ett följebrev som lämnades ut tillsammans med frågeformuläret. Det poängterades att de anställda var anonyma. Frågeformulären samlades in av Företagshälsans sjuksköterska eller skickades till Företagshälsan via post i frankerade svarskuvert. Brev skickades till de personer som var tjänstlediga, sjukskrivna, barn- eller graviditetslediga samt till de som var tillfälligt utlånade till annan avdelning. Påminnelser skedde två gånger via personlig kontakt, telefon eller brevledes.

I enkäten fick de anställda först ange uppgifter om ålder, kön, anställningstid, tjänstgöringsgrad, samt avdelning/grupp. Man fick ange frekvensen av värk/smärta under de senaste 7 dagarna, samt under de senaste 12 månaderna från respektive nacke, skuldror, ländrygg, armbågar och handleder/händer. Om värk rapporterades under de senaste 12 månaderna graderades denna i fem nivåer enligt den modell som tidigare använts på företaget (figur 1).

NACKE			
		<i>OBS! Svara för både de senaste 7 dagarna och de senaste 12 månaderna</i>	
		Under de 7 senaste dagarna	Under de 12 senaste månaderna
Har Du haft smärta, värk eller andra obehag i det område som markeras i bilden?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
	<b>Om Du haft värk senaste 12 månader, hur långt har din värk utvecklats?</b>		
			1. Värk i slutet av arbetsveckan <input type="checkbox"/> 2. Värk i slutet av arbetsdagen <input type="checkbox"/> 3. Värk under hela arbetsdagen <input type="checkbox"/> 4. Värk under arbete och fritid, men försvinner under semester <input type="checkbox"/> 5. Ständig värk <input type="checkbox"/>
			Har Du senaste 12 månaderna varit sjukskriven för din värk? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej

**Figur 1** Ex på frågeformulärets uppbyggnad. Man får ange om värk har funnits de senaste 7 dagarna, respektive de senaste 12 månaderna. Om värk funnits det senaste året graderas den i fem nivåer. Likaså anges om man har varit sjukskriven pga värken.

Utöver ovannämnda kroppsregioner fick man också ange om man under det senaste året haft värk från övriga delar av kroppen som ryggens övre del (bröstrygg), höfter/lår/stuss, knän och fotleder/fötter. För de kroppsområden där det finns såväl en höger som en vänstersida angavs vilken sida som var aktuell, alternativt om båda sidor var involverade.

Värkpoäng angavs från 0-5 för varje kroppsområde. Vidare om de hade varit sjukskrivna pga värken i respektive område. Värkpoängen angavs som 0 om deltagaren inte hade besvärats av värk, som 1 vid värk i slutet av arbetsveckan, som 2 vid värk i slutet av arbetsdagen, som 3 vid värk under hela arbetsdagen, som 4 vid värk under arbete och fritid men inte under semestern, och som 5 vid ständig värk. Värkpoängen från alla 9 angivna anatomiska områden kunde därefter adderas vilket gav en total värkpoäng från 0 till 45.

För de frågor som relaterade till den anställdes syn på arbetet, upplevelse av stöd från arbetsledare, respektive kollegor fanns 4 svarsalternativ, aldrig, sällan, ibland och ofta. Frågorna om de anställda om arbetstrivsel hade också fyra svarsalternativ från mycket missnöjd, missnöjd, nöjd till mycket nöjd. Slutligen fanns frågor om deltagande i mikropausgymnastik på företaget, samt frekvensen av träning på fritiden.

Databearbetning gjordes i Excel med frekvensangivelser.

## RESULTAT

Av de 86 utlämnade enkäter blev 82 besvarade, vilket innebär en svarsfrekvens på 95 procent.

I hela gruppen anställda angav 45 procent att de inte hade haft smärta de senaste sju dagarna, respektive 26 procent under de senaste tolv månaderna. Män angav i genomsnitt högre frekvens av smärtfrihet.

Av dem som angav smärta under de senaste 12 månaderna rapporterade män i genomsnitt besvär från 3,1(1-5) kroppsområden, för kvinnor i genomsnitt från 3,3 (1-9) kroppsområden. Om värkpoängen adderas från de 9 kroppsområdena hade 8 kvinnor (15 procent), och 0 män (0 procent)  $\geq 15$  värkpoäng. Minst 7 värkpoäng eller ett område med ständig värk rapporterades hos 22 kvinnor (40 procent) och 9 män (33 procent).

