

# **Vad betyder i byggbranschen förekommande fysiska exponeringar och psykosociala faktorer för risken att drabbas av besvär i rörelseorganen?**

Författare: Göran Engholm, Eva Holmström

**Rapport till Sveriges Byggindustrier baserad på data  
insamlade vid hälsoundersökningar genomförda av  
Bygghälsan under åren 1989-1992**

Uppsala och Lund i maj 2004

Göran Engholm  
Centrum för multietniska studier  
Uppsala universitet  
Goran.Engholm@bredband.net

Eva Holmström  
Avdelningen för sjukgymnastik  
Lunds universitet  
eva.holmstrom@sjukgym.lu.se

# INNEHÅLL

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>3</b>
Bakgrund.....	3
Material och metoder.....	3
Resultat .....	3
<b>BAKGRUND.....</b>	<b>4</b>
<b>UNDERLAGET FÖR RAPPORTEN .....</b>	<b>5</b>
Underlagets fördelning efter undersökningsregion och ålder.....	5
Bortfall.....	7
Metoder.....	9
<b>RESULTAT.....</b>	<b>9</b>
<b>Hela undersökningsgruppen .....</b>	<b>9</b>
Besvär.....	9
Fysiska exponeringar .....	10
Psykosocial arbetsmiljö.....	10
Besvär och ålder .....	11
<b>Byggnadsarbetare, arbetsledare och tjänstemän .....</b>	<b>12</b>
Besvär och ålder .....	12
<b>Jämförelser mellan yrkesgrupper med avseende på besvär från rörelseorganen.....</b>	<b>17</b>
Åldersstandardiserade besvärsfrekvenser .....	17
Syftet med färgmarkeringarna är att för varje kroppsregion och yrkesgrupp markera gruppens rangordning med avseende på besvärsfrekvensen. ....	18
<b>Yrkesgrupper och fysisk påfrestning.....</b>	<b>22</b>
<b>Yrkesgrupper och psyko-sociala faktorer .....</b>	<b>24</b>
<b>Besvär i relation till fysiska exponeringar och psyko-sociala faktorer .....</b>	<b>28</b>
Resultatsammanfattning.....	28
<b>DISKUSSION .....</b>	<b>31</b>
<b>SLUTSATSER.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERENSER .....</b>	<b>35</b>
<b>BILAGOR 1- 5</b>	

# **SAMMANFATTNING**

## **Bakgrund**

Besvär från rörelseapparaten är en av de vanligaste orsakerna till sjukskrivning och förtidspensionering, och besvären har visats vara vanligare bland byggnadsarbetare än bland svenska män i allmänhet. Dock saknas en beskrivning av besvärens förekomst i olika yrkesgrupper och hur besvären är relaterade till olika tänkbara determinanter som ålder, fysiska exponeringar och psyko-sociala faktorer.

## **Material och metoder**

Vid Bygghälsans regelbundna hälsoundersökningar under åren 1989-1992 samlades uppgifter om 85.191 manliga arbetare, arbetsledare och tjänstemän inom byggbranschen. Bland de insamlade uppgifterna finns svar på frågor om besvär från olika delar av rörelseorganen under 12 månader före undersökningen men också svar på frågor om fysiska exponeringar och den psyko-sociala arbetsmiljön. Analyser av materialet har gjorts för att belysa skillnader mellan yrkesgrupper med avseende på dels besvärsfrekvens och dels upplevelse av fysiska exponeringar och psyko-social miljö. Vidare har analyser gjorts för att belysa eventuella samband mellan å ena sidan besvärsfrekvens och å andra sidan ålder, fysiska exponeringar och upplevelse av den psyko-sociala arbetsmiljön. I besvärjämförelserna redovisas dels åldersstandardiserade besvärsfrekvenser och dels s.k. oddskvoter, som erhållits i multivariata logistiska regressionsanalyser.

## **Resultat**

Byggnadsarbetare har högre förekomst av besvär från rörelseorganen jämfört med arbetsledare och tjänstemän. Arbetsledare har högre besvärsförekomst än tjänstemän. Vanligaste besvärslokalisering är nedre ryggen följt av skuldror, nacke och knän. Byggyrkesgrupperna skiljer sig åt vad gäller lokalisering av besvär. Ställningsbyggare är högriskgrupp för besvär från alla kroppsregioner. Isolerare, kranförare och målare är högriskgrupper för besvär från skuldror och nacke. Golvläggare, takmontörer, murare och isolerare är högriskgrupper för besvär från nedre rygg. Golvläggare, rörläggare, takmontörer, plåtarbetare och isolerare är högriskgrupper för knäbesvär. Besvärsförekomsten ökar med stigande ålder. Fysiska exponeringar, speciellt framåtböjda och vridna arbetsställningar, arbete med händerna över axelhöjd och knästående arbete visar starka samband med belastad kroppsdel. Bland psykosociala faktorer visar oro för hälsorisker, sömnproblem och jäkt ett dos-responssamband med besvär från samtliga kroppslokaliseringar. Materialets storlek medger att skillnader och samband mellan yrkesgrupper och samband mellan exponering och besvär kan beskrivas med stor tillförlitlighet.

## BAKGRUND

Besvär från muskler och leder drabbar många och är den vanligaste orsaken till sjukskrivningar och förtidspensionering. Det har beräknats att åttio procent av befolkningen i industrialiserade länder någon gång under livet besväras av smärttillstånd i ländryggen. Omkring 60 % får recidiv inom ett år efter sin första ryggskottsattack och hos 5-10 % utvecklas kroniska besvär. Ett annat område som också drabbas ofta är nacken och skulderregionen. Muskler och leder utsätts dagligen för belastning i samband med arbetet. Belastning ger smärta om den överstiger vävnadens belastningstolerans, som kan vara nedsatt p.g.a. skada eller sjukdom. Vissa yrkesgrupper löper förhöjd risk att drabbas av belastningsrelaterade besvär. Till dessa yrkesgrupper hör byggnadsarbetare. De få studier som finns publicerade över byggnadsarbetare berör framförallt ländryggsbesvär. Det saknas studier som ger en helhetsbild över besvär från rörelseorganen hos byggnadsarbetare och särskilt med byggnadsarbetare uppdelade i specifika yrkesgrupper.

Ett problem vid bedömningen av ett eventuellt samband mellan besvär från rörelseorganen och arbetsmiljöfaktorer är det faktum att dessa besvär kan ha andra orsaker. Det måste därför klargöras i vilken utsträckning den aktuella sjukdomen eller skadan kan anses vara orsakad av skadlig inverkan i arbetet. I den utredning (SOU 1992: 54) som föregick ändringen av lagen om arbetsskadeförsäkring 1993 formulerades detta krav på följande sätt: "För att man skall kunna göra gällande att en viss faktor med hög grad av sannolikhet kan orsaka skada måste denna uppfattning vara relativt allmänt accepterad inom t.ex. den medicinska vetenskapen".

Syftet med den nu genomförda studien har varit att ge den saknade helhetsbilden av förekomsten av besvär från rörelseorganen hos de olika byggyrkesgrupperna och att relatera dessa besvär till fysiska exponeringar och psykosociala faktorer. Föreliggande rapport avses belysa:

- **Skillnader mellan olika yrkesgrupper med avseende på**

- Förekomst av besvär från olika delar av rörelseorganen
- Upplevelser av fysiska exponeringar
- Upplevelser av olika psykosociala faktorer

och

- **Samband mellan å ena sidan besvär från olika delar av rörelseorganen och å andra sidan dels fysiska exponeringar och dels psykosociala faktorer**

### Rapporten pekar därför ut

- de yrkesgrupper som särskilt hårt drabbas av besvär och då speciellt kombinationer av yrkesgrupp och del av rörelseorganen i vilken gruppen har markerat hög frekvens av besvär
- fysiska exponeringar resp. psykosociala faktorer, som av olika yrkesgrupper upplevs som tunga
- dels fysiska exponeringar och dels psykosociala faktorer, som uppvisar starka samband med besvärsförekomst i olika delar av rörelseorganen

## UNDERLAGET FÖR RAPPORTEN

I slutet av 1960-talet tecknade LO och SAF en ramöverenskommelse om organisation av företagshälsovård. Som en branschtillämpning härav skapades Bygghälsan genom ett avtal mellan arbetsgivar- och arbetstagarparter inom byggbranschen. Den nya organisationen inledde redan 1968 sin verksamhet, och under de första åren av 1970-talet etablerades verksamheten i hela landet. En stor del av organisationens resurser ägnades de regelbundna hälsoundersökningar, till vilka anställda i branschen inbjöds. Fr.o.m. hösten 1971 togs i bruk ett för verksamheten skräddarsytt datasystem vilket gjorde det möjligt att centralt registrera viss information, som insamlades vid undersökningarna. Den vid den tiden tillgängliga hård- och mjukvaran var med dagens mått svag och svåränvänd och nödvändiggjorde att all datahantering gjordes centralt på s.k. stordator. Långt senare, i slutet av 1980-talet, blev det genom tillkomsten av någorlunda billiga persondatorer möjligt att decentralisera insamling och viss bearbetning av data. Under första halvåret 1989 försågs alla Bygghälsanregioner med persondatorer, på vilka installerats programvara, som gjorde det möjligt att lokalt registrera data insamlade med frågeformulär som besvarats av de hälsoundersökta. Vidare var det möjligt att lokalt göra sammanställningar av fråge-formulärssvar exempelvis för en grupp av personer tillhörande ett företag.

Det aktuella frågeformuläret benämns 050 (bilaga 1) och användes i alla regioner utom Stockholmsregionen. Dessutom användes det endast i Gävledelen av Borlängeregionen. Det innehåller frågor om exponeringar för damm, lösningsmedel, epoxi och bly men också frågor om tunga lyft, arbete i vridna arbetsställningar, arbete med händerna ovanför skuldrorna och arbete i knästående. Vidare ingår ett antal frågor, som rör upplevelse av den psykosociala arbetsmiljön. Dessutom finns frågor om besvär under de 12 månaderna närmast före hälsoundersökningen. Av dessa frågor rör nio besvär i olika delar av rörelseorganen (nacke, skuldra, armbåge, handled/hand, övre rygg, nedre rygg, höft, knä samt fotled/fot).

Frågeformuläret besvarades vid sammanlagt 96.639 hälsoundersökningar. De flesta hann under den tid, som formuläret användes, besvara det bara en gång. Minst en gång besvarades det av 85.191 män och 3.547 kvinnor. Ca 7.500 män besvarade formuläret vid två eller ännu flera hälsoundersökningar.

Här rapporterade analyser av det insamlade materialet avser endast uppgifter från respektive undersökt mans första hälsoundersökning. Det beräknas att dessa vid den aktuella tiden utgjorde ca 78 % av byggnadsarbetarna i de berörda regionerna, d.v.s. hela landet utom dels den stora Stockholmsregionen och dels Borlängedelen av Borlängeregionen.

Genom sin storlek utgör materialet ett värdefullt och sannolikt unikt underlag för studier av eventuella samband mellan å ena sidan besvär i olika delar av rörelseorganen och å andra sidan olika faktorer såsom yrkesgruppsstillhörighet, fysiska exponeringar och uttryck för upplevelse av den psykosociala arbetsmiljön.

### Underlagets fördelning efter undersökningsregion och ålder

I tabell 1 nedan redovisas uppgifter om de män, som besvarat frågeformulär 050. Av tabellen framgår att under det första året endast ett mindre antal formulär besvarades, vilket förklaras av att ovannämnda dataprogram och datorer installerades först med början under september 1989. Av nedan nämnda regioner har alla utom möjligen Borlängeregionen bidragit med stora mängder uppgifter till den samlade datamängden.

Tabell 2 visar de studerades fördelning efter ålder vid hälsoundersökningen. De äldre åldersgrupperna, 50-54 år, 55-59 år resp. 60 år, utgör betydligt lägre andel av de undersökta än de yngre grupperna. Tidigare erfarenheter har visat att äldre arbetare i större utsträckning än yngre utnyttjat möjligheten att delta i hälsoundersökningar. Om det är fallet också i detta material, ger de i denna tabell redovisade andelarna inte den fulla bilden av den utslagning av äldre som förekommer på arbetsmarknaden.

Tabell 1 :Bygghälsanundersökta män, som besvarat frågeformulär 050 fördelade efter dels region vid vilken och dels år under vilket första besvarandet ägde rum.

Region	Undersökningsår					Total
	1989	1990	1991	1992	1993	
Luleåregionen	412	1720	1748	1266	245	5391
Sundsvallsregionen	688	2084	1325	1175	341	5613
Borlångeregionen		75	294	514	135	1018
Karlstadsregionen	23	621	1470	1683	354	4151
Örebroregionen	1667	2640	2676	1024	186	8193
Uppsalaregionen	117	1261	687	657	135	2857
Linköpingsregionen	202	1512	2078	3119	618	7529
Göteborgsregionen	110	4664	4691	4531	648	14644
Jönköpingsregionen	1586	2293	1406	1535	248	7068
Växjöregionen	267	2294	2818	2258	186	7823
Malmöregionen	609	5570	5533	3723	668	16103
Umeåregionen	242	1142	1853	1315	246	4798
Huvudkontoret			1	2		3
Total	5923	25876	26580	22802	4010	85191

Tabell 2 :Bygghälsanundersökta män, som besvarat frågeformulär 050 fördelade efter ålder vid vilken första besvarandet ägde rum.

Ålder	Antal	Procent
-24	15722	18,5
25-29	12792	15,0
30-34	9790	11,5
35-39	9736	11,4
40-44	11136	13,1
45-49	10299	12,1
50-54	7241	8,5
55-59	5158	6,1
60-	3317	3,9
Total	85191	100,0

De undersökta har i analyserna indelats i 24 yrkesgrupper. Följande tabell redovisar för respektive yrkesgrupp dels antalet personer i gruppen och dels ålderskaraktäristika. De största grupperna är träarbetare (19.741 personer), elektriker (10.015), arbetsledare (8.603), målare (6.537), betongarbetare (6.334), rörarbetare (5,844) och plåtslagare (3.194), medan de minsta är bergarbetare (345), kylmekaniker (392) och pappläggare (412).

Medelåldern, som för samtliga undersökta är 37,3 år, varierar kraftigt mellan yrkesgrupperna. Lägst är den bland ställningsbyggare (33,7 år), elektriker (33,7 år), plåtslagare (34,3 år) och golvläggare (34,8 år), medan den är högst för tjänstemän (44,5 år), kranförare (43,5 år), bergarbetare (42,2 år), arbetsledare (42,1 år) och chaufförer (41,9 år).

Tabell 3: Ålderskaraktäristika för de män, som besvarat frågeformulär minst en gång efter yrkesgruppstillhörighet.

Yrkesgrupp	Antal personer	Medel- ålder	25:e percentil	Median	75:e percentil
Asfaltarbetare	1281	40,5	31	41	49
Bergarbetare	345	42,2	34	43	51
Betongarbetare	6415	39,4	27	40	50
Träarbetare	19741	35,6	26	34	44
Murare	2365	37,9	26	39	49
Golvläggare	1655	34,8	25	33	43
Maskinförare	2443	40,9	32	42	49
Kranförare	804	43,5	36	46	51
Chaufförer	773	41,9	33	42	51
Glasarbetare	683	35,3	25	33	44
Isolerare	674	36,5	27	35	45
Kylmekaniker	392	35,3	25	34	43
Rörläggare	5844	36,6	26	35	46
Målare	6537	36,0	25	35	45
Plåtslagare	3194	34,3	25	32	43
Elektriker	10015	33,7	24	31	42
Arbetsledare	8603	42,1	35	43	49
Tjänstemän	2957	44,5	38	45	51
Reparatörer	581	39,5	30	39	49
Markberedare	2780	37,2	27	35	46
Pappläggare	412	37,5	27	37	47
Ställningsbyggare	551				
Underhållsarbetare	1171	41,7	30	42	53
Övriga	4975	35,4	24	34	46
Samtliga	85191	37,3	27	37	47

## Bortfall

Alla undersökta har inte besvarat alla frågor. Det förekommer alltså ett visst 'internt bortfall'. Tabell 4 nedan redovisar bortfallets storlek på frågorna rörande besvär från rörelse-organen. Av den framgår att bortfallet är större bland de äldre. Vidare är bortfallet större på frågorna rörande övre rygg och höft än på övriga frågor. Tabell 5

redovisar bortfallets storlek när det gäller rörelseorgansfrågorna bland byggnadsarbetare, arbetsledare och tjänstemän. Av den framgår att bortfallet är något större för arbetsledarna och något lägre för tjänstemännen.

Bortfallets storlek på övriga frågor, d.v.s. frågor om fysiska exponeringar och psyko-sociala faktorer redovisas i bilaga 2. Också på dessa är bortfallet större bland de äldre.

Tabell 4: Bortfallet på frågor rörande rörelseorgansbesvär efter undersöktas ålder och del av rörelseorganen.

Procentuell andel frågeformulär utan svar på fråga rörande besvär från									
Åldersgrupp	Nacke	Skuldra/ axel	Arm- båge	Handled/ hand	Övre rygg	Nedre rygg	Höft	Knä	Fotled/ fot
-19	3,1	3,0	3,6	3,1	3,4	2,1	3,8	2,6	3,4
20-24	3,4	3,3	4,0	3,5	4,0	2,4	4,2	2,7	3,7
25-29	3,0	2,7	3,4	3,2	3,8	2,1	3,7	2,2	3,3
30-34	2,8	2,7	3,4	3,2	3,9	2,0	3,8	2,6	3,3
35-39	3,2	3,0	3,6	3,7	4,7	2,2	4,0	2,5	3,5
40-44	3,6	3,2	3,9	4,5	5,4	2,3	4,5	3,1	4,1
45-49	3,6	3,3	4,1	4,6	5,7	2,7	4,9	3,1	4,3
50-54	4,6	4,0	5,6	6,0	7,2	3,7	5,8	3,9	5,2
55-59	4,7	4,2	5,8	6,2	8,2	3,9	6,0	3,8	5,6
60-	5,3	4,2	6,8	6,7	8,6	4,5	6,4	4,7	6,1
Total	3,5	3,2	4,1	4,2	5,1	2,6	4,5	2,9	4,0

Tabell 5: Bortfallet på frågor rörande rörelseorgansbesvär efter kategori av undersökt och del av rörelseorganen, procentuella frekvenser.

Kroppsdel	Byggnads- arbetare	Arbets- ledare	Tjänste- män	Samtliga
Nacke	3,5	4,0	3,0	3,5
Skuldra	3,1	4,0	2,7	3,2
Armbåge	4,1	4,8	3,2	4,1
Handled/hand	4,1	5,2	3,3	4,2
Övre rygg	5,1	5,8	4,6	5,1
Nedre rygg	2,5	3,1	2,4	2,6
Höft	4,5	4,9	3,3	4,5
Knä	2,8	3,9	2,7	2,9
Fotled/fot	4,0	4,6	3,2	4,0

Bortfallet i olika åldersgrupper på samtliga frågor redovisas i bilaga 2



## Metoder

Analyserna har inriktats på

1. beskrivningar av besvärsförekomst efter ålder och grova kategorier (byggnadsarbetare, arbetsledare, tjänstemän)
2. jämförelser mellan yrkesgrupper med avseende på dels besvärsfrekvenser och dels upplevelser av fysiska exponeringar och den psykosociala arbetsmiljön
3. förekommande samvariation mellan å ena sidan besvär från olika delar av rörelseorganen och å andra sidan dels fysiska exponeringar och dels upplevelser av den psyko-sociala arbetsmiljön

I fallen 2 och 3 har hänsyn tagits till att besvären är starkt ålderberoende.

## RESULTAT

### Hela undersökningsgruppen

#### Besvär

Besvärfrågorna har följande formulering: Har Du haft besvär (smärta, värk, obehag) under de senaste 12 månaderna i (nacke, skuldra/axel, ....). Svarsalternativen är: Aldrig, Sällan, Ibland, Ofta, Mycket ofta.

Tabell 6 nedan redovisar hur de avgivna svaren på respektive fråga fördelar sig på de olika svarsalternativen. Av tabellen framgår att stora andelar av de undersökta under året närmast före hälsoundersökningen aldrig haft besvär från armbåge, höft och fotled/fot. Besvär upplevs oftast från skuldra, nedre rygg och knä.

Tabell 6: Procentuell fördelning på svarsalternativ av avgivna svar på frågor om besvär efter kroppsregion

Kroppsdel	Aldrig	Sällan	Ibland	Ofta	Mycket ofta
Nacke	38,1	18,5	26,0	10,2	7,2
Skuldra	35,7	16,2	26,0	12,5	9,5
Armbåge	60,1	15,5	14,0	5,8	4,7
Handled/hand	51,5	18,5	19,0	6,6	4,4
Övre rygg	50,5	23,9	17,6	5,2	2,8
Nedre rygg	23,8	14,9	35,7	15,7	10,0
Höft	65,9	15,4	11,3	4,2	3,1
Knä	36,5	15,3	27,9	12,1	8,2
Fotled/fot	62,5	17,2	12,2	4,5	3,6

## Fysiska exponeringar

Följande tabell 7 redovisar fördelningen efter svarsalternativ för de avgivna svaren på frågorna om fysiska exponeringar. Drygt 14 % av de undersökta anser att vibrationsförhållandena är ganska dåliga eller dåliga, medan ca 45 % uppger sig Ganska ofta eller Ofta utföra tunga lyft. Drygt 50 % av de undersökta säger sig arbeta i böjda/vridna arbetsställningar, med händer ovan axlar respektive i knästående.

Tabell 7: Avgivna svar på frågor rörande fysiska exponeringar fördelade efter svarsalternativ

Fråga rörande			Fråga rörande			
Svarsalternativ	Vibrationsförhållanden	Svarsalternativ	Tunga lyft	Böjda/vridna ställningar	Händer ovan axlar	Knästående
Bra	34.2	Sällan	13.3	12.0	14.8	16.6
Ganska bra	20.6	Ganska sällan	8.0	7.8	6.3	8.7
Godtagbar	30.8	Ibland	33.8	26.1	22.2	23.6
Ganska dålig	9.3	Ganska ofta	27.3	28.8	28.3	26.1
Dålig	5.1	Ofta	17.6	25.3	28.3	24.9
	100.0		100.0	100.0	100.0	100.0

## Psykosocial arbetsmiljö

En undersökts upplevelse av den psyko-sociala arbetsmiljön speglas åtminstone i någon mån av hans svar på frågorna 17-29 i frågeformuläret. Följande tabell redovisar hur de avgivna svaren på dessa frågor fördelar sig efter svarsalternativ.

Av de undersökta fann 67,5% arbetet Ganska ofta eller Ofta trivsamt och att det ger personlig tillfredsställelse, medan 5% angav tillfredsställelse Sällan eller Ganska sällan. Arbetet upplevdes som omväxlande Sällan eller Ganska sällan av 7,5%. Ofta eller Ganska ofta upplevde 19% oro för hälsorisker, upplevde 7,5% under det föregående året sitt arbete som psykiskt påfrestande, medan 8,4% hade svårt att koppla av från arbetet. 17,7% uppgav att de Ofta eller Ganska ofta under det föregående året kommit på sig själva med att jäkta, även när de har gott om tid, och 5,5% uppgav sömnsvårigheter Ofta eller Ganska ofta.

Tabell 8: Fördelning efter svarsalternativ för avgivna svar på frågor rörande den psyko-sociala arbetsmiljön, procentuella frekvenser.

	Sällan	Ganska sällan	Ibland	Ganska ofta	Ofta	Total
Är Ditt arbete trivsamt och ger Dig personlig tillfredsställelse?	1.7	3.3	26.5	41.2	27.3	100
Kan Du själv bestämma hur Du skall lägga upp och utföra Ditt arbete?	2.5	3.4	20.2	36.6	37.3	100
Får Du i god tid information om planer för framtiden o. dyl.?	17.8	19.5	30	20.9	11.8	100
Är Ditt arbete omväxlande?	2.9	4.6	20.5	36.4	35.6	100
Kan Du prata med Din arbetsledning när Du har svårigheter i arbetet?	3.3	3.4	19.3	27.3	46.7	100
Får Du hjälp av Dina arbetskamrater när det kör ihop sig i arbetet?	3.8	3.6	23.9	26.7	42.0	100
Innebär Ditt arbete ett alltför stort ansvar?	27.3	29.1	29.6	7.8	6.1	100
Känner Du oro för hälsorisker i arbetet?	22.4	17.5	41.1	10.3	8.7	100
<b>Har Du under de senaste 12 månaderna</b>						
Känt Ditt arbete psykiskt påfrestande?	48.4	20.2	23.9	5.0	2.5	100
Haft svårt att koppla av från arbetet på fritiden?	55.8	17.1	18.6	5.3	3.1	100
Kommit på Dig själv med att jäkta även när Du haft gott om tid?	26.4	17.3	38.6	11.9	5.8	100
Haft sömnsvärigheter?	66.1	15.6	12.6	3.3	2.3	100
Känt Dig ledsen eller nedstämd?	62.3	20.9	14.0	1.7	1.0	100

## Besvär och ålder

Följande tabell 9 visar hur stor andel av de undersökta i olika åldrar som säger sig ha haft besvär "Ofta eller Mycket ofta" under 'de senaste 12 månaderna' i olika delar av rörelseorganen. För samtliga kroppsdelar stiger besvärsfrekvensen med åldern. Minst påtaglig är ökningen för handled/hand, knä och fotled/fot, medan den är mycket kraftig för skuldra, armbåge och höft.

Tabell 9: Åldersgruppsspecifika procentuella frekvenser av svaren Ofta eller Mycket ofta på frågor om besvär i rörelseorganen under de 12 månaderna närmast före hälsoundersökning

Ålder	Nacke	Skuldra	Armbåge	Handled hand	Övre rygg	Nedre rygg	Höft	Knä	Fotled fot
-24	6,9	8,6	3,0	8,2	6,2	17,8	2,1	16,0	5,6
25-29	11,8	15,0	4,6	9,7	7,3	22,8	3,1	18,4	6,8
30-34	16,0	19,5	7,9	10,4	8,1	24,4	4,5	19,1	7,4
35-39	19,6	22,9	11,6	11,6	8,5	27,5	6,0	19,9	7,4
40-44	20,7	25,8	14,8	10,9	7,9	28,1	8,0	20,7	8,0
45-49	21,6	28,9	16,8	12,0	8,0	28,2	10,5	21,9	8,7
50-54	25,8	33,2	16,4	14,0	10,2	32,1	14,3	24,8	11,5
55-59	29,3	38,2	16,9	14,9	10,9	33,8	17,7	27,5	13,1
60-26,8	35,6	15,4	13,5	9,2	29,7	17,9	26,5	12,4	
Total	17,4	22,1	10,4	11,0	8,0	25,6	7,3	20,3	8,1

## Byggnadsarbetare, arbetsledare och tjänstemän

### Besvär och ålder

Att besvärsfrekvensen ökar med stigande ålder hos såväl byggnadsarbetare, arbetsledare som tjänstemän framgår av figur 1 och 2 (Besvär hos byggnadsarbetare efter ålder), figur 3-6 (Nack-, skulder-, ländrygg- och höftbesvär efter ålder och kategori) och tabell 10. I samtliga kroppsregioner har byggnadsarbetare signifikant högre besvärsfrekvens än arbetsledare och tjänstemän.

