

# **Arbetstagar- och tjänstemannaorganisationer, en jämförelse av det fysiska välmående**

En tvärsnittsstudie

Patrik Lång

Förnamn Efternamn

Thesis

Idrott- & Hälsopromotion

2019

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Idrott- & Hälsopromotion
Identifikationsnummer:	
Författare:	Patrik Lång
Arbetets namn:	Arbetstagar- och tjänstemannaorganisationer, en jämförelse av det fysiska välmående
Handledare (Arcada):	Topi Taskinen
Uppdragsgivare:	Hälsa
<p>Sammandrag:</p> <p>God hälsa hos arbetstagarare och att få effektivare arbetare på arbetsplatsen är något som är i dagens läge aktuellt. Företaget Hälsa som är beställare för arbetet har just det som sitt koncept. Att arbetsplatsen får effektiva arbetstagarare och att arbetstagararna själv lyckas bättre i arbetslivet. Syftet med arbetet är att kartlägga två arbetsplatsers arbetstagarares fysiska välmående genom variabler (BMI, fettprocent, visceralt fett, muskelmassa) som fås via Inbody ”kroppssammansättningsmaskinen” och när arbetsplatserna tillhör två olika arbetsorganisationer så att jämföra om det finns skillnader mellan dem. Undersökningens forskningsfrågor lyder: 1. Är arbetarna innanför normalvärdena av de valda variablerna? 2. Hurdana skillnader finns mellan de två arbetsgrupperna, eller finns det några alls? Undersökningen är gjord som en tvärsnittsstudie och med retrospektiv data som Hälsa samlat in vilket analyseras i efterhand. En tvärsnittsstudie innebär att man studerar verkligheten vid en viss tidpunkt, beskriver ett tillstånd vid en viss tidpunkt. Data samlades in med en Inbody 570 ”kroppssammansättningsmaskin” som använder sig av metoden BIA (Bioelectrical Impedance Analysis). Deltagare i undersökningen var 66 stycken från arbetstagarorganisationen varav 4 stycken var kvinnor och 55 stycken från tjänstemannaorganisationen varav 17 stycken var kvinnor. Resultaten visar att majoriteten av kvinnorna ligger bland normalvärdena av BMI, men över på fettprocent och visceralt fett. Majoriteten av de testade männen ligger över det normala värdet av BMI och fettprocenten, men inom de rekommenderade värdena på visceralt fett. Medelvärdena för kvinnorna i de olika organisationerna är relativt samma. Männen har största skillnaden i fettprocenten, annars är medelvärdena relativt samma. Dessa resultat kan användas av Hälsa när de går framåt med de två organisationerna i sin egen verksamhet.</p>	
Nyckelord:	Fysiska välmåendet, BMI, fettprocent, visceralt fett, muskelmassa, Hälsa
Sidantal:	32
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Sport and health promotion
Identification number:	
Author:	Patrik Lång
Title:	Workers- and Officials organizations, a comparison of the physical well-being
Supervisor (Arcada):	Topi Taskinen
Commissioned by:	Hälsa
<p>Abstract:</p> <p>Good health for workers and getting more efficient workers at the workplace is something that is relative right now. The company Hälsa that is the client for the study has exactly that concept. That the workplace gets effective workers and that the employees themselves succeed better in working life. The aim of the study is to map the physical well-being of two workplace workers through the selected variables (BMI, fat percentage, visceral fat and muscle mass) obtained via the Inbody "body composition" machine and when the workplaces belong to two different work organizations so to compare them and see if there are differences between them. The research questions of the survey is: 1. Are the workers within the normal values of the selected variables? 2. What are the differences between the two working groups, or are there any at all? The study is done as a cross-sectional study and with retrospective data collected by Hälsa which is analyzed afterwards. A cross-sectional study means studying reality at a particular point in time, describing a state at a particular time. Data was collected with an Inbody 570 "body composition machine" using the BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) method. Participants in the survey were 66 from the workman's organization, of which 4 were women and 55 from the official organization of which 17 were women. The results show that the majority of women are within the normal values of BMI but over fat percentage and visceral fat. The majority of the men tested are above the normal value of BMI and the fat percentage, but within the recommended values of visceral fat. The average values for the women in the various organizations are relatively the same. The men have the greatest difference in the fat percentage, otherwise the average values are relatively the same. These results can be used by Hälsa when they move forward with the two organizations in their own activities.</p>	
Keywords:	Physical well-being, BMI, fat percentage, visceral fat, muscle mass, Hälsa
Number of pages:	32
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Liikunnan ja terveyden edistäminen
Tunnistenumero:	
Tekijä:	Patrik Lång
Työn nimi:	Työntekijä- ja toimihenkilöorganisaatiot, vertailu fyysisessä hyvinvoinnissa
Työn ohjaaja (Arcada):	Topi Taskinen
Toimeksiantaja:	Hälsa
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Työntekijöiden hyvää terveyttä ja tehokkaampien työntekijöiden saamista työpaikalla on juuri nyt olennaista. Hälsa-yrityksellä, joka on tutkimuksen asiakas, on juuri tämä työkuva. Se, että työpaikka saa tehokkaita työntekijöitä ja että työntekijät itse menestyvät paremmin työelämässä. Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa kahden työpaikan työntekijän fyysinen hyvinvointi valittujen muuttujien (BMI, rasvaprosentti, viskeraali rasva ja lihasmassa) kautta, joka saadaan Inbody-kehon koostumusmittaus koneella ja kun työpaikat kuuluvat kahteen eri työ organisaatioon niin vertailla niitä ja nähdä, onko niiden välillä eroja. Tutkimuskysymykset ovat: 1. Ovatko työntekijät valittujen muuttujien normaaliarvojen sisällä? 2. Mitä eroja on näiden kahden työryhmän välillä tai onko niitä lainkaan? Tutkimus tehdään poikittaistutkimuksena ja Hälsan keräämillä retrospektiivisillä tiedoilla, jotka analysoidaan myöhemmin. Poikittaistutkimuksella tarkoitetaan todellisuuden tutkimista tietyssä ajassa, jossa kuvaillaan tilaa tietyllä hetkellä. Tiedot kerättiin Inbody 570 "kehonkoostumusmittauskoneella" joka käyttää BIA-menetelmää (bioelektrinen impedanssianalyysi). Testeihin osallistuivat 66 työntekijä organisaatiosta, joista neljä oli naisia ja 55 toimihenkilö organisaatiosta, joista 17 oli naisia. Tulokset osoittavat, että suurin osa naisista on normaali BMI arvojen sisällä, mutta yli rasvaprosentin ja viskeraali rasvan. Suurin osa testatuista miehistä ovat yli BMI ja rasvaprosentin normaali arvot, mutta viskeraali rasvojen suositeltujen arvojen sisällä. Naisten keskiarvot eri organisaatioissa ovat suhteellisen samat. Miehillä on suurin ero rasvaprosentissa, muuten keskiarvot ovat suhteellisen samat. Näitä tuloksia voi käyttää Hälsa, kun he etenevät näiden kahden organisaation kanssa omassa toiminnassaan.</p>	
Avainsanat:	Fyysinen hyvinvointi, BMI, rasvaprosentti, viskeraali rasva, lihasmassa, Hälsa
Sivumäärä:	32
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund.....</b>	<b>8</b>
2.1	Rekommendationer för idrott.....	8
2.2	Rekommendationer för näring.....	10
2.3	Rekommendationer för sömn.....	12
2.4	Socioekonomiska skillnader.....	13
<b>3</b>	<b>Inbody.....</b>	<b>14</b>
3.1	Inbody variabler.....	14
3.1.1	<i>BMI</i> .....	14
3.1.2	<i>Fettprocent</i> .....	15
3.1.3	<i>Visceralt fett</i> .....	15
3.1.4	<i>Muskelmassa</i> .....	16
<b>4</b>	<b>Arbetsuppgifter .....</b>	<b>16</b>
4.1	Lagerarbete .....	16
4.2	Kontorsarbete .....	17
<b>5</b>	<b>Syfte &amp; Mål .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Metod.....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>18</b>
7.1	BMI .....	19
7.2	Fettprocent .....	21
7.3	Visceralt fett.....	23
7.4	Muskelmassa .....	25
<b>8</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>26</b>
8.1	Metoddiskussion.....	26
8.2	Resultatdiskussion .....	26
8.2.1	<i>BMI</i> .....	26
8.2.2	<i>Fettprocent</i> .....	27
8.2.3	<i>Visceralt fett</i> .....	27
8.2.4	<i>Muskelmassa</i> .....	27
8.3	Forskningsfrågorna .....	28
<b>9</b>	<b>Etiken.....</b>	<b>28</b>
	<b>Källor.....</b>	<b>29</b>