Bland dem som angivit smärta under de senaste sju dagarna var prevalensen högst för nacke, ländrygg och skuldror, 27 - 33 procent. Kvinnor angav markant högre omfattning av skuldersmärter än män 33 respektive 15 procent. Även för handleder och händer framkom en klar skillnad mellan könen med anförd smärta hos 27 procent hos kvinnorna och 4 procent hos männen.

För angiven smärtförekomst under de senaste 12 månaderna var prevalensen högst för nacke, skuldror och ländrygg, 37-50 procent, med genomgående högre förekomst hos kvinnor jämfört med män. Störst skillnad mellan könen förelåg för frekvensen rapporterade besvär från skuldror, handleder/händer och brösttrygg.

Värkgraderingen med värk under hela arbetsdagen eller mer ( $\geq$ värkgr3) var högst från ländryggen för båda könen, samt från skuldror och handleder/händer hos kvinnor. Värk från länd- och brösttrygg hos kvinnor var den vanligaste anledningen till sjukskrivning. Värkfrekvenserna är redovisade i sin helhet i tabell 2.

Ser man på rapporterad värk under de senaste 12 månaderna fördelat på de olika avdelningarna (tabell 3) rapporterades på avdelning 1 en prevalens på mellan 42 till 58 procent av värk från antingen nacke, ländrygg eller skuldror. Några speciella könsskillnader förelåg ej..

Från avdelning 2 var för kvinnorna besvärens omfattning från de aktuella kroppsområdena jämförbara med avdelning 1, men här rapporterade även hälften av kvinnorna besvär från handleder/händer. Männen från avdelning 2 var få till antalet och här var det endast en person som angav värk från tre kroppsområden.

Avdelning 3 bestod endast av män med en relativt låg besvärsfrekvens. Högst prevalens angavs från nacken, 27 procent. Av de personer som angav värkgrad 3 eller mer ( $\geq$ värkgr3) var det oftast besvär från ländryggen som avsågs.



**Tabell 2**

Frekvens av angiven värk från respektive kroppsområde under de senaste 7 dagarna, respektive 12 månaderna uttryckt i procent av det totala antalet svar och fördelat på kvinnor och män.  $\geq$ värkgr3 anger procent av det totala antalet svar som anger värkgrad som värk hela arbetsdagen eller mer. Sjukskriven anger procent av hela gruppen som har varit sjukskriven för värk de senaste 12 månaderna.

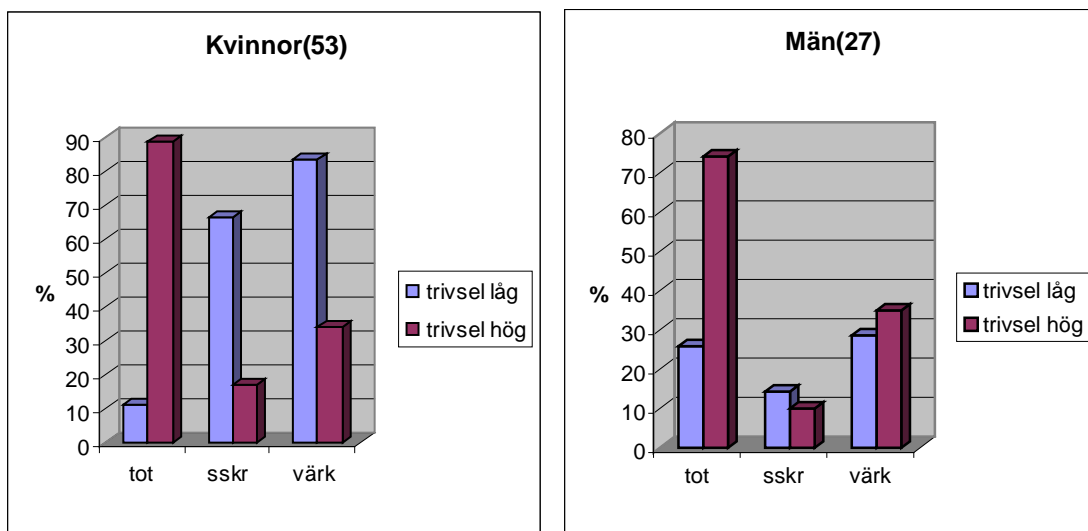
<b>Prevalens besvär från rörelseapparaten</b>										
Anfört i procent av svar i respektive grupp										
	Prevalens sista 7 dg			Prevalens sista 12 mdr			$\geq$ värkgr3		Sjukskriven	
	totalt	män	kvinnor	totalt	män	kvinnor	män	kvinnor	män	kvinnor
Nacke	33	30	35	50	41	55	4	15	4	5
Skuldror	27	15	33	41	30	47	7	22	0	4
Armbågar	9	7	9	13	11	15	4	7	0	2
Handled/händer	20	4	27	29	19	35	0	24	0	7
Ländrygg	29	26	31	37	30	40	22	24	4	13
Övre rygg(bröstrygg)				23	15	27	0	13	0	11
Höft, lår, stuss				16	11	18	4	9	4	9
Knän				9	15	6	4	2	0	2
Fotled, fötter				15	15	15	4	6	0	6
Ingen smärta	45	52	42	26	33	22				

