

Arbetsbelastning vid städning av hotellrum

Camilla Dahlqvist

Biomedicinsk analytiker, doktorand

Lothy Granqvist

Biomedicinsk analytiker

Lotta Löfqvist

Belastningsergonom, fil.dr.

Henrik Enquist

Yrkeshygieniker, mättingenjör, tekn.dr.

Catarina Nordander

Överläkare, docent

Arbets- och miljömedicin Syd

Mikael Forsman

Civilingenjör, professor

Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet



2017-03-27

Rapport nr 4/ 2017 "Arbetsbelastning vid städning av hotellrum"

Camilla Dahlqvist, Lothy Granqvist, Lotta Löfqvist, Henrik Enquist, Catarina Nordander
Arbets- och miljömedicin Syd, Region Skåne, Lunds Universitet

Mikael Forsman, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet

Sidan 2 och 3 är en sammanfattning.

Rapporten i sin helhet kan laddas ner från <http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/rapporter> Klicka på fliken Ergonomi

Tack till alla deltagare, hotellen, städbolagen och till AFA försäkring för finansiering

Arbetsbelastning vid städning av hotellrum

Enligt Arbetsmiljöverkets rapport "Arbetsmiljön 2013" har 40 procent av alla hotell- och kontorsstädare ont i nacke, rygg, axlar eller armar varje vecka. 60 procent av dem känner sig uttröttade i kroppen. Arbets- och miljömedicin (AMM) Syd har tagit fram åtgärdsnivåer för ett antal belastningsmått, "AMM Syds åtgärdsnivåer för ergonomisk belastning", och om man överstiger dessa, anser vi att risken för belastningsskada är stor. Vi har studerat hotellrumsstädares belastning och jämfört med våra åtgärdsnivåer.

Vi mätte den fysiska arbetsbelastningen hos fjorton kvinnliga hotellrumsstädare under en vanlig arbetsdag, på en deltagare åt gången. De arbetade på sju olika hotell i södra Sverige. Några var anställda av städföretag och några direkt av hotellen.

Vi fann att hotellrumsstädare har en väldigt hög arbetsbelastning i övre delen av kroppen, både vad gäller rörelsehastighet, arbetsställningar och muskelansträngning (se Tabell på sid 3). Samtliga deltagare hade för hög rörelsehastighet i överarm och handled och för lite vila i underarmens muskler i jämförelse med våra åtgärdsnivåer. Även vad gäller framåtböjningen av huvudet, överarmens arbetsställning och underarmens muskelbelastning fann vi för höga nivåer. Hotellrumsstädning överskrider nio av våra elva åtgärdsnivåer för ergonomisk belastning. Detta betyder att hotellrumsstädare har en väldigt hög risk att drabbas av belastningsskador.

Rekommendationer

För att minska risken för belastningsskador bland hotellrumsstädare måste arbetstempot sänkas, genom att minska antalet rum som ingår i en hotellrumsstädares arbetsdag. Personalen bör erbjudas regelbundna medicinska kontroller avseende ergonomiskt belastande arbete så att man tidigt sätter in åtgärder för den arbetstagare eller grupp av arbetstagare som är på väg att utveckla skada i muskler och/eller leder. Arbetsplatsen rekommenderas att ha företagshälsovård knuten till sig, som kan genomföra de medicinska kontrollerna och som kontinuerligt gör riskbedömningar av arbetet. De bör också ha som uppgift att utbilda städpersonalen i ergonomi.

AMM Syds åtgärdsnivåer för ergonomisk belastning

Medianbelastning – belastningen överskrider denna nivå under sammanlagt halva arbetsdagen.

Toppbelastning - belastningen överskrider denna nivå under sammanlagt tio procent av arbetsdagen.

Högre värden än åtgärdsnivåerna medför hög risk för belastningsskada.

Tid för återhämtning - andel tid av arbetsdagen då muskeln är i vila.

Lägre värden än åtgärdsnivåerna medför hög risk för belastningsskada.

Hotellrumsstädarnas belastning

Tabell. Arbetsbelastningar för deltagarnas högra sida, jämfört med AMM Syds åtgärdsnivåer.

	Medel	Min – Max	AMM Syds åtgärdsnivå
Medianbelastning			
<i>Arbetsrörelser</i>			
Överarm (grader per sekund)	92	66 – 129	60
Handled (grader per sekund)	36	27 – 46	15 ^a
<i>Arbetsställningar</i>			
Huvud, framåtböjning (grader)	30	18 – 43	25
Överarm, elevation ^b (grader)	28	21 – 38	30 ^c
<i>Muskelansträngning</i>			
Underarm (procent av max)	17	9 – 30	10
Toppbelastning			
<i>Arbetsställningar</i>			
Huvud, framåtböjning (grader)	60	49 – 72	50
Överarm, elevation ^b (grader)	61	47 – 75	60
<i>Muskelansträngning</i>			
Underarm (procent av max)	46	23 – 76	30
Tid för återhämtning			
<i>Muskel</i>			
Skuldra (procent av tiden)	2	0 – 9	5
Underarm (procent av tiden)	1	0 – 4	5

^a Gäller när det som i detta fall är ett arbete som kräver mycket kraft, annars 20 grader per sekund

^b Hur högt armen är lyft i förhållande till lodlinjen (noll grader lutning, armen hänger rakt ner)

^c Gäller om armarna inte är avlastade mot till exempel ett bord

Report nr 4/ 2017 "Physical workload in hotel housekeeping" (Arbetsbelastning vid städning av hotellrum)

Camilla Dahlqvist, Lothy Granqvist, Lotta Löfqvist, Henrik Enquist, Catarina Nordander
Occupational and Environmental Medicine, Region Skåne, Lund University

Mikael Forsman, Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institutet

Page 4 and 5 is a summary.

The full report can be downloaded from <http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/rapporter> Click on the tab "Ergonomi"

Thanks to all participants, the hotels, the cleaning companies and to AFA Insurance for funding

Physical workload in hotel housekeeping

According to the Swedish Work Environment Authority report "Arbetsmiljön 2013" 40 percent of all hotel and office cleaners have pain in the neck, back, shoulders or arms every week. 60 percent of them feel tired in the body. The department of Occupational and Environmental Medicine (OEM) in Lund has released so called action levels for a number of workload measures, "OEMs action levels for ergonomic workload". We think that the risks for developing musculoskeletal injuries are high if these levels are exceed. We have studied hotel housekeepers' workload and compared it with our action levels.

We recorded the physical workload in fourteen female hotel housekeepers during an ordinary workday, one participant at the time. They worked in seven different hotels in southern Sweden. Some of the participants were employed by cleaning companies and some of them were employed by the hotels.

We found that hotel housekeepers have a very high physical workload in the upper part of the body, both in terms of velocities, postures and muscle exertion (see Table on page 5). All participants had too high velocities in the upper arm and wrist and too small proportion of time of rest in the forearm muscles compared to our action levels. Also the forward bending of the head, the upper arm posture and the forearm muscle exertion showed too high levels. Hotel housekeeping exceeds nine of our eleven action levels for ergonomic workload. This means that hotel housekeepers have a very high risk for developing musculoskeletal injuries.

Recommendations

The work pace must be lowered by reducing the number of rooms that is included in a hotel housekeeper's workday, to decrease the risks for developing musculoskeletal injuries.

The staff should be offered regular medical examinations regarding ergonomically demanding work. Then, it is possible to take actions for the employee or group of employees which are about to develop injuries in muscles and/or joints. The workplace is recommended to use the Occupational Health Services (OHS) which can perform the medical examinations and continuously perform assessments of the work. They should also educate the cleaning staff in ergonomics.

OEM action levels for ergonomic workload

Median workload – the workload exceeds this level during, in total, half the workday

Top workload – the workload exceeds this level during, in total, ten percent of the workday

Higher levels than these action levels entail a high risk for musculoskeletal injury

Time for recovery – proportion of time of the workday when the muscle rests
Lower levels than the action level entails a high risk for musculoskeletal injury

The hotel housekeepers' workload

Table. The workload in the right side of the participants, compared to OEMs action levels.