## Figurer

Figur 1. Motionskakan, rekommendationer för en vecka (UKK-institutet. 2009) .....	8
Figur 2. Borg skalan .....	9
Figur 3. Tallriksmodellen (Ruokavirasto. 2014) .....	10
Figur 4. Mattriangeln (Ruokavirasto. 2014) .....	11
Figur 5. BMI, kvinnor.....	19
Figur 6. BMI medelvärde, kvinnor .....	19
Figur 7. BMI, män .....	20
Figur 8. BMI medelvärde, män .....	20
Figur 9. Fett %, kvinnor.....	21
Figur 10. Fett % medelvärde, kvinnor .....	21
Figur 11. Fett %, män .....	22
Figur 12. Fett % medelvärde, män .....	22
Figur 13. Visceralt fett, kvinnor .....	23
Figur 14. Visceralt fett medelvärde, kvinnor .....	23
Figur 15. Visceralt fett, män .....	24
Figur 16. Visceralt fett medelvärde, män .....	24
Figur 17. Muskelmassa medelvärde, kvinnor.....	25
Figur 18. Muskelmassa medelvärde, män .....	25

## 1 INLEDNING

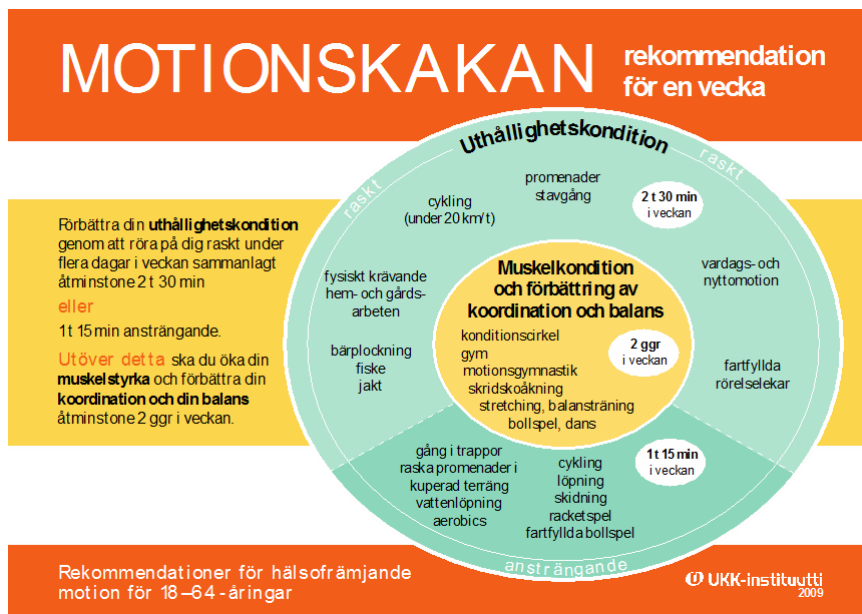
Undersökningen är gjord för att jämföra två olika arbetsorganisationer och deras nuvarande fysiska hälsa. Arbetet går ut på att se om deltagarna ligger på normalvärdena av InBody mätningen och om det finns några betydliga fysiska skillnader mellan de två arbetsgrupperna. Arbetet är ett beställnings arbete för företaget Hälsa, som jobbar för att öka arbetsgemenskapets effektivitet. Deras arbetskoncept och team som de byggt ihop är till för att hjälpa dig som arbetstagare att lyckas via en hälsosammare livsstil. De två arbetsgrupperna är från arbetstagar- & tjänstemannaorganisationer. Arbetena är lagerarbete och kontorsarbete , båda är anonyma i undersökningen. Med undersökningen hoppas jag på att Hälsa kan använda resultaten i sin verksamhet och verkligen har nytta av vad jag kommer fram till.

## 2 BAKGRUND

För företaget Hälsa som arbetet görs åt, så är en hälsosam livsstil målet och genom det effektivera arbetstagaren. Bakgrunden i arbetet består av rekommendationer för idrott, näring och sömn. Här kommer också upp socioekonomiska skillnader som kan påverka ens ställning till en hälsosam livsstil.

### 2.1 Rekommendationer för idrott

Personer mellan åldrarna 18-64 rekommenderas att vara allt som allt åtminstone 150 minuter fysiskt aktiva per vecka, med lagom belastning på aktiviteten. Aktiviteten bör spridas på under hela veckan (WHO. 2010 s.24). Några exempel på olika uthållighetskonditions övningar enligt UKK- institutet är: cykling, stavgång och fartfyllda rörelselekar (UKK-institutet 2016). Kör man en mer intensiv träning ligger minimi gränsen på 75 minuter per vecka, igen delat ut på flera dagar under veckan. Som exempel en 25 minuters springtur på tre olika dagar under veckan. När man sprider på aktiviteten över veckan så skall varje fysiska pass vara minst 10 minuter för att det skall ha någon betydelse (WHO. 2010 s.25). UKK-institutets motionskaka är ett verktyg som beskriver rekommendationerna väl.



Figur 1. Motionskakan, rekommendationer för en vecka (UKK-institutet. 2009)



Två gånger om veckan skall man utföra muskelstärkande fysisk aktivitet för kroppens stora muskelgrupper. Start med serier på 10-15 repetitioner. Belastningen på 40% av det maximala en person klarar av (en repetition av maximi, RM). När belastningen efter 15 repetitioner känns på Borg skalan (figur 2) som en 12-14/20 bör belastningen höjas på nästa set. En serie på 8-10 repetitioner där belastningen är måttlig, 41-60% av en RM. Med setts efter varandra så läggs repetitioner till ända tills 15 repetitioner. En serie med 8 repetitioner var belastningen är tung, >60% av en RM. Progressionen blir likadan som den föregående. (Liikunta, Käypähoito – suositukset. 2016)

**BORGS ANSTRÄNGNINGSSKALA (RPE)**

6	INGEN ANSTRÄNING ALLS
7	EXTREMT LÄTT
8	
9	MYCKET LÄTT
10	
11	GANSKA LÄTT
12	
13	NÅGOT ANSTRÄNGANDE
14	
15	ANSTRÄNGANDE
16	
17	MYCKET ANSTRÄNGANDE
18	
19	EXTREMT ANSTRÄNGANDE
20	MAXIMAL ANSTRÄNGNING

*Figur 2. Borg skalan*

För personer som är äldre än 65 år rekommenderas balans och styrketräning 2-3 gånger om veckan för att upprätthålla muskelstyrkan och benstyrkan (UKK-istitutet. 2016). Som vardags motion rekommenderas rask gång. Balans träningen görs med långsammare tempo och styrketräningen skall nå 50% av den maximala tränings effekten (UKK-istitutet. 2016).