**Tabell 3**

Frekvens av angiven värk från respektive kroppsområde under de senaste 12 månaderna uttryckt i procent av totalsvar, fördelat på kvinnor och män, samt avdelningar.  $\geq$ värkgr3 anger procent av det totala antalet svar som anger värkgrad som värk hela arbetsdagen eller mer. I parentes anges antal individer.

<b>Prevalens värk i procent, fördelat på olika avd</b>										
	Prevalens sista 12 mdr					$\geq$ värkgr3				
	Avd 1(56)		Avd 2(15)		Avd 3 (11)	Avd 1(56)		Avd 2(15)		Avd 3(11)
	m(13)	k(43)	m(3)	k(12)	m(11)	m(13)	k(43)	m(3)	k(12)	m(11)
Nacke	58	56	33	58	27	0	12	0	17	9
Skuldror	58	49	0	50	9	17	20	0	33	0
Armbågar	17	17	33	8	0	0	7	33	0	0
Handled/händer	33	29	0	50	18	0	20	0	33	0
Ländrygg	42	42	0	42	18	25	22	0	33	18
Övre rygg(bröstrygg)	25	22	33	17	0	0	12	33	17	0
Höft, lår, stuss	17	20	0	17	9	0	10	0	8	9
Knän	33	7	0	0	0	8	2	0	0	0
Fotled, fötter	25	12	0	25	9	8	5	0	8	0
Ingen smärta	17	22	33	8	55					

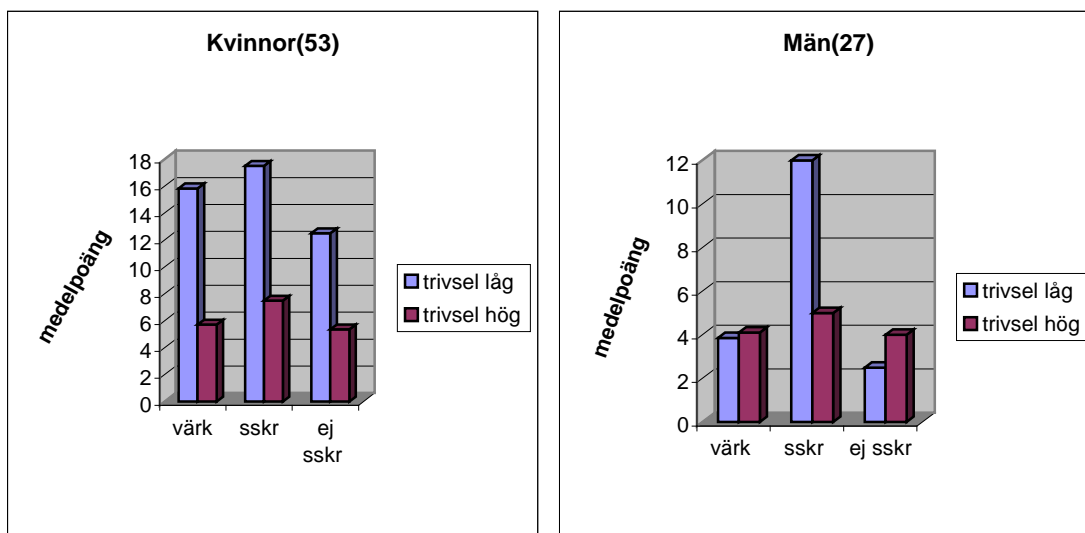
På frågan om hur nöjd man var med sitt arbete som helhet besvarades detta av 80 av de 82 personer som besvarade enkäten. De som hade angivet att de var nöjda eller mycket nöjda (hög trivsel; trivsel  $\geq$ 3) utgjorde 89 procent av kvinnorna och 74 procent av männen (figur 4). Här skilde sig avdelning 3 markant från de andra genom att endast 46 procent angav hög trivsel. Detta har dock inte återspeglats i en ökad förekomst av rapporterad värk. Likaså angav endast hälften i en grupp på avdelning 1 hög trivsel. De personer som varit sjukskrivna eller hade mer än 7 värkpoäng och/eller ett angivet ett kroppsområde med ständig värk (figur 4) angav lägre trivselgrad.