Hos byggnadsarbetarna är dock förekomsten av besvär hög redan i den yngsta åldersgruppen, 24 år och yngre. Det gäller särskilt nedre rygg (18%) och knän (16%).

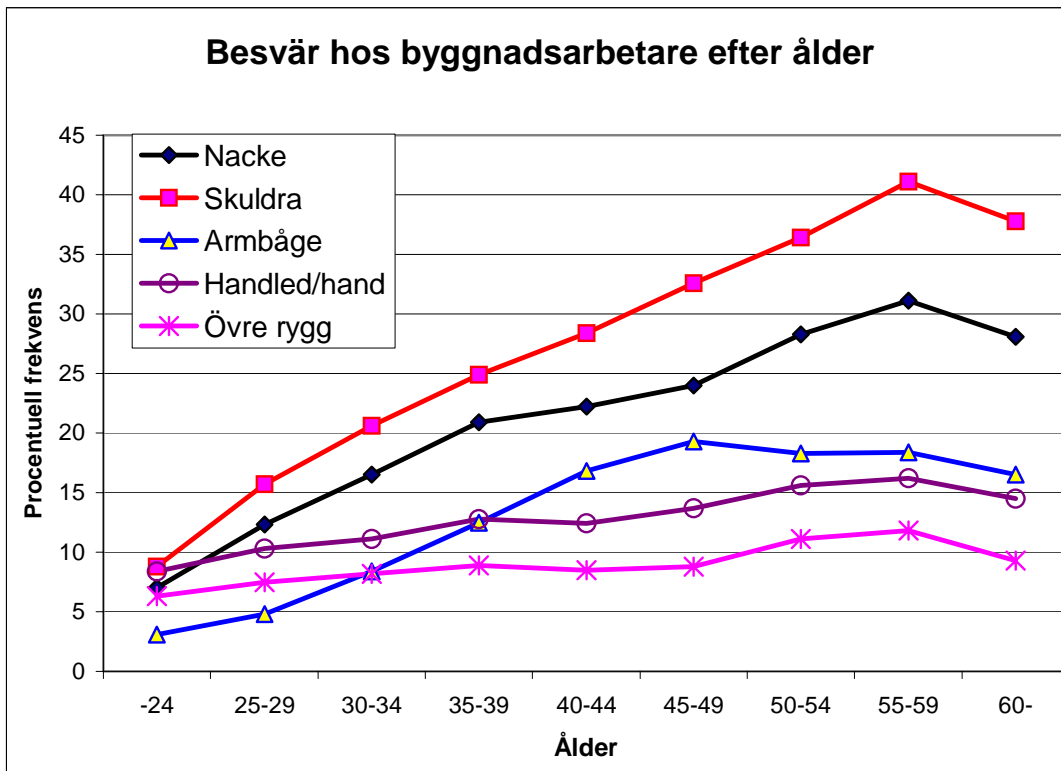
I stort sett stiger frekvensen av besvär stadigt med ökad ålder för alla tre kategorierna. Dock är, med undantag för höftbesvär, frekvensen bland byggnadsarbetarna lägre i den äldsta gruppen, 60+ år, än för gruppen 55-59 år. Dessutom når hos byggnadsarbetare armbågsbesvären sin högsta frekvens i åldern 45-49 år för att därefter successivt avta. Hos arbetsledare och tjänstemän fortsätter armbågsbesvären att öka och nå sin högsta frekvens i åldersgrupperna 55-59 resp. 60+.

Hos tjänstemän ökar även frekvensen av nack- och skulderbesvär i den äldsta åldersgruppen.

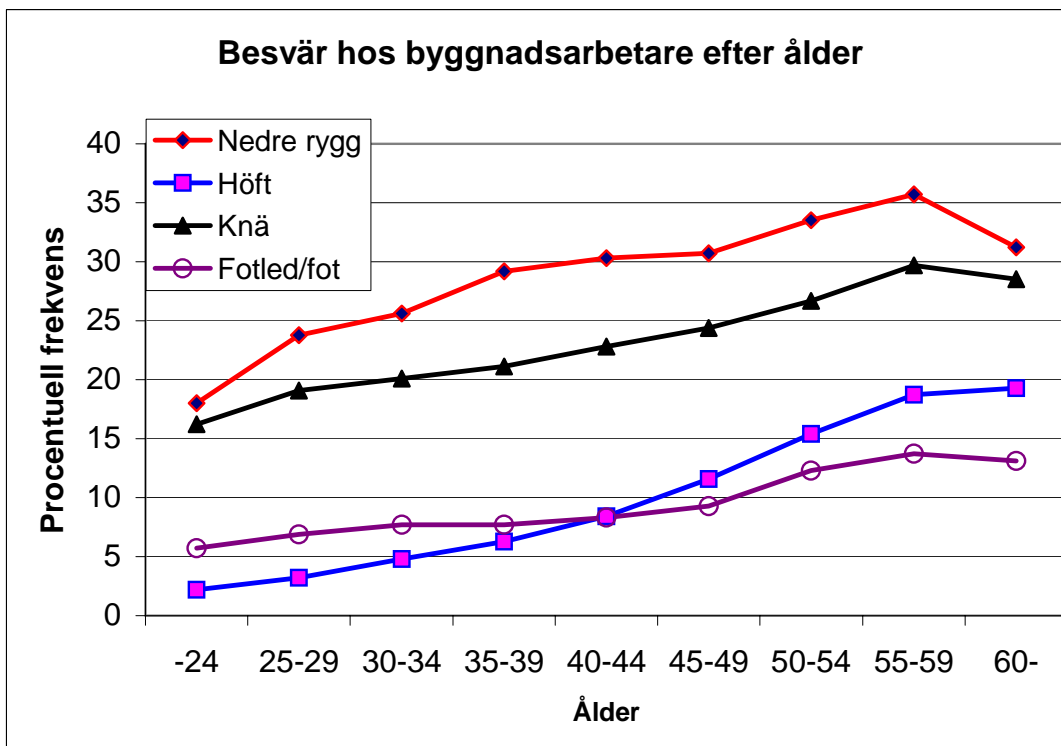
För alla tre kategorier gäller att frekvensen höftbesvär ökar svagt fram till 50-årsåldern då det sker en mer påtaglig ökning som för byggnadsarbetare även fortsätter i den äldsta åldersgruppen.

**Tabell 10. Procentuell frekvens av rörelseorgansbesvär efter kroppsregion och ålder bland byggnadsarbetare, arbetsledare och tjänstemän**

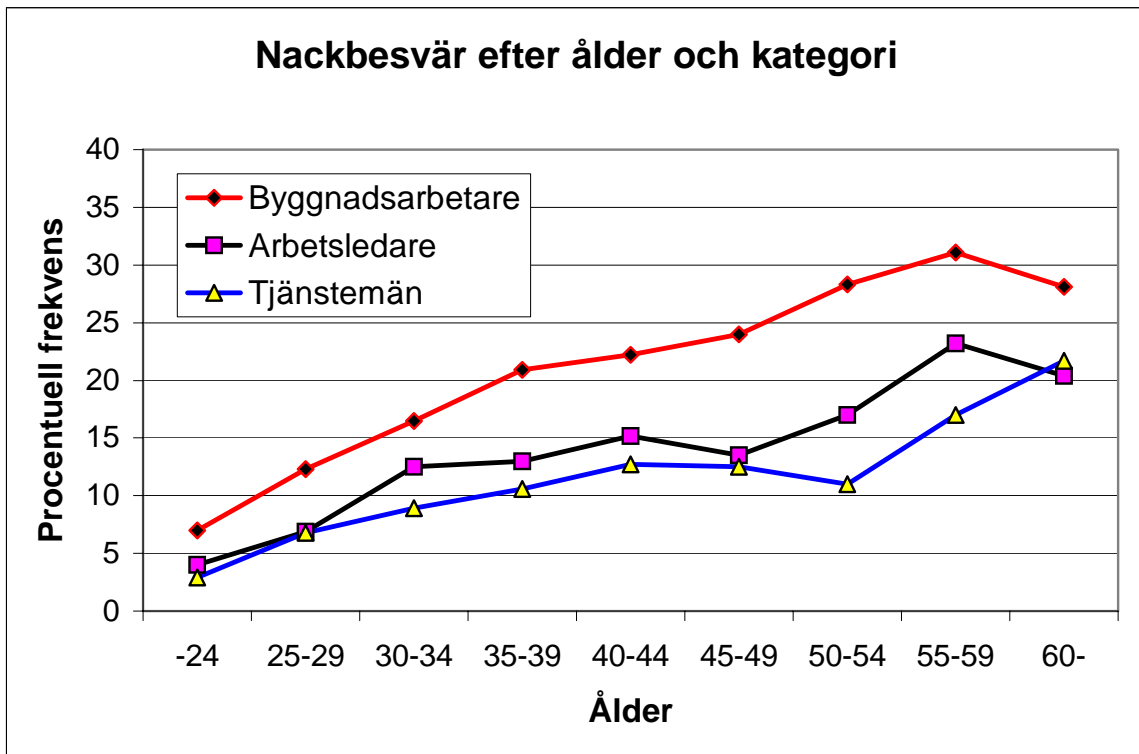
Kategori	Ålder	N	Kroppsregion								
			Nacke	Skuldra	Armbåge	Handled/hand	Övre rygg	Nedre rygg	Höft	Knä	Ankel/fot
Byggnads- arbetare	-24	15.142	7,0	8,8	3,1	8,4	6,3	18,0	2,2	16,2	5,7
	25-29	11.780	12,3	15,7	4,8	10,3	7,5	23,8	3,2	19,1	6,9
	30-34	8.780	16,5	20,6	8,4	11,1	8,2	25,6	4,8	20,1	7,7
	35-39	8.291	20,9	24,9	12,5	12,8	8,9	29,2	6,3	21,1	7,7
	40-44	8.836	22,2	28,4	16,8	12,4	8,5	30,3	8,4	22,8	8,3
	45-49	8.023	24,0	32,6	19,3	13,7	8,8	30,7	11,6	24,4	9,3
	50-54	5.837	28,3	36,4	18,3	15,6	11,1	33,5	15,4	26,7	12,3
	55-59	4.231	31,1	41,1	18,4	16,2	11,8	35,7	18,7	29,7	13,7
	60-	2.711	28,1	37,8	16,5	14,5	9,3	31,2	19,3	28,5	13,1
Total	73.631	18,0	23,1	11,0	11,8	8,3	26,7	7,5	21,4	8,3	
Arbets- ledare	-24	509	4,0	4,1	1,2	2,6	3,1	9,5	1,4	9,1	3,3
	25-29	802	6,9	6,2	2,2	3,8	5,1	12,1	2,1	10,1	5,8
	30-34	782	12,5	11,8	4,6	5,5	7,9	14,4	2,6	11,3	5,9
	35-39	1.094	13,0	12,2	7,2	4,5	6,7	19,0	4,3	13,2	6,3
	40-44	1.745	15,2	17,1	8,4	5,8	5,6	20,3	6,7	14,1	7,7
	45-49	1.644	13,5	16,5	8,4	7,0	5,5	20,4	7,5	14,2	7,2
	50-54	1.006	17,0	21,9	9,1	7,9	7,0	28,3	10,7	18,2	9,3
	55-59	612	23,2	27,2	11,0	9,2	6,9	26,1	15,7	20,1	11,8
	60-	409	20,4	25,3	10,8	9,0	8,6	25,6	13,0	21,5	10,6
Total	8.603	13,9	15,7	7,2	6,1	6,1	19,8	6,8	14,3	7,4	
Tjänste- män	-24	71	2,9	4,3	0,0	4,3	5,8	14,3	0,0	7,1	1,4
	25-29	210	6,8	8,8	1,5	1,5	3,0	6,8	2,9	8,8	6,4
	30-34	228	8,9	4,5	0,5	2,3	3,6	10,2	2,7	8,5	4,1
	35-39	351	10,6	10,5	4,7	3,5	4,2	15,4	2,9	11,3	3,5
	40-44	555	12,7	11,5	3,3	4,3	5,5	16,8	4,8	7,6	5,9
	45-49	632	12,5	15,1	6,7	3,3	4,0	16,7	4,4	10,4	5,4
	50-54	398	11,0	15,5	7,3	4,7	6,4	20,8	6,6	12,8	6,3
	55-59	315	17,0	20,4	8,5	8,1	6,3	23,5	8,8	11,7	8,1
	60-	197	21,7	27,4	9,2	8,1	8,7	18,0	8,5	8,6	5,9
Total	2.957	12,3	13,8	5,2	4,3	5,1	16,6	5,0	10,0	5,6	



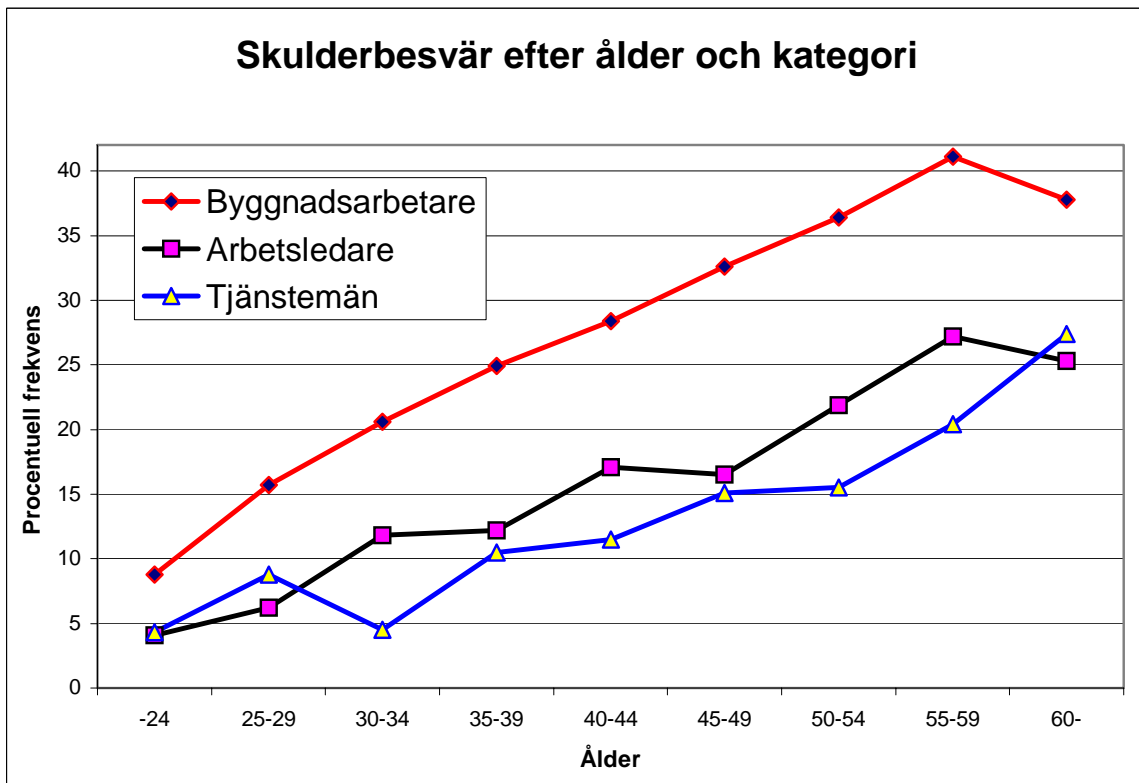
Figur 1. Besvär "Ofta" eller "Mycket ofta" under det senaste året efter ålder hos byggnadsarbetare, procentuella frekvenser



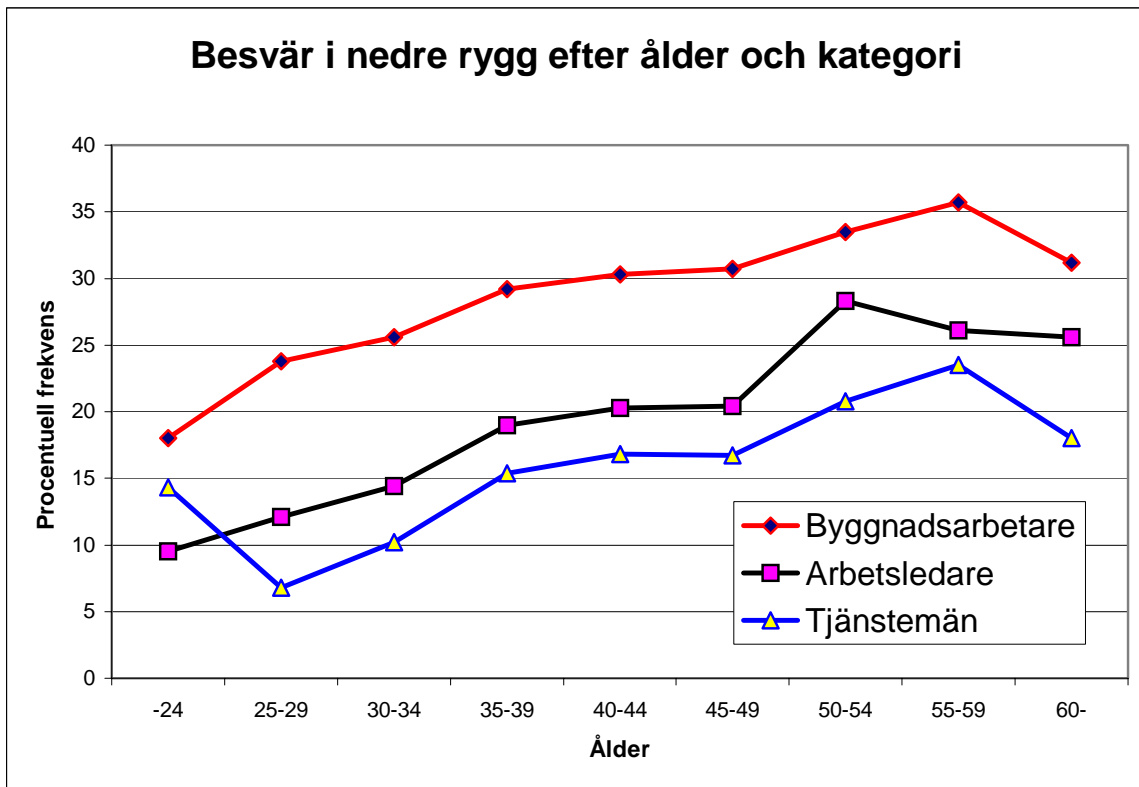
Figur 2. Besvär "Ofta" eller "Mycket ofta" under det senaste året efter ålder hos byggnadsarbetare, procentuella frekvenser.



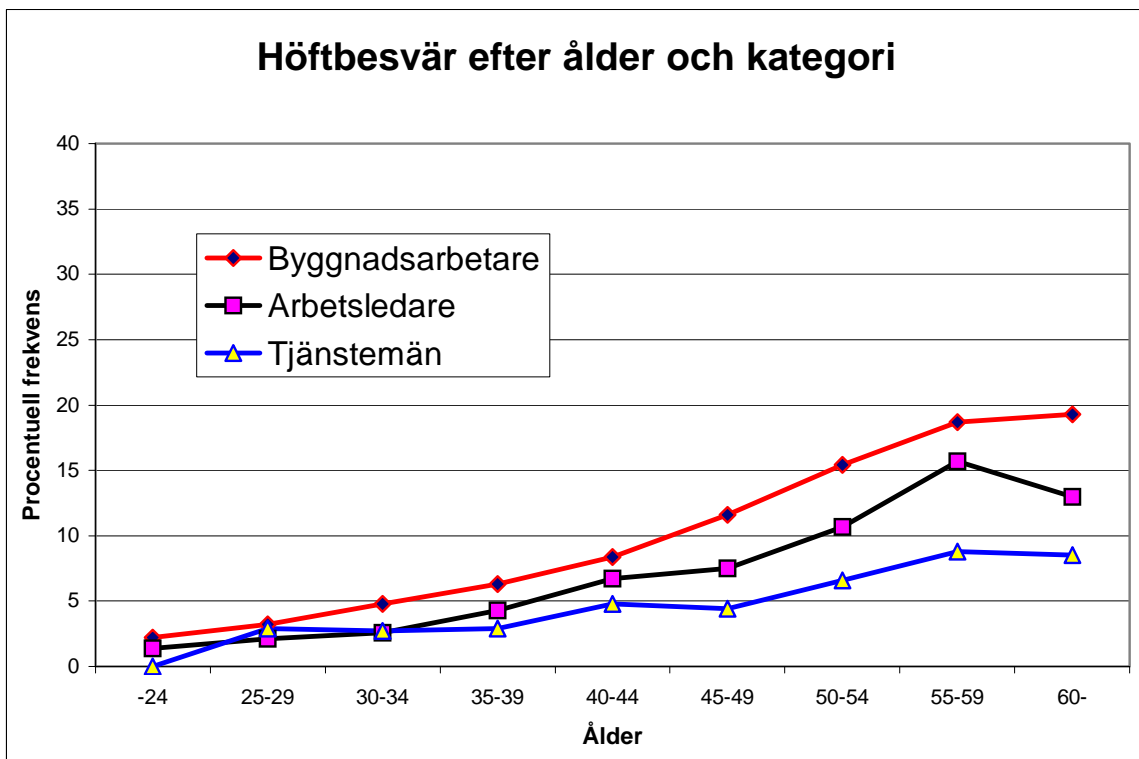
Figur 3. Nackbesvär "Ofta" eller "Mycket ofta" under det senaste året efter ålder och yrkeskategori, procentuella frekvenser.



Figur 4. Skulderbesvär "Ofta" eller "Mycket ofta" efter ålder och yrkeskategori, procentuella frekvenser



Figur 5. Ländryggsbesvär "Ofta" eller "Mycket ofta" efter ålder och yrkeskategori, procentuella frekvenser



Figur 6. Höftbesvär "Ofta" eller "Mycket ofta" efter ålder och yrkeskategori, procentuella frekvenser



## Jämförelser mellan yrkesgrupper med avseende på besvär från rörelseorganen

Som redovisats ovan skiljer sig yrkesgrupperna med avseende på åldersfördelning. Eftersom besvären från rörelseorganen är, särskilt för vissa kroppsregioner, starkt åldersberoende måste hänsyn tas till åldersfördelningsskillnaderna när man jämför yrkesgrupperna. Jämförelserna mellan grupperna har gjorts med två olika metoder. I båda metoderna används en indelning i 5 åldersgrupper: -24 år, 25-34 år, 35-44 år, 45-54 år och 55 år eller mer.

Alternativen vid svar på besvärfrågorna är Aldrig, Sällan, Ibland, Ofta och Mycket ofta.

### Metod 1: Åldersstandardiserade besvärsfrekvenser

I den ena metoden studeras procentuella frekvensen av svaren Ofta och Mycket ofta. För varje yrkesgrupp vägs de åldersgruppsspecifika frekvenserna ihop med vikter som motsvarar åldergruppens andel i en vald s.k. standardpopulation. Här har som sådan valts samtliga yrkesgrupper. Till skillnad från de faktiska, verkliga besvärsfrekvenserna, kan de åldersstandardiserade användas för rättvisa jämförelser. Beräkningarna med metoden illustreras i bilaga 3.

Fördelen med detta mått är att det ger en direkt bild av hur stor andel av respektive yrkesgrupp som säger sig ha haft besvär "Ofta" eller "Mycket ofta" under 12-månaders-perioden närmast före hälsoundersökningen

### Metod 2: Multipel logistisk regressionsanalys

I den andra metoden tillämpas s.k. multipel logistisk regressionsanalys. Också i denna tas hänsyn till att yrkesgrupperna har olika åldersfördelningar. För analyserna väljs en yrkesgrupp som referensgrupp, jämförelsegrupp, vid yrkesjämförelser, och här har som referensgrupp valts arbetsledare. På motsvarande sätt väljs en referensåldersgrupp för åldersgruppsjämförelser, och här har valts den yngsta gruppen, -24 år. Med denna metod fås för respektive kroppsregion och yrkesgrupp ett jämförelsetal, den s.k. oddskvoten (OR), som anger risken för gruppen att drabbas av besväret relativt risken för referensgruppen, arbetsledarna. Analogt fås för varje åldersgrupp och kroppsregion ett mått på åldersgruppens risk att drabbas av besvär i regionen relativt motsvarande risk för referensålders-gruppen, personer med ålder under 25 år. Bilaga 3 innehåller också ett försök till beskrivning av hur oddskvoterna beräknas.

Fördelen med oddskvotsmåttet är att det för respektive yrkesgrupp anger den relativa risken. Att oddskvoten för en grupp är exempelvis 2.00 innebär att gruppens risk att drabbas av aktuellt besvär är 2 gånger så stor som risken för referensgruppen.

### Åldersstandardiserade besvärsfrekvenser

Åldersstandardiserade procentuella besvärsfrekvenser för 24 olika yrkesgrupper inom byggsektorn redovisas i tabell 11. Att frekvenserna är åldersstandardiserade betyder att skillnader i besvärsförekomst mellan yrkesgrupperna inte förklaras av ev. skillnader mellan grupperna med avseende på åldersfördelning. I tabellen redovisas också ett s.k. 95%-igt konfidensintervall, vars bredd är ett mått på den osäkerhet, som vidlåder frekvensen.

Varje ruta i tabellen, d.v.s. kombination av yrkesgrupp och kroppsdel, har också en färgmarkering från grönt till rött. Färgerna avses ge en indikation på vad som är relativt låga frekvenser (=grönt) resp. höga frekvenser (=rött).






Varje yrkesgrupps besvärsförekomst i procent med konfidensintervall finns även redovisad i figurer i bilaga 4.

### Förklaring av färgmarkeringarna

Syftet med färgmarkeringarna är att för varje kroppsregion och yrkesgrupp markera gruppens rangordning med avseende på besvärsfrekvensen.

I tabellen redovisas åldersstandardiserade besvärsfrekvenser för dels de 24 olika yrkes-grupperna och dels samtliga grupper sammantagna. För varje kroppsregion finns alltså frekvenser för 24 + 1 grupper. De fem med de högsta frekvenserna har markerats med röd färg och de fem med de lägsta frekvenserna med grön färg.

**Definition** En person anses ha besvär om han på frågan om besvär under det senaste året valt att svara Ofta eller Mycket ofta.