## 2.2 Rekommendationer för näring

Näringsrekommendationerna är till för att förbättra folkets hälsa genom god och tillräcklig näring. Bra att komma ihåg att behovet av näringsämnen varierar beroende på hurdan nivå av fysisk aktivitet man håller på med (NNR. 2012 s.43). Näringen påverkar personen på ett holistisk sätt och man kan med det här förebygga och sköta livsstilssjukdomar. Med en hälsosam livsstil har man en god grund för att orka med vardagens sysslor. Rekommendationerna är över en tidsperiod på exempelvis en månad. Tallriksmodellen, matriangeln, proteiner, kolhydrater, fetter och salter är bitarna som används för att bygga upp detta (Ruokavirasto. 2014).

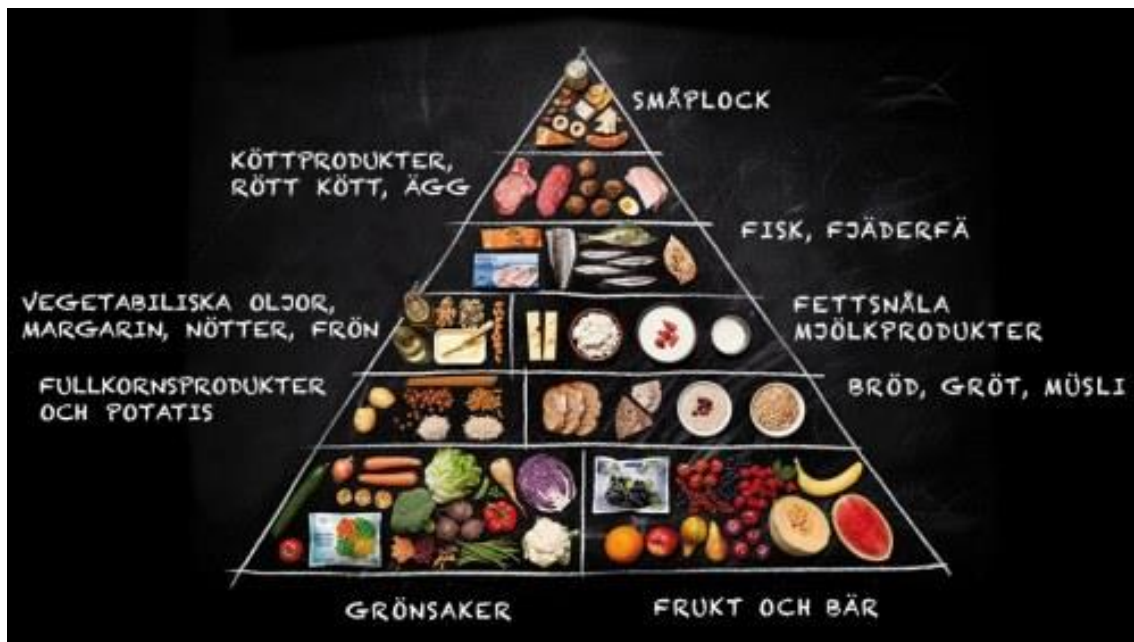
När man gör upp en plan av hälsosam kost kan tallriksmodellen användas som ett hjälpmedel, oberoende av hur stor portionen är och åt vilken ålders person den är åt. Halva (2/4) tallriken går åt att fylla med grönsaker eller sallad och salladsåsen är oljebaserad om man äter sådan. Andra halvan av tallriken delas på hälft, ena delen (1/4) fylls med fullkornsris, fullkornspasta eller potatis. Den andra (1/4) fylls kött, fisk, höna eller ägg produkter. Med alternativ av vegan produkter som består av baljväxter, frön eller nötter. Drickan till maten består av fettfrimjolk och vatten till törst. På sidan om tallriken hittar vi ett fullkornsbröd med smör baserad på vegetabilisk olja. Som efterrätt hittar vi bär och /eller frukt (Ruokavirasto. 2014).



Figur 3. Tallriksmodellen (Ruokavirasto. 2014)

Mattriangeln är också ett hjälpmedel så som tallriksmodellen då man bygger upp en hälsosam kost. När triangeln har en bredare bas än topp, så i basen hittar vi mera vardagliga produkter och sådant vi äter mycket av medan vi på toppen hittar produkter som vi äter mera sällan.

I basen av triangeln har vi grönsaker, frukter och bär vilka rekommenderas att man skall äta av 500 gram av per dag. Ett steg uppåt i triangeln består av fullkornsprodukter, potatis, bröd. Vilka är produkter vi äter varje dag. Till nästa hittar vi vegetabiliska oljor, margarin, frön, nötter och fettsnåla mjölkprodukter. Fisk är följande ruta i triangeln vilket det sägs att man skall äta av 2-3 gånger i veckan. Rött kött och andra köttprodukter skall vara sådana med låg fett- och salthalt och mängden skall hållas på 500 g i veckan. Högst upp hittar vi småplock, som exempel: godis och chips. Vilka man skall inta i små mängder (Ruokavitrasto. 2014).



Figur 4. Mattriangeln (Ruokavitrasto. 2014)

Kolhydrater är nummer 1 när det gäller kroppens energikälla. Kolhydrater finns det av olika värden, i tanke på hälsan så av det kolhydrater med goda värden fås det fiber som håller en mättad (Ruokavitrasto. 2014). Det mesta av det totala energi intaget (E%) rekommenderas bestå av fiberrika kolhydrater, 45-60%. Den tillsatta socker mängden bör hållas under 10% av E% (NNR. 2012 s.249).

Proteinets uppgifter är många och ett av det viktigaste är att fungera som byggstenar för cellerna i kroppen. Så när man tränar och skapar mikroskador i musklerna behövs det byggstenar för att återställa eller att få musklerna att växa. Kroppen producerar själv proteiner också men mängden är inte tillräcklig, så att inta tillräckligt med proteiner via kosten är en viktig sak för en person som sköter om sin hälsa (Ruokavitrasto. 2014). Av dagens totala energi intag (E%) så rekommenderas det 10-20% och för personer som fyllt 65 år blir rekommendationerna 15-20%. (NNR. 2012 s.281)

Fetter är viktiga för kroppen men samma som med kolhydrater så finns det bra och dåliga fetter. Hjärnan och hormonerna behöver mjuka fetter. Det är även viktigt att inta omättade, mjuka fetter för att få i sig fettlösliga vitaminer så som A-, D-, E- och K-vitaminer (Ruokavitrasto. 2014). Den rekommenderade mängden på fetter av det totala energi intaget (E%) ligger på 25-40% och kvaliteten på fetterna skall vara goda. Mättade fetter rekommenderas högst 10 E%. (NNR. 2012 s.217)

## **2.3 Rekommendationer för sömn**

För att en person skall kunna prestera optimalt i livets olika situationer så behövs sömn. (Knutson, K. L et. al. 2017, s.234)

Medan vi sover återhämtas kroppen, både i kroppen och i hjärnan. Med tillräcklig sömn har man energi för att tackla vardagens hinder och man tål bättre stress. Under sömnen lagras det energi och slag ämnen som samlats i kroppen under dagen förs bort. Under sömnen stärks också minnet, saker man lärt sig och information lagras. Immunförsvaret stärks även när man sover vilket påverkar hälsan på ett positivt sätt. (Unettomuus. Käypähoito – suosituksset. 2017)

Rekommendationerna på sömn per natt för en vuxen person i åldrarna 26-64 ligger mellan 7-9 timmar. (Partonen, T. 2017) Sömnkraven varierar från person till person men bara man känner sig pigg när man vaknar är viktigt (Unettomuus. Käypähoito – suosituksset. 2017).