	Mean	Min – Max	OEMs action levels
Median workload			
<i>velocities</i>			
upper arm (degrees per second)	92	66 – 129	60
wrist (degrees per second)	36	27 – 46	15 ^a
<i>postures</i>			
head, forward bending (degrees)	30	18 – 43	25
upper arm, elevation ^b (degrees)	28	21 – 38	30 ^c
<i>muscle exertion</i>			
forearm (percent of max)	17	9 – 30	10
Top workload			
<i>postures</i>			
head, forward bending (degrees)	60	49 – 72	50
upper arm, elevation ^b (degrees)	61	47 – 75	60
<i>muscle exertion</i>			
forearm (percent of max)	46	23 – 76	30
Time for recovery			
<i>muscle</i>			
shoulder (percent of time)	2	0 – 9	5
forearm (percent of time)	1	0 – 4	5

^a applies when it is a job that requires a lot of force, as in this case, otherwise 20 degrees per second

^b how high the arm is raised in relation to the vertical (zero degrees of tilt, the arm is hanging straight down)

^c applies if the arms are unloaded against for example a table

Bakgrund

I hotellstädningsbranschen är det vanligt med påfrestande/låsta och/eller extrema arbetsställningar och rörelser som ger höga belastningar på kroppen. Särskilt påfrestande är arbetsuppgifter där man måste arbeta i vridna och böjda ställningar på svåråtkomliga ställen i trånga utrymmen, som till exempel städning av toalettstol och badkar. Även dammsugning under möbler, bäddning och liknande arbetsuppgifter innehåller påfrestande arbetsställningar. Dessa ständigt återkommande arbetsställningar innebär risk för att drabbas av besvär och skador i nacke/skuldra, rygg och hand/arm och flera studier har rapporterat om städares besvär (Hägg et al.; Krause et al., 2005; Kumar and Kumar, 2008; Unge et al., 2007). Även rörelser som inte är direkt påfrestande kan ge besvär i längden om de upprepas många gånger under en arbetsdag (Nordander et al., 2009). Arbete som utförs under lång tid utan vila innebär också en belastning på kroppen, då musklerna inte får möjlighet att återhämta sig (Nordander et al., 2000; Østensvik et al., 2009). Enligt rapporten "Arbetsmiljön 2013" har 40 procent av alla hotell- och kontorsstädare ont i nacke, rygg, axlar eller armar varje vecka. Sextio procent av dem känner sig uttröttade i kroppen (Arbetsmiljöverket, 2014a). Man hittar också hotell- och kontorsstädare i besvär- och sjukskrivningsstatistiken, där 13-15 procent av städarna uppger att de har besvär på grund av påfrestande arbetsställningar (Arbetsmiljöverket, 2014b). Man tar råd av ergonomer vad gäller olika städtekniker, men tempot är ofta högt så även om man städar med rätt teknik kan belastningen bli för hög. Hur vet man vad som är en rimlig belastning? Vår forskargrupp har utfört tekniska mätningar för bedömning av fysisk arbetsbelastning för en lång rad olika yrkesgrupper och tillsammans med uppgifter om besvärsförekomst har vi fått en god kunskap om vilka belastningar (kroppsvinklar och rörelsehastigheter under hela arbetsdagar) som anses vara för höga och som utgör en risk för belastningsskador. Nivåerna på dessa belastningar (åtgärdsnivåer, tidigare riktvärden) finns beskrivna i en tidigare rapport från Arbets- och miljömedicin (AMM) Syd (Hansson et al., 2016). Om man överstiger följande värden för till exempel rörelsehastigheter under sammanlagt halva arbetsdagen är det för mycket:

- Rörelsehastighet i överarmarna, mer än 60 grader per sekund.
- Rörelsehastighet i handlederna, mer än 20 grader per sekund

Syftet med den här undersökningen var att objektivet mäta den fysiska arbetsbelastningen vid städning av hotellrum.

Material och metoder

Deltagare

Fjorton högerhänta kvinnliga hotellrumsstädare från sju olika hotell i södra Sverige deltog i undersökningen som pågick från februari 2015 till oktober 2016. Bland

deltagarna fanns både de som var anställda av städföretag och de som var anställda av hotell.

Tekniska mätningar av fysisk arbetsbelastning

Den fysiska belastningen (muskelaktivitet, arbetsställningar och arbetsrörelser i övre delen av kroppen) för hotellrumsstädare registrerades under en vanlig arbetsdag. Alla förekommande arbetsuppgifter ingick i registreringen; 1) bäddning avresa (dvs. gästen har checkat ut), 2) bäddning stanna (dvs. gästen stannar till nästa dag), 3) badrum, 4) damning, 5) dammsugning 6) övrigt (undanplockning av glas, flaskor och skräp, påfyllning av förbrukningsmateriel, bära iväg smutsiga sängkläder, tömma papperskorg, fylla städvagn, sopsortering, dra ifrån gardiner osv.) och 7) moppning. Hotellrumsstädarnas belastning jämfördes med belastningen hos andra yrkeskategorier och mot rekommendationerna i "AMM Syds åtgärdsnivåer för ergonomisk belastning". Dessutom jämfördes belastningen mellan hotellrumsstädarnas olika arbetsuppgifter.

Mätmetoder

Ytelektromyografi (EMG)

Muskelaktiviteten mäts med EMG i skuldermuskulaturen (m trapezius) och i höger underarmsmuskulatur (mm extensor carpi radialis brevis och longus). Två små elektroder klistras på huden ovanför respektive muskel för att fånga aktiviteten i musklerna. (Figur 1 och Figur 2). Elektroden ansluts till en bärbar datalogger där informationen från elektroderna lagras (Figur 3). Före själva mätningen får deltagaren spänna sina skulder- respektive underarmsmuskler maximalt. Aktiviteten under arbetet relateras sedan till den muskelaktivitet som registrerats vid det maximala testet (procent av maximal aktivitet=procent av maximal förmåga).

Inklinometri

Arbetsställningar och rörelser för huvud, övre delen av ryggen och båda överarmarna mäts med hjälp av treaxliga accelerometrar med integrerat minne (inklinometrar¹ som mäter vinkeln i förhållande till lodlinjen) som sätts fast med dubbelhäftande tejp på respektive kroppsdel (Figur 4).

Goniometri

Positioner (framåt- och bakåtböjning) samt handledsrörelser i båda handlederna mäts med goniometrar (Figur 5). Dessa består av två små block som sätts fast med dubbelhäftande tejp på ovansidan av handen och strax ovanför handleden. Goniometrarna ansluts till den bärbara dataloggern, där signalerna från goniometrarna lagras (Figur 3).

¹ Inklinometer är vinkeln i förhållande till lodlinjen och termen inklinometri används för att mäta ställningar i olika kroppsdelar. Denna typ av mätning kan göras genom att använda treaxliga accelerometrar som registrerar signaler av kraft från gravitation och acceleration.

Belastningsmått

Innan deltagarna började arbeta fick de ställa sig i olika referenspositioner², en för varje kroppsdel (Figur 6). Personal från AMM Syd följde sedan deltagaren under hela arbetsdagen och noterade start- och sluttider för de olika arbetsuppgifterna. Vi analyserade insamlad data efter varje mättnings slut, och räknade fram tre olika belastningsmått för varje kroppsdel (huvudet, övre delen av ryggen, båda överarmarna, båda handlederna samt musklerna i skuldra och underarm):

1) *medianbelastning* för *arbetsställningar* (50:e percentilen, grader) och *arbetsrörelser* (grader per sekund) samt *muskelansträngning* (procent av maximal förmåga, %MVE). Medianbelastning är ett mått som innebär att belastningen överskrider denna nivå under sammanlagt halva arbetsdagen.

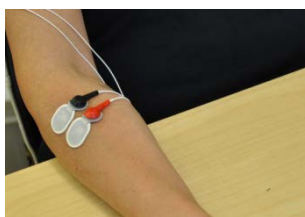
2) *toppbelastning* för *arbetsställningar* (90:e percentilen, grader) samt *muskelansträngning* (procent av maximal förmåga, %MVE). Toppbelastning är ett mått som innebär att belastningen överskrider denna nivå under sammanlagt tio procent av arbetsdagen.

3) *tid för återhämtning*, (vila, procent av tiden). Tid för återhämtning är andel tid av arbetsdagen då muskeln är i vila.

Vi räknade också ut medianbelastning, toppbelastning och tid för återhämtning för olika arbetsuppgifter. Till sist räknade vi ut gruppmedelvärdena för vart och ett av belastningsmåten.



Figur 1 EMG skuldermuskulaturen



Figur 2 EMG höger underarmsmuskulatur

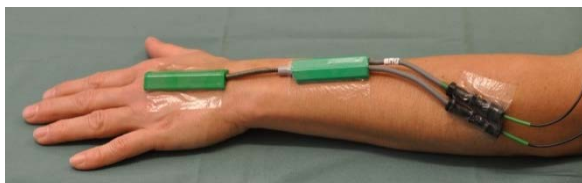


Figur 3 Insamlingsenhet för signaler från EMG och goniometri.



Figur 4 Inklinometri, mäter arbetsställningar och rörelser i huvud, övre delen av ryggen och båda överarmarna.

² Referenspositionen fastställer 0 grader inklinaton (lutning) och med hjälp av denna beräknas lutningen som vinkeln i förhållande till referenspositionen.



Figur 5 Goniometri, mäter framåt- och bakåtböjning samt handledsrörelser i handlederna.



Figur 6 Exempel på referensposition (noll grader lutning för huvud och rygg).

Resultat

Vi fick följande gruppmedelvärden, beräknat på hela arbetsdagen:

Medianbelastning

Arbetsrörelser

Medianbelastningen för överarmens rörelser var 92 grader per sekund och för handleden var den 36 grader per sekund (Tabell, Figur 1 och Figur 2).