De fem högsta frekvenserna	
De därefter fem följande	
De fem mittersta	
De fem näst lägsta	
De fem lägsta	

**Tabell 11:** Åldersstandardiserade besvärshänsyn med 95 % konfidensintervall för olika yrkesgrupper

	Nacke	Skuldra	Armbåge	Handled/ Hand	Övre rygg	Nedre rygg	Höft	Knä	Fotled / Fot
<b>Asfaltarbetare</b>	<b>19.4</b> 17.2-21.6	<b>25.2</b> 22.8-27.6	<b>10.6</b> 8.9-12.3	<b>11.3</b> 9.5-13.2	<b>7.2</b> 5.8-8.7	<b>26.9</b> 24.4-29.4	<b>9.0</b> 7.5-10.5	<b>16.32</b> 14.2-18.4	<b>7.5</b> 6.0-9.0
<b>Bergarbetare</b>	<b>15.7</b> 11.8-19.5	<b>27.0</b> 22.1-31.8	<b>8.6</b> 5.9-11.3	<b>14.9</b> 10.9-18.9	<b>8.8</b> 5.6-12.1	<b>28.6</b> 23.4-33.8	<b>9.9</b> 7.0-12.8	<b>21.21</b> 16.3-26.1	<b>10.7</b> 7.1-14.2
<b>Betongarbetare</b>	<b>17.1</b> 16.2-18.0	<b>23.4</b> 22.3-24.4	<b>12.2</b> 11.4-13.0	<b>13.7</b> 12.9-14.6	<b>8.6</b> 7.9-9.3	<b>29.8</b> 28.6-30.9	<b>8.7</b> 8.1-9.4	<b>20.4</b> 19.3-21.4	<b>8.9</b> 8.2-9.6
<b>Träarbetare</b>	<b>16.7</b> 16.1-17.2	<b>22.7</b> 22.1-23.3	<b>12.0</b> 11.6-12.5	<b>11.3</b> 10.9-11.8	<b>7.9</b> 7.5-8.3	<b>27.3</b> 26.6-27.9	<b>7.7</b> 7.3-8.1	<b>21.5</b> 20.9-22.1	<b>8.7</b> 8.2-9.1
<b>Murare</b>	<b>17.3</b> 15.8-18.8	<b>24.5</b> 22.8-26.2	<b>14.2</b> 12.8-15.6	<b>11.4</b> 10.1-12.7	<b>8.2</b> 7.0-9.3	<b>31.5</b> 29.6-33.4	<b>8.8</b> 7.7-10.0	<b>22.8</b> 21.0-24.5	<b>7.1</b> 6.1-8.2
<b>Golvläggare</b>	<b>17.4</b> 15.4-19.3	<b>25.6</b> 23.4-27.7	<b>11.6</b> 9.9-13.2	<b>15.7</b> 13.8-17.5	<b>9.1</b> 7.6-10.6	<b>35</b> 32.6-37.3	<b>9.0</b> 7.4-10.5	<b>29.5</b> 27.2-31.8	<b>9.5</b> 8.0-11.0
<b>Maskinförare</b>	<b>21.8</b> 20.2-23.5	<b>26.2</b> 24.4-28.0	<b>9.9</b> 8.7-11.0	<b>10.0</b> 8.7-11.2	<b>8.7</b> 7.5-9.9	<b>25.7</b> 23.9-27.5	<b>9.0</b> 7.9-10.1	<b>14.8</b> 13.3-16.2	<b>6.3</b> 5.3-7.3
<b>Kranförare</b>	<b>31.5</b> 27.5-35.4	<b>28.6</b> 25.1-32.1	<b>10.4</b> 8.4-12.4	<b>11.5</b> 8.8-14.2	<b>13.1</b> 10.1-16.1	<b>29.3</b> 25.3-33.3	<b>7.6</b> 5.8-9.3	<b>14.3</b> 11.2-17.3	<b>7.2</b> 5.3-9.2
<b>Chaufförer</b>	<b>19.2</b> 16.2-22.1	<b>22.9</b> 19.8-25.9	<b>11.7</b> 9.3-14.1	<b>12.6</b> 10.0-15.2	<b>9.0</b> 6.9-11.0	<b>26.2</b> 22.9-29.5	<b>8.5</b> 6.6-10.4	<b>17.6</b> 14.5-20.7	<b>8.0</b> 6.1-10.0
<b>Glasarbetare</b>	<b>17.6</b> 14.6-20.5	<b>23.9</b> 20.6-27.2	<b>10.9</b> 8.4-13.4	<b>14.5</b> 11.8-17.3	<b>11.3</b> 8.8-13.8	<b>24.7</b> 21.4-28.1	<b>7.8</b> 5.7-10.0	<b>21.1</b> 17.9-24.2	<b>9.4</b> 7.1-11.7
<b>Isolerare</b>	<b>26.7</b> 23.3-30.1	<b>33.0</b> 29.5-36.5	<b>12.7</b> 10.1-15.3	<b>16.6</b> 13.8-19.5	<b>12.7</b> 10.1-15.3	<b>33.2</b> 29.5-36.8	<b>8.4</b> 6.2-10.6	<b>25.4</b> 22.0-28.8	<b>8.6</b> 6.4-10.8
<b>Kylmekaniker</b>	<b>14.9</b> 11.1-18.7	<b>18.5</b> 14.4-22.6	<b>8.6</b> 5.5-11.6	<b>6.0</b> 3.5-8.5	<b>7.8</b> 4.9-10.6	<b>25.6</b> 21.1-30.2	<b>4.9</b> 2.4-7.3	<b>22.2</b> 17.8-26.6	<b>8.0</b> 5.2-10.9
<b>Rörarbetare</b>	<b>17.8</b> 16.8-18.8	<b>23.5</b> 22.4-24.6	<b>11.1</b> 10.3-11.9	<b>12</b> 11.1-12.8	<b>8.4</b> 7.6-9.1	<b>27.4</b> 26.2-28.6	<b>7.8</b> 7.1-8.5	<b>30.0</b> 28.8-31.2	<b>8.5</b> 7.7-9.2
<b>Målare</b>	<b>26.4</b> 25.3-27.5	<b>29.5</b> 28.4-30.6	<b>11.3</b> 10.5-12.1	<b>11.3</b> 10.5-12.1	<b>9.4</b> 8.7-10.2	<b>26.1</b> 25.0-27.2	<b>6.6</b> 6.0-7.2	<b>21.3</b> 20.3-22.4	<b>7.5</b> 6.8-8.1
<b>Plåtslagare</b>	<b>17.8</b> 16.4-9.2	<b>26.5</b> 24.9-28.1	<b>13.7</b> 12.4-15.0	<b>16.9</b> 15.5-18.3	<b>10.1</b> 8.9-11.2	<b>29.3</b> 27.6-31.0	<b>7.6</b> 6.6-8.7	<b>27.9</b> 26.3-29.6	<b>10.4</b> 9.3-11.6
<b>Elektriker</b>	<b>20.1</b> 19.2-20.9	<b>23.4</b> 22.5-24.3	<b>10.7</b> 10.0-11.3	<b>11.4</b> 10.7-12.1	<b>7.5</b> 6.9-8.0	<b>21.9</b> 21.0-22.7	<b>6.0</b> 5.4-6.5	<b>20.6</b> 19.7-21.4	<b>7.6</b> 7.1-8.2
<b>Arbetsledare</b>	<b>12.1</b> 11.3-12.8	<b>13.3</b> 12.6-14.0	<b>5.9</b> 5.4-6.4	<b>5.4</b> 4.9-6.0	<b>5.8</b> 5.2-6.3	<b>17.5</b> 16.6-18.4	<b>5.6</b> 5.1-6.0	<b>13.2</b> 12.4-14.0	<b>6.7</b> 6.1-7.2
<b>Tjänstemän</b>	<b>9.9</b> 8.6-11.1	<b>10.7</b> 9.4-12.0	<b>3.5</b> 2.9-4.1	<b>3.9</b> 2.8-4.9	<b>4.9</b> 3.7-6.1	<b>14.8</b> 12.9-16.6	<b>3.7</b> 3.0-4.3	<b>9.2</b> 7.7-10.7	<b>4.8</b> 3.9-5.7
<b>Reparatörer</b>	<b>17.4</b> 14.5-20.4	<b>22.4</b> 19.0-25.7	<b>8.5</b> 6.1-10.9	<b>13.5</b> 10.6-16.3	<b>6.6</b> 4.4-8.8	<b>26.3</b> 22.6-29.9	<b>6.3</b> 4.3-8.2	<b>17.7</b> 14.5-20.8	<b>9.5</b> 7.1-12.0
<b>Markarbetare</b>	<b>12.8</b> 11.5-14.0	<b>17.8</b> 16.4-19.2	<b>9.8</b> 8.7-10.9	<b>10.7</b> 9.6-11.9	<b>7.0</b> 6.0-7.9	<b>28.1</b> 26.4-29.8	<b>8.9</b> 7.9-10.0	<b>18.6</b> 17.1-20.1	<b>7.7</b> 6.6-8.7
<b>Pappläggare</b>	<b>15.3</b> 11.8-18.8	<b>24</b> 20.0-27.9	<b>14.6</b> 11.3-17.9	<b>12.1</b> 8.8-15.3	<b>9.4</b> 6.5-12.4	<b>39.6</b> 34.9-44.3	<b>10.9</b> 7.9-13.8	<b>28.9</b> 24.5-33.3	<b>11.7</b> 8.4-14.9
<b>Ställningsarbetare</b>	<b>22.6</b> 18.3-27.0	<b>37.2</b> 32.4-41.9	<b>21.1</b> 16.8-25.4	<b>23.6</b> 19.4-27.7	<b>11.3</b> 8.2-14.4	<b>33.7</b> 29.1-38.4	<b>10.3</b> 6.7-14.0	<b>24.7</b> 20.2-29.2	<b>13.9</b> 10.2-17.5
<b>Underhållsarbetare</b>	<b>16</b> 13.9-18.1	<b>18.8</b> 16.5-21.0	<b>7.3</b> 5.8-8.8	<b>8.4</b> 6.7-10.1	<b>8.6</b> 6.9-10.3	<b>24.7</b> 22.1-27.3	<b>8.7</b> 7.1-10.3	<b>16.5</b> 14.3-18.8	<b>8.1</b> 6.4-9.7
<b>Övriga</b>	<b>17.6</b> 16.5-18.7	<b>21</b> 19.8-22.2	<b>10.6</b> 9.7-11.5	<b>11.2</b> 10.3-12.1	<b>9.1</b> 8.2-9.9	<b>26.3</b> 25.0-27.6	<b>8.3</b> 7.4-9.1	<b>19.2</b> 18.1-20.4	<b>9.4</b> 8.5-10.3
<b>Samtliga</b>	<b>17.5</b> 17.2-17.7	<b>22.1</b> 21.8-22.4	<b>10.5</b> 10.3-10.7	<b>11.0</b> 10.8-11.2	<b>8.0</b> 7.8-8.2	<b>25.7</b> 25.4-25.9	<b>7.4</b> 7.2-7.5	<b>20.3</b> 20.0-20.6	<b>8.1</b> 7.9-8.3

## Oddsquoter, multipel logistisk regressionsanalys

I tabell 12 redovisas s.k. oddsquoter, de mått för jämförelse mellan dels yrkesgrupper och dels åldersgrupper, som fås genom s.k. multipla logistiska regressionsanalyser. I analyserna har som referensgrupper valts arbetsledare i yrkesgruppsjämförelser och åldersgruppen under 25 år för jämförelse mellan åldersgrupper. I tabellen redovisas dock endast resultaten avseende yrkesgrupper, men i analyserna har ingått också åldersvariabeln, och därmed tas i redovisningen hänsyn till eventuella skillnader mellan yrken med avseende på åldersfördelningar. För varje oddsquot anges också ett 95%-igt konfidensintervall.

### Tolkning av oddsquoterna

För asfaltarbetare är oddsquoten 2.08 när det gäller nackbesvär, medan den för arbetsledarna definitionsmässigt är 1.00 – referensgruppen har alltid värdet 1.00. Man kan uttrycka jämförelsen mellan de två grupperna på följande sätt: Risken att drabbas av nackbesvär är högre för asfaltarbetare än för arbetsledare. Riskskillnaden kan variera över åldersgrupper, men i genomsnitt över åldrar är risken för asfaltarbetarna 2.08 gånger så stor som risken för arbetsledare.

### Färgmarkeringar

Även denna tabell har färgmarkeringar som markerar hur mycket yrkesgruppernas besvärsfrekvens avviker från arbetsledarnas. Röd färg anger kraftigt högre frekvens än bland arbetsledarna, medan grön färg anger att frekvensen är lägre än bland arbetsledare.

### Förklaring av färgmarkeringarna

Färg	Oddsquot
	3.5-
	2.75-3.49
	2.0-2.74
	1.5-1.99
	1.01-1.49
	Konfidensintervallet täcker 1.00
	Konfidensintervall helt till vänster om 1.00

Tabell 12 Besvär hos 24 olika yrkesgrupper jämfört med arbetsledare, oddskvoter med 95 % konfidensintervall.

	Nacke	Skuldra	Armbåge	Handled Hand	Övre rygg	Nedre rygg	Höft	Knä	Fotled/ fot
Asfaltarbetare	2.08 1.77-2.45	2.66 2.29-3.10	2.11 1.73-2.57	2.28 1.86-2.79	1.42 1.12-1.78	2.41 2.06-2.84	1.91 1.55-2.36	1.28 1.09-1.52	1.16 0.93-1.45
Bergarbetare	1.57 1.16-2.14	2.93 2.23-3.84	1.83 1.27-2.64	3.62 2.64-4.95	1.75 1.20-2.56	2.27 1.72-3.01	2.03 1.43-2.88	1.61 1.21-2.13	1.69 1.18-2.42
Betongarbetare	1.82 1.65-2.00	2.66 2.43-2.91	2.62 2.33-2.94	3.20 2.84-3.60	1.68 1.48-1.92	2.59 2.38-2.83	1.80 1.59-2.04	2.02 1.85-2.22	1.39 1.23-1.57
Träarbetare	1.77 1.64-1.91	2.58 2.40-2.78	2.69 2.44-2.96	2.55 2.30-2.82	1.51 1.36-1.68	2.21 2.06-2.37	1.57 1.41-1.74	2.22 2.07-2.40	1.35 1.22-1.49
Murare	1.81 1.58-2.06	3.00 2.64-3.40	3.32 2.85-3.86	2.72 2.32-3.20	1.58 1.32-1.89	3.00 2.66-3.39	1.89 1.59-2.25	2.47 2.18-2.80	1.07 0.89-1.28
Golvläggare	1.90 1.62-2.22	2.93 2.54-3.38	2.58 2.14-3.12	3.94 3.31-4.67	1.83 1.50-2.24	3.53 3.07-4.05	1.79 1.45-2.22	4.54 3.95-5.23	1.51 1.25-1.84
Maskinförare	2.68 2.37-3.03	3.29 2.92-3.70	1.97 1.69-2.30	2.11 1.80-2.49	1.63 1.38-1.94	1.95 1.73-2.20	1.83 1.55-2.16	1.16 1.02-1.32	0.97 0.81-1.17
Kranförare	4.50 3.74-5.42	3.59 2.99-4.31	2.10 1.67-2.64	2.35 1.85-2.99	2.60 2.06-3.29	2.08 1.73-2.51	1.45 1.11-1.88	1.21 0.98-1.50	1.21 0.93-1.58
Chaufförer	2.05 1.67-2.51	2.37 1.96-2.88	2.16 1.71-2.74	2.56 2.01-3.24	1.77 1.36-2.32	1.96 1.62-2.37	1.79 1.38-2.33	1.33 1.08-1.64	1.23 0.94-1.62
Glasarbetare	1.98 1.58-2.50	2.66 2.15-3.29	2.29 1.73-3.03	3.32 2.60-4.23	2.36 1.80-3.09	2.14 1.73-2.65	1.60 1.16-2.21	1.92 1.56-2.37	1.43 1.08-1.91
Isolerare	4.10 3.32-5.06	5.37 4.38-6.59	2.79 2.16-3.62	4.47 3.54-5.64	2.70 2.09-3.48	3.07 2.50-3.76	1.60 1.17-2.17	3.19 2.60-3.91	1.36 1.02-1.81
Kylmekaniker	1.47 1.08-2.00	1.73 1.29-2.31	1.49 0.99-2.25	1.16 0.74-1.83	1.44 0.97-2.15	1.83 1.40-2.39	0.83 0.49-1.42	2.18 1.66-2.87	1.30 0.88-1.92
Rörarbetare	1.86 1.68-2.05	2.59 2.36-2.84	2.31 2.05-2.62	2.61 2.31-2.96	1.61 1.41-1.84	2.16 1.97-2.36	1.51 1.32-1.74	4.13 3.77-4.52	1.31 1.15-1.49
Målare	4.42 4.02-4.85	4.51 4.12-4.93	2.39 2.13-2.70	2.48 2.19-2.80	1.90 1.67-2.16	1.91 1.75-2.08	1.27 1.11-1.46	2.19 2.00-2.40	1.12 0.99-1.27
Plåtslagare	1.86 1.64-2.10	3.20 2.86-3.58	3.19 2.77-3.68	4.43 3.87-5.08	1.99 1.71-2.33	2.44 2.19-2.72	1.55 1.31-1.85	3.41 3.06-3.81	1.70 1.47-1.97
Elektriker	2.37 2.17-2.59	2.77 2.55-3.01	2.24 2.00-2.51	2.51 2.24-2.81	1.43 1.27-1.61	1.40 1.30-1.52	1.12 0.99-1.28	2.00 1.84-2.18	1.19 1.06-1.33
<b>Arbetsledare</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>
Tjänstemän	0.78 0.68-0.89	0.74 0.65-0.84	0.62 0.52-0.75	0.65 0.53-0.80	0.79 0.65-0.95	0.72 0.64-0.81	0.60 0.50-0.73	0.58 0.51-0.67	0.68 0.56-0.81
Reparatörer	1.81 1.43-2.29	2.14 1.72-2.67	1.51 1.10-2.08	3.02 2.32-3.92	1.20 0.85-1.72	2.07 1.66-2.58	1.18 0.83-1.67	1.65 1.31-2.08	1.48 1.11-1.99
Markarbetare	1.18 1.03-1.35	1.71 1.51-1.94	1.96 1.67-2.29	2.28 1.95-2.67	1.31 1.10-1.57	2.44 2.18-2.74	1.85 1.57-2.19	1.66 1.47-1.87	1.17 0.99-1.39
Pappläggare	1.39 1.03-1.86	2.64 2.03-3.43	3.25 2.41-4.40	2.76 2.00-3.81	2.01 1.41-2.87	5.01 3.83-6.54	2.42 1.72-3.40	3.49 2.72-4.48	1.81 1.30-2.50
Ställningsbyggare	3.02 2.37-3.85	8.35 6.62-10.5	6.53 5.07-8.41	9.10 7.18-11.5	2.66 1.99-3.57	3.37 2.70-4.20	2.17 1.54-3.07	2.64 2.11-3.30	2.48 1.89-3.25
Underhållsarbetare	1.49 1.25-1.77	1.76 1.49-2.08	1.34 1.07-1.69	1.64 1.30-2.06	1.67 1.33-2.10	1.74 1.49-2.05	1.61 1.29-2.00	1.34 1.12-1.59	1.17 0.93-1.47
Övriga	1.78 1.60-1.98	2.09 1.89-2.32	2.13 1.86-2.43	2.34 2.05-2.67	1.75 1.52-2.00	1.89 1.72-2.07	1.63 1.41-1.87	1.74 1.58-1.93	1.43 1.25-1.63

## Yrkesgrupper och fysisk påfrestning

Fem frågor i frågeformuläret handlar om fysisk påfrestning i form av arbetsställningar, lyft och vibrationer. Hur stor andel av resp. yrkesgrupp som uppgivit exponeringen förekommer ofta eller ganska ofta redovisas i tabell 13. De tal, som anges i tabellen är åldersstandardiserade procentuella frekvenser, vilket betyder att de möjliggör direkt jämförelse eftersom de tar hänsyn till att yrkesgrupperna inte har samma åldersfördelning.

Vilken eller vilka påfrestningar som anges i stor omfattning skiljer sig mellan yrkesgrupperna på ett någorlunda förutsägbart sätt. Att tunga lyft förekommer Ofta eller Ganska ofta anges av 95% av ställningsarbetarna, 92% av pappläggarna och 78% av golvläggarna men endast av 16% av maskinförare och 8% av arbetsledarna.

Ofta eller ganska ofta förekommer framåtböjda och vridna arbetsställningar bland 91% av takpapläggare, 88% av ställningsbyggare, 83% av murare och 82% av golvläggare men endast 21% av maskinförarna.

Arbete med händerna ovanför axlarna Ofta eller Ganska ofta anges av 94% av ställningsbyggarna, 90% av målarna och 87% av isolerarna men endast 12% av markarbetarna.

### Förklaring av färgmarkeringarna

Förutom frekvenssiffror och konfidensintervall har tabell 13 färgmarkeringar, vars innebörd framgår av följande:

De fem högsta frekvenserna	Red
De därefter fem följande	Orange
De fem mittersta	Gul
De fem näst lägsta	Ljusgul
De fem lägsta	Grön

**Tabell 13. Åldersstandardvägda frekvenser av svarsalternativen Ganska ofta eller Ofta när det gäller fysiska exponeringar**

Yrkesgrupp	Tunga lyft		Böjda/vridna arb.-ställningar		Med händer ovan axlar		Knästående	
	Standardvägd frekvens	95 % konfidensintervall	Standardvägd frekvens	95 % konfidensintervall	Standardvägd frekvens	95 % konfidensintervall	Standardvägd frekvens	95 % konfidensintervall
Asfaltarbetare	58.8	56.0-61.6	70.4	67.7-73.0	22.3	19.8-24.7	18.4	16.1-20.7
Bergarbetare	68.9	63.5-74.2	65.0	59.5-70.5	42.9	37.1-48.7	33.0	27.5-38.6
Betongarbetare	66.2	65.0-67.4	67.0	65.8-68.2	44.7	43.4-45.9	58.0	56.7-59.2
Träarbetare	56.8	56.1-57.5	56.0	55.3-56.7	58.6	57.9-59.3	63.3	62.6-64.0
Murare	66.2	64.3-68.1	82.6	81.0-84.1	71.7	69.8-73.5	72.3	70.5-74.2
Golvläggare	77.7	75.6-79.8	82.4	80.5-84.2	50.6	48.2-53.1	95.4	94.3-96.4
Maskinförare	15.5	13.9-17.0	20.8	19.1-22.5	6.5	5.5-7.5	7.0	5.9-8.1
Kranförare	23.9	19.9-27.9	40.9	36.5-45.3	15.5	12.2-18.9	10.8	7.9-13.8
Chaufförer	42.5	38.6-46.3	36.1	32.3-40.0	22.2	18.9-25.6	15.4	12.4-18.4
Glasarbetare	68.5	64.9-72.0	64.4	60.7-68.0	47.1	43.3-50.9	42.0	38.3-45.7
Isolerare	43.5	39.7-47.3	77.9	74.7-81.1	87.2	84.6-89.8	73.5	70.0-76.9
Kylmekaniker	56.5	51.4-61.6	68.0	63.1-72.9	56.9	51.8-62.1	78.4	74.1-82.7
Rörarbetare	60	58.8-61.3	72.0	70.8-73.1	72.8	71.7-74.0	85.9	85.0-86.8
Målare	39.9	38.7-41.1	62.8	61.7-64.0	89.8	89.1-90.5	79.1	78.1-80.1
Plåtslagare	54.4	52.6-56.1	74.5	72.9-76.1	60.3	58.5-62.0	77.9	76.4-79.4
Elektriker	25.1	24.2-26.0	58.1	57.1-59.2	80.6	79.7-81.4	76.5	75.6-77.4
Arbetsledare	8.4	7.7-9.1	11.6	10.8-12.4	9.0	8.3-9.8	16.3	15.4-17.3
Tjänstemän	4.5	2.9-6.2	9.9	8.0-11.8	4.0	2.6-5.4	3.8	2.3-5.3
Reparatörer	44.9	40.6-49.1	49.8	45.5-54.0	30.6	26.6-34.5	49.7	45.5-53.9
Markarbetare	61.4	59.5-63.2	69.5	67.7-71.2	12.0	10.8-13.2	51.8	49.9-53.7
Pappläggare	92.4	89.8-95.0	91.0	88.2-93.8	15.1	11.6-18.7	88	84.8-91.2
Ställningsarbetare	94.5	91.8-97.2	88.0	84.6-91.3	93.7	90.8-96.5	51.5	46.7-56.2
Underhållsarbetare	38.0	35.0-40.9	47.1	44.1-50.2	21.7	19.2-24.2	29.6	26.8-32.3
Övriga	47.4	46.0-48.9	51.8	50.4-53.3	36.3	34.9-37.6	44.5	43.1-46.0
Samtliga	44.8	44.5-45.1	54.1	53.7-54.4	51.0	50.7-51.3	56.6	56.2-56.9

## Yrkesgrupper och psyko-sociala faktorer

Hur yrkesgrupperna upplever sin psyko-sociala arbetsmiljö redovisas i tabell 14:1-3  
Isolerarna är den yrkesgrupp där flest upplever otillfredsställelse med arbetet. Hela 15,5% tycker att arbetet Sällan eller Ganska sällan är trivsamt och ger personlig tillfredsställelse jämfört med 5% för samtliga yrkesgrupper sammantagna.

Att man Sällan eller Ganska sällan får information om planer för framtiden tyckte 53,3% av ställningsarbetarna, 49,9% av kranförarna, 47,5% av isolerarna och 46,5% av chaufförerna jämfört med 37,3% av samtliga.

Att arbetet Sällan eller Ganska sällan är omväxlande uppgav 24,8% av ställningsarbetarna, 22,8% av murarna, 22,6% av takpappläggarna och 21,1% av kranförarna jämfört med 7,5% av samtliga.

Oro för hälsorisker upplevdes Ofta eller Ganska ofta av 43,2% av isolerarna, 37,5% av golvläggarna, 34% av ställningsbyggarna och 31,7% av takpappläggarna jämfört med 19% för samtliga.

Att under det föregående året ofta eller ganska ofta ha upplevt sitt arbete som psykiskt påfrestande angav 16,8% av arbetsledarna, 14,7% av tjänstemännen och 10,2% av isolerarna jämfört med 7,5% av samtliga.






Att under det föregående året ofta eller ganska ofta ha haft svårt att koppla av arbetet på fritiden uppgav 19,8% av arbetsledarna, 17,9% av tjänstemännen och 11,5% av kylmekanikerna jämfört med 8,4% av samtliga.

Att under det föregående året ofta eller ganska ofta ha kommit på sig själva med att jäkta även när de haft gott om tid uppgav 26,6% av golvläggarna, 25,7% av isolerarna, och 25,3% av målarna jämfört med 17,7% av samtliga.

Att under det föregående året ofta eller ganska ofta ha haft sömnsvårigheter rapporterades av 8,4% av målarna, 8% av isolerarna, 7,6% av glasarbetarna och 7% av plåtslagarna jämfört med 5,6% av samtliga.