Sover man regelbundet för lite per natt så har det negativ påverkan på ens hälsa. Exempel på dessa är: diabetes, övervikt, hjärt- och kärlsjukdomar och depression (Watson, N.F et al. 2015).

## 2.4 Socioekonomiska skillnader

Socioekonomiska hälsoskillnader är systematiska skillnader i ens hälsa, så som: dödligheten, funktionsförmågan och sjuklighet (Palosuo, H. et al. 2006. s.154). Med socioekonomiska grupper menas det de grupper som bildas beroende på utbildning, yrke och inkomst (Palosuo, H. et al. 2006. s.154; THL. 2010).

Stora skillnader i en persons hälsan har upptäckts när det gäller utbildningen man fått, vilken arbetsgrupp man hör till beroende på arbetsplats och hurdan lön man har. Mindre skillnader har upptäckts mellan kön, var man bor, civilstånd och vilket är ens modersmål (Karvonen, S. et al. 2017 s.1).

Redan från en tidig ålder påverkas man av i hurdana omständigheter man föds in i när det är tal om den socioekonomiska ställningen. Hur man ser på skolutbildningen, olika yrken och inkomst (Karvonen, S. et al. 2017 s.9).

Med hög utbildning har man möjlighet till en högre post inom olika yrken vilket leder till en god inkomst. De här tre leder också till att ens egna hälsa ligger mera i fokus när man har bättre förmåner för den.

Lägre utbildning ger inte samma möjligheter till högre poster inom olika yrken. Inkomsterna är lägre och förmånerna inte på samma nivå som för de med hög utbildning. (Karvonen, S, et al. 2017 s.7)

Ett mått på allmän subjektiv hälsa, är upplevd hälsa (Karvonen, S. et al. 2017 s.2). Var då den svarande bedömer sin egen hälsa. Av personer i arbetsåldern i Finland så upplever 1/3 att deras hälsa är medelmåttig eller sämre. Om man se på de andra nordiska länderna så klassar sig finländarna sig sämst. Delar man på de gamla från de unga i arbetsåldrarna, så är det mera allmänt att de äldre upplever att deras hälsa är sämre (THL. 2014).

Av upplevd hälsa är det också så att de med högre utbildning och arbetsposition upplever sin hälsa ovanför den medelmåttliga gränsen. Kontra de som fått mindre utbildning och inte förtjänar lika mycket upplever sin hälsa sämre än de tidigare nämnda. (THL. 2014)

### **3 INBODY**

Med Inbodymaskinen använder man sig av en metod baserad på små elektriska strömmar som går igenom kroppen. Vattnet som kroppen innehåller leder ström, med vars hjälp man kan mäta kroppssammansättningen. Metoden heter *Bioelectrical Impedance Analysis*, förkortat BIA. Som namnet berättar så används impedans i mätningen, vilket är kroppens motståndskraft mot elektrisk ström. Mätningens positiva sidor är att det är lätt att använda maskinen, reliabiliteten på resultaten är höga eftersom mätningarna på kroppen sker i fem skilda delar och eftersom impedansen är olika i kroppens olika delar. Det är bevisat att denna mätning är trygg att använda och skadar inte användaren och därtill är mätningen också snabb att genomföra. (Inbody. 2019)

#### **3.1 Inbody variabler**

Variablerna som samlats upp genom Inbody mätningen presenteras här under och de är: BMI, fettprocent, visceralt fett och muskelmassa.

##### **3.1.1 BMI**

BMI kommer från de engelska orden *Body Mass Index* och betyder kroppsmasseindex och är till för att definiera en vuxen persons vikt och höjd, relationen mellan dem (Nutall. F. Q. 2015). Alla människor har olika kroppsstorlek och är olika långa, så man kan inte endast via vikten säga om någon är överviktig (Duodecim. 2019). BMI räknar man ut med formeln vikten delat med längden upphöjt till två ( $\text{vikt}/\text{längd}^2$ ) (Peters. D, et. al 2001 s.258). BMI kan användas enbart för personer som är i arbetsålder (18->) eftersom barn kropps proportioner är annorlunda (Duodecim. 2019).

Normala BMI gränserna ligger mellan 18,5-25. Rör man sig utanför dessa gränser är hälsoriskerna större. Eftersom BMI:s normala gränser är relativt stora så ryms här alla slags människokroppstyper, både stadigt byggda och smala, kvinnor och män (Duodecim. 2019).

Ligger man på BMI mellan: 25-30 hör man till gruppen med övervikt, 30-35 hör man till gruppen med fetma, 35-40 hör man till gruppen med grov fetma. Går man åt andra hållet och man ligger under 18,5 på BMI så är man undernärd och skall söka hjälp så snabbt som möjligt. (Duodecim. 2019; Peters. D, et. al. 2001 s.258)

### **3.1.2 Fettprocent**

Fettvävnad består av fettceller, adipocyter och små mängder grundsubstans (Sand. O, et. al. 2007. s.95). I kroppen finns det fett runt de inre organen och i underhuden. Gul fettväv och brun fettväv är det två olika typerna av fett och den gula fettväven är den dominerande av dessa två. Till uppgifterna hör att fundera som energiförråd, värmeisolering och värmeproducering (Sand. O, et. al. 2007. s.95).

Fettprocenten i en människas kropp betyder att hur mycket av kroppens totala vikt är fett, i procent (Cawley & Burkhauser. 2006 s.6). Män och kvinnor har olika normala värden här. Män ligger på <20% medan kvinnor ligger på <28%. (Inbody. 2019)

### **3.1.3 Visceralt fett**

Visceralt fett är det fett som vi har runt omkring våra organ (Wajchenberg. B, L. 2000). Eftersom för mycket visceralt fett är bundet till många allvarliga sjukdomar är det en viktig och nödvändig mätare på en persons hälsa (Wajchenberg. B, L. 2000). Visceralt fett uttrycks i kvadratcentimeter (cm<sup>2</sup>) och det rekommenderade värdet är under 100 cm<sup>2</sup>. (Inbody. 2019)

### **3.1.4 Muskelmassa**

Kroppen har tre olika muskelvävnader: skelettmuskulatur, glatt muskulatur och hjärtmuskulatur (Sand. O, et. al. 2007. s.95). Skelettmuskulaturen är fest med senor i skelettet och har som uppgift att skapa, stabilisera eller förhindra rörelser i våra leder (Sand. O, et. al. 2007. s.236). Glatt muskulatur finns inne i kroppen, kring kroppens hålorgan och rörstrukturer, som exempel urinblåsan och luftvägarnas väggar (Sand. O, et. al. 2007. s.236). Glatt muskulaturen pressar innehållet igenom hålorganen och ökar motstånd mot luftströmmen genom luftvägarna. Hjärtmuskulaturen finns i hjärtats väggar och den sköter om blodcirkulationen kring kroppen. (Sand. O, et. al. 2007. s.236)

Alla dessa tre typer av muskulatur bildar muskelmassan i en människas kropp. Mängden muskelmassa i kg av kroppens totala vikt. Normala värdena här beror på den testade personens längd i %. Exempel en person på 190cm har normala värden mellan 34,3-41,9. (Inbody. 2019)

## **4 ARBETSUPPGIFTER**

Test grupperna är olika vardagens arbetsuppgifterna är annorlunda. Här kommer en kort beskrivning på hurdana denna undersöknings testpersoner jobbar.