**Figur 4**

Angiven trivsel på arbetet där låg trivsel innefattar mycket missnöjd och missnöjd och hög trivsel innebär att man är nöjd eller mycket nöjd med sitt arbete. *Tot* är procent av antalet totalsvar. *Sskr* är procent av varje trivselgrupps totalsvar som är/har varit sjukskrivna för sin värk. *Värk* är procentandelen av varje trivselgrupp som har uppnått  $\geq 7$  värkpoäng när samtliga kroppsområden adderats och där ingen värk har klassificerats som 0 och där ständig värk har klassificerats som 5 och/eller innefattar minst ett kroppsområde med ständig värk

Om man sammanställer uppgiven värk i alla kroppsområden och summerar värkpoängen och jämför grupperna med hög, respektive låg trivsel fann man att kvinnorna hade uppgivit i genomsnitt 16 respektive 6 värkpoäng, medan männen angav 4 respektive 4 värkpoäng. De som uppgivit värk under senaste 12 månaderna och som var eller hade varit sjukskrivna var värkpoängen klart högre vid låg trivsel för båda könen. För de som inte hade varit sjukskrivna angav gruppen med låg trivsel högre värkpoäng bland kvinnorna, men inte hos männen (figur 5).



**Figur 5**

Angiven medelvärkpoäng fördelat på trivselgrupper där låg trivsel innebär mycket missnöjd och missnöjd, hög trivsel nöjd och mycket nöjd med sitt jobb. Medelvärkpoängen redovisas för respektive grupp, samt för sjukskrivna och icke sjukskrivna i respektive grupp. Värkpoängen är beräknade på summan från alla kroppsområden, där 0 svarar mot ingen värk och 5 mot ständig värk.

## DISKUSSION

Ser man till själva studieupplägget och informationen som gavs till deltagarna var informationsmötet ett klokt val. Där framkom att Företagshälsan stod bakom undersökningen och att denna skulle följas av åtgärder såväl på individ- som gruppnivå. Detta är sannolikt en viktig anledning till den höga svarsfrekvensen (95 procent). Någon närmare analys av de fyra personer som inte besvarade enkäten har inte gjorts.

Om man ser till enkätens utformning valde man när det gäller värkgraderingen att använda en modell som tidigare använts vid företaget och där man beskriver värken enligt en femgradig skala. Fördelen med att använda denna enkät som bas och att sedan omarbета/komplettera den var att den var bekant för medarbetarna. Nackdelen med att använda detta reviderade frågeformuläret är att det inte är validerat och därför inte säkert kan användas för screening och för tidig identifiering av personer som riskerar att utveckla ett kroniskt smärttillstånd med dess konsekvenser. Om detta hade varit målsättningen borde man i stället använt validerade frågeformulär som t ex The Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (9). Dock förefaller det sannolikt att det använda frågeformuläret har kunnat uppfylla syftet med kartläggning av omfattningen av besvär från rörelseapparaten hos de anställda, liksom att få fram indikationer på behov av närmare analys och åtgärd på såväl individ- som avdelning/gruppnivå.

Vid litteraturengömgången har jag inte funnit motsvarande studier från monteringsindustri eller motsvarande, vilket skulle ha givit ett bättre jämförelsematerial än den redovisade jämförelsen med allmänna populationsstudier.

Ser man till de funna resultaten finner man att andelen som rapporterar smärtfrihet under de senaste 7 dagarna ligger på en likvärdig nivå för båda könen som den punktprevalens Picavet (4) rapporterade i undersökningen från Nederländerna. Om man i stället jämför siffrorna från Picavets undersökning beträffande värk under de senaste 12 månaderna finner man klart högre siffror i denna undersökning från de flesta kroppsområden, med markant högre värkrapportering från nacke, skuldror, armbågar och i synnerhet handled/händer. En liknande bild ses även när man jämför med rapporterna från Andersson (5) och Brattberg (1), men här anges dock frekvenser av kronisk smärta.

Sammantaget framkommer i vår undersökning en högre värkrapportering från flera kroppsområden än vad som i tidigare presenterade studier anges som vanliga i allmänbefolkningen. Vidare kan det i den undersökta gruppen förekomma en falskt låg siffra för värkrapportering jämfört med allmänbefolkningen då den undersökta populationen kan vare friskare genom bortselektering av sjuka individer. Man kan heller inte uttala sig om huruvida frekvensen av värkrapportering skiljer sig från andra jämförbara arbetsplatser innan sådana undersökningar blivit genomförda.