### Förklaring av färgmarkeringarna

Förutom frekvenssiffror och konfidensintervall har tabellerna 14:1-3 färgmarkeringar, vars innebörd framgår av följande:

De fem högsta frekvenserna	
De därefter fem följande	
De fem mittersta	
De fem näst lägsta	
De fem lägsta	



**Tabell 14:1 Åldersstandardiserade frekvenser (%) av svaren Ganska sällan/Sällan  
Frågor om Din Arbetsituation, frågorna 17-20**

	Arbetet trivsamt och ger personlig till- fredsställelse?	Kan Du själv be- stämma hur Du skall lägga upp och utföra Ditt arbete?	Får Du i god tid information om planer för framtiden o dyl?	Är Ditt arbete omväxlande?
Asfaltarbetare	4.8 3.5-6.2	14.7 12.6-16.8	42.3 39.4-45.2	13.1 11.2-15.1
Bergarbetare	8.0 4.6-11.4	9.7 6.3-13.2	41.8 35.9-47.6	13.9 10.0-17.7
Betongarbetare	8.5 7.8-9.2	8.3 7.6-9.0	43.0 41.7-44.2	12.1 11.3-12.9
Träarbetare	4.3 4.0-4.6	5.3 5.0-5.7	40.1 39.4-40.8	5.5 5.2-5.9
Murare	5.2 4.3-6.1	6.1 5.2-7.1	40.2 38.2-42.2	22.8 21.0-24.5
Golvläggare	4.8 3.7-5.9	4.2 3.2-5.2	36.0 33.6-38.4	13.4 11.7-15.1
Maskinförare	3.9 3.1-4.7	12.8 11.4-14.2	43.7 41.6-45.8	15.8 14.3-17.3
Kranförare	3.6 2.3-4.9	29.3 25.2-33.4	49.9 45.5-54.3	21.1 17.6-24.7
Chaufför	6.8 4.7-8.9	17.7 14.8-20.7	46.5 42.6-50.5	11.7 9.3-14.1
Glasarbetare	7.0 5.1-8.9	9.5 7.3-11.6	43.8 40.0-47.6	9.8 7.6-12.0
Isolerare	15.5 12.7-18.3	5.4 3.7-7.2	47.5 43.6-51.4	19.0 15.9-22.1
Kylmekaniker	2.4 0.9-3.9	3.6 1.7-5.4	40.0 35.0-45.0	1.8 0.5-3.2
Rörarbetare	6.2 5.6-6.8	4.9 4.4-5.5	44.8 43.5-46.0	4.1 3.5-4.6
Målare	6.4 5.8-7.0	3.5 3.1-4.0	33.9 32.8-35.1	9.6 8.8-10.3
Plåtslagare	4.4 3.6-5.1	4.3 3.6-5.0	36.9 35.1-38.6	4.6 3.8-5.4
Elektriker	4.8 4.3-5.2	3.9 3.5-4.3	42.7 41.7-43.7	3.5 3.1-3.9
Arbetsledare	1.8 1.5-2.2	2.4 2.0-2.8	15.1 14.2-16.0	2.4 2.0-2.7
Tjänstemän	2.0 1.1-2.8	3.5 2.0-4.9	16.6 14.4-18.9	5.4 4.0-6.8
Reparatörer	7.8 5.3-10.3	4.0 2.2-5.7	43.1 38.9-47.4	5.6 3.5-7.6
Markarbetare	2.7 2.1-3.3	7.6 6.6-8.6	39.8 38.0-41.7	2.8 2.2-3.5
Pappläggare	6.6 4.1-9.0	5.6 3.2-8.0	40.1 35.2-45.0	22.6 18.4-26.7
Ställningsarbetare	7.8 5.2-10.3	8.2 5.5-11.0	53.3 48.3-58.4	24.8 20.9-28.8
Underhållsarbetare	6.2 4.8-7.7	2.1 1.2-3.0	29.5 26.7-32.3	4.7 3.5-6.0
Övriga	7.7 6.9-8.5	8.7 7.9-9.5	39.8 38.3-41.2	11.6 10.6-12.5
Samtliga	5.0 4.9-5.2	5.8 5.7-6.0	37.3 36.9-37.6	7.5 7.4-7.7

**Tabell 14:2 Åldersstandardiserade frekvenser (%) med 95-%konf.-intervall av svaren Ganska sällan / Sällan (frågorna 21 och 22) och Ganska ofta / Ofta (frågorna 23 och 24)**

	Fråga 21 Kan Du prata med Din arbetsledning när Du har svårigheter i arbetet?	Fråga 22 Får Du hjälp av arbetskamrater när det kör ihop sig i arbetet?	Fråga 23 Innebär Ditt arbete ett alltför stort ansvar?	Fråga 24 Känner Du oro för hälsorisker i Ditt arbete?
Asfaltarbetare	8.9 7.2-10.5	4.4 3.3-5.6	12.7 10.8-14.6	21.5 19.1-23.9
Bergarbetare	6.6 3.8-9.4	6.3 3.7-8.9	13.5 10.1-16.8	24.3 19.3-29.3
Betongarbetare	6.5 5.9-7.2	5.1 4.6-5.7	10.2 9.5-11.0	24.6 23.5-25.6
Träarbetare	5.9 5.5-6.2	4.9 4.5-5.2	8.9 8.5-9.3	21.0 20.4-21.6
Murare	7.6 6.5-8.7	6.4 5.4-7.4	10.0 8.8-11.3	25.6 23.8-27.4
Golvläggare	6.5 5.3-7.7	11.3 9.7-12.9	19.6 17.6-21.6	37.5 35.1-39.9
Maskinförare	8.0 6.9-9.2	12.5 11.2-13.8	17.1 15.6-18.7	13.8 12.4-15.2
Kranförare	9.7 6.9-12.5	13.4 10.7-16.1	29.3 25.5-33.1	14.3 11.4-17.2
Chaufförer	9.1 6.8-11.4	12.9 10.2-15.5	16.3 13.5-19.1	13.8 11.1-16.6
Glasarbetare	9.6 7.3-11.9	5.2 3.4-7.0	15.3 12.4-18.1	15.2 12.5-17.9
Isolerare	9.8 7.4-12.2	10.4 8.0-12.8	13.3 10.6-16.0	43.2 39.4-47.0
Kylmekaniker	5.4 3.0-7.7	8.9 5.9-11.9	19.6 15.5-23.8	27.7 23.0-32.3
Rörarbetare	7.0 6.3-7.7	6.6 5.9-7.2	18.9 17.9-19.9	24.4 23.3-25.6
Målare	7.1 6.5-7.8	9.9 9.1-10.6	12.9 12.1-13.7	28.6 27.5-29.7
Plåtslagare	5.9 5.0-6.7	5.9 5.0-6.8	16.4 15.0-17.8	22.9 21.4-24.4
Elektriker	7.2 6.6-7.7	5.9 5.4-6.4	15.9 15.1-16.6	14.7 13.9-15.4
Arbetsledare	5.5 5.0-6.1	11.8 11.1-12.6	20.9 20.0-21.8	6.1 5.5-6.6
Tjänstemän	5.6 4.6-6.7	12.8 11.4-14.2	13.2 11.7-14.6	4.3 3.1-5.5
Reparatörer	10.5 7.8-13.1	6.5 4.4-8.6	13.2 10.4-16.0	13.6 10.6-16.5
Markarbetare	3.8 3.1-4.6	3.7 2.9-4.4	7.9 6.9-9.0	11.5 10.3-12.7
Pappläggare	7.4 4.7-10.1	7.2 4.6-9.7	20.3 16.2-24.4	31.7 27.1-36.2
Ställningsarbetare	11.4 8.1-14.6	8.5 5.3-11.7	33.9 29.1-38.7	34.0 29.4-38.6
Underhållsarbetare	7.6 6.0-9.2	11.4 9.6-13.2	12.4 10.5-14.3	6.7 5.2-8.2
Övriga	8.0 7.2-8.8	7.0 6.2-7.7	13.0 12.0-14.0	17.7 16.5-18.8
Samtliga	6.7 6.6-6.9	7.5 7.3-7.6	14.0 13.8-14.3	19.0 18.7-19.2

**Tabell 14:3 Åldersstandardiserade frekvenser (%) med 95-% konfidensintervall av svaren Ganska sällan / Sällan: Har Du under de senaste 12 månaderna**

	Känt Ditt arbete psykiskt påfrestande?	Haft svårt att koppla av från arbetet på fritiden	Kommit på Dig själv med att jäkta även när Du haft gott om tid ?	Haft sömnsvårig- heter?	Känt Dig ledsen eller nedstämd?
Asfaltarbetare	5.0 3.7-6.3	5.5 4.2-6.8	15.3 13.2-17.4	5.1 3.8-6.4	2.0 1.2-2.7
Bergarbetare	4.6 2.3-7.0	7.1 4.2-9.9	19.1 14.5-23.6	3.9 1.6-6.2	2.5 0.4-4.6
Betongarbetare	5.3 4.7-5.8	5.4 4.9-6.0	17.8 16.8-18.7	6.1 5.5-6.7	2.6 2.2-3.0
Träarbetare	4.4 4.1-4.7	5.0 4.7-5.3	15.8 15.3-16.3	4.8 4.5-5.1	2.2 2.0-2.4
Murare	4.9 4.0-5.8	6.3 5.3-7.3	19.9 18.3-21.5	6.2 5.2-7.2	2.5 1.8-3.1
Golvläggare	8.8 7.3-10.2	10.1 8.6-11.6	26.6 24.4-28.8	6.7 5.5-7.9	2.9 2.1-3.7
Maskinförare	5.6 4.6-6.5	6.6 5.6-7.7	16.5 14.9-18.0	4.9 4.0-5.8	1.8 1.2-2.3
Kranförare	8.5 5.9-11.1	6.1 3.8-8.3	12.9 9.9-15.8	6.1 4.1-8.1	4.6 2.5-6.7
Chaufförer	6.6 4.6-8.5	7.7 5.5-9.8	22.8 19.5-26.2	7.0 5.2-8.8	3.2 1.9-4.6
Glasarbetare	8.8 6.7-11.0	6.7 4.8-8.6	19.6 16.5-22.6	7.6 5.5-9.7	3.3 2.0-4.7
Isolerare	10.2 7.9-12.5	9.7 7.4-11.9	25.7 22.4-29.1	8.0 5.9-10.0	5.0 3.3-6.6
Kylmekaniker	8.3 5.5-11.0	11.5 8.1-14.9	22.8 18.4-27.1	5.7 3.2-8.2	2.2 0.8-3.7
Rörarbetare	6.4 5.7-7.0	7.0 6.3-7.6	17.6 16.6-18.6	5.1 4.5-5.6	2.0 1.7-2.4
Målare	8.7 8.0-9.4	8.0 7.4-8.7	25.3 24.3-26.4	8.4 7.7-9.1	4.2 3.7-4.7
Plåtslagare	6.9 5.9-7.8	9.4 8.3-10.4	18.4 17.0-19.9	7.0 6.1-8.0	3.0 2.4-3.6
Elektriker	7.5 6.9-8.1	8.0 7.4-8.6	15.5 14.7-16.2	4.8 4.3-5.2	2.9 2.5-3.2
Arbetsledare	16.8 15.9-17.6	19.8 18.9-20.7	19.8 18.9-20.8	5.0 4.5-5.4	2.7 2.3-3.0
Tjänstemän	14.7 13.0-16.4	17.9 16.1-19.7	15.6 13.8-17.4	4.1 3.3-4.9	2.7 1.8-3.6
Reparatörer	7.8 5.5-10.2	6.1 4.2-8.0	11.8 9.0-14.5	6.2 4.2-8.2	2.7 1.3-4.0
Markarbetare	2.8 2.1-3.4	3.5 2.8-4.2	12.2 11.0-13.4	4.3 3.5-5.1	1.7 1.2-2.2
Pappluggare	5.8 3.4-8.1	5.6 3.3-7.8	22.1 18.1-26.1	6.4 4.0-8.8	1.5 0.3-2.7
Ställningsarbetare	5.1 3.3-6.8	6.5 4.4-8.6	18.4 14.8-22.0	6.2 3.7-8.7	1.9 0.8-2.9
Underhållsarbetare	6.2 4.8-7.6	6.7 5.3-8.2	13.7 11.7-15.8	6.9 5.5-8.4	4.6 3.3-5.9
Övriga	7.2 6.5-8.0	7.3 6.5-8.1	16.3 15.1-17.3	7.1 6.3-7.8	3.7 3.2-4.3
Samtliga	7.5 7.3-7.7	8.4 8.2-8.6	17.7 17.4-18.0	5.6 5.5-5.8	2.7 2.6-2.8

## Besvär i relation till fysiska exponeringar och psyko-sociala faktorer

Genom s.k. multipla logistiska regressionsanalyser har frekvensen av besvär i olika kroppsregioner relaterats till både fysiska exponeringar, frågor rörande den psyko-sociala miljön och ålder. Tabell 15 nedan redovisar endast en del av resultaten från en sådan analys av nackbesvärsfrekvensen nämligen resultaten avseende de fysiska exponeringarna. I analyserna har ett av svaren på respektive fråga valts som referensalternativ. Detta har alltid valts som det alternativ som motsvarar de minst påfrestande exponeringsförhållandena. Sålunda har för förekomsten av tunga lyft som referensalternativ valts Sällan. För referensalternativet är definitionsmässigt oddskvoten, OR, alltid 1.00. För övriga svarsalternativs OR redovisas ett 95-procentigt konfidensintervall.




Tabellen avses endast redovisa i exempelform resultat för samtliga 'svars-alternativ' för några få frågor. I allmänhet uppvisar oddskvoterna en stadigt stigande trend från referensalternativet till det alternativ, som motsvarar tyngsta exponering. Vidare är konfidensintervallen i allmänhet snäva, vilket är ett uttryck för att analysunderlaget är stort och att resultaten därför är tillförlitliga..

Mest påtagligt är här att nackbesvärens frekvens stiger med stigande frekvens av arbete dels i framåtböjda/vridna arbetsställningar och dels med händerna ovanför axlar. Vidare avtar besvärsfrekvensen med ökande frekvens av arbete i knästående. Frekvensen av tunga lyft synes inte påverka frekvensen av nackbesvär, medan frekvensen av besvär är förhöjd bland dem, som anser miljön vara ganska dålig eller dålig med avseende på vibrationsexponering.

## Resultatsammanfattning

I tabell 16 sammanfattas resultaten av analyserna av besvär i relation till fysiska exponeringar, psyko-sociala faktorer och ålder. Där redovisas för varje kombination av kroppsregion och faktor, oddskvot med 95%-igt konfidensintervall för den tyngsta/svåraste nivån av faktorn. Kombinationerna har fått färgmarkeringar med innebörd enligt följande:

### Förklaring av färgmarkeringar

Besvärsfrekvensens tillväxt med stigande exponering är statistiskt och signifikant och praktiskt ytterst påtaglig	
Besvärsfrekvensens förändring med stigande exponering är inte statistiskt signifikant och inte heller praktiskt påtaglig	
Besvärsfrekvensens avtagande med stigande exponering är statistiskt signifikant och praktiskt ytterst påtaglig	

Tabell 15 Resultat avseende fysiska exponeringar vid analys av nackbesvär i relation till fysiska exponeringar, psyko-sociala frågor och ålder. Oddskvoter med 95%-iga konfidensintervall.

Exponeringsfråga	Svarsalternativ	OR	95 % K.I.
Vad anser Du om arbetsmiljön vad avser vibrationer?	Bra	1.00	
	Ganska bra	0.96	(.0.90 - 1.02 )
	Godtagbar	1.01	(.0.95 - 1.07 )
	Ganska dålig	1.23	(.1.13 - 1.33 )
	Dålig	1.34	(.1.22 - 1.48 )
	Svar saknas	1.15	(.1.03 - 1.28 )
Hur ofta arbetar Du med tunga lyft?	Sällan	1.00	
	Ganska sällan	1.11	(.0.99 - 1.25 )
	Ibland	1.10	(.0.99 - 1.21 )
	Ganska ofta	1.13	(.1.02 - 1.25 )
	Ofta	1.02	(.0.92 - 1.15 )
	Svar saknas	1.07	(.0.80 - 1.44 )
Hur ofta arbetar Du i framåtböjda/vridna arbetsställningar?	Sällan	1.00	
	Ganska sällan	1.11	(.0.97 - 1.26 )
	Ibland	1.35	(.1.21 - 1.52 )
	Ganska ofta	1.62	(.1.44 - 1.82 )
	Ofta	1.84	(.1.63 - 2.08 )
	Svar saknas	1.59	(.1.15 - 2.21 )
Hur ofta arbetar Du med händer ovan axlar?	Sällan	1.00	
	Ganska sällan	1.13	(.1.01 - 1.26 )
	Ibland	1.20	(.1.09 - 1.33 )
	Ganska ofta	1.62	(.1.47 - 1.80 )
	Ofta	2.91	(.2.63 - 3.22 )
	Svar saknas	1.34	(.0.93 - 1.94 )
Hur ofta arbetar Du i knästående?	Sällan	1.00	
	Ganska sällan	0.89	(.0.79 - 1.01 )
	Ibland	0.74	(.0.66 - 0.82 )
	Ganska ofta	0.73	(.0.66 - 0.81 )
	Ofta	0.68	(.0.61 - 0.76 )
	Svar saknas	0.67	(.0.46 - 0.98 )

Tabell 16. Resultatsammanfattning. I tabellen redovisas för respektive faktor ett jämförelsetal, oddskvoten (OR) som uttrycker risken för besvär för den värsta exponeringen relativt risken i den lättaste exponeringen.

Exempelvis är risken för besvär i nedre rygg 1.90 gånger så stor bland dem som ofta gör tunga lyft som risken för dem som sällan gör tunga lyft.

Exponering / faktor	Kroppsdelen							
	Nacke	Skuldra	Arm- båge	Handled Hand	Övre rygg	Nedre rygg	Höft	Knä
Vibrationsförhållanden	1.34	1.44	1.55	2.21	1.30	1.08	1.35	1.09
Tunga lyft	1.03	1.27	1.62	1.60	1.23	1.90	1.35	1.26
Böjda/vridna arbetsställningar	1.87	1.77	1.55	1.60	2.23	3.05	1.79	1.19
Händer ovanför skuldrorna	2.93	3.66	1.77	1.44	1.54	0.77	1.06	0.90
Knästående	0.68	0.70	1.07	1.25	0.79	1.13	1.19	3.94
Låg arbetstillfredsställelse	0.88	0.92	0.90	0.84	0.91	1.10	0.74	0.96
Dålig kontroll av arbetssituationen	1.01	1.16	1.21	1.18	1.17	1.13	1.17	1.02
Dålig information	1.30	1.33	1.14	1.28	1.14	1.24	1.14	1.22
Brist på variation i arbetet	1.57	1.62	1.29	1.42	1.38	1.51	1.23	1.13
Dåligt stöd från överordnade	1.03	0.94	0.99	0.93	0.97	0.88	0.97	0.92
Dåligt stöd från arbetskamrater	1.14	1.10	0.96	1.06	1.13	0.94	1.23	1.08
Alltför stort ansvar i arbetet	0.91	0.91	0.96	1.00	1.03	1.04	1.06	1.12
Oro för hälsorisker i arbetet	2.15	2.37	1.71	1.78	1.91	2.36	1.77	1.87
Arbetet psykiskt krävande	1.14	1.12	1.20	1.16	1.24	0.99	0.98	1.08
Svårigheter att koppla av på fritiden	1.12	1.06	0.92	1.16	1.28	1.13	1.06	1.18
Jäktar utan orsak	1.78	1.57	1.38	1.35	1.31	1.74	1.27	1.27
Sömnpromblem	2.44	2.13	2.21	2.03	2.56	1.99	2.24	1.84
Nedstämdhet	1.06	1.16	1.09	1.34	1.19	1.24	1.18	1.12

## DISKUSSION

Förekomsten av besvär från rörelseorganen är högre hos män anställda i byggbranschen jämfört med hos svenska män, förutom när det gäller besvär från fot/fotled och höft/lår<sup>1</sup>. I studien av Andersson et al definieras besvär som regelbunden eller återkommande smärta under minst 3 månader. I föreliggande rapport definieras besvär som 'Smärta/värk/obehag, Ofta eller Mycket ofta, under det föregående året'. Det är svårt att exakt jämföra uppgifter om besvärsförekomst eftersom definitionerna av besvär skiljer sig mellan olika studier.

Besvärsfrekvensen från samtliga kroppsregioner ökar med stigande ålder upp till 60 år hos de anställda i byggbranschen för såväl byggnadsarbetare, arbetsledare som tjänstemän. I populationsstudien av Andersson et al noterades en besvärsökning upp till 55 års ålder för rygg-, höft-, knä-, fot- och handbesvär. Anderssons material var indelat i åldersklasser omfattande 10 år jämfört med föreliggande rapport som har indelning i 5-årsklasser. Det går därför inte att utläsa om det sker en besvärsökning i åldern 55-60 år i Anderssons populationsstudie.

Förekomsten av besvär hos byggnadsarbetare är högre redan i den yngsta åldersgruppen (-24 år) jämfört med hos arbetsledare och tjänstemän. Det gäller samtliga kroppsregioner<sup>2</sup>. Det talar för att arbetet som byggnadsarbetare har betydelse för utvecklandet av besvär i rörelseorganen.

Inom byggbranschen drabbas byggnadsarbetare i större utsträckning än tjänstemän och arbetsledare av besvär från rörelseorganen, trots att arbetsledargruppen till viss del består av byggnadsarbetare som övergått till arbetsledande uppgifter p. gr. a. smärta och värkproblematik. Besvärsfrekvensen hos arbetsledarna är högre än hos tjänstemännen. Arbetsrelaterade faktorer synes påverka förekomsten av besvär från rörelseorganen.

Resultat från andra studier av ländryggsbesvär hos byggnadsarbetare överensstämmer väl med resultaten i föreliggande rapport<sup>3</sup>. Tidigare svenska epidemiologiska studier av besvärsförekomst hos byggnadsarbetare visar att ländryggsbesvär är vanligast förekommande följt av knä- respektive skulderbesvär<sup>4,5</sup>, vilket ligger i linje med resultaten från denna rapport.

En minskning av besvärsförekomsten i åldersgruppen 60+ är särskilt märkbar hos byggnadsarbetarna. Motsvarande mönster ses även hos arbetsledare. För tjänstemän ses denna minskning enbart för ländryggs-, höft-, knä- och fotbesvär. En trolig förklaring är en s.k. "healthy worker" effekt. De arbetstagare som har svåra besvär från rörelseorganen sjuk- och förtidspensioneras, vilket innebär att endast de friskaste är kvar i arbete efter 60 års ålder. Särskilt ländryggsbesvär har visat sig vara orsak både till förtidspension och byte av arbete inom tysk byggindustri<sup>6</sup>.

Besvär från övre delen av ryggen, dvs. bröstryggen, och besvär från händer och handleder påverkas i liten utsträckning av ålder, vilket kan betyda att faktorer i arbetsmiljön är av särskild betydelse för utvecklandet av dessa besvär, vilket också kan påvisas i våra analyser. Exponering för böjda/vridna arbetsställningar visar ett starkt samband med besvär från såväl övre som nedre delen av ryggen. Däremot visar exponering för arbete med händer ovan axelhöjd endast ett tydligt samband med besvär från övre ryggen och inget samband med besvär från nedre ryggen. Vad

gäller hand/handledsbesvär visar exponering för vibrationer ett samband. Inte för någon annan kroppsdel är sambandet med vibrationer så tydligt.

Förekomsten av hand/handledsbesvär varierar kraftigt mellan yrkesgrupperna från 3,9% hos tjänstemän till 23,6% hos ställningsbyggare vilket också styrker den arbetsrelaterade orsaken till dessa besvär.

Besvärsförekomsten inom de olika byggyrkesgrupperna skiljer sig åt såväl vad gäller frekvens som kroppsregion. Yrkesgruppstillhörighet kan vara förenat med specifika fysiska exponeringar. Högst frekvens ländryggsbesvär förekommer hos takappläggare, ställningsbyggare, golvläggare, isolerare och murare. Dessa fem yrkesgrupper anger högst frekvens av arbete i framåtböjda och vridna arbetsställningar, vilket är den fysiska exponering som visar starkast samband med ländryggsbesvär. Högst frekvens av tunga lyft förekommer hos fyra av dessa fem yrkesgrupper. Systematiska litteratursammanställningar visar att det finns starka bevis för samband mellan frekvent utförda tunga lyft (>15 kg) och ländryggsbesvär respektive mellan frekvent exponering för framåtböjda och/eller vridna arbetsställningar och ländryggsbesvär <sup>7</sup>.

På motsvarande sätt har ställningsbyggare, isolerare och målare högst frekvens av skulderbesvär och dessa tre yrkesgrupper anger högst frekvens av arbete med händer ovan axelhöjd. Det finns starka bevis för att högrepetitivt och statiskt arbete med armarna uppåt- eller utåtlyftade mer än 60 grader har ett positivt samband med seninflammationer i skuldrorna. Sambandet förstärks om armpositionen är kombinerad med handhållet verktyg. Det finns begränsade bevis för positivt samband mellan högrepetitivt skulderbelastande arbete och ospecifika skulderbesvär liksom det finns begränsade bevis för att skulderbelastande yrken kan öka risken för utveckling av broskförändringar i axelleden <sup>7</sup>.

Frekvensen nackbesvär är högst hos kranförare, som också rapporterar hög frekvens skulderbesvär. Resultaten kan tyda på att nackbesvär har ett samband med långvarigt statiskt arbete för nackmuskulaturen. Denna yrkesgrupp exponeras för ensidigt, långvarigt arbete i lätt framåtböjd ställning, såväl vad gäller nacke som rygg. De upplever också i hög utsträckning brister i den psykosociala arbetsmiljön bl. a. brist på omväxling och ett alltför stort ansvar. Brist på omväxling kan vara uttryck för långvarig statisk belastning av nackmuskler. Någon speciell fråga om fysisk exponering av nackmuskulatur i framåtböjt läge fanns inte med i frågeformuläret, varför det är svårt att fastställa ett samband i denna rapport.

I vetenskapliga litteratursammanställningar framkommer vissa motsägelsefulla resultat vad gäller nackbesvär och fysisk exponering. Besvär från nack/skulderområdet studeras både som separata kroppsregioner och som en sammantagen kroppsregion, vilket kan vara en förklaring till motsägelsefulla resultat. Det finns studier där resultaten tyder på att fysisk exponering har samband med nack/skulderbesvär hos män, medan däremot psykosociala faktorer har tydligare samband med nackbesvär hos kvinnor <sup>8</sup>.

Ovan nämnda yrkesgrupper överskrider uppenbart någon toleransgräns för hälsosam fysisk exponering. Dosen av arbete i nämnda arbetsställningar motsvarar vad arbetstagarna uppfattar som Ofta eller Ganska ofta. Vad detta motsvarar i timmar eller antal upprepade rörelser per dag finns inte exakt kartlagt utan är en fortsatt forskningsfråga.



Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift om belastningsergonomi är det i de flesta fall olämpligt att hantera bördor tyngre än 25 kg. Enligt samma föreskrift är det olämpligt, för såväl rygg som nacke, med arbete i framåtböjd och vriden ställning om det förekommer under en väsentlig del av arbetsskiftet. Motsvarande gäller för axlar/armar om arbete sker med "handen i eller över skulderhöjd". Resultat från föreliggande rapport bekräftar riktigheten gällande föreskrifternas angivelse av olämplig exponering.

I en tvärsnittsstudie av den typ som bildar underlag för denna rapport finns en risk att arbetstagare med besvär överskattar sin exponering. Risken för detta är dock reducerad eftersom uppgifter inhämtats i samband med regelbundet återkommande hälsoundersökningar. Någon uppenbar direkt vinning av att överskatta exponering finns inte, vilket kan vara fallet i studier där frågeformulär distribueras utan sammanhang med regelbundna kontroller.

Sambandet mellan stigande ålder och besvär är mycket påfallande i resultaten. Ändock kan detta samband vara underskattat eftersom en viss utslagning sker p gr a besvär från rörelseorganen. I åldersgruppen 60+ sjunker besvärsfrekvensen för de flesta kroppsregioner, vilket förmodligen är ett uttryck för utslagning på grund av besvär. Utslagning p gr a besvär förekommer säkert även i yngre åldersgrupper, men det kan inte utläsas i resultaten. Man kan endast förmoda att den verkliga besvärsfrekvensen egentligen är något högre än vad som framgår av resultaten. Det kan också vara så att den fysiska exponeringen och inte den stigande åldern är orsak till utslagning. Förmodligen är det en kombination av exponering och successivt nedsatt vävnadshållfasthet. För att få kunskap om dessa förhållanden krävs longitudinella undersökningar.