### **4.1 Lagerarbete**

Ett lager har beroende på sin storlek olika arbetsuppgifter för arbetaren. Är lagret större är ett truckkörkort ett måste men om lagret är mindre klarar man sig utan, eftersom man inte behöver lyfta stora pallar med produkter. På större lager är uppgifterna delade till olika grupper. Det finns mottagare och sändare av produkterna in och ut ur lagret. Plockare som gör ihop beställningar och de som lägger upp och tar ner produkter från hyllorna. Alla grupper jobbar med truck och fysiskt med att lyfta produkter varje dag. Mindre lager är mångsidigare för arbetstagen. Det finns inte på samma sätt enskilda grupper för olika uppgifter utan man sköter om flera delar av arbetet på egen hand. (Ammattinetti. 2019; Framtid.se)



## 4.2 Kontorsarbete

Arbetet är ett sittande arbete som görs på kontor eller kontor liknande arbetsplatser. Arbetet sköts med datorer och olika tekniska datorprogram, så man sitter dagarna långa stirrande på en lysande skärm. Sittarbete har tendens att belasta ryggen, nacken och axlarna vilket i långa loppet har negativ effekt på hälsan. (Ammattinetti. 2019)

## 5 SYFTE & MÅL

Syftet med undersökningen är att kartlägga det fysiska välmående med variablerna: BMI, muskelmassa, fettprocent och visceralt fett som fås fram med Inbody maskinen.

Forskningsfrågorna i arbetet:

1. Är arbetarna innanför normalvärdena av de valda variablerna?
2. Hurudana skillnader finns mellan de två arbetsgrupperna, eller finns det några alls?

Målet är att se om det finns några betydliga skillnader mellan de två nämnda arbetsorganisationerna, få en klar bild på deltagarna var de ligger gällande normalvärdena och att företaget Hälsa skall kunna använda resultatet i sin verksamhet.

## 6 METOD

Som målgrupp för denna undersökning är två olika arbetsplatsers arbetstagare från två olika organisationer, så arbetsbakgrunden är fullständigt olika för målgrupperna. Grupperna som undersökts tillhör två anonyma arbetsplatser. Den ena tillhör en tjänstemannaorganisation och den andra är från en arbetstagarorganisation.

Undersökningen är gjord som en tvärsnittsstudie och med retrospektiv data som Hälsa samlat in vilket analyseras i efterhand (Jacobsen, D. 2012, 73,74,287). En tvärsnittsstudie innebär att man studerar verkligheten vid en viss tidpunkt, beskriver ett tillstånd vid en viss tidpunkt (Jacobsen, D. 2012, 73). Materialet har samlats in med en

”kroppssammansättningsmaskin,” InBody 570 vilken använder bioelektriska impedansmetoden för att få fram muskelmassan, fettprocenten och det viscerala fett. När resultaten fås numeriska så blir det en kvantitativ forskning (Jacobsen, D. 2012, 72). Validiteten på mätningarna skall alltid kollas upp, så att man mäter det man vill mäta. (Jacobsen, D. 2012, 123). Validiteten är god här då det i tidigare undersökningar bevisats att metoden inbody maskinen använder (BIA) är en pålitlig mättnings metod. (Salmi, J. A. 2003)

Reliabiliteten berättar om det man undersökt är pålitligt så att man kan tro på resultaten man fått (Jacobsen, D. 2012, 21). Reliabiliteten är lite osäker, för tidigare jämförelser mellan dessa två arbetarorganisationer gällande fysisk välmående är inte gjorda.

Materialet matas in på Microsoft Excel och alla testade har en egen spalt för sig med de valda Inbody variablerna. Det kommer sedan att bearbetas direkt på Microsoft Excel. Medelvärden kommer tas upp, tabeller för att se vem som ligger på det normala, under och över de normala värdena. Kvinnor och män delas på.

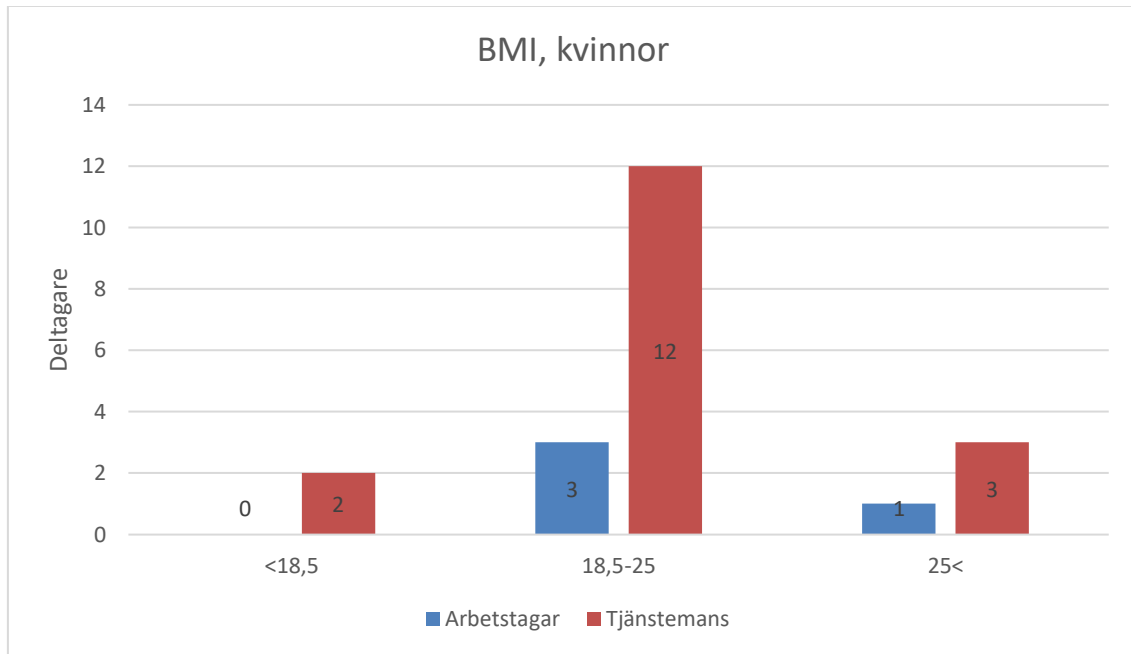
## **7 RESULTAT**

Data samlades in av 66 personer från arbetstagarorganisationen och 55 personer från tjänstemannaorganisationen. Från arbetstagarorganisationen var fyra stycken kvinnor, 62 män och från tjänstemannaorganisationen var 17 stycken kvinnor, 38 män.