Arbetsställningar

Medianbelastningen för huvudets framåtböjning var 30 grader (Tabell och Figur 3) och för ryggens övre del var den 19 grader (Tabell). Medianbelastningen för överarmens elevation (hur högt armen är lyft i förhållande till referenspositionen) var 28 grader (Tabell).

Muskelansträngning

Medianbelastningen för underarmens muskler var 17 procent (av maximal förmåga; Tabell).

Toppbelastning

Arbetsställningar

Toppbelastningen för huvudets framåtböjning var 60 grader. Motsvarande belastning för ryggens övre del var 59 grader (Tabell och Figur 4).

Toppbelastningen för överarmens elevation var 61 grader (Tabell och Figur 5).

Muskelansträngning

Toppbelastningen för skuldermuskelns ansträngning var 21 procent av den maximala förmågan och toppbelastningen för underarmens muskelansträngning var 46 procent (Tabell, Figur 6 och Figur 7).

Tid för återhämtning

Andel tid av arbetsdagen som skuldermuskeln hade möjlighet att återhämta sig var 2,2 procent. Motsvarande siffra för underarmens muskulatur var 1,1 procent (Tabell, Figur 8 och Figur 9).

Tabell. Den fysiska arbetsbelastningen under en vanlig arbetsdag för 14 hotellrumsstädare. Medelvärde, minimum och maximum värden för medianbelastningar, toppbelastningar och tid för återhämtning, samt AMM Syds åtgärdsnivåer för ergonomisk belastning.

	Medel	Min – Max	AMM Syds åtgärdsnivå
Medianbelastning			
<i>Arbetsrörelser</i>			
Överarm (grader per sekund)	92	66 – 129	60
Handled (grader per sekund)	36	27 – 46	15 ^a
<i>Arbetsställningar</i>			
Huvud, framåtböjning (grader)	30	18 – 43	25
Rygg, framåtböjning (grader)	19	11 – 32	
Överarm, elevation ^b (grader)	28	21 – 38	30 ^c
<i>Muskelansträngning</i>			
Underarm (procent av max)	17	9 – 30	10
Toppbelastning			
<i>Arbetsställningar</i>			
Huvud, framåtböjning (grader)	60	49 – 72	50
Rygg, framåtböjning (grader)	59	43 – 74	
Överarm, elevation ^b (grader)	61	47 – 75	60
<i>Muskelansträngning</i>			
Skuldra (procent av max)	21	11 – 27	
Underarm (procent av max)	46	23 – 76	30
Tid för återhämtning			
<i>Muskelaktivitet</i>			
Skuldra (procent av tiden)	2	0 – 9	5
Underarm (procent av tiden)	1	0 – 4	5

^a Gäller när det som i detta fall är ett arbete som kräver mycket kraft, annars 20 grader per sekund

^b Hur högt armen är lyft i förhållande till lodlinjen (=noll grader lutning, armen hänger rakt ner)

^c Gäller om armarna inte är avlastade mot till exempel ett bord

Arbetsbelastning för olika arbetsuppgifter

De olika arbetsuppgifterna visade inga större skillnader i arbetsbelastning jämfört med varandra. Ett exempel på arbetsbelastningen för de olika arbetsuppgifterna för ett av våra belastningsmått, rörelsehastigheten i höger överarm, visas i Figur 10.

Diskussion

Våra tekniska mätningar visar att hotellrumstädare har en väldigt hög arbetsbelastning i övre delen av kroppen, både vad gäller rörelsehastighet, arbetsställningar och muskelansträngning. Samtliga deltagare visade sig ha för hög rörelsehastighet i överarm och handled och för liten andel tid för återhämtning i underarmens muskler jämfört med våra åtgärdsnivåer. Det är också den grupp kvinnliga yrkesarbetare som visat högst rörelsehastighet i överarmen, störst framåtböjning i ryggen och högst toppbelastning i underarmen av alla yrken som vi hittills har mätt på. De ligger även högt i flera andra belastningsmått, både jämfört med våra åtgärdsnivåer och jämfört med andra yrkeskategorier. Det gäller till exempel rörelsehastigheten i handlederna, hur högt de lyfter armarna och hur mycket de böjer huvudet framåt. Hotellrumstädning överskrider nio av våra elva åtgärdsnivåer för ergonomisk belastning.

De tekniska mätningarna i den här studien gjordes på ett begränsat antal individer på ett begränsat antal hotell i södra Sverige. De hotell som ingick i studien kan dock anses vara representativa för branschen då det fanns både större hotell som ingår i hotellkedjor och privatägda mindre hotell. Även vad gäller anställningsform för de deltagare som ingick i studien kan urvalet anses vara representativt för branschen. Både hotell med egen personal och hotell med personal som var anställda av städföretag var representerade.

Man har i många tidigare studier visat att arbete i obekväma och besvärliga ställningar, hög rörelsehastighet i handlederna, låg andel tid för återhämtning och överdriven och/eller långvarig muskelbelastning är riskfaktorer för att utveckla smärttillstånd i nacke/skuldror och i armar och händer (da Costa and Vieira, 2010; Nordander et al., 2013; van Rijn et al., 2009; Østensvik et al., 2009). Den här studien visar att hotellrumstädarna har en hög arbetsbelastning och de har därför en hög risk att drabbas av belastningsskador.

När det finns en hög risk för skada eller sjukdom i ett arbete måste arbetsgivaren erbjuda personalen hälsokontroll som är inriktad mot sådan sjukdom (AFS 2005:6). För ergonomisk belastning finns det råd om detta på www.fhvmetodik.se (Jonker et al., 2015).

Rekommendation

För att minska risken för belastningsskador bland hotellrumsstädare måste arbetstempot sänkas, genom att minska antalet rum som ingår i en hotellrumsstädares arbetsdag.

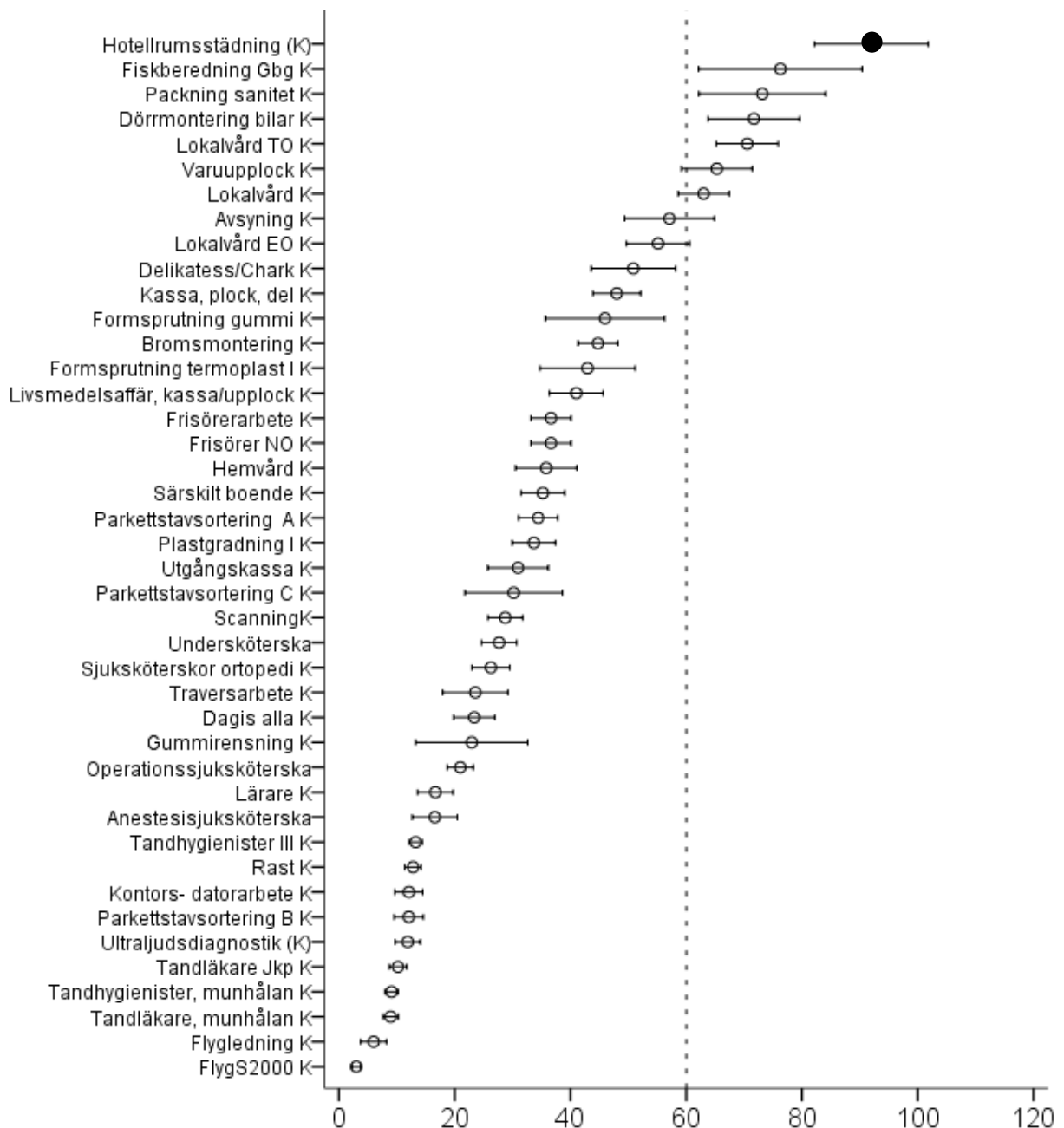
Personalen bör erbjudas regelbundna medicinska kontroller avseende ergonomiskt belastande arbete så att man tidigt sätter in åtgärder för den arbetstagare eller grupp av arbetstagare som är på väg att utveckla skada i muskler och/eller leder.