Arbetsledare och tjänstemän upplever arbetet som psykiskt påfrestande och har svårt att koppla av från arbetet på fritiden i större utsträckning än någon av de studerade byggyrkesgrupperna. Detta har dock inte gett utslag i form av överfrekvens av besvär från rörelseorganen. Möjligen kan det bero på att de negativa psykosociala faktorerna balanseras av positiva. Arbetsledare och tjänstemän upplever i större utsträckning än byggnadsarbetarna att arbetet är trivsamt och ger personlig tillfredsställelse och att de själva kan bestämma hur de ska lägga upp och utföra sitt arbete.

Golvläggare, isolerare och målare ger uttryck för stress och psykisk press. De jäktar, har svårt koppla av och rapporterar sömnsvårigheter. Dessa yrkesgrupper rapporterar även hög fysisk exponering särskilt vad gäller arbetsställningar. Vad som är orsak och verkan och vilken exposition som är mest betydelsefull är svårt att uttala sig om.

De psykosociala faktorer som studerats i denna undersökning representerar såväl faktorer relaterade till arbetsförhållanden som faktorer mer relaterade till individerna. Resultaten visar att det i första hand är de senare som visar samband med besvär från rörelseorganen. T ex visar sömnproblem, oro för hälsorisker i arbetet och att jäkta utan orsak signifikant samband med besvär från samtliga kroppsregioner. Det är rimligt att tro att dessa faktorer påverkar kroppen på ett mer generellt sätt som resulterar i smärtproblem. Dessa tre faktorer visar också på ett sk dos-respons-samband dvs. risken att ha besvär ökar med upplevd grad av oro, jäkt respektive sömnproblem.

Av alla psykosociala faktorer visar sömnproblem på det starkaste sambandet med besvär för sex av de åtta kroppsregionerna. Sömnproblem och oro för hälsorisker i arbetet kan också vara konsekvenser av smärta och värkproblem. För att få klarhet i detta krävs prospektiva studier.

Ett motsägelsefullt resultat som framkommit är att arbetstillfredsställelse inte visar signifikant samband med besvär från någon kroppsdel. Flera tidigare undersökningar visar att bristande tillfredsställelse i jobbet har samband med besvär<sup>9</sup>.

## **SLUTSATSER**

Byggnadsarbetare har högre förekomst av besvär från rörelseorganen jämfört med hos arbetsledare och tjänstemän. Arbetsledare har högre besvärsförekomst än tjänstemän. Vanligaste besvärslokalisering är nedre ryggen följt av skuldror, nacke och knän. Byggyrkesgrupperna skiljer sig åt vad gäller lokalisering av besvär. Ställningsbyggare är högriskgrupp för besvär från alla kroppsregioner. Isolerare, kranförare och målare är högriskgrupper för besvär från skuldror och nacke. Golvläggare, takmontörer, murare och isolerare är högriskgrupper för besvär från nedre rygg. Golvläggare, rörläggare, takmontörer, plåtarbetare och isolerare är högriskgrupper för knäbesvär.

Besvärsförekomsten ökar med stigande ålder. Fysiska exponeringar, speciellt framåtböjda och vridna arbetsställningar, arbete med händerna över axelhöjd och knästående arbete visar starka samband med belastad kroppsdel. Bland psykosociala faktorer visar oro för hälsorisker, sömnproblem och jäkt ett dos-responssamband med besvär från samtliga kroppslokaliseringar.

Materialets storlek medger att skillnader och samband mellan yrkesgrupper och mellan exponering och besvär kan beskrivas med stor tillförlitlighet.

## REFERENSER

1. Andersson I, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C. Chronic Pain in a Geographically Defined General Population: Studies of Differences in Age, Gender, Social Class, and Pain Localization. *The Clinical Journal of Pain* 1993;9:174-182.
2. Holmstrom E, Engholm G. Musculoskeletal disorders in relation to age and occupation in Swedish construction workers. *Am J Ind Med* 2003;44(4):377-84.
3. Xu Y, Bach E, Orhede E. Occupation and risk for the occurrence of low-back pain (LBP) in Danish employees. *Occup Med (Lond)* 1996;46(2):131-6.
4. Holmstrom E, Lindell J, Moritz U. Low back and neck/shoulder pain in construction workers: occupational workload and psychosocial risk factors. Part 1: Relationship to low back pain. *Spine* 1992;17(6):663-71.
5. Holmstrom E, Lindell J, Moritz U. Low back and neck/shoulder pain in construction workers: occupational workload and psychosocial risk factors. Part 2: Relationship to neck and shoulder pain. *Spine* 1992;17(6):672-7.
6. Siebert U, Rothenbacher D, Daniel U, Brenner H. Demonstration of the healthy worker survivor effect in a cohort of workers in the construction industry. *Occup Environ Med* 2001;58(12):774-9.
7. Hansson T, Vingård E. Arbete och besvär i rörelseorganen. En vetenskaplig värdering av frågor om samband. In: Hansson T, Westerholm P, editors. *Arbete och Hälsa 2001:12. Scientific report*. Stockholm: National Institute of Working Life, 2001.
8. Fredriksson K, Alfredsson L, Thorbjornsson CB, Punnett L, Toomingas A, Torgen M, et al. Risk factors for neck and shoulder disorders: a nested case-control study covering a 24-year period. *Am J Ind Med* 2000;38(5):516-28.
9. Institute of Medicine PoMDatW, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council and Institute of Medicine, editor. *Musculoskeletal disorders and the workplace:Low Back and Upper Extremities*. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001.

## FRÅGEFORMULÄR

KONFIDENTIELLT



BYGGHÄLSAN

Ifylles av BYGGHÄLSAN

Bilaga 1

0 5 0

Undersökningsdatum (år, mån, dag)	Region	Enhet	Avtal	Sysselsätn.	Företagskod
-----------------------------------	--------	-------	-------	-------------	-------------

Fyll själv i dessa uppgifter. TEXTA!

Personnr År    mån    dag    nr	Efternamn	Tilltalsnamn
Nuvarande civilstånd <input type="checkbox"/> ensamstående <input type="checkbox"/> Gift/sambo <input type="checkbox"/> Änka/änkling <input type="checkbox"/> Skild/hid sambo	Adress	
Mantalskrivningslän	Postnr	Postadress
Yrke	Telefon bostad (inkl riktnr)	Telefon arbete (inkl riktnr)
Arbetsgivare	Arbetsgivares adress	

LÄMNA FORMULÄRET IFYLLT DÅ DU KOMMER TILL HÄLSOUNDERSÖKNINGEN.

- Viss information kommer att databehandlas. Personalen har tystnadsplikt.

## YRKESVERKSAMHET

Ange vid första hälsoundersökningen de yrken Du haft sedan skolan. Vid senare besök enbart kompletteringar.

Från år	Till år	Yrke (samt eventuell kommentar, arbetslöshet längre än 6 månader anges)

Har Du arbetat med:

- |   |   | Nej                      | Ja                       |
|---|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. <u>STENDAMM/KVARTS</u> (t ex vid bergsborrning, stenkross, makadammottagning, Betongslipning/-borrning/-bilning) | a) Mer än 4 tim per dag i genomsnitt senaste 12 månaderna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|   | b) Mer än 5 år sammanlagt                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. <u>ASBEST</u> (t ex Eternit, Invarit, rörisolering)  | a) Under de senaste 12 månaderna                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|   | b) Mer än 5 år sammanlagt                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. <u>MINERALULL</u> (t ex Gullfiber, Rockwool, glasfiberväv)   | a) Mer än 2 tim per dag i genomsnitt senaste 12 månaderna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|   | b) Mer än 5 år sammanlagt                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. <u>LÖSNINGSMEDEL</u> (t ex lacknafta, thinner, toluen, trikloretylen, xylen)                                     | a) Mer än 2 tim per dag i genomsnitt senaste 12 månaderna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|   | b) Mer än 5 år sammanlagt                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. <u>ISOCYANATER</u> (t ex fogskum, 2-komponents polyuretanlack)   | Under de senaste 12 månaderna                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. <u>EPOXI</u>   | Under de senaste 12 månaderna                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. <u>BLY</u> (t ex blymantlade, kablar, blyinfattade glas, damm från blymönjefärg)                                 | Under de senaste 12 månaderna                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## OM DIN ARBETSMILJÖ

Vad anser Du om Din nuvarande arbetsmiljö vad gäller nedanstående faktorer:

8. Belysning (platsbelysning och allmänt)
9. Ljudnivå
10. Klimat (temperatur, drag osv)
11. Damm
12. Vibrationer

Bra	Ganska bra	Godtagbar	Ganska dålig	Dålig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## OM DINA ARBETSSTÄLLNINGAR

Hur mycket arbetar Du:

13. Med tunga lyft
14. I framåtböjda/vridna arbetsställningar
15. Med händer ovan axlar
16. I knästående

Sällan	Ganska sällan	Ibland	Ganska ofta	Ofta
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## OM DIN ARBETSSITUATION

17. Är Ditt arbete trivsamt och ger Dig personlig tillfredsställelse.
18. Kan Du själv bestämma hur Du skall lägga upp och utföra Ditt arbete
19. Får Du i god tid information om planer för framtiden o dyl
20. Är Ditt arbete omväxlande
21. Kan Du prata med Din arbetsledning när Du har svårigheter i arbetet
22. Får Du hjälp av Dina arbetskamrater när det kör ihop sig i arbetet
23. Innebär Ditt arbete ett alltför stort ansvar
24. Känner Du oro för hälsorisker i Ditt arbete

Sällan	Ganska sällan	Ibland	Ganska ofta	Ofta
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Har Du under de senaste 12 månaderna:

25. Känt Ditt arbete psykiskt påfrestande
26. Haft svårt att koppla av från arbetet på fritiden
27. Kommit på Dig själv med att jäkta även när Du haft gott om tid
28. Haft sömnsvärigheter
29. Känt Dig ledsen eller nedstämd

Sällan	Ganska sällan	Ibland	Ganska ofta	Ofta
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Har Du under de senaste 12 månaderna:**

45. Drabbats av någon allvarlig sjukdom eller skada

Vilken? \_\_\_\_\_

46. Varit sjukskriven under mer än 2 veckor i följd

För vad? \_\_\_\_\_

47. Fått en väsentlig ändrad livssituation ( t ex skilsmässa, nära anhörigs sjukdom eller död, tillökning i familjen, arbetslöshet, arbetsbyte)

Vad? \_\_\_\_\_

**Har Du andra hälsoproblem som Du vill diskutera?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**OM ARBETSOLYCKSFALL**

Försök att uppskatta risken för olycksfall av följande typer i Ditt nuvarande arbete

48. Fall på befintlig eller till lägre nivå
49. Överbelastning såsom muskelbristning, -sträckning, stukning eller vrickning
50. Skada av verktyg/maskin
51. Skada av fallande föremål eller ras
52. Andra olycksfallsrisker. Vilka? \_\_\_\_\_

Liten	Ganska liten	Varken liten el. stor	Ganska stor	Stor
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**OM SKYDDSRARBETE MM**

Vad anser Du om Ditt företag vad gäller:

53. Tillgång till skyddsutrustning
54. Tillgång till arbetsunderlättande hjälpmedel och utrustningar
55. Information om nya hjälpmedel och arbetsmetoder
56. Personalutrymmen (rast-, mat- och omklädningsutrymmen osv)

Bra	Ganska bra	Godtagbar	Ganska dålig	Dålig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**OM FÖRÄNDRINGAR**

Hur har nedanstående förhållanden förändrats de senaste 12 månaderna:

57. Trivseln
58. Information, planering osv
59. Tidspressen
60. Samarbetet med överordnade
61. Samarbetet på arbetsplatsen

Mycket bättre	Något bättre	Oförändrat	Något sämre	Mycket sämre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## BILAGA 2

### Procentuella bortfallsfrekvenser på de olika frågorna efter ålder

Vad anser Du om Din nuvarande arbetsmiljö vad gäller:

Fråga	Ålder					Totalt
	-24	25-34	35-44	45-54	55+	
12 Vibrationer ?	4.5	4.3	5.2	6.7	9.8	5.6

### Hur mycket arbetar Du

Fråga	Ålder					Totalt
	-24	25-34	35-44	45-54	55+	
13 Med tunga lyft ?	1.0	1.2	1.8	3.0	5.2	2.1
14 I framåtböjda/vridna ställningar ?	1.2	1.3	1.9	2.9	4.9	2.1
15 Med händer ovan axlar ?	1.1	1.2	1.8	3.0	4.9	2.1
16 I knästående ?	1.1	1.2	1.7	3.0	4.8	2.0

### Besvär från rörelseorganen

Har Du haft besvär (smärta, värk, obehag= under de senaste 12 månaderna i:

Fråga	Ålder					Totalt
	-24	25-34	35-44	45-54	55+	
36 Nacke ?	3.3	2.9	3.4	4.0	4.9	3.5
37 Skuldra / axel ?	3.3	2.7	3.1	3.6	4.2	3.2
38 Armbåge ?	3.9	3.4	3.8	4.7	6.2	4.1
39 Handled / hand ?	3.4	3.2	4.1	5.2	6.4	4.2
40 Ryggens övre del ?	3.9	3.8	5.1	6.3	8.4	5.1
41 Ryggens nedre del ?	2.3	2.1	2.3	3.1	4.2	2.6
42 Höft ?	4.1	3.7	4.3	5.3	6.2	4.5
43 Knä ?	2.7	2.4	2.9	3.4	4.2	2.9
44 Fotled / fot ?	3.6	3.3	3.8	4.7	5.8	4.0



## Procentuella bortfallsfrekvenser på de olika frågorna efter ålder

**Tabell 17: Procentuella bortfallsfrekvenser på frågor om arbetssituationen**

Fråga	Ålder					Total
	-24	25-34	35-44	45-54	55-99	
17 Är Ditt arbete trivsamt och ger Dig personlig tillfredsställelse ?	1.9	1.7	1.9	2.8	5.0	2.3
18 Kan Du själv bestämma hur Du skall lägga upp och utföra Ditt arbete ?	1.3	1.1	1.4	2.1	3.9	1.7
19 Får Du i god tid information om planer för framtiden o dyl ?	2.1	1.6	2.3	3.4	5.8	2.7
20 Är Ditt arbete omväxlande ?	1.1	1.2	1.5	2.2	4.3	1.8
21 Kan Du prata med Din arbetsledning när Du har svårigheter i arbetet ?	3.0	3.0	5.5	7.1	8.9	5.1
22 Får Du hjälp av Dina arbetskamrater när det kör ihop sig i arbetet ?	2.0	2.4	4.2	5.6	7.9	4.0
23 Innebär Ditt arbete för stort ansvar ?	2.1	2.3	3.4	4.6	7.0	3.5
24 Känner Du oro för hälsorisker i Ditt arbete ?	1.4	1.4	2.0	3.2	5.2	2.3

**Tabell 17: Procentuella bortfallsfrekvenser på frågor om arbetssituationen, fortsättning**

### Har Du under de senaste 12 månaderna

Fråga	Ålder					Total
	-24	25-34	35-44	45-54	55-99	
25 Känt Ditt arbete psykiskt påfrestande ?	1.6	1.4	1.7	2.5	4.5	2.0
26 Haft svårt att koppla av från arbetet på fritiden ?	1.3	1.2	1.7	2.5	4.5	1.9
27 Kommit på Dig själv med att jäkta även när Du haft gott om tid ?	1.4	1.4	1.7	2.6	4.7	2.1
28 Haft sömnsvärigheter ?	1.2	1.1	1.5	2.2	4.0	1.7
29 Känt Dig ledsen eller nedstämd ?	1.3	1.2	1.7	2.4	4.6	1.9

## Procentuella bortfallsfrekvenser på de olika frågorna efter ålder

**Tabell 18: Procentuella bortfallsfrekvenser på frågor om hälsan**

**Har Du under de senaste 12 månaderna besvärats av**

Fråga	Ålder					Total
	-24	25-34	35-44	45-54	55-99	
30 Mag- eller tarmbesvär (t ex värk, gaser, uppstötningar) ?	0.8	0.8	1.1	1.9	2.9	1.3
31 Tryck, stickningar eller andra besvär i hjärtrakten ?	0.9	1.2	1.6	2.4	3.4	1.7
32 Påtaglig andfåddhet när Du promenerat tillsammans med jämnåriga på jämn mark ?	0.9	0.9	1.4	2.1	3.4	1.5
33 Långvarig hosta även när Du inte varit förkyld ?	0.9	0.9	1.1	2.0	2.8	1.4
34 Eksem eller annat hudutslag ?	1.2	1.2	1.6	2.5	3.8	1.8
35 Vita och kalla fingrar om de blir våta eller avkylda ?	1.4	1.3	1.6	2.2	2.9	1.7

## BILAGA 3

### Exemplifiering av beräkning av åldersstandardiserade frekvenser

Följande tabell redovisar åldersfördelningen för dels elektriker och dels samtliga grupper sammantagna:

Antal personer per åldersgrupp

	-24	25-34	35-44	45-54	55-	Summa
Elektriker	2702	3144	2249	1226	694	10015
Samtliga grupper	15722	22582	20872	17540	8475	85191

Följande tabell redovisar motsvarande **procentuella frekvenser** för de två grupperna.

Procentuella frekvenser

	-24	25-34	35-44	45-54	55-	Summa
Elektriker	27.0	31.4	22.5	12.2	6.9	100.0
Samtliga grupper	18.5	26.5	24.5	20.6	9.9	100.0
Åldersgruppsvikter	0.185	0.265	0.245	0.206	0.099	1.000

Av denna tabell framgår att en betydligt större andel av elektrikerna är yngre än 35 år (58,4% vs 45.0%). Åldersgruppsvikterna ovan, som motsvarar samtliga grupperns åldersfördelning, används för att beräkna åldersstandardiserade frekvenser.

Följande tabell redovisar elektrikerens fördelning efter dels ålder och dels svar på frågan om besvär i **nacken**.

Antal svar

	-24	25-34	35-44	45-54	55-	Summa
Aldrig	1141	1106	637	341	145	3370
Sällan	642	665	392	184	92	1975
Ibland	624	861	691	329	194	2699
Ofta	177	295	309	198	111	1090
Mycket ofta	50	161	173	132	121	637
Summa	2634	3088	2202	1184	663	9771
Ofta eller Mycket ofta	227	456	482	330	232	1727
Procentuell andel svar						
Ofta eller Mycket ofta	8.6	14.8	21.9	27.9	35.0	17.7

Den **faktiska procentuella frekvensen** av svaren Ofta eller Mycket ofta är 17.7 bland elektrikerna med deras "unga" åldersfördelning, som ganska kraftigt skiljer sig från fördelningen för samtliga grupper sammantagna. Ett mer rättvist mått på frekvensen av 'Ofta' eller 'Mycket ofta' fås om de åldersgruppsspecifika frekvenserna av svar 'Ofta' eller 'Mycket ofta' vägs samman med åldersgruppsvikterna ovan.

Elektrikernas **åldersstandardiserade procentuella frekvens** är då

$$0.185*8.6 + 0.265*14.8 + 0.245*21.9 + 0.206*27.9 + 0.099*35.0 = 20.1$$

Den åldersstandardiserade frekvensen av det åldersberoende besväret från nacken, 20.1 %, är högre än den faktiska, den verkliga, som återspeglar det faktum att elektrikerna i genomsnitt är betydligt yngre än samtliga grupper sammantagna. På motsvarande sätt får bergarbetarna, en grupp med högre genomsnittlig ålder en åldersstandardiserad frekvens som är lägre än dess faktiska, verkliga, frekvens. Deras åldersstandardiserade frekvens är 15.7 %, medan deras verkliga frekvens är 18.2 %.

### **Multipel logistisk regressionsanalys.**

Att visa hur denna analys går till är det tyvärr inte möjligt att enkelt visa. Resultatet av analyserna är att man för varje yrkesgrupp får ett jämförelsetal, den s.k. oddskvoten (OR), som uttrycker kvoten mellan gruppens risk att drabbas av aktuellt besvär och motsvarande risk för den valda referensgruppen, här arbetsledare. Nedan redovisas de resultat, som fås om man **inte** tar hänsyn till att yrkesgrupperna inte har samma åldersfördelning.

I analyserna behandlas inte 'svar saknas' men inte heller svaret 'ibland'. Individer som svarat 'Aldrig' eller 'Sällan' betraktas som 'friska', medan de som svarat 'Ofta' eller 'Mycket ofta' betraktas som 'sjuka'.

Tabellen nedan redovisar för respektive yrkesgrupp antalet friska resp sjuka när det gäller nackbesvär.

För asfaltarbetare beräknas oddskvoten som

$$\frac{\text{Antalet sjuka asfaltarbetare} * \text{antalet friska arbetsledare}}{\text{Antalet friska asfaltarbetare} * \text{antalet sjuka arbetsledare}} = \frac{259 * 5422}{647 * 1146} = 1.89$$

Man kan se detta som kvoten mellan två s.k. odds, där asfaltarbetarnas odds är

$$259 / 647 = 0.400, \text{ dvs antalet sjuka dividerat med antalet friska.}$$

$$\text{Analogt är referensgruppens oddskvot} = 1146 / 5422 = 0.211.$$

Tabellen nedan redovisar för varje yrkesgrupp den oddskvot, som fås om man som ovan inte tar hänsyn till åldersfördelningsskillnaderna. Resultaten av den multipla logistiska regressionsanalysen, som tar sådan hänsyn, redovisas i den löpande texten.

Tabell 19: Antal 'friska', antal 'sjuka' med avseende på nackbesvär samt oddskvoter, OR  
 OR<sub>1</sub> tar inte hänsyn till de ålderskillnader, som finns mellan yrkesgrupper, medan  
 OR<sub>2</sub> tar sådan hänsyn

Yrkesgrupp	Aldrig/ sällan "Friska"	Ofta Mycket ofta "Sjuka"	OR <sub>1</sub>	OR <sub>2</sub>	
Asfaltarbetare	647	259	1.89	2.08	
Bergarbetare	175	59	1.6	1.57	
Betongarbetare	3382	1108	1.55	1.82	
Träarbetare	11097	3007	1.28	1.77	
Murare	1322	401	1.44	1.81	
Golvläggare	939	258	1.3	1.9	
Maskinförare	1053	550	2.47	2.68	
Kranförare	270	265	4.64	4.5	
Chaufförer	361	154	2.02	2.05	
Glasarbetare	372	110	1.4	1.98	
Isolerare	269	171	3.01	4.1	
Kylmekaniker	246	54	1.04	1.47	
Rörarbetare	3295	974	1.4	1.86	
Målare	2481	1619	3.09	4.42	
Plåtslagare	1830	491	1.27	1.86	
Elektriker	5345	1727	1.53	2.37	
<b>Arbetsledare</b>	<b>5422</b>	<b>1146</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>Referens</b>
Tjänstemän	1917	352	0.87	0.78	
Reparatörer	311	107	1.63	1.81	
Markarbetare	1701	339	0.94	1.18	
Pappläggare	249	60	1.14	1.39	
Ställningsarbetare	254	107	1.99	3.02	
Underhållsarbetare	671	202	1.42	1.49	
Övriga	2933	794	1.28	1.78	
Samtliga	46542	14314	1.46		

## BILAGA 4

### Åldersstandardiserade frekvenser av besvär i olika yrkesgrupper

**Definition** En person anses ha besvär om han på frågan om besvär under det senaste året valt att svara Ofta eller Mycket ofta.

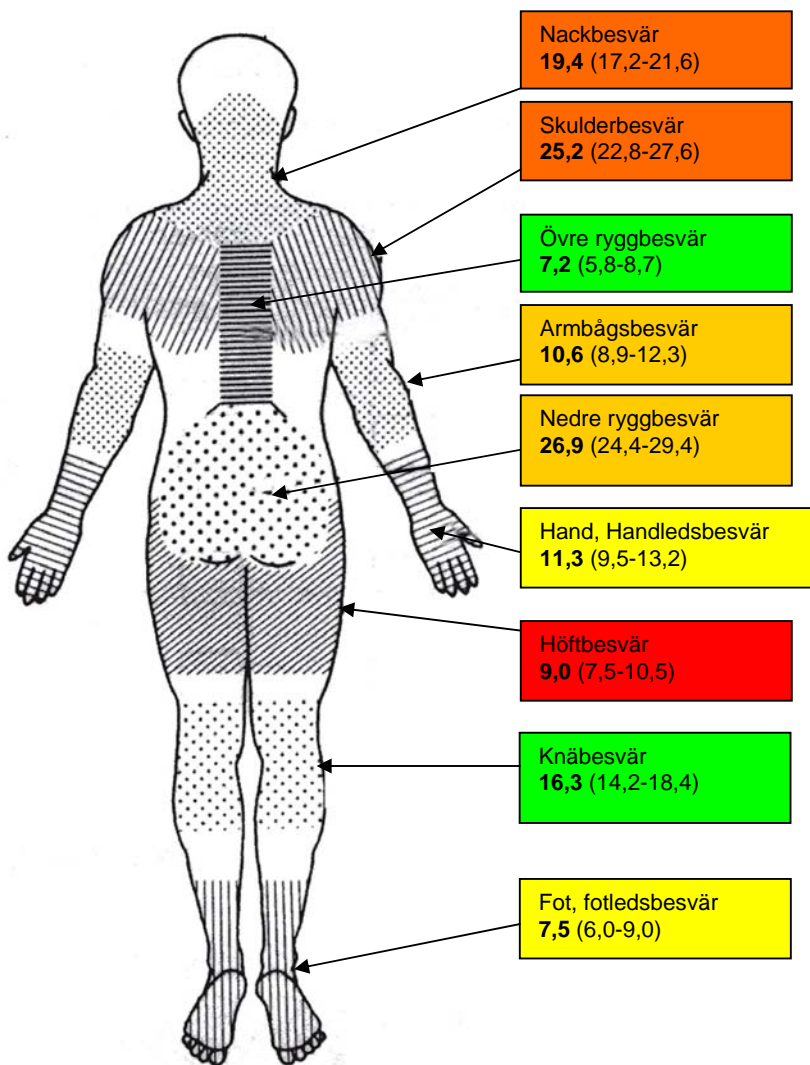
#### Förklaring av färgmarkeringarna

Syftet med färgmarkeringarna är att för varje kroppsregion och yrkesgrupp markera gruppens rangordning med avseende på besvärsfrekvensen.