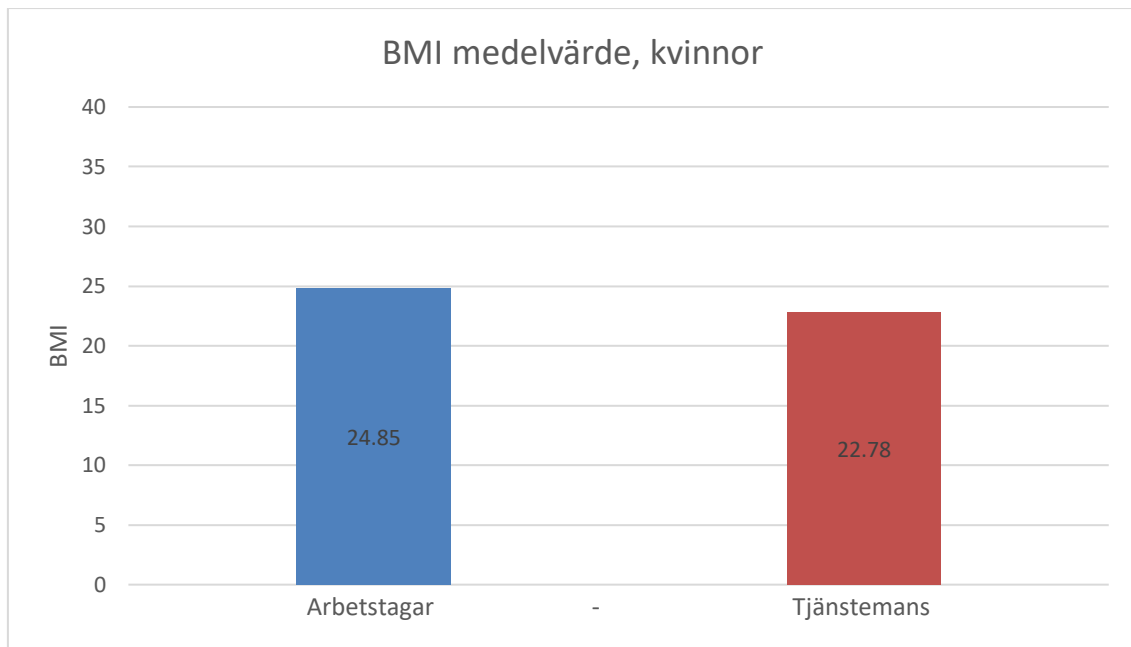
Resultaten presenteras i samma ordning som de tagits upp i arbetet: BMI, fettprocent, visceralt fett. Muskelmassan presenteras endast medelvärdet från hela gruppen, eftersom normalvärde varierar beroende på den testades längd vilket inte fanns på alla deltagande. Kvinnor och män skilt för sig i alla resultat. Resultaten berättar hur många ligger under normalvärde, inom normalvärdena och över normalvärde. Medelvärdet på alla variabler tas upp efter varje del. Alla resultat har egna diagram.

## 7.1 BMI

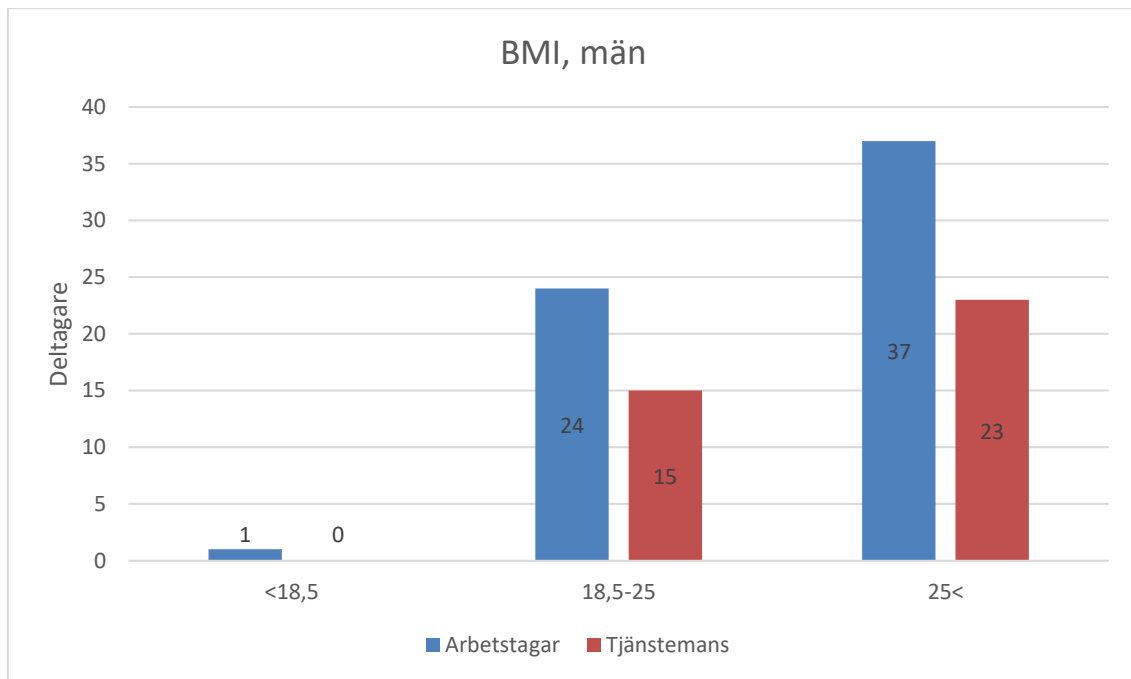
BMI normalvärdena är 18,5-25 för både kvinnor och män. <18,5 är under och 25< är över det normala värdet.