Arbetsplatsen rekommenderas att ha företagshälsovård knuten till sig, som kan genomföra de medicinska kontrollerna och som kontinuerligt gör riskbedömningar av arbetet. De bör också ha som uppgift att utbilda städpersonalen i ergonomi.

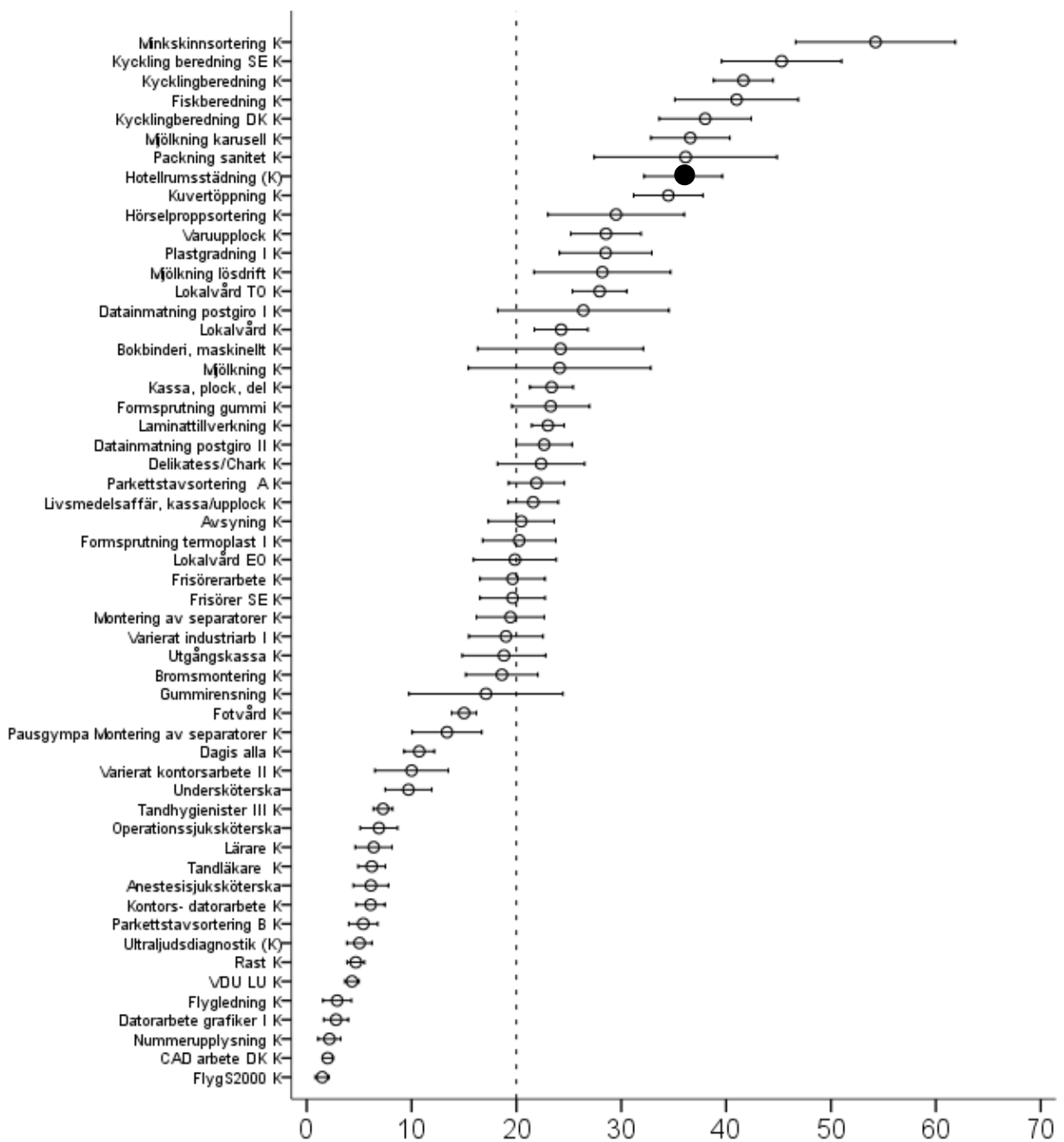
Tack till

Tack till alla deltagare, hotellen, städbolagen och till AFA försäkring för finansiering.

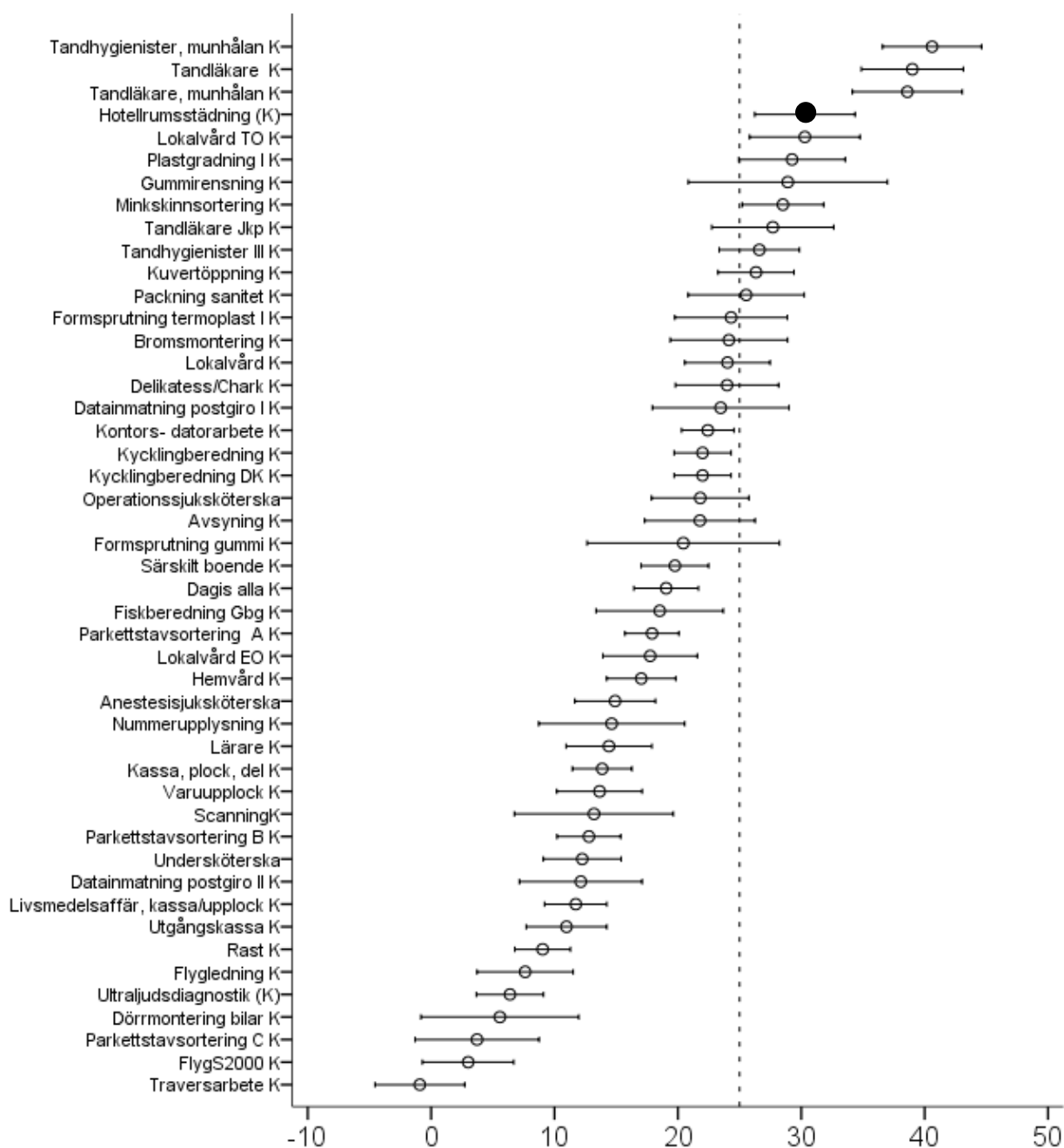
Figur 1-8 visar arbetsbelastningen vid hotellrumsstädning jämförd med en mängd olika yrken som AMM Syd mätt på. En övervägande del av dem är repetitiva industriarbeten, men det finns också yrken inom sjukvård och skola representerade. Gruppmedelvärde för varje yrke visas som en punkt. Den heldragna linjen kring varje punkt visar osäkerheten i medelvärdet (95 procent konfidensintervall). Den streckade linjen markerar AMM Syds åtgärdsnivå för ergonomisk belastning. Den svarta punkten visar medelvärdet för hotellrumsstädarna.