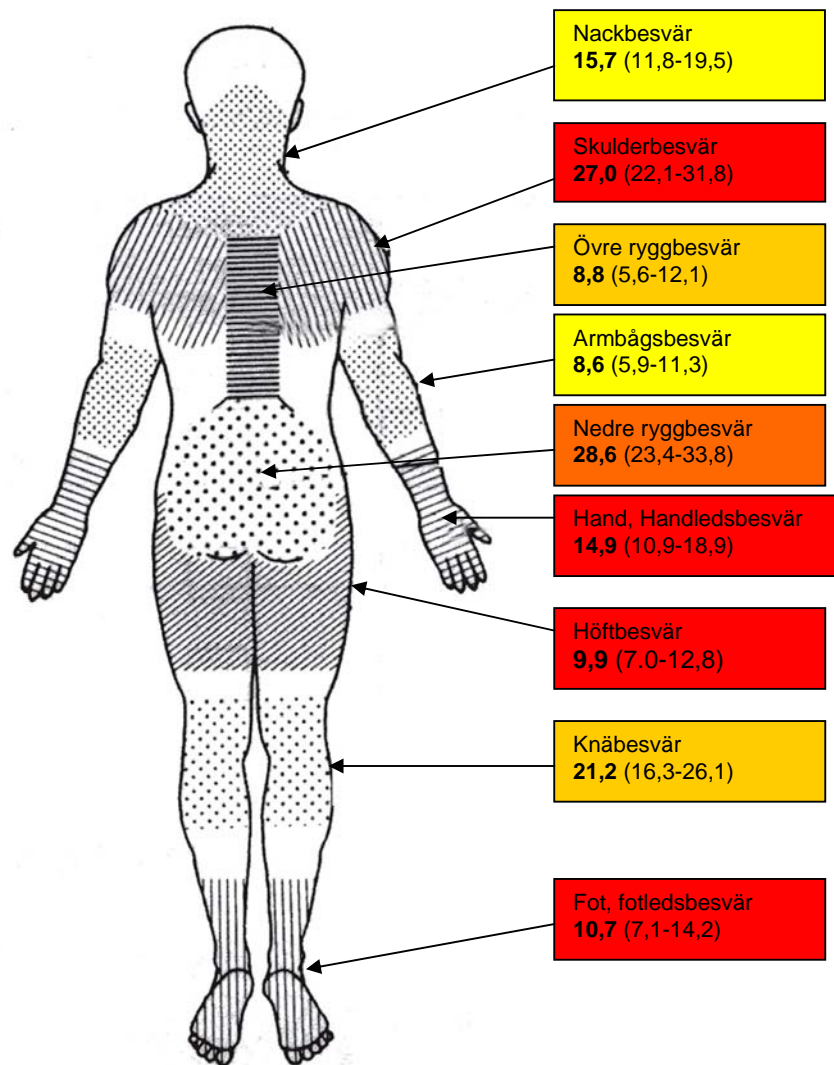
För varje kroppsregion och yrkesgrupp markeras gruppens rangordning med avseende på besvärsfrekvens. De fem grupperna med den högsta frekvensen markeras med röd färg, medan de med den lägsta frekvensen markeras med grön färg.

De fem högsta frekvenserna	
De därefter fem följande	
De fem mittersta	
De fem näst lägsta	
De fem lägsta	

## ASFALTARBETARE

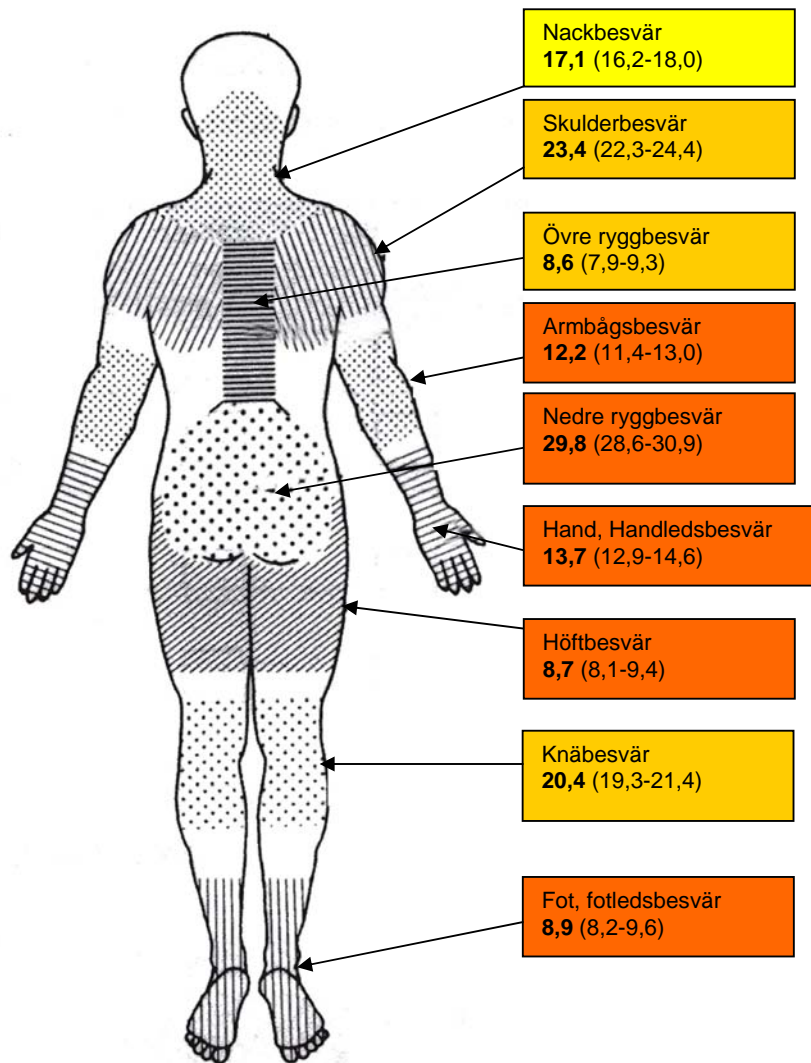


## BERGARBTARE

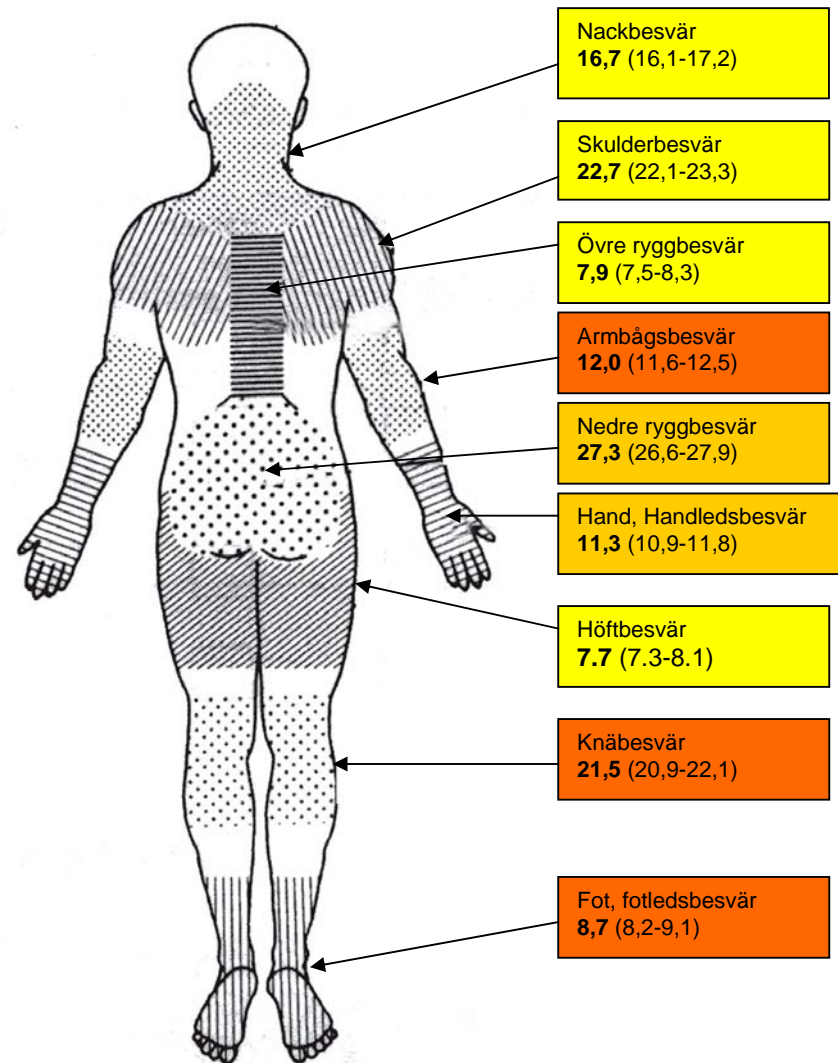


Figur 1. Besvär från olika kroppsdelar hos asfaltarbetare (n=1281) respektive bergarbetare (n=345). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## BETONGARBETARE



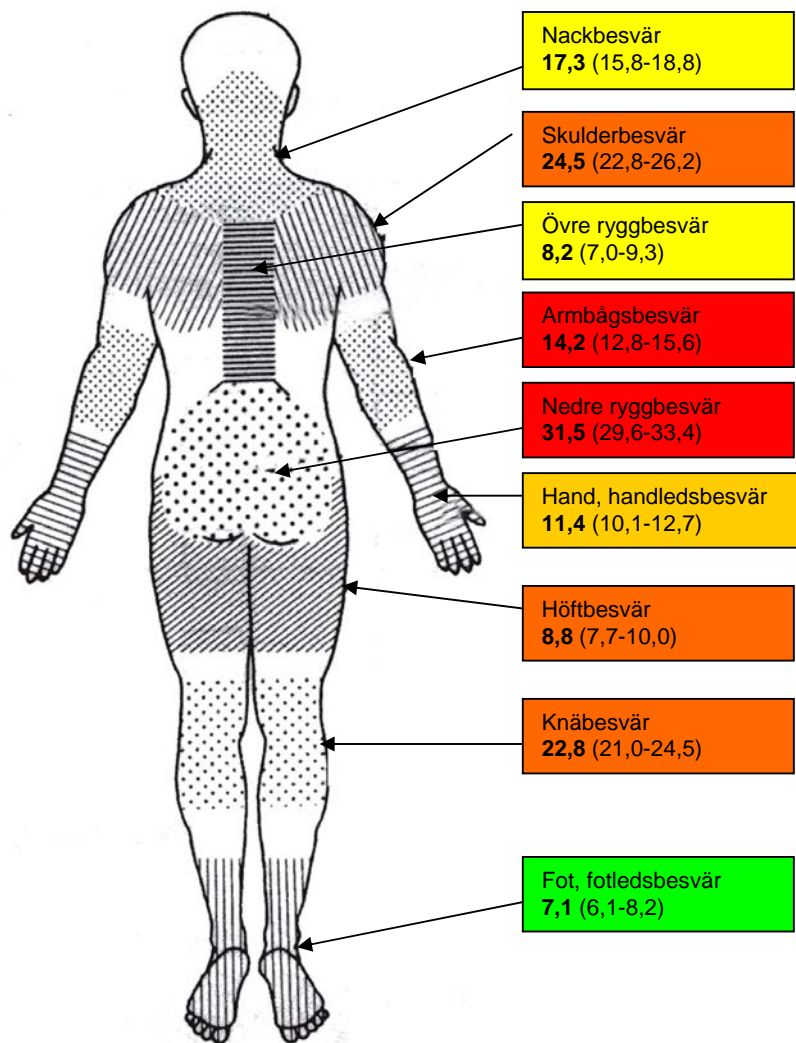
## TRÄARBETARE



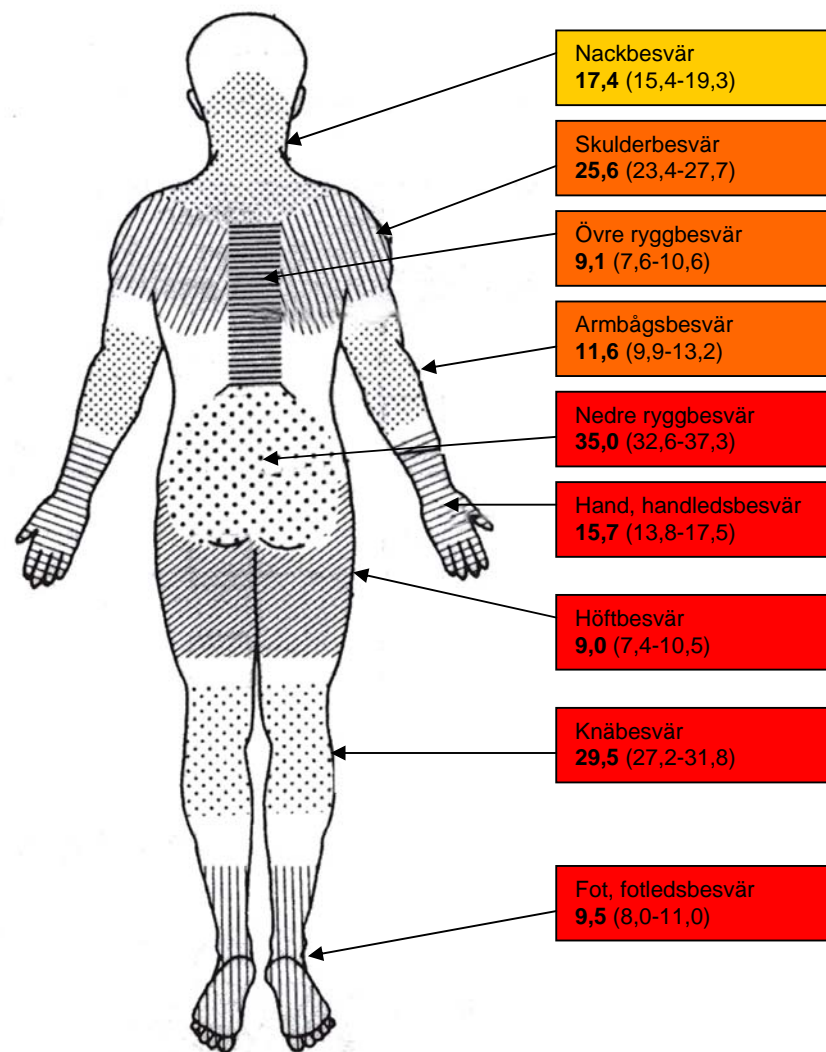
Figur 2. Besvär från olika kroppsdelar hos betongarbetare (n=6334) respektive träarbetare (n=19741). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.



## MURARE

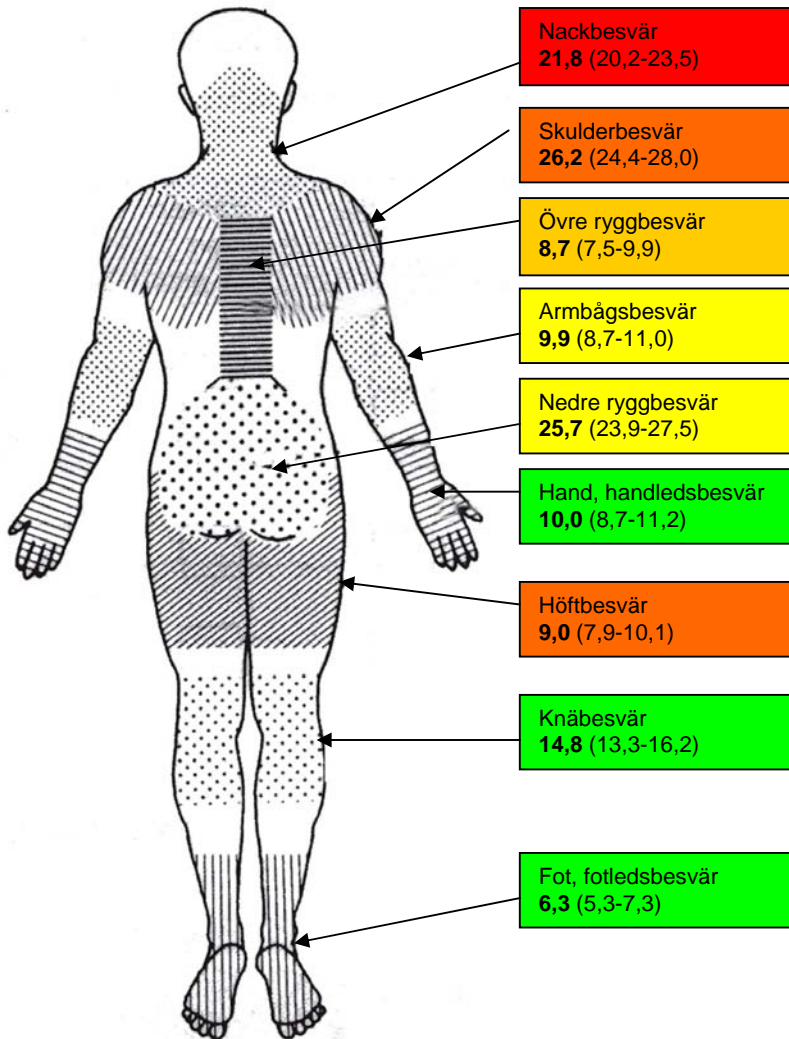


## GOLVLÄGGARE

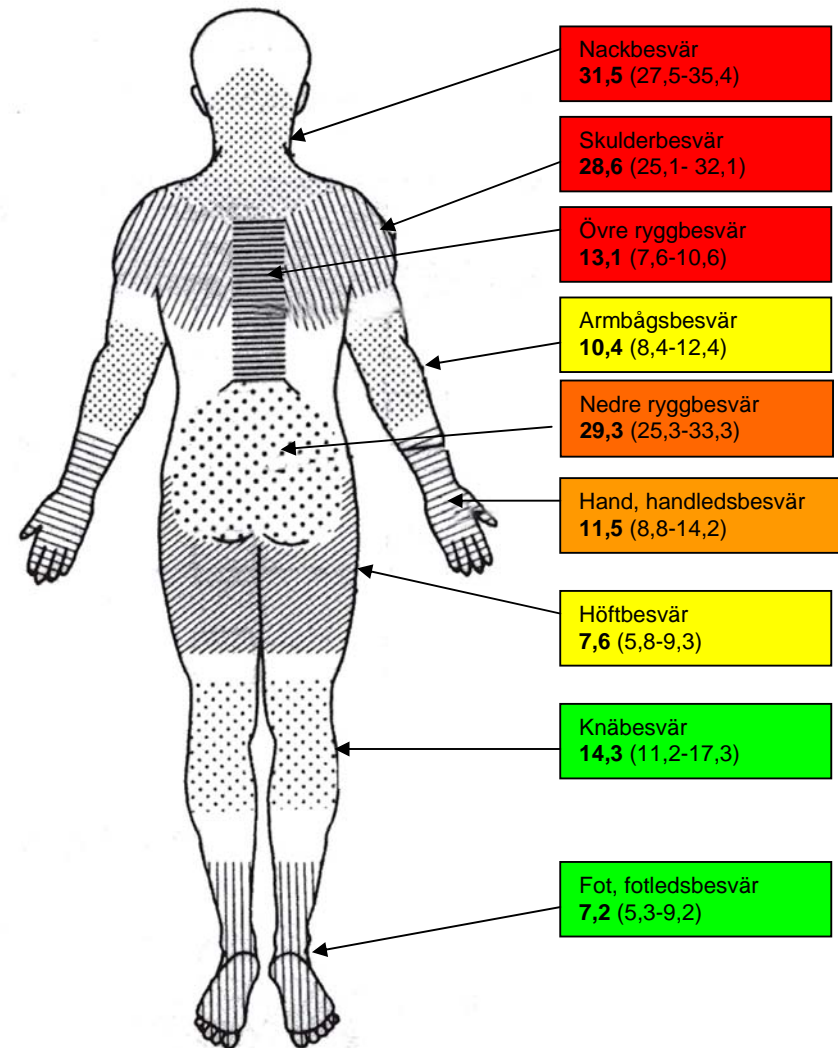


Figur 3. Besvär från olika kroppsdelar hos murare (n=2365) respektive golvläggare (n=1655). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## MASKINFÖRARE

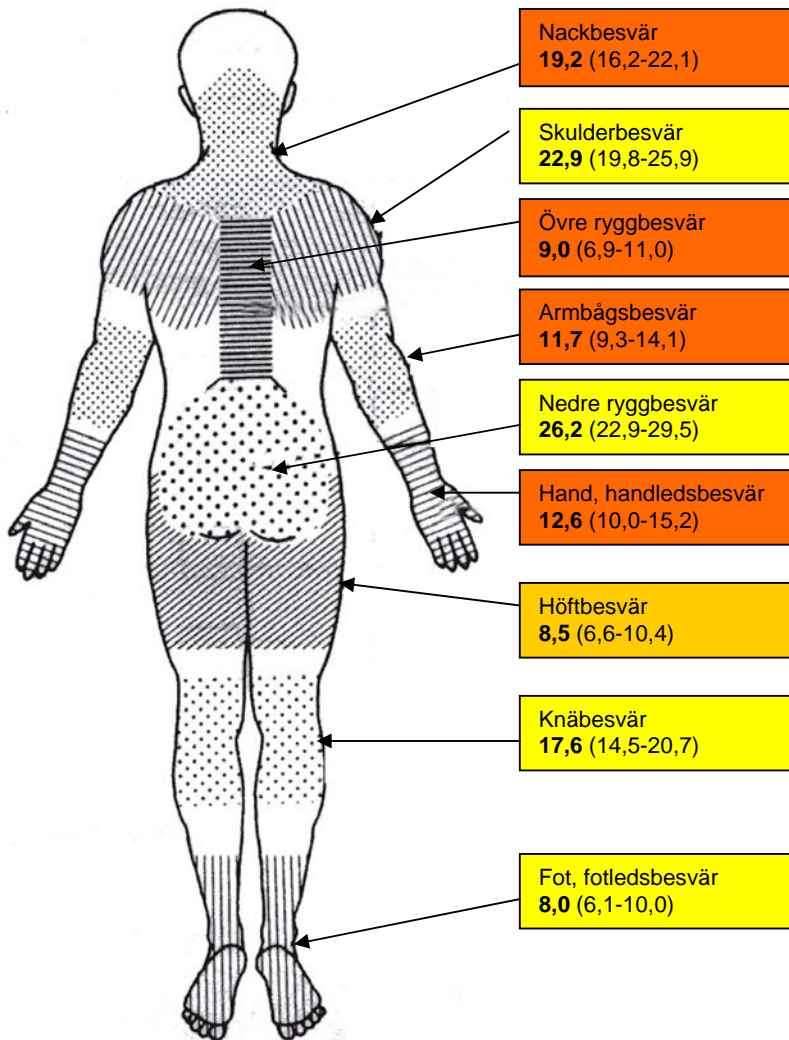


## KRANFÖRARE

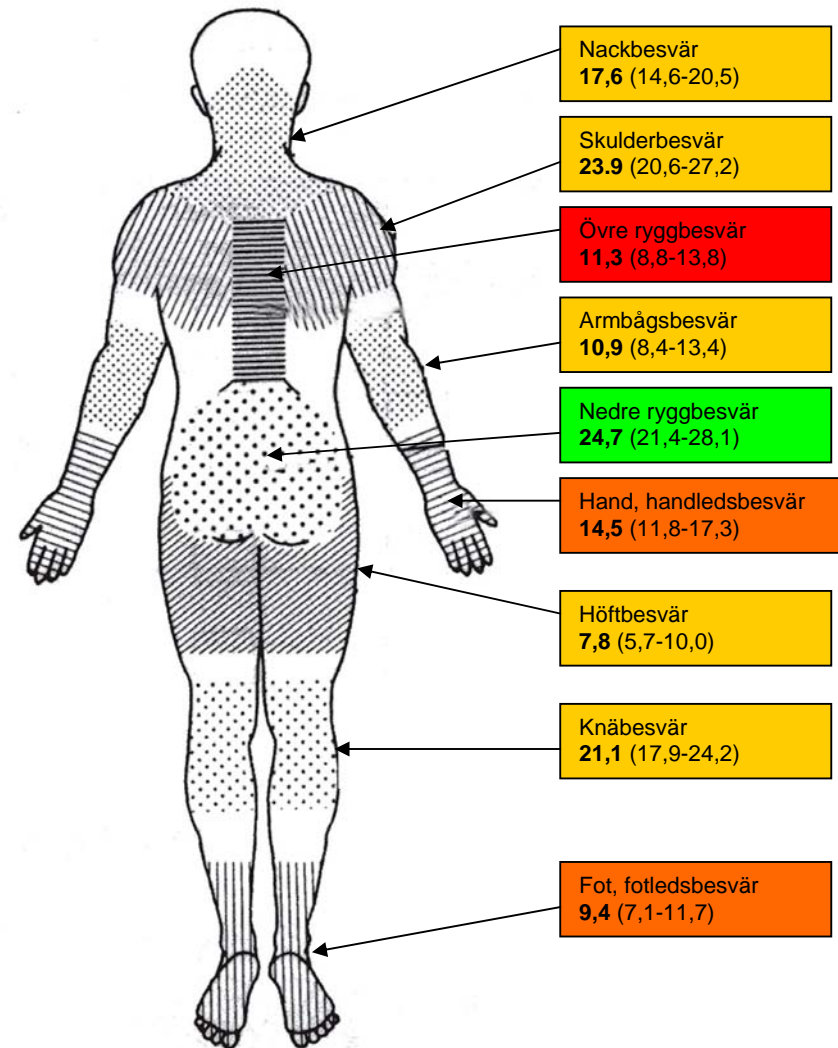


Figur 4. Besvär från olika kroppsdelar hos maskinförare (n=2406) respektive kranförare (n=804). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## CHAUFFÖRER