Könsskillnader föreligger i värkrapportering, såväl i denna studie som i tidigare rapporterade studier (4,5). Fynden kan inte bero på skillnader i arbetet då detta var lika för båda könen på avd 1 och avd 2. Avd 3 som enbart bestod av män rapporterade genomgående låga besvär. Endast besvärsfrekvensen i handled/händer låg högre än i ovan redovisade studier (4,5). Däremot rapporterade männen på avd 1 genomgående mer värk än kvinnorna från nästan alla kroppsregioner.

På avd 1 rapporteras en högre besvärshäufigvens (värk) än i tidigare studier (4,5). Från avd 2 rapporteras klart förhöjd prevalens från främst nacke, skuldror och i synnerhet från handled/händer bland kvinnorna. Männerna rapporterar speciellt högre siffror för armbågarna. Det fanns vissa skillnader mellan avdelningarna kring arbetsfunktion och ergonomi, speciellt för avdelning 3, vilket kan vare en delförklaring till varför denna ligger lågt i sin besvärshäufigvering. Dock kan detta inte förklara könsskillnaderna som påvisats på avdelning 2, och skillnaderna mellan avdelning 1 och 2.

Ser man till häufigveringen av värkprevalensen fanns hos de personer som anfört värk under hela arbetsdagen eller oftare en klart högre häufigvering av besvär från ländryggen i såväl totalmaterialet som på de tre avdelningarna. Likaså fanns en högre häufigvering från skuldror och handled/händer hos kvinnor i totalmaterialet, på avd 1 och 2, samt för skuldror från männen på avdelning 1. De senare fynden var mer väntade, då det är där belastningen finns. Mer oväntat var den höga häufigvensen av ländryggsbesvär, även om det finns en stor grad av sittande arbete. Det bör påpekats att personalen har väl utformade arbetsbord med möjlighet till både sittande och stående arbete. Lyft ingår inte i någon större omfattning.

Värk från ovannämnda kroppsområden under hela arbetsdagen eller mer innebär en risk för framtida problem och bör föranleda en genomgång både på individ- och gruppnivå.

Låg arbetshäufigvel fanns på avd 1 samt avd 3. För båda könen fanns en koppling mellan låg arbetshäufigvel och sjukshäufigvel. För kvinnorna i studien noterades ett samband mellan låg häufigvel och ökade värkpoäng. Motsvarande samband fanns emellertid inte för männen.

Sammanfattningsvis visar undersökningen att besvärshäufigveln från rörelseapparaten på företaget Peltor är högre än vad som framkommit i olika tidigare studier på allmänbefolkningen. Besvärshäufigveln skiljer sig åt mellan olika avdelningar. För kvinnor men inte för män observerades vidare en koppling mellan värkprevalens och låg arbetshäufigvel. Fynden visar på behovet av en närmare granskning och på behovet av åtgärder på såväl individ- som avdelnings/gruppnivå på de aktuella företaget.

## LITTERATURREFERENSER

1. Brattberg G, Thorslund M, Wikman A. The prevalence of pain in a general the result of a postal survey in a county of Sweden. *Pain* 1989;37:215-22.
2. Gerdle B, Björk J, Henriksson C, Bengtsson A. Prevalence of current and chronic pain and their influences upon work and healthcare-seeking: a population study. *J Rheumatol* 2004;31:1399-406
3. Guez M, Hildingsson C, Nilsson M, Toolanen G. The prevalence of neck pain: a population study from northern Sweden. *Acta Orthop Scand* 2002;73:455-9.
4. Picavet HS, Schouten JS. Musculoskeletal pain in Netherlands: prevalences, Consequences and risk groups, the DMC(3) study. *Pain* 2003;102:167-78.
5. Andersson HI, Ejlertson G, Leden I, Rosenberg C. Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age, gender, social class, and pain localization. *Clin J Pain* 1993;9:174-82.
6. Elliott AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA. The epidemiology of chronic pain in the community. *Lancet* 1999;354:1248-52.
7. Persson G, Barlow L, Karlsson A, Rosen M, Stefansson CG, Theorell T, et al. Chapter 3. Major health problems. Health in Sweden: The National Health Report 2001. *Scand J Public Health Suppl* 2001;58:64-70.
8. Metoder för behandling av långvarig smärta. En systematisk litteraturoversikt. SBU-rapport 177, 2006.
9. Linton SJ. Att förstå patienter med smärta. 1 uppl. Lund: Studentlitteratur; 2005. s. 215-241.