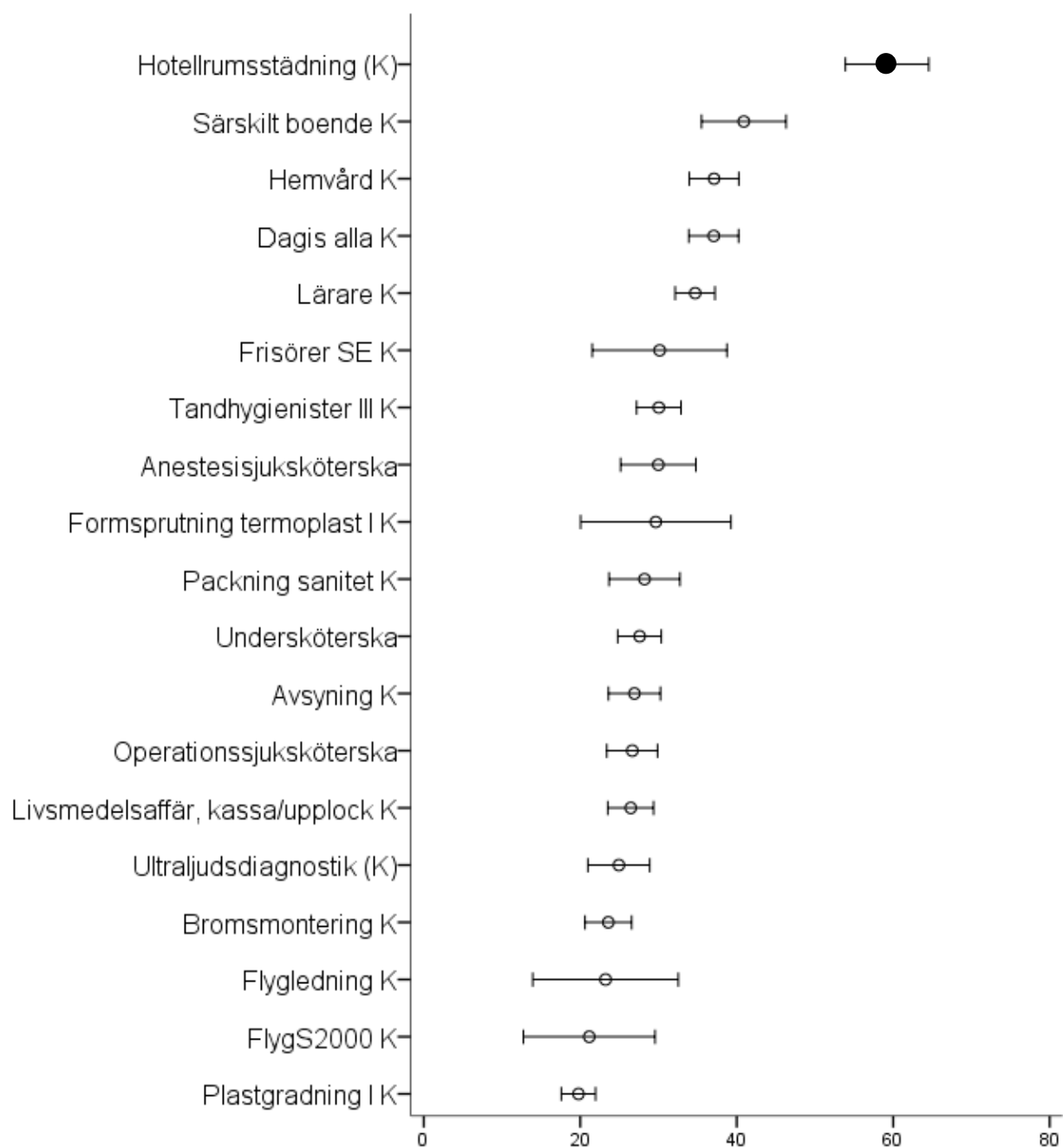
Figur 1. Rörelsehastighet i höger överarm, medianbelastning (grader per sekund)



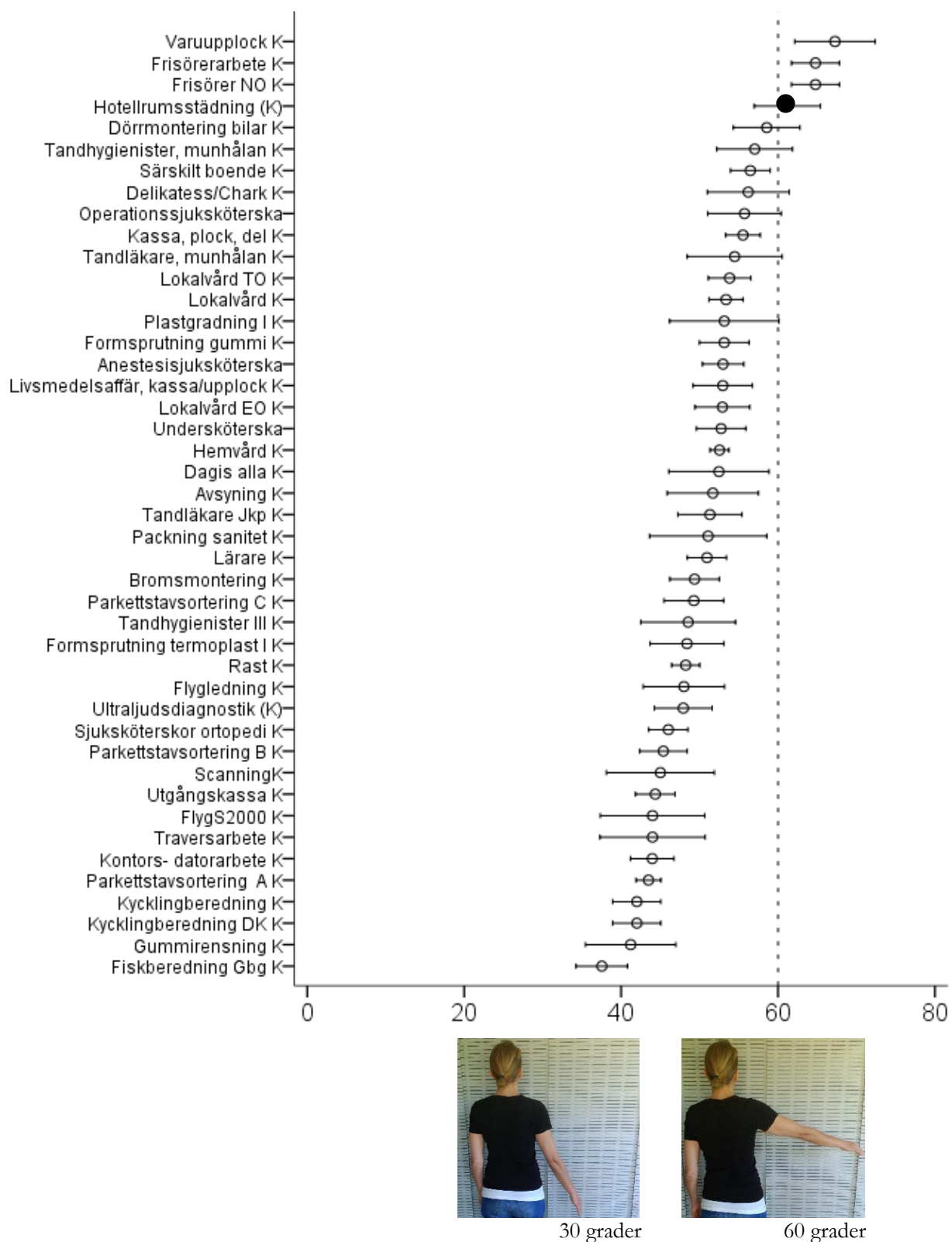
Figur 2. Rörelsehastighet i höger handled, medianbelastning (grader per sekund)