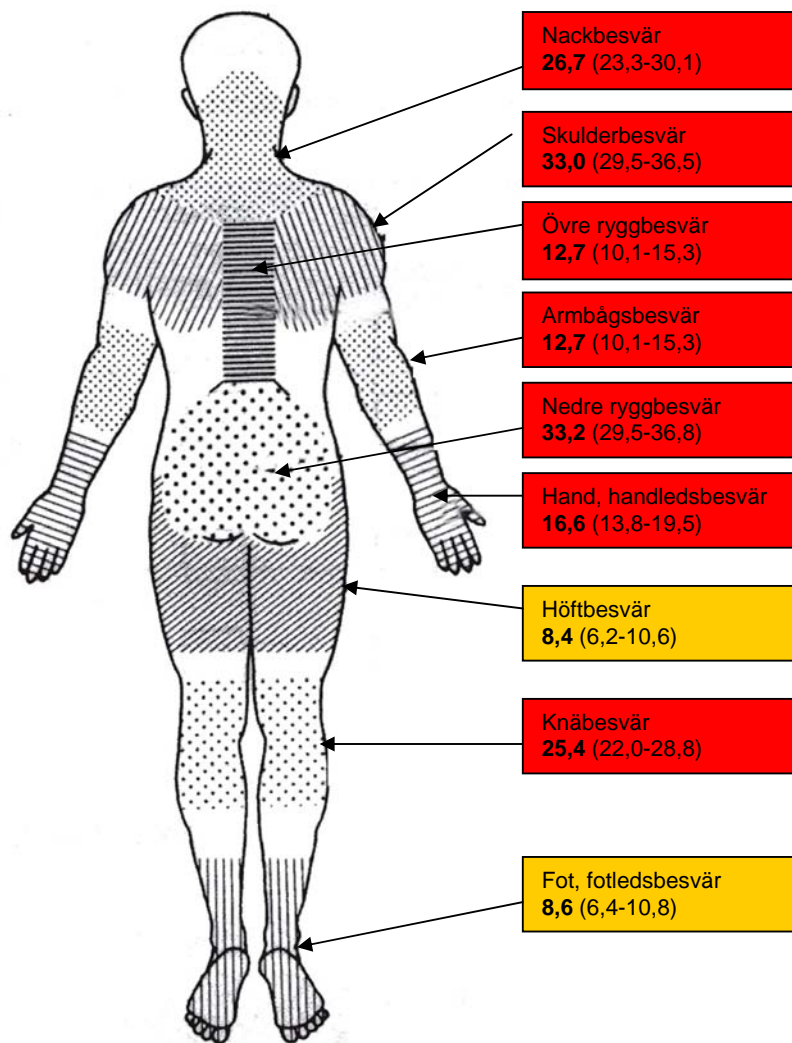


## GLASARBETARE

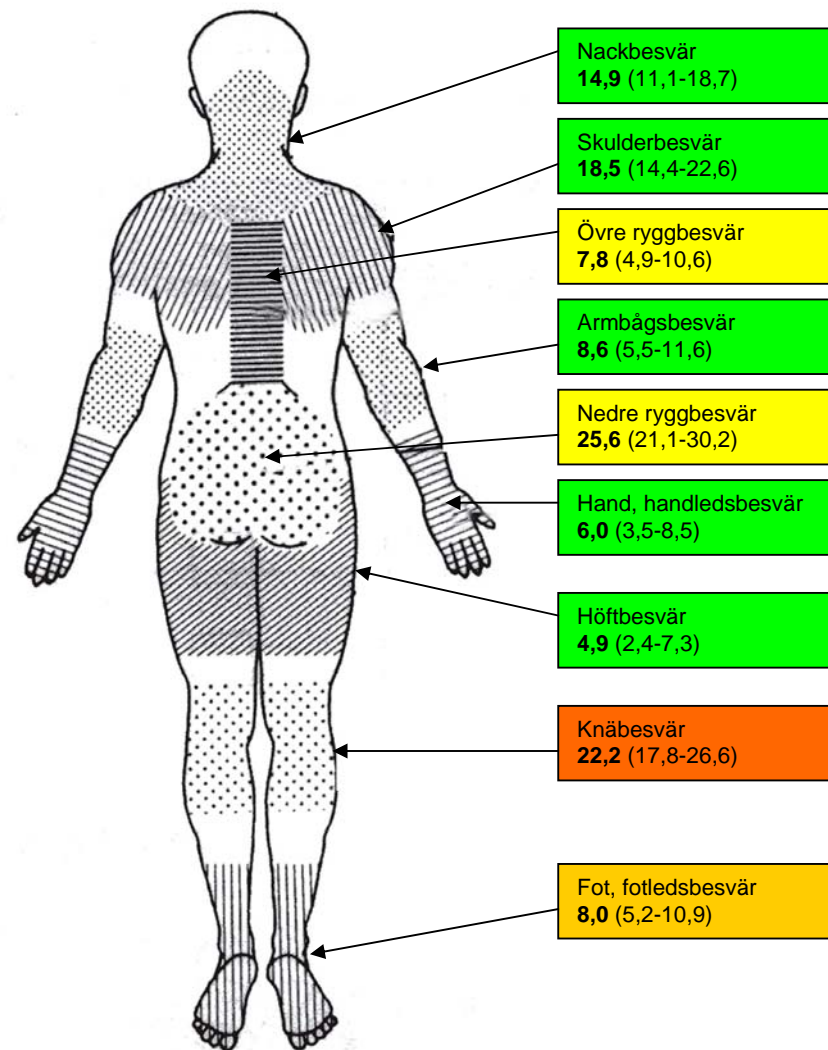


Figur 5. Besvär från olika kroppsdelar hos chaufförer (n=773) respektive glasarbetare (n=683). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## ISOLERARE

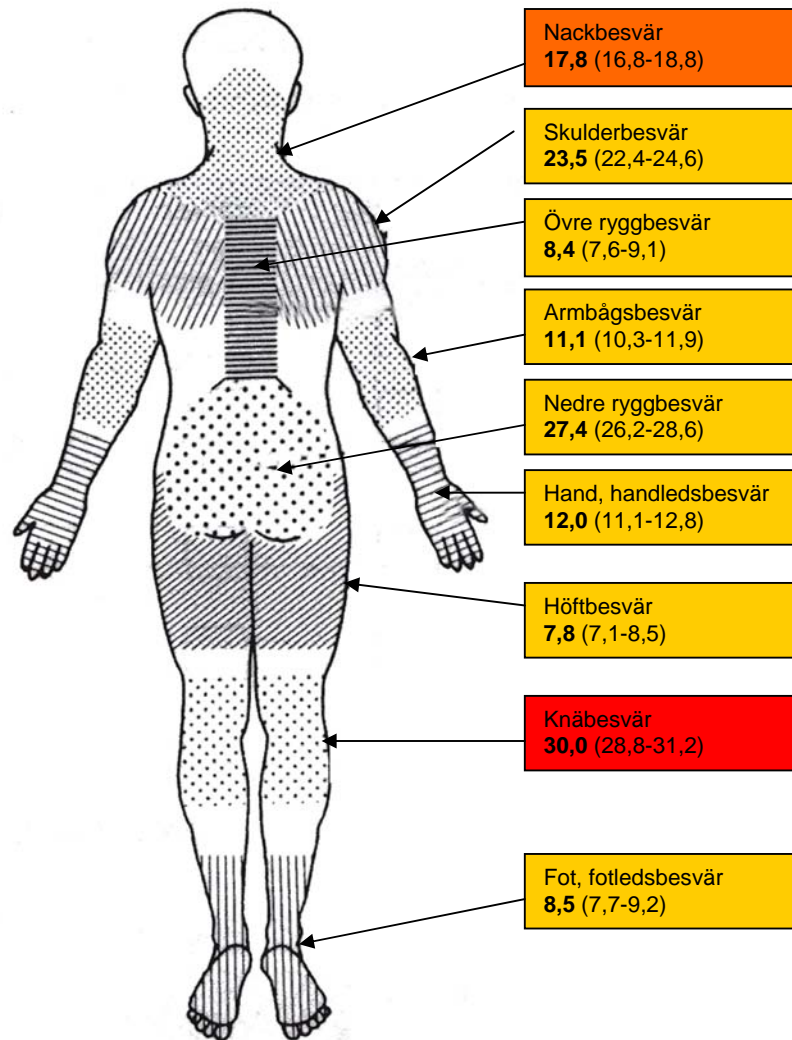


## KYLMEKANIKER

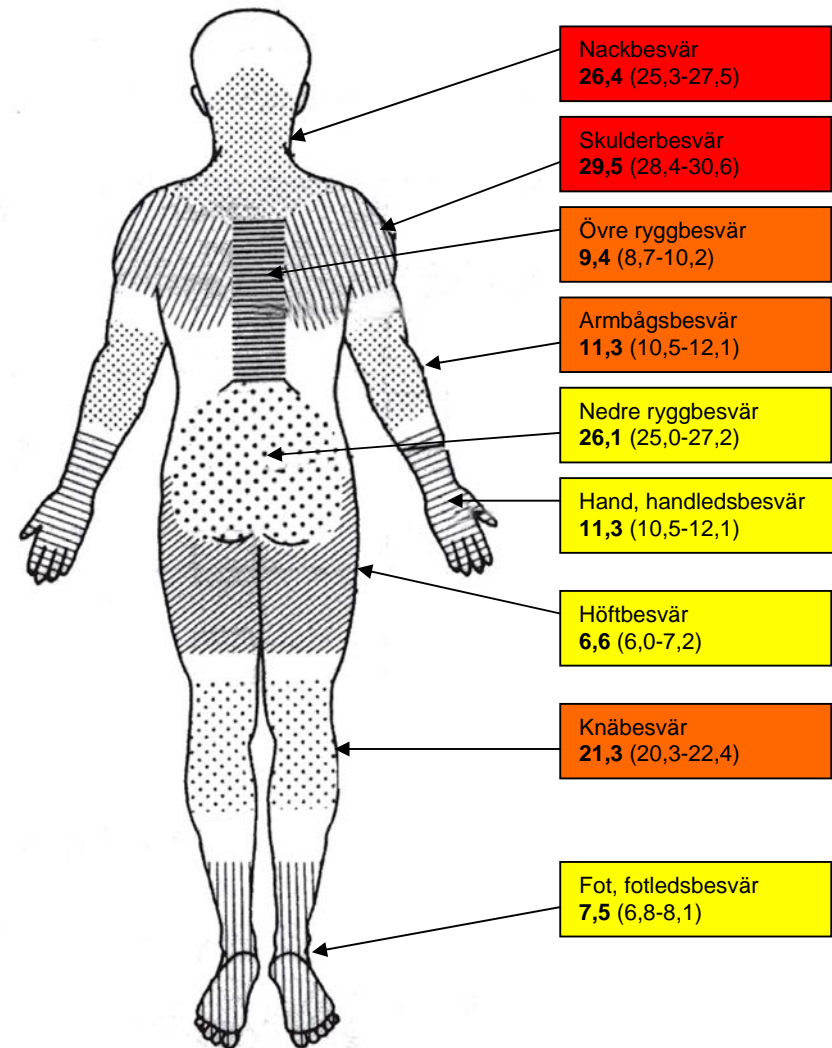


Figur 6. Besvär från olika kroppsdelar hos isolerare (n=674) respektive kylmekaniker (n=392). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## RÖRARBETARE

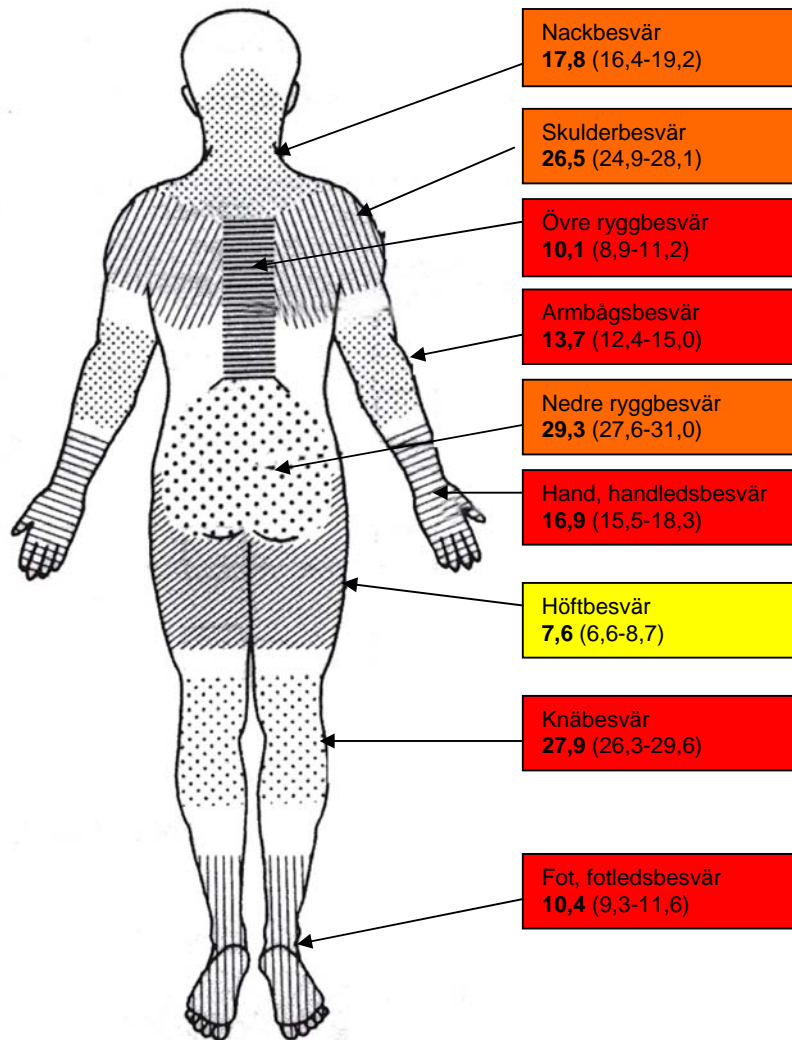


## MÅLARE

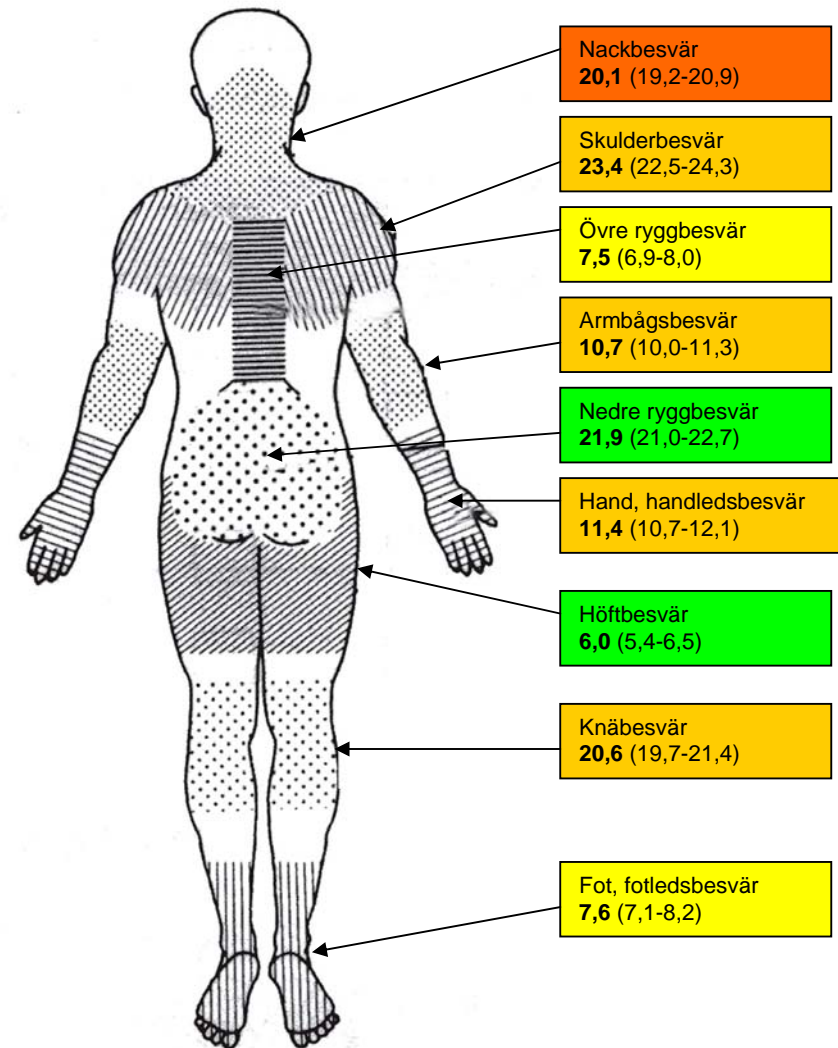


Figur 7. Besvär från olika kroppsdelar hos rörarbetare (n=5844) respektive målare (n=6537). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## PLÅTSLAGARE

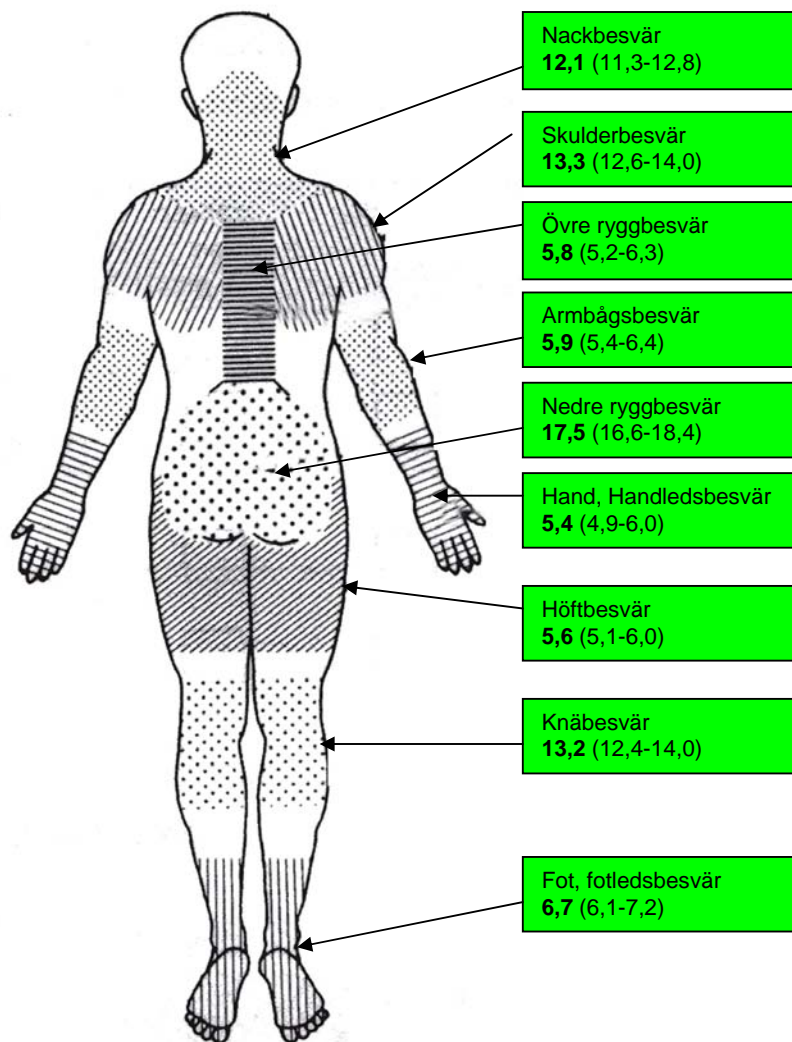


## ELEKTRIKER

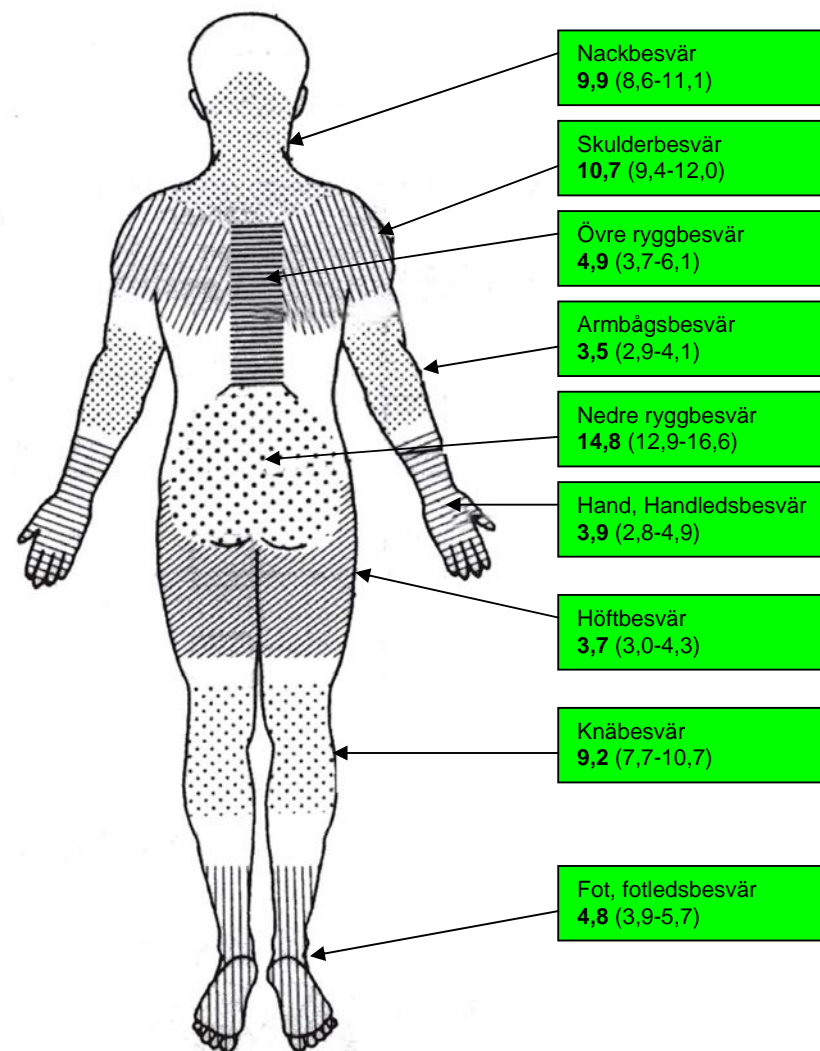


Figur 8. Besvär från olika kroppsdelar hos plåtslagare (n=3194) respektive elektriker (n=10015). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## ARBETSLEDARE

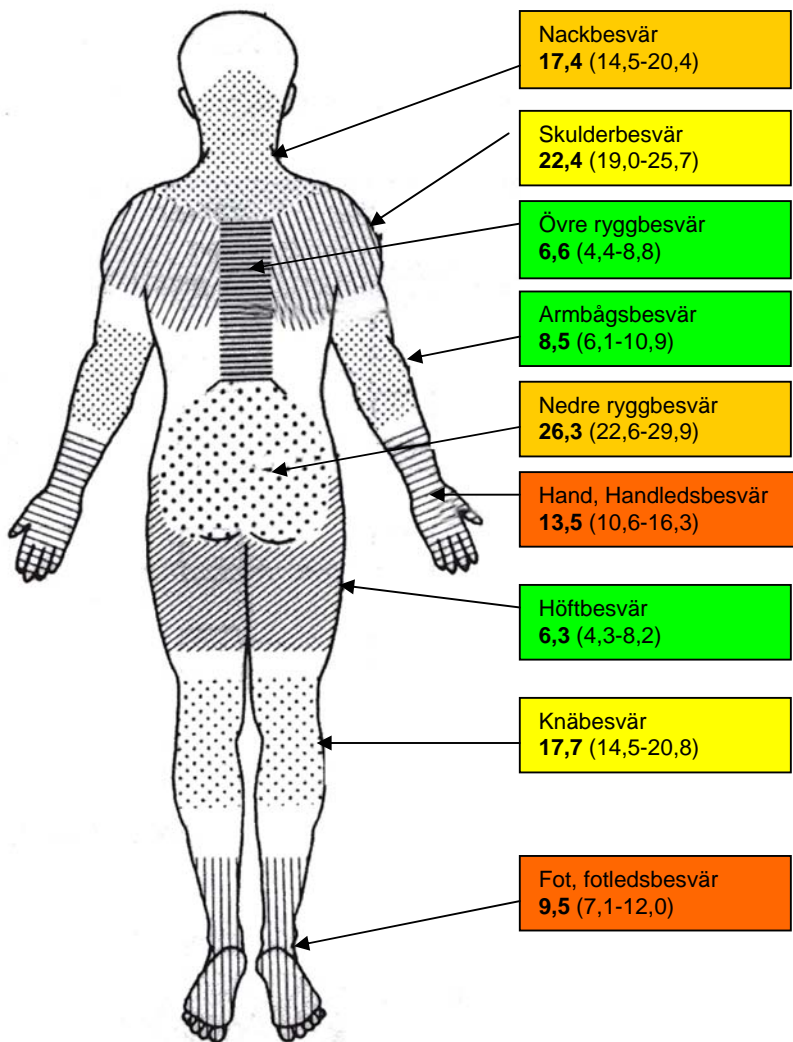


## TJÄNSTEMÄN

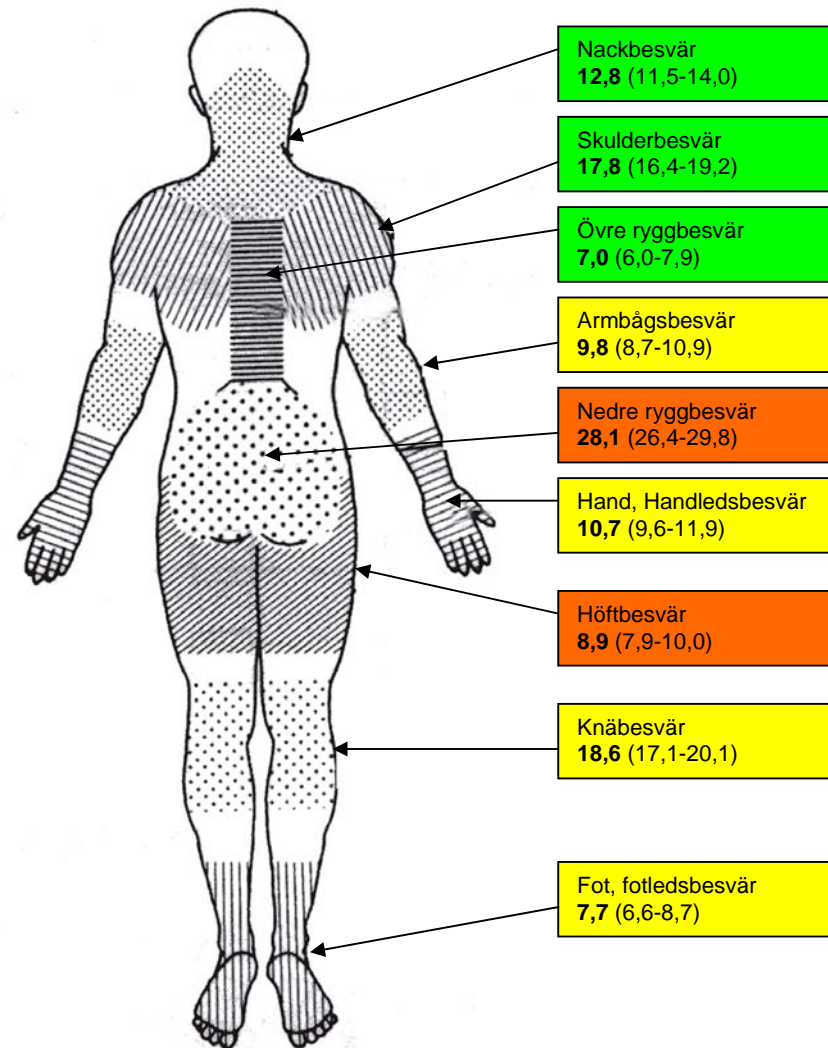


Figur 9. Besvär från olika kroppsdelar hos arbetsledare (n=8603) respektive tjänstemän (n=2957).  
Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## REPARATÖRER



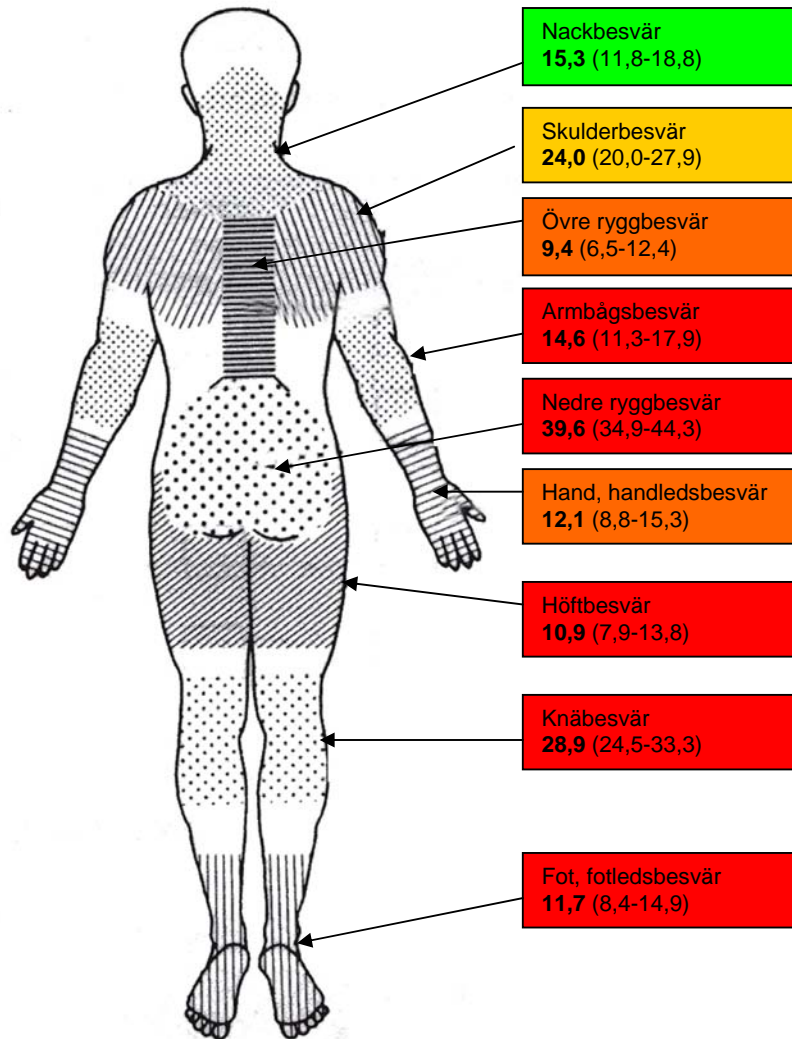
## MARKARBETARE



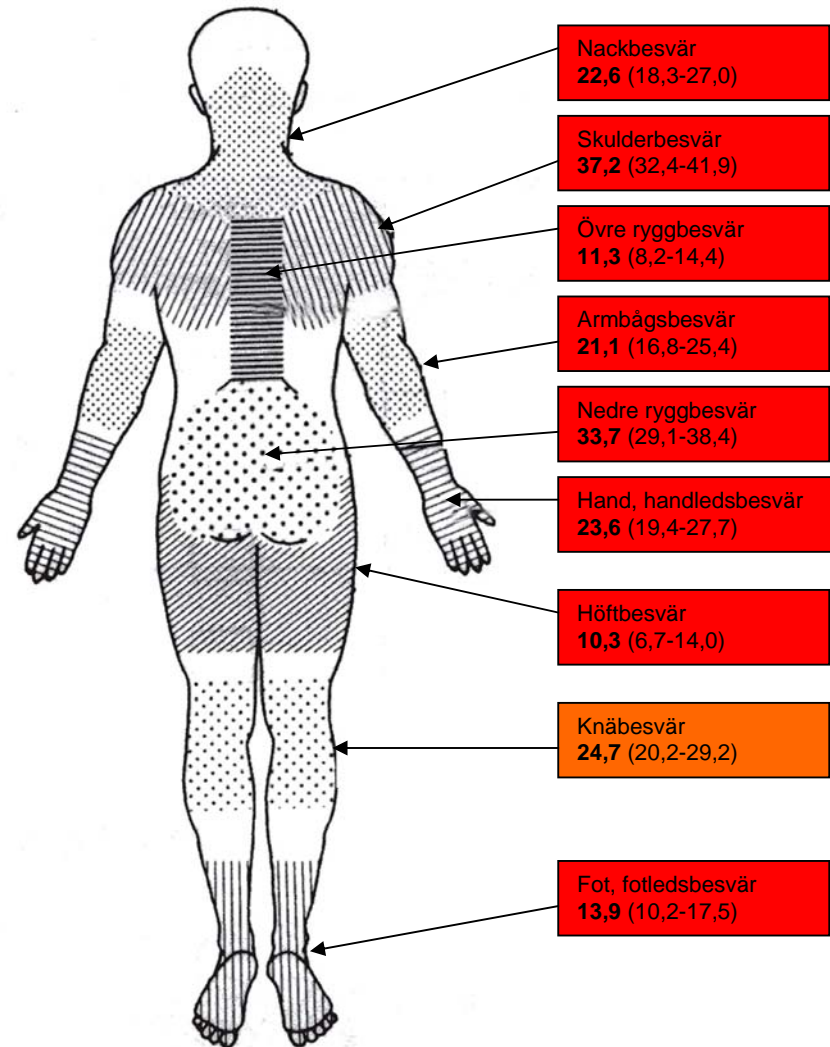
Figur 10. Besvär från olika kroppsdelar hos reparatörer (n=581) respektive markarbetare (n=2657). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.