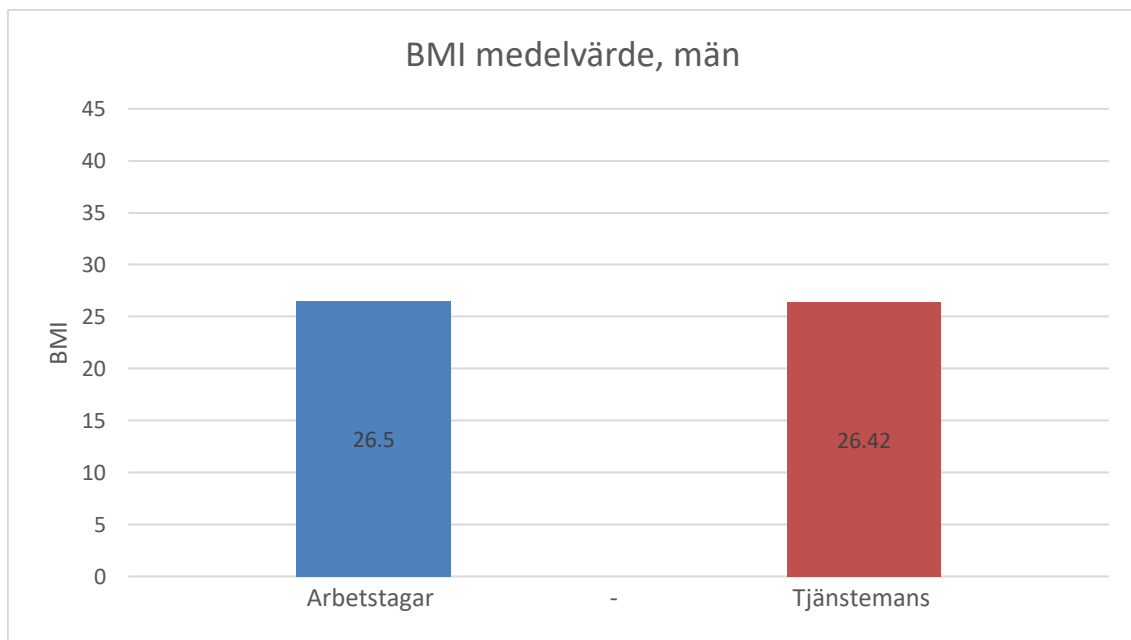
Figur 5. BMI, kvinnor



Figur 6. BMI medelvärde, kvinnor



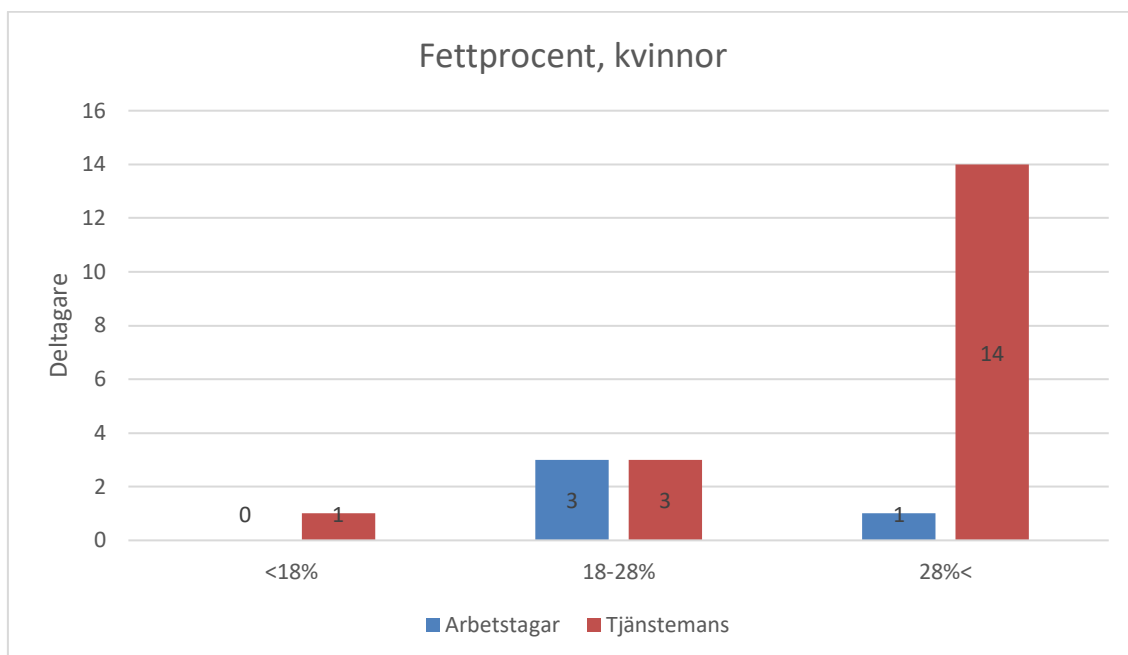
Figur 7. BMI, män



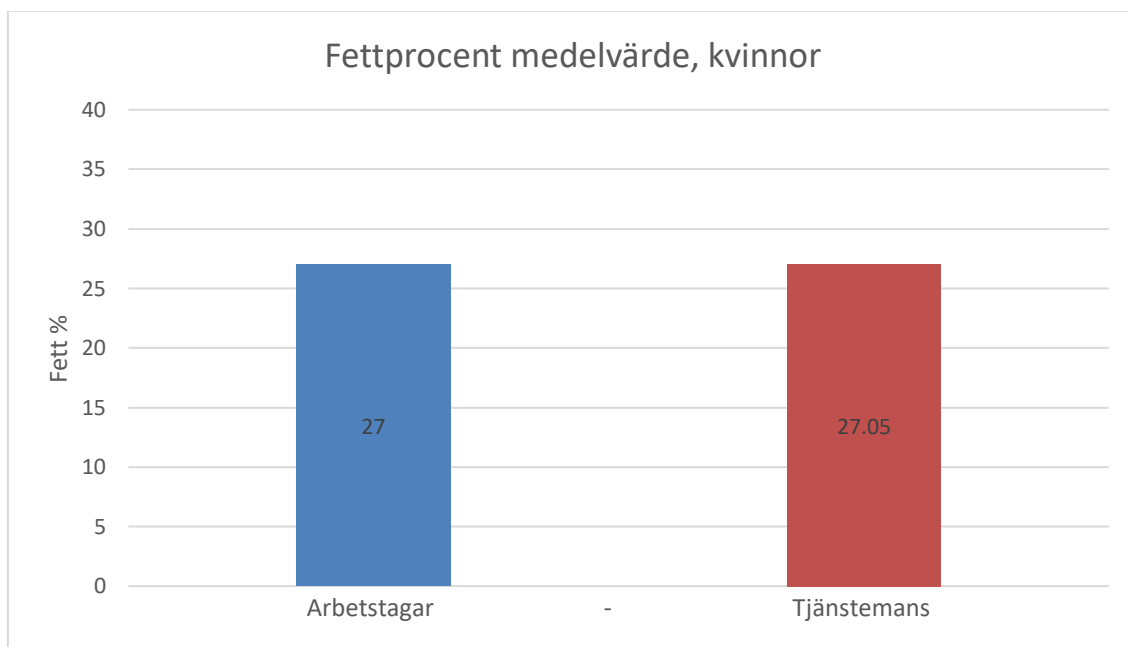
Figur 8. BMI medelvärde, män

## 7.2 Fettprocent

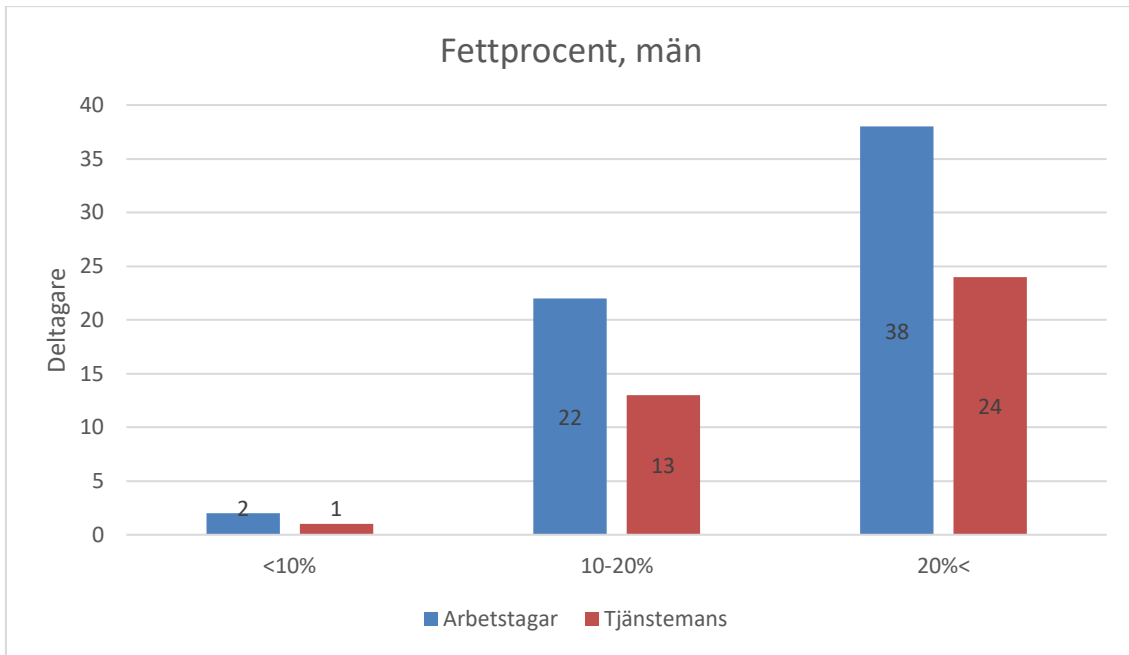
Fettprocentens normala värden för kvinnor är 18-28%, för män 10-20%.