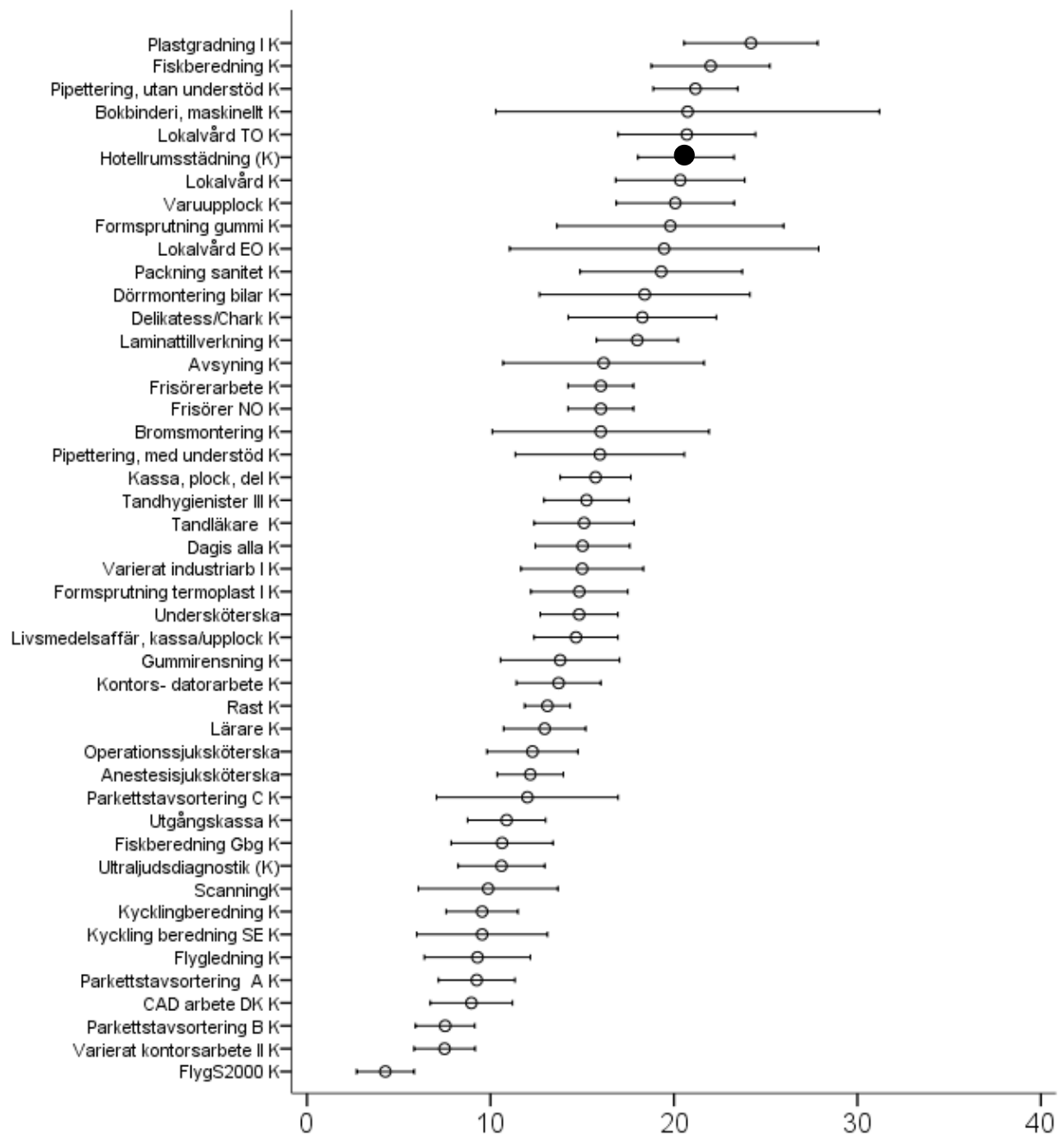
Figur 3. Huvudets framåtböjning, medianbelastning (grader)



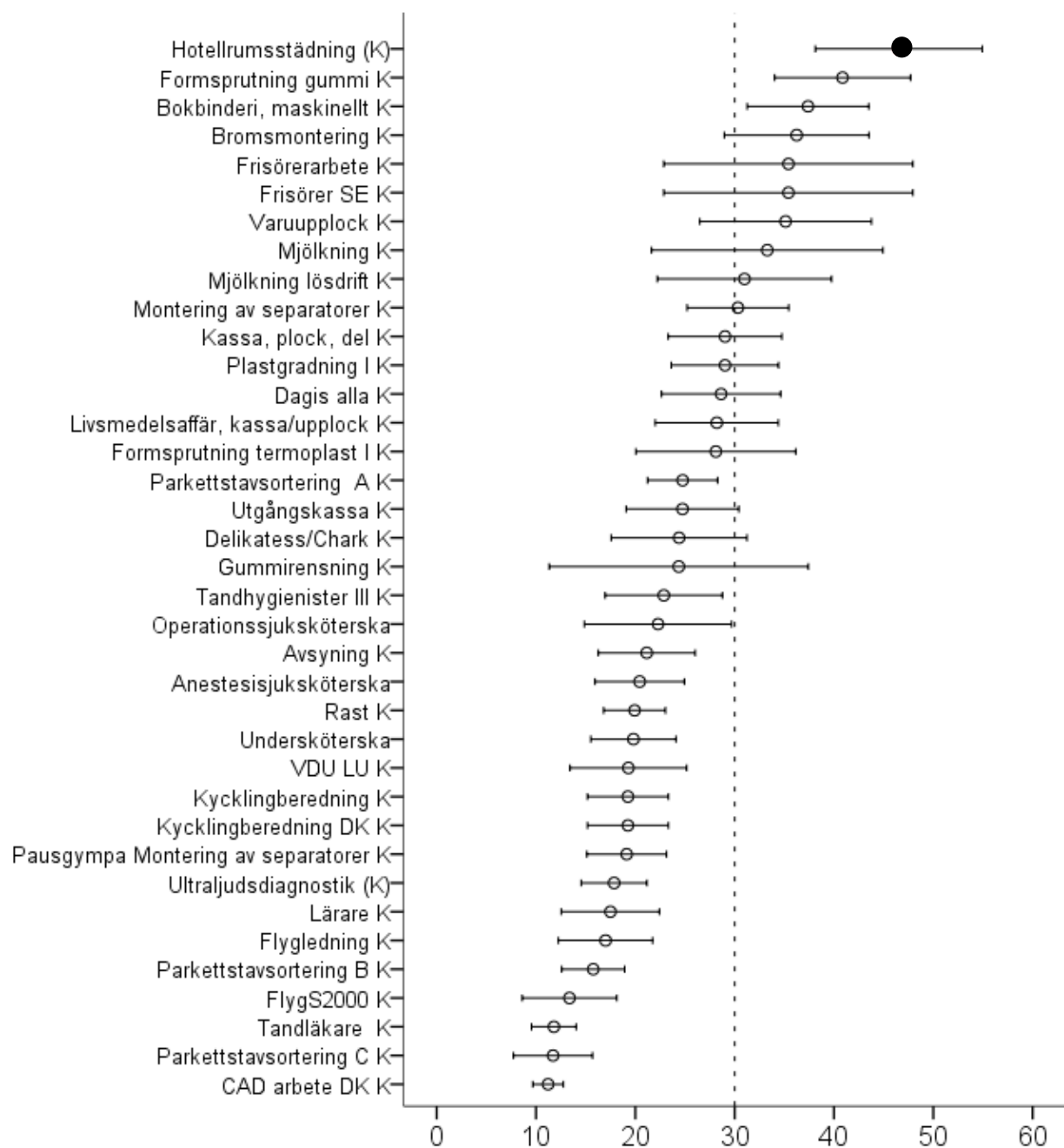
Figur 4. Ryggens framåtböjning, toppbelastning (grader)



Figur 5. Elevation höger överarm, toppbelastning (grader)