## PAPPLÄGGARE

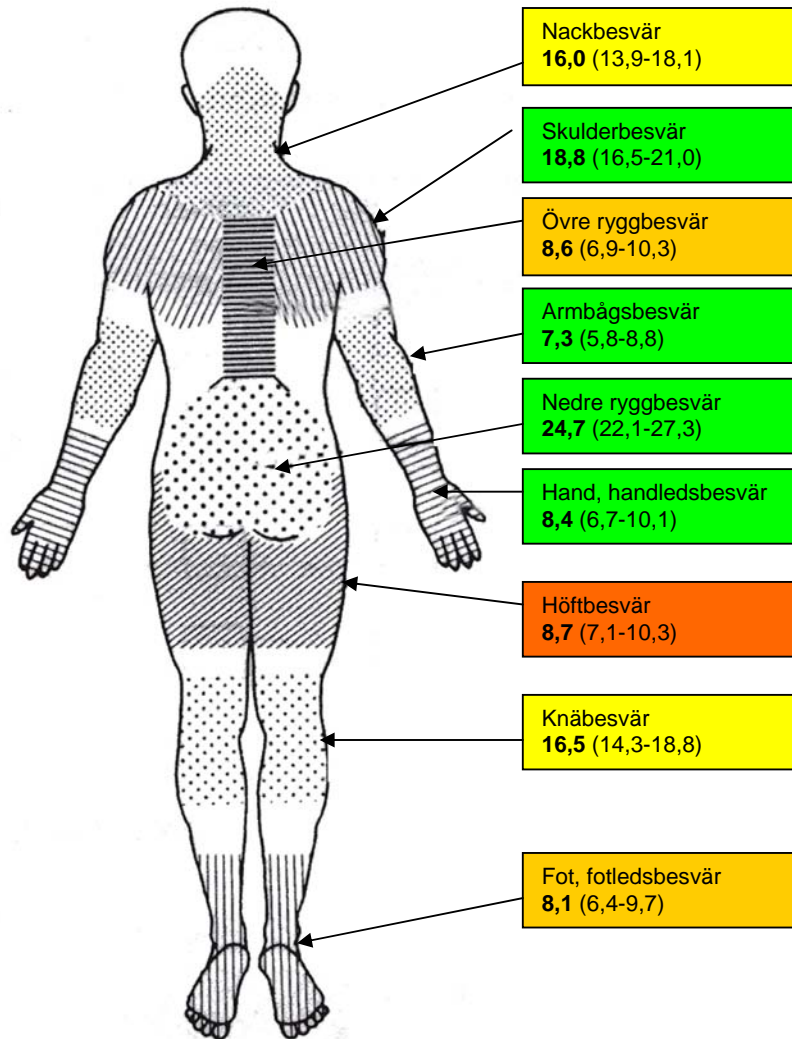


## STÄLLINGSARBETARE

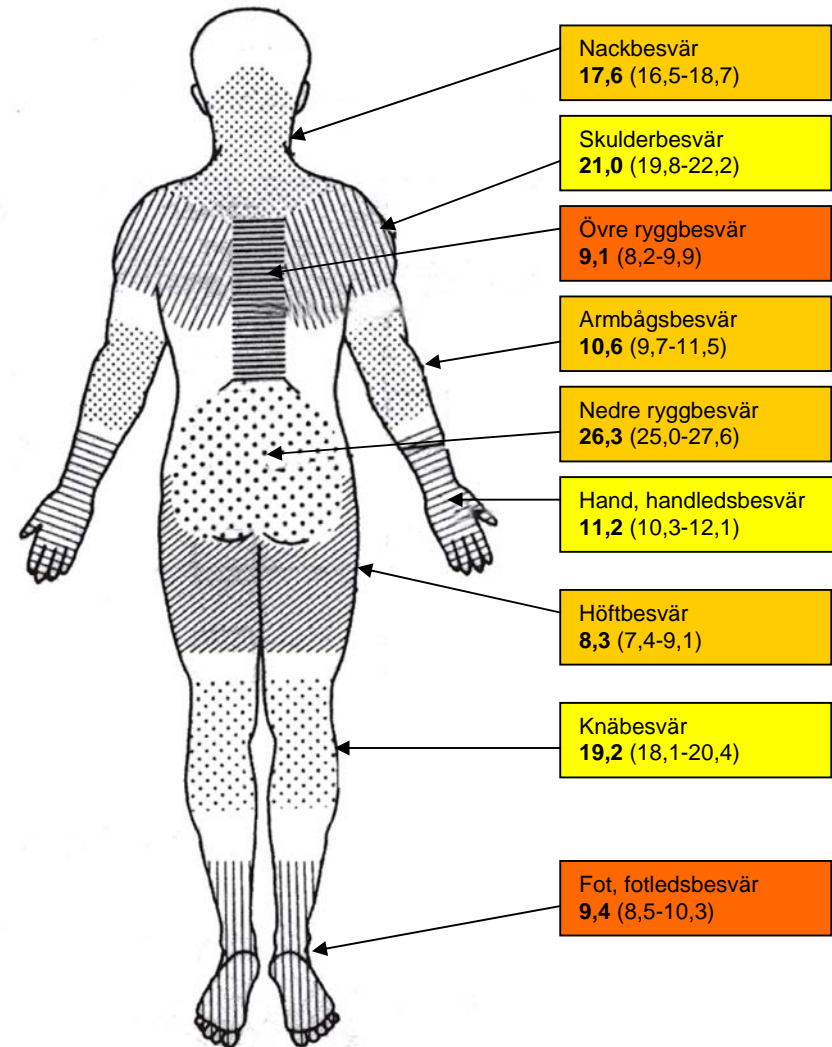


Figur 11. Besvär från olika kroppsdelar hos pappläggare (n=520) respektive ställningsarbetare (n=551).  
Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## UNDERHÅLLSARBETARE



## ÖVRIGA



Figur 12. Besvär från olika kroppsdelar hos underhållsarbetare (n=1171) respektive övriga (n=5659). Åldersstandardiserade procentuella frekvenser av svaren Ofta/Mycket ofta. Inom parentes anges konfidensintervall.

## **BILAGA 5**

### **Besvär i relation till fysiska exponeringar, psykosociala faktorer och alder**

I tabellerna 20 och 21 på följande sidor har av utrymmesskäl oddskvoterna inte redovisats för dels referensalternativen och dels 'Svar saknas'.

Tabell 20 Besvär i relation till fysiska exponeringar och frågor om psyko-sociala faktorer

Faktor		Nacke		Skuldra		Armbåge		Handled / hand	
		OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.
Vibrationsförhållanden	Ganska goda	0.96	0.90 - 1.02	0.99	0.93 - 1.05	1.03	0.95 - 1.11	1.16	1.08 - 1.25
	Godtagbara	1.01	0.95 - 1.07	1.11	1.05 - 1.17	1.13	1.06 - 1.21	1.25	1.16 - 1.33
	Ganska dåliga	1.23	1.14 - 1.33	1.27	1.18 - 1.38	1.42	1.30 - 1.55	1.63	1.49 - 1.78
	Dåliga	1.34	1.21 - 1.47	1.44	1.31 - 1.59	1.55	1.40 - 1.72	2.21	2.00 - 2.44
Tunga lyft	Ganska sällan			1.02	0.91 - 1.14	1.09	0.94 - 1.25	1.05	0.91 - 1.22
	Ibland			1.12	1.02 - 1.24	1.17	1.03 - 1.32	1.23	1.08 - 1.39
	Ganska ofta			1.29	1.17 - 1.43	1.41	1.24 - 1.60	1.43	1.25 - 1.62
	Ofta			1.27	1.14 - 1.42	1.62	1.42 - 1.85	1.60	1.40 - 1.84
Böjda / vridna arbetsställningar	Ganska sällan	1.15	1.02 - 1.31	1.19	1.05 - 1.35	1.15	0.98 - 1.35	0.99	0.83 - 1.17
	Ibland	1.41	1.26 - 1.56	1.31	1.18 - 1.47	1.23	1.07 - 1.42	1.20	1.04 - 1.39
	Ganska ofta	1.69	1.52 - 1.88	1.57	1.41 - 1.76	1.44	1.25 - 1.65	1.28	1.10 - 1.48
	Ofta	1.87	1.67 - 2.08	1.77	1.57 - 1.99	1.55	1.34 - 1.80	1.60	1.38 - 1.87
Händer ovanför skuldrorna	Ganska sällan	1.14	1.02 - 1.28	1.16	1.04 - 1.29	1.12	0.98 - 1.27	1.12	0.98 - 1.28
	Ibland	1.21	1.10 - 1.34	1.38	1.26 - 1.52	1.27	1.14 - 1.42	1.18	1.05 - 1.33
	Ganska ofta	1.64	1.48 - 1.82	1.98	1.80 - 2.18	1.49	1.34 - 1.66	1.36	1.21 - 1.53
	Ofta	2.93	2.65 - 3.24	3.66	3.32 - 4.04	1.77	1.59 - 1.97	1.44	1.28 - 1.62
Knästående	Ganska sällan	0.90	0.80 - 1.02					1.04	0.90 - 1.21
	Ibland	0.74	0.67 - 0.82					1.06	0.93 - 1.20
	Ganska ofta	0.74	0.67 - 0.82					1.13	0.99 - 1.28
	Ofta	0.69	0.62 - 0.77					1.25	1.10 - 1.42
I god tid information om planer för framtida arbete	Ganska ofta	1.04	0.96 - 1.13	1.03	0.95 - 1.11	0.99	0.90 - 1.09	1.07	0.97 - 1.18
	Ibland	1.12	1.04 - 1.22	1.12	1.04 - 1.21	1.05	0.96 - 1.15	1.17	1.07 - 1.29
	Ganska sällan	1.10	1.01 - 1.20	1.19	1.09 - 1.29	1.05	0.95 - 1.16	1.22	1.10 - 1.35
	Seldom	1.30	1.19 - 1.42	1.33	1.22 - 1.44	1.14	1.04 - 1.26	1.28	1.16 - 1.42

Tabell 20 Besvär i relation till fysiska exponeringar och frågor om psyko-sociala faktorer , fortsättning

Faktor		Nacke		Skuldra		Armbåge		Handled / hand	
		OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.
Variation i arbetet	Ganska ofta	1.05	1.00 - 1.11	1.11	1.06 - 1.17	1.04	0.98 - 1.10	0.95	0.89 - 1.01
	Ibland	1.20	1.12 - 1.28	1.24	1.16 - 1.32	1.13	1.05 - 1.21	1.00	0.93 - 1.07
	Ganska sällan	1.48	1.33 - 1.63	1.46	1.33 - 1.62	1.26	1.12 - 1.41	1.10	0.99 - 1.23
	Seldom	1.57	1.39 - 1.78	1.62	1.43 - 1.83	1.29	1.13 - 1.47	1.42	1.25 - 1.61
Alltför stort ansvar i arbetet	Ganska sällan			0.89	0.84 - 0.95				
	Ibland			0.90	0.85 - 0.95				
	Ganska ofta			0.86	0.79 - 0.93				
	Ofta			0.91	0.83 - 1.00				
Oro för hälsorisker i arbetet	Ganska sällan	1.06	0.98 - 1.15	1.04	0.97 - 1.12	0.98	0.89 - 1.07	0.94	0.85 - 1.03
	Ibland	1.43	1.34 - 1.53	1.44	1.36 - 1.54	1.21	1.12 - 1.30	1.19	1.10 - 1.28
	Ganska ofta	1.93	1.77 - 2.10	2.14	1.97 - 2.32	1.64	1.49 - 1.80	1.53	1.39 - 1.68
	Ofta	2.15	1.97 - 2.35	2.37	2.18 - 2.59	1.71	1.55 - 1.89	1.78	1.62 - 1.96
Arbetet psykiskt krävande	Ganska sällan	1.04	0.98 - 1.10	1.02	0.96 - 1.08				
	Ibland	1.21	1.14 - 1.28	1.13	1.07 - 1.20				
	Ganska ofta	1.26	1.14 - 1.39	1.12	1.02 - 1.24				
	Ofta	1.14	0.99 - 1.30	1.06	0.92 - 1.21				
Svårigheter att koppla av på fritiden	Ganska sällan							1.00	0.93 - 1.08
	Ibland							1.13	1.06 - 1.21
	Ganska ofta							1.22	1.09 - 1.35
	Ofta							1.16	1.02 - 1.33
Jäktar utan orsak	Ganska sällan	1.08	1.00 - 1.16	1.08	1.01 - 1.16	0.91	0.84 - 0.99	0.90	0.83 - 0.98
	Ibland	1.32	1.25 - 1.41	1.30	1.22 - 1.37	1.04	0.97 - 1.11	1.12	1.04 - 1.20
	Ganska ofta	1.69	1.56 - 1.82	1.57	1.45 - 1.69	1.24	1.14 - 1.35	1.21	1.10 - 1.32
	Ofta	1.78	1.62 - 1.96	1.76	1.60 - 1.93	1.38	1.24 - 1.53	1.35	1.22 - 1.51

Tabell 20 Besvär i relation till fysiska exponeringar och frågor om psyko-sociala faktorer, fortsättning

Faktor		Nacke		Skuldra		Armbåge		Handled / hand	
		OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.
Sömnproblem	Ganska sällan	1.24	1.16 - 1.32	1.21	1.14 - 1.29	1.15	1.08 - 1.24	1.20	1.12 - 1.29
	Ibland	1.63	1.53 - 1.73	1.60	1.51 - 1.71	1.40	1.30 - 1.50	1.41	1.31 - 1.52
	Ganska ofta	2.08	1.87 - 2.32	2.13	1.91 - 2.36	1.74	1.55 - 1.95	1.86	1.66 - 2.09
	Ofta	2.44	2.15 - 2.78	2.41	2.11 - 2.74	2.21	1.95 - 2.51	2.03	1.77 - 2.32
Nedstämdhet	Ganska sällan	1.06	1.00 - 1.13	1.02	0.96 - 1.08			1.12	1.05 - 1.20
	Ibland	1.26	1.18 - 1.35	1.15	1.08 - 1.23			1.23	1.14 - 1.32
	Ganska ofta	1.36	1.17 - 1.58	1.16	1.00 - 1.35			1.29	1.10 - 1.50
	Ofta	1.06	0.87 - 1.30	1.04	0.85 - 1.27			1.34	1.09 - 1.64
Ålder	25-29	1.76	1.61 - 1.92	1.94	1.78 - 2.10	1.48	1.30 - 1.68	1.12	1.03 - 1.22
	30-34	2.68	2.45 - 2.93	2.80	2.57 - 3.04	2.73	2.41 - 3.08	1.19	1.08 - 1.31
	35-39	3.68	3.37 - 4.02	3.77	3.47 - 4.09	4.51	4.02 - 5.06	1.36	1.24 - 1.49
	40-44	4.09	3.76 - 4.46	4.90	4.52 - 5.31	6.72	6.02 - 7.51	1.34	1.22 - 1.46
	45-49	4.44	4.07 - 4.84	6.16	5.67 - 6.69	8.26	7.39 - 9.23	1.52	1.39 - 1.66
	50-54	5.93	5.41 - 6.51	8.48	7.76 - 9.27	8.21	7.29 - 9.24	1.79	1.63 - 1.97
	55-59	7.10	6.43 - 7.85	10.64	9.66 - 11.73	8.59	7.58 - 9.75	1.95	1.75 - 2.17
	60-	7.01	6.25 - 7.86	10.85	9.71 - 12.12	8.41	7.30 - 9.70	1.99	1.75 - 2.26

Tabell 21 Besvär i relation till fysiska exponeringar och frågor om psyko-sociala faktorer

Faktor		Övre rygg		Nedre rygg		Höft		Knä	
		OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.
Vibrationsförhållanden	Ganska goda	1.03	0.95 - 1.12			1.09	1.00 - 1.19	1.06	1.00 - 1.13
	Godtagbara	1.00	0.93 - 1.08			1.19	1.10 - 1.29	1.10	1.04 - 1.16
	Ganska dåliga	1.10	0.99 - 1.21			1.19	1.07 - 1.33	1.16	1.08 - 1.25
	Dåliga	1.30	1.16 - 1.46			1.35	1.20 - 1.53	1.09	0.99 - 1.20
Tunga lyft	Ganska sällan	0.82	0.70 - 0.97	0.94	0.85 - 1.05	1.04	0.89 - 1.21	0.99	0.89 - 1.11
	Ibland	0.95	0.83 - 1.09	1.16	1.06 - 1.28	1.03	0.90 - 1.18	1.09	0.99 - 1.20
	Ganska ofta	1.10	0.96 - 1.27	1.70	1.55 - 1.87	1.23	1.07 - 1.41	1.30	1.18 - 1.44
	Ofta	1.23	1.06 - 1.42	1.90	1.72 - 2.11	1.35	1.16 - 1.57	1.26	1.13 - 1.40
Böjda / vridna arbetsställningar	Ganska sällan	1.06	0.88 - 1.28	1.15	1.02 - 1.29	0.97	0.81 - 1.17		
	Ibland	1.31	1.11 - 1.53	1.50	1.35 - 1.67	1.11	0.95 - 1.29		
	Ganska ofta	1.82	1.54 - 2.14	2.10	1.89 - 2.34	1.39	1.19 - 1.63		
	Ofta	2.23	1.89 - 2.63	3.05	2.73 - 3.42	1.79	1.53 - 2.10		
Händer ovanför skuldrorna	Ganska sällan	1.25	1.08 - 1.46	1.04	0.94 - 1.15	1.27	1.11 - 1.47	1.02	0.92 - 1.14
	Ibland	1.18	1.03 - 1.35	0.95	0.87 - 1.04	1.21	1.07 - 1.37	1.13	1.03 - 1.24
	Ganska ofta	1.25	1.09 - 1.43	0.86	0.78 - 0.94	1.10	0.97 - 1.24	1.09	0.99 - 1.19
	Ofta	1.54	1.35 - 1.76	0.77	0.71 - 0.85	1.06	0.93 - 1.19	0.90	0.82 - 0.99
Knästående	Ganska sällan	0.87	0.74 - 1.03					1.18	1.05 - 1.34
	Ibland	0.80	0.70 - 0.92					1.22	1.10 - 1.35
	Ganska ofta	0.73	0.64 - 0.84					2.11	1.90 - 2.34
	Ofta	0.79	0.69 - 0.91					3.94	3.55 - 4.37
I god tid information om planer för framtida arbete	Ganska ofta			1.00	0.93 - 1.08			0.97	0.90 - 1.05
	Ibland			1.08	1.00 - 1.16			1.05	0.97 - 1.12
	Ganska sällan			1.12	1.03 - 1.21			1.14	1.05 - 1.23
	Seldom			1.24	1.14 - 1.34			1.22	1.13 - 1.32

Tabell 21 Besvär i relation till fysiska exponeringar och frågor om psyko-sociala faktorer, fortsättning

Faktor		Övre rygg		Nedre rygg		Höft		Knä	
		OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.
Variation i arbetet	Ganska ofta	1.04	0.97 - 1.11	1.07	1.02 - 1.13				
	Ibland	1.08	1.00 - 1.17	1.18	1.11 - 1.25				
	Ganska sällan	1.33	1.18 - 1.50	1.32	1.20 - 1.46				
	Seldom	1.38	1.20 - 1.59	1.51	1.34 - 1.70				
Alltför stort ansvar i arbetet	Ganska sällan							1.00	0.94 - 1.05
	Ibland							1.09	1.03 - 1.15
	Ganska ofta							1.19	1.10 - 1.29
	Ofta							1.12	1.03 - 1.22
Oro för hälsorisker i arbetet	Ganska sällan	0.93	0.83 - 1.04	1.05	0.98 - 1.12	1.03	0.93 - 1.15	1.00	0.93 - 1.07
	Ibland	1.25	1.14 - 1.36	1.46	1.38 - 1.55	1.22	1.11 - 1.33	1.26	1.18 - 1.33
	Ganska ofta	1.60	1.44 - 1.79	2.11	1.95 - 2.28	1.54	1.38 - 1.73	1.66	1.54 - 1.80
	Ofta	1.91	1.71 - 2.13	2.36	2.17 - 2.57	1.77	1.58 - 1.99	1.87	1.72 - 2.03
Arbetet psykiskt krävande	Ganska sällan	1.05	0.97 - 1.14						
	Ibland	1.18	1.09 - 1.28						
	Ganska ofta	1.21	1.07 - 1.38						
	Ofta	1.24	1.05 - 1.45						
Svårigheter att koppla av på fritiden	Ganska sällan	1.17	1.07 - 1.27						
	Ibland	1.18	1.09 - 1.28						
	Ganska ofta	1.26	1.12 - 1.43						
	Ofta	1.28	1.11 - 1.49						
Jäktar utan orsak	Ganska sällan	0.97	0.88 - 1.07	1.00	0.94 - 1.07	0.99	0.89 - 1.10	0.97	0.91 - 1.03
	Ibland	1.15	1.06 - 1.25	1.33	1.26 - 1.40	1.15	1.05 - 1.25	1.12	1.06 - 1.18
	Ganska ofta	1.34	1.21 - 1.48	1.64	1.52 - 1.76	1.26	1.13 - 1.40	1.25	1.16 - 1.34
	Ofta	1.31	1.16 - 1.47	1.74	1.59 - 1.91	1.34	1.18 - 1.52	1.27	1.16 - 1.40



Tabell 21 Besvär i relation till fysiska exponeringar och frågor om psyko-sociala faktorer, fortsättning

Faktor		Övre rygg		Nedre rygg		Höft		Knä	
		OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.	OR	95 % C.I.
Sömnproblem	Ganska sällan	1.18	1.09 - 1.28	1.26	1.19 - 1.33	1.23	1.13 - 1.34	1.18	1.11 - 1.25
	Ibland	1.55	1.43 - 1.69	1.55	1.46 - 1.65	1.60	1.47 - 1.74	1.38	1.30 - 1.47
	Ganska ofta	1.90	1.67 - 2.15	1.87	1.67 - 2.08	2.04	1.79 - 2.32	1.62	1.46 - 1.79
	Ofta	2.56	2.23 - 2.95	1.99	1.74 - 2.27	2.24	1.94 - 2.60	1.84	1.63 - 2.09
Nedstämdhet	Ganska sällan	1.06	0.98 - 1.15	1.19	1.13 - 1.26				
	Ibland	1.28	1.18 - 1.39	1.38	1.29 - 1.47				
	Ganska ofta	1.55	1.32 - 1.83	1.55	1.34 - 1.80				
	Ofta	1.19	0.95 - 1.49	1.24	1.00 - 1.53				
Ålder	25-29	1.05	0.95 - 1.16	1.38	1.28 - 1.47	1.36	1.17 - 1.58	1.14	1.07 - 1.22
	30-34	1.14	1.03 - 1.27	1.52	1.41 - 1.63	2.02	1.74 - 2.35	1.26	1.17 - 1.36
	35-39	1.18	1.06 - 1.31	1.97	1.83 - 2.12	2.76	2.40 - 3.19	1.37	1.27 - 1.48
	40-44	1.13	1.02 - 1.26	2.18	2.03 - 2.34	4.07	3.56 - 4.66	1.55	1.44 - 1.66
	45-49	1.15	1.04 - 1.28	2.22	2.06 - 2.39	5.77	5.06 - 6.59	1.77	1.65 - 1.91
	50-54	1.53	1.37 - 1.72	2.93	2.70 - 3.18	8.68	7.59 - 9.92	2.18	2.01 - 2.36
	55-59	1.61	1.43 - 1.83	3.14	2.87 - 3.45	11.84	10.3 - 13.6	2.50	2.29 - 2.73
	60-	1.58	1.36 - 1.84	3.01	2.70 - 3.36	13.43	11.5 - 15.6	2.70	2.43 - 3.00