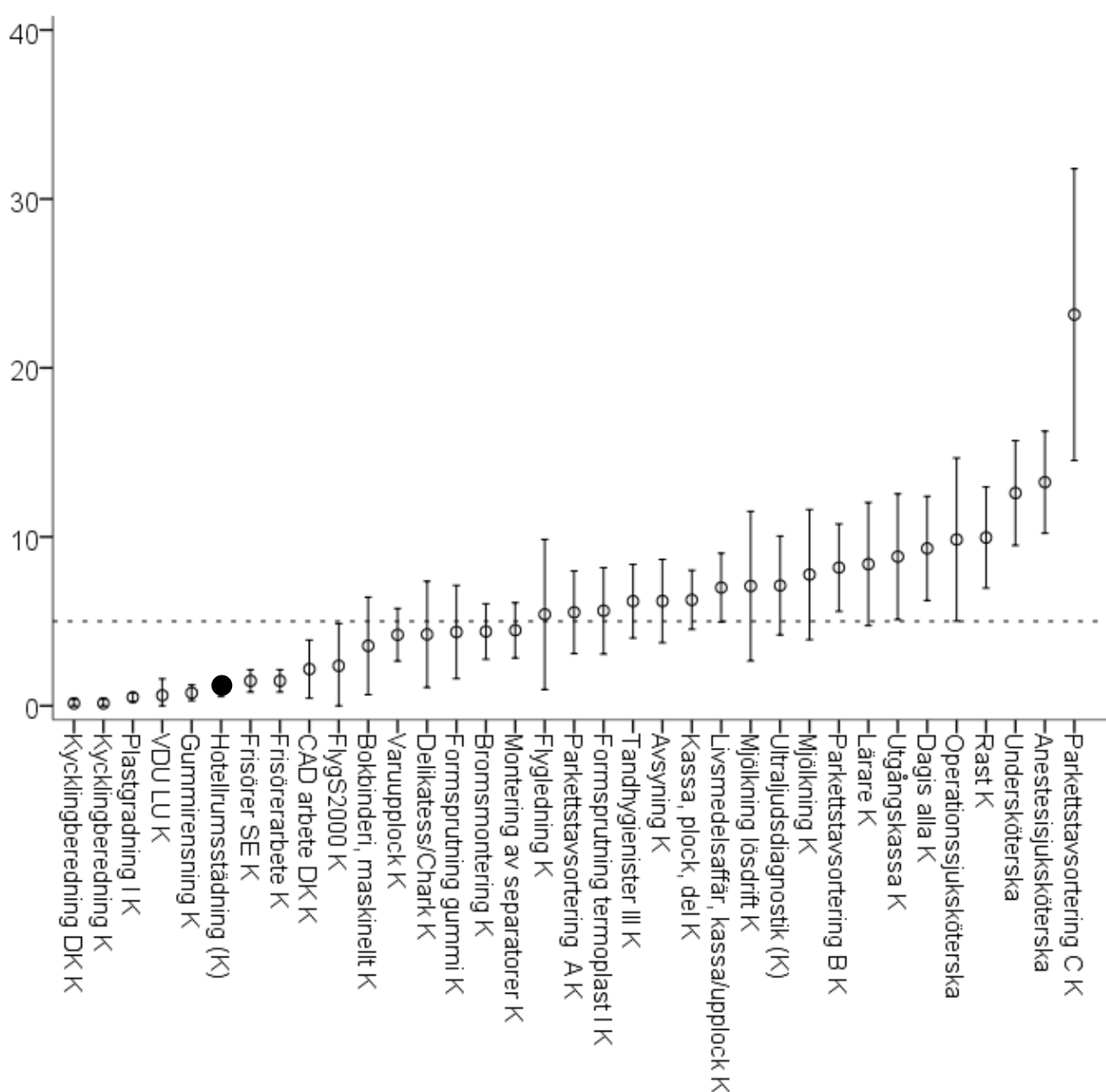
Figur 6. Muskelansträngning i höger skuldermuskel, toppbelastning (procent av maximal förmåga)



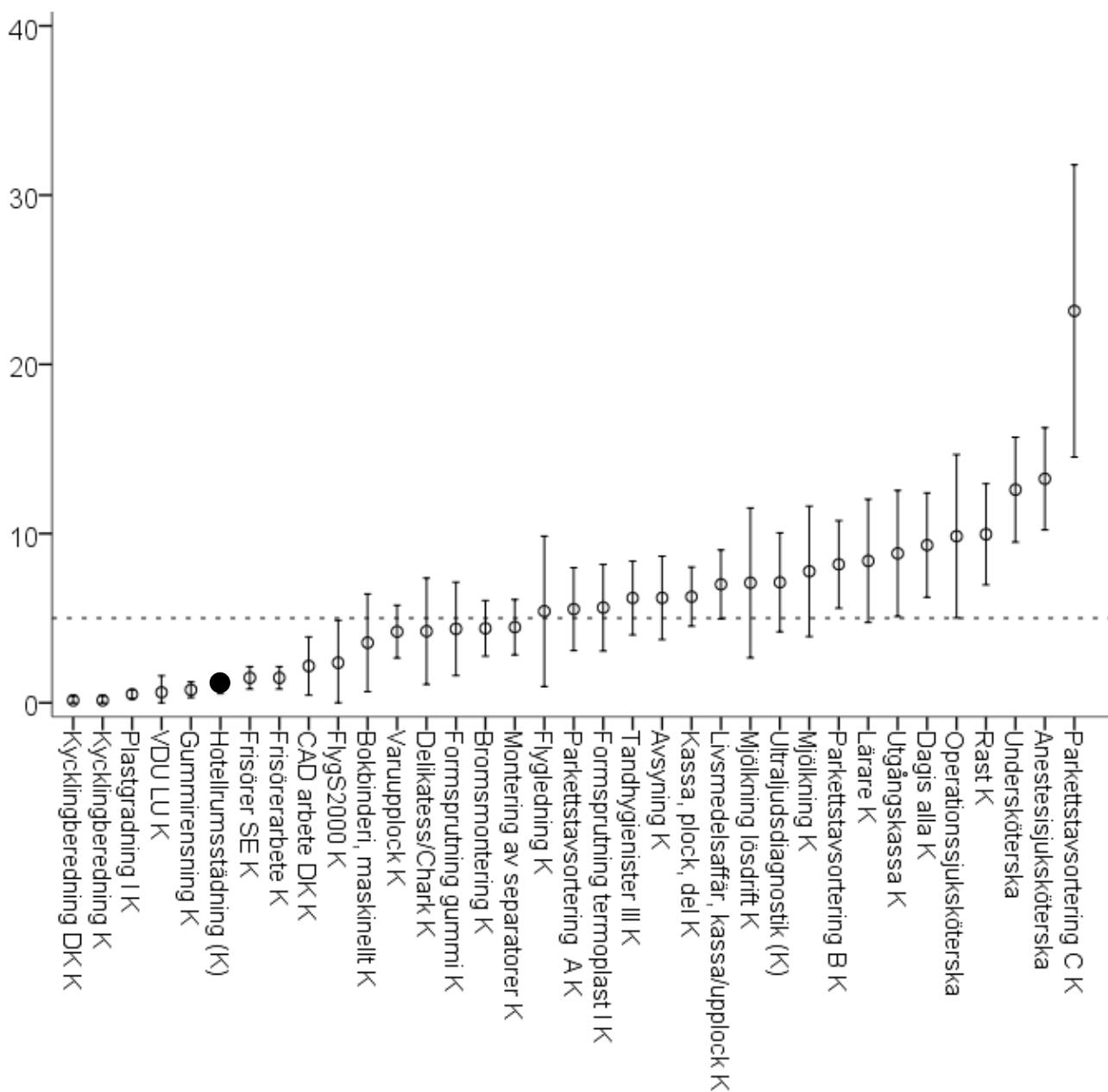
Figur 7. Muskelansträngning höger underarmsmuskulatur, toppbelastning (procent av maximal förmåga)

Figur 8-9 visar tid för återhämtning för skulder- och underarmsmuskulaturen vid hotellrumstädning, jämförd med en mängd olika yrken som AMM Syd mätt på. En övervägande del av yrkena är repetitiva industriarbeten, men det finns också yrken inom sjukvård och skola representerade.

Gruppmedelvärde för varje yrke visas som en punkt. Den heldragna linjen kring varje punkt visar osäkerheten i medelvärdet (95 procent konfidensintervall). Den streckade linjen markerar AMM Syds åtgärdsnivå för ergonomisk belastning. Nivåer under den streckade linjen anses vara för lite tid för återhämtning. Den svarta punkten visar medelvärdet för hotellrumstädarna.

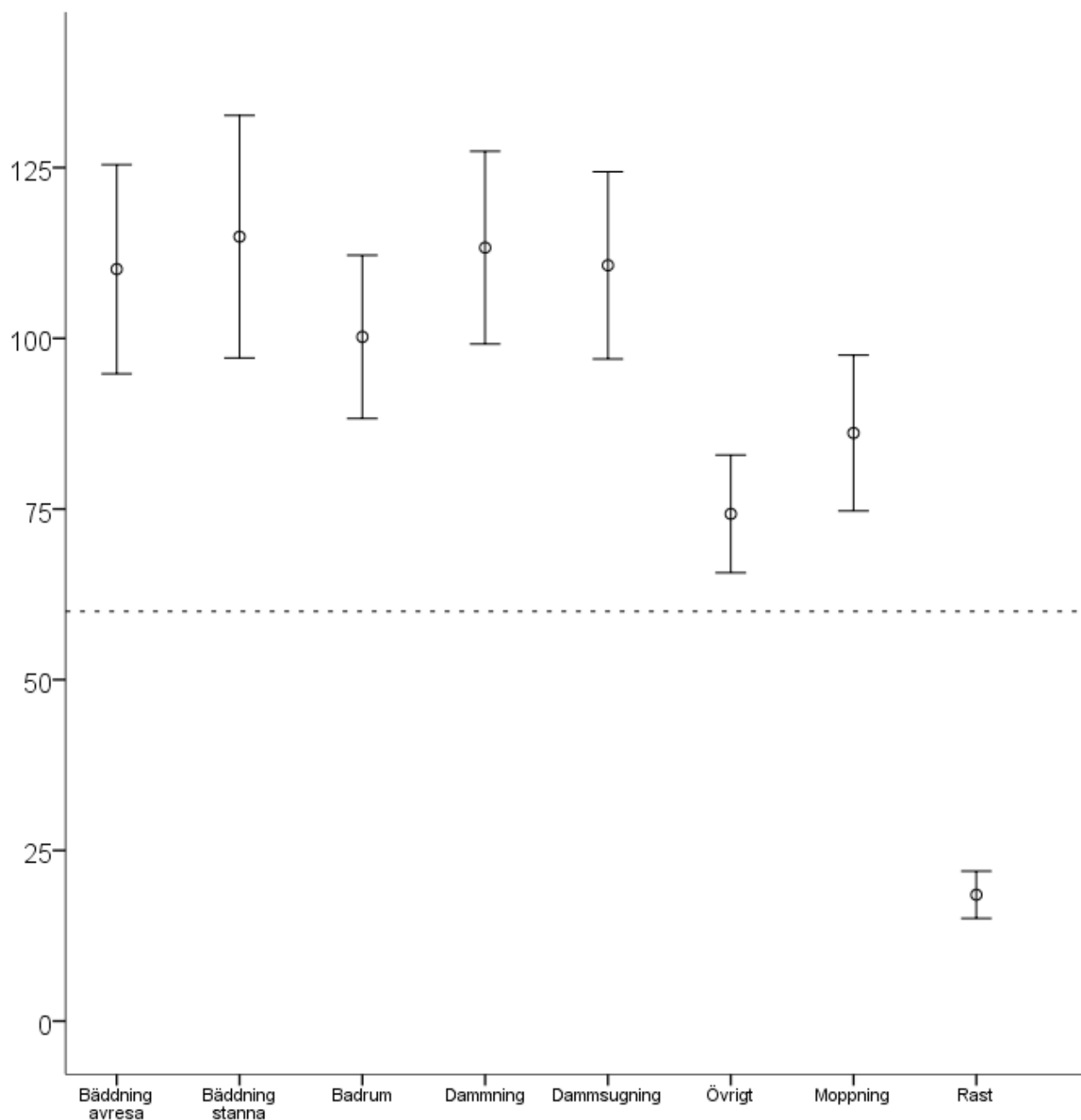


Figur 8. Tid för återhämtning i höger skuldermuskel (procent av tiden)



Figur 9. Tid för återhämtning i höger underarmsmuskulatur (procent av tiden)

Figur 10 visar arbetsbelastningen för olika arbetsuppgifter vid hotellrumsstädning. Gruppmedelvärde för olika arbetsuppgifter visas som en punkt. Den heldragna linjen kring varje punkt visar osäkerheten i medelvärdet (95 procent konfidensintervall). Den streckade linjen markerar AMM Syds åtgärdsnivå för ergonomisk belastning.



Figur 10. Rörelsehastigheten i höger överarm, medianbelastning (grader per sekund)

Referenser

- AFS 2005:6, Medicinska kontroller i arbetslivet (AFS 2005:6), www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/medicinska-kontroller-i-arbetslivet-AFS-20056-foreskrifter/.
- Arbetsmiljöverket, 2014a. Arbetsmiljön 2013 - The Work Environment 2013, Arbetsmiljöstatistik Rapport 2014:3.
- Arbetsmiljöverket, 2014b. Arbetsorsakade besvär 2014 - Work-Related Disorders 2014, Arbetsmiljöstatistik Rapport 2014:4.
- da Costa, B.R., Vieira, E.R.219, 2010. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. American Journal of Industrial Medicine 53, 285-323, <http://dx.doi.org/10.1002/ajim.20750>.
- Hansson, G.-Å., Arvidsson, I., Nordander, C., 2016. Riktvärden för att bedöma risken för belastningsskador, baserade på tekniska mätningar av exponeringen, Klinikrapport 2016:4, Arbets- och miljömedicin, Lunds Universitetssjukhus.
- Hägg, G.M., Schmidt, L., Rupesh, K., Öhrling, T., Antonsson, A.-B., Lindbeck, L., Belastningar i städyrket - vilka är de och hur kan de minskas? IVL Svenska Miljöinstitutet AB - Swedish Environmental Research Institute, IVL Rapport B1802, Stockholm.
- Jonker, D., Gustafsson, E., Rolander, B., Arvidsson, I., Nordander, C.295, 2015. Health surveillance under adverse ergonomics conditions – validity of a screening method adapted for the occupational health service. Ergonomics 58, 1519-1528, 10.1080/00140139.2015.1019575.
- Krause, N., Scherzer, T., Rugulies, R.261, 2005. Physical workload, work intensification, and prevalence of pain in low wage workers: Results from a participatory research project with hotel room cleaners in Las Vegas. American Journal of Industrial Medicine 48, 326-337, 10.1002/ajim.20221.
- Kumar, R., Kumar, S.273, 2008. Musculoskeletal risk factors in cleaning occupation—A literature review. International Journal of Industrial Ergonomics 38, 158-170, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ergon.2006.04.004>.
- Nordander, C., Hansson, G.A., Rylander, L., Asterland, P., Bystrom, J.U., Ohlsson, K., Balogh, I., Skerfving, S.20, 2000. Muscular rest and gap frequency as EMG measures of physical exposure: the impact of work tasks and individual related

factors. *Ergonomics* 43, 1904-1919,
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11105979>

Nordander, C., Ohlsson, K., Akesson, I., Arvidsson, I., Balogh, I., Hansson, G.A., Stromberg, U., Rittner, R., Skerfving, S.1, 2009. Risk of musculoskeletal disorders among females and males in repetitive/constrained work. *Ergonomics* 52, 1226-1239, 915277157 [pii]
<http://dx.doi.org/10.1080/00140130903056071>.

Nordander, C., Ohlsson, K., Åkesson, I., Arvidsson, I., Balogh, I., Hansson, G.-Å., Strömberg, U., Rittner, R., Skerfving, S.242, 2013. Exposure–response relationships in work-related musculoskeletal disorders in elbows and hands – A synthesis of group-level data on exposure and response obtained using uniform methods of data collection. *Applied Ergonomics* 44, 241-253,
<http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2012.07.009>.

Unge, J., Ohlsson, K., Nordander, C., Hansson, G.A., Skerfving, S., Balogh, I.5, 2007. Differences in physical workload, psychosocial factors and musculoskeletal disorders between two groups of female hospital cleaners with two diverse organizational models. *Int Arch Occup Environ Health* 81, 209-220, 10.1007/s00420-007-0208-x.

van Rijn, R.M., Huisstede, B.M., Koes, B.W., Burdorf, A.201, 2009. Associations between work-related factors and specific disorders at the elbow: a systematic literature review. *Rheumatology (Oxford, England)* 48, 528-536, 10.1093/rheumatology/kep013.

Østensvik, T., Veiersted, K.B., Nilsen, P.167, 2009. Association between numbers of long periods with sustained low-level trapezius muscle activity and neck pain. *Ergonomics* 52, 1556-1567, 10.1080/00140130903199889.

I hotellstädningsbranschen är det vanligt med påfrestande/låsta och/eller extrema arbetsställningar och rörelser som ger höga belastningar på kroppen. Särskilt påfrestande är arbetsuppgifter där man måste arbeta i vridna och böjda ställningar på svåråtkomliga ställen i trånga utrymmen, som till exempel städning av toalettstol och badkar. Enligt Arbetsmiljöverkets rapport "Arbetsmiljön 2013" har 40 procent av alla hotell- och kontorsstädare ont i nacke, rygg, axlar eller armar varje vecka. 60 procent av dem känner sig uttröttade i kroppen. AMM Syd har tagit fram åtgärdsnivåer för ett antal belastningsmått, "AMM Syds åtgärdsnivåer för ergonomisk belastning" och om man överskrider dessa, är risken stor att man drabbas av belastningsskada. Vi har studerat hotellrumsstädares fysiska arbetsbelastning och jämfört den med våra åtgärdsnivåer.

Resultaten i den här undersökningen visar att hotellrumsstädare har en väldigt hög arbetsbelastning i övre delen av kroppen, både vad gäller rörelsehastighet, arbetsställningar och muskelansträngning. Detta innebär att de har en hög risk att drabbas av belastningsskador. Samtliga deltagare visade sig ha för hög rörelsehastighet i överarm och handled och för liten andel tid för återhämtning i underarmens muskler i jämförelse med våra åtgärdsnivåer. De ligger även högt vad gäller framåtböjningen av huvud och rygg, överarmens arbetsställning och underarmens muskelbelastning, både jämfört med våra åtgärdsnivåer och jämfört mot andra yrkeskategorier. Hotellrumsstädning överskrider nio av våra elva åtgärdsnivåer för ergonomisk belastning.

Rekommendationer

För att minska risken för belastningsskador bland hotellrumsstädare måste arbetstempot sänkas, genom att minska antalet rum som ingår i en hotellrumsstädares arbetsdag. Personalen bör erbjudas regelbundna medicinska kontroller avseende ergonomiskt belastande arbete så att man tidigt sätter in åtgärder för den arbetstagare eller grupp av arbetstagare som är på väg att utveckla skada i muskler och/eller leder. Arbetsplatsen rekommenderas att ha företagshälsovård knuten till sig, som kan genomföra de medicinska kontrollerna och som kontinuerligt gör riskbedömningar av arbetet. De bör också ha som uppgift att utbilda städpersonalen i ergonomi.



Medicinsk service

Labmedicin

Arbets- och miljömedicin Syd

221 85 LUND

Tel: 046-17 31 85

E-post: amm@skane.se

Internet: <http://ammlund.se/>