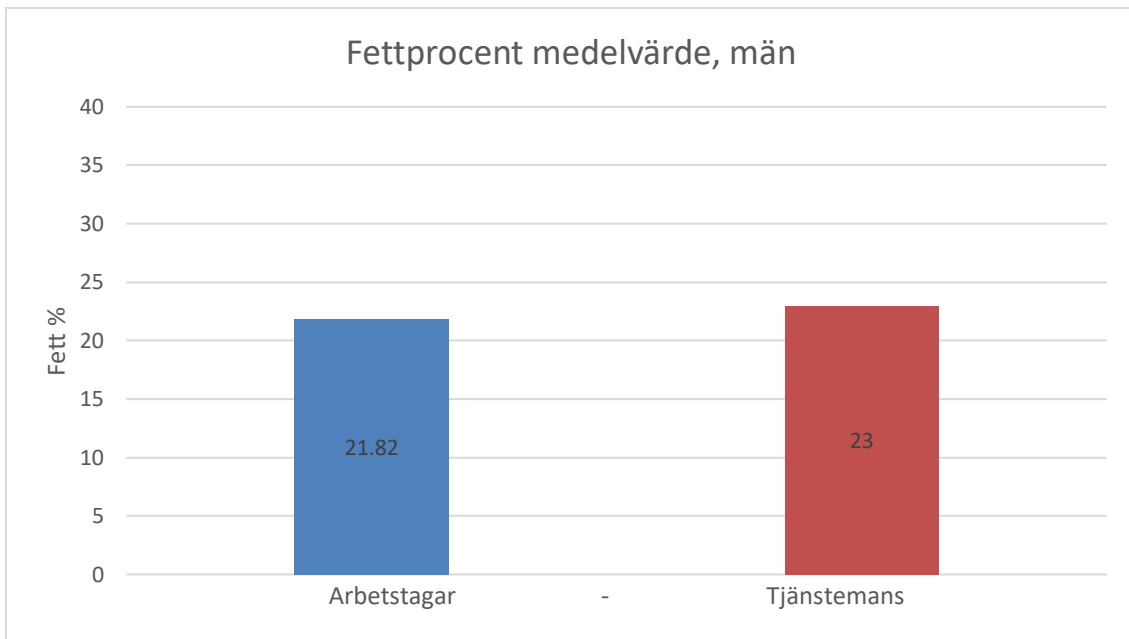
Figur 9. Fett %, kvinnor



Figur 10. Fett % medelvärde, kvinnor



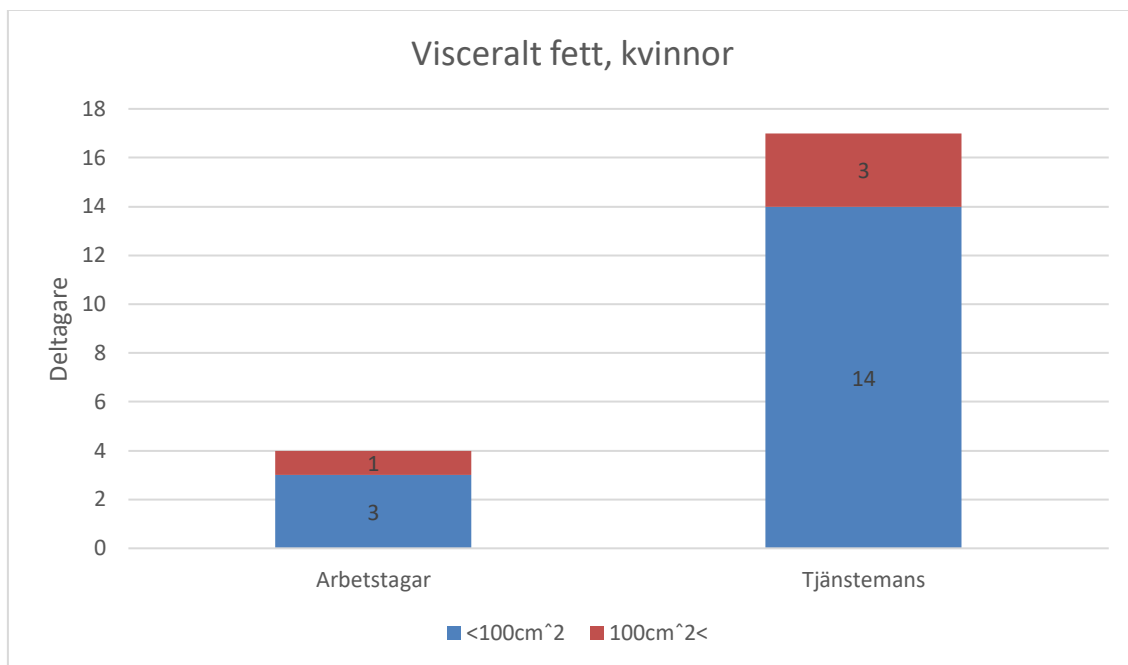
Figur 11. Fett %, män



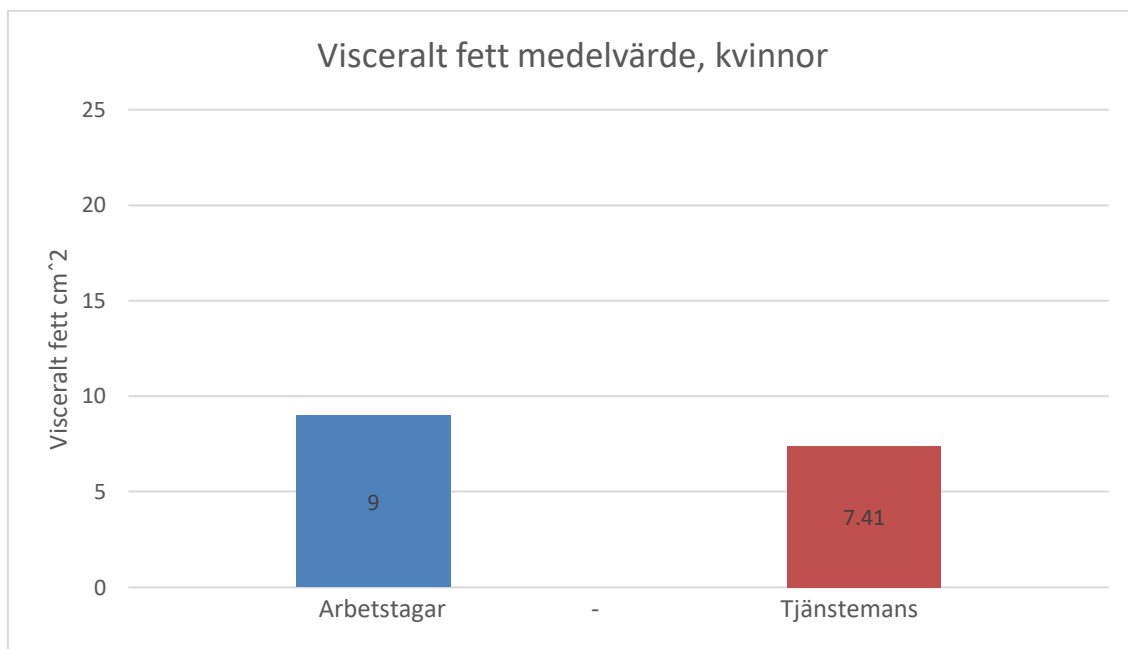
Figur 12. Fett % medelvärde, män

### 7.3 Visceralt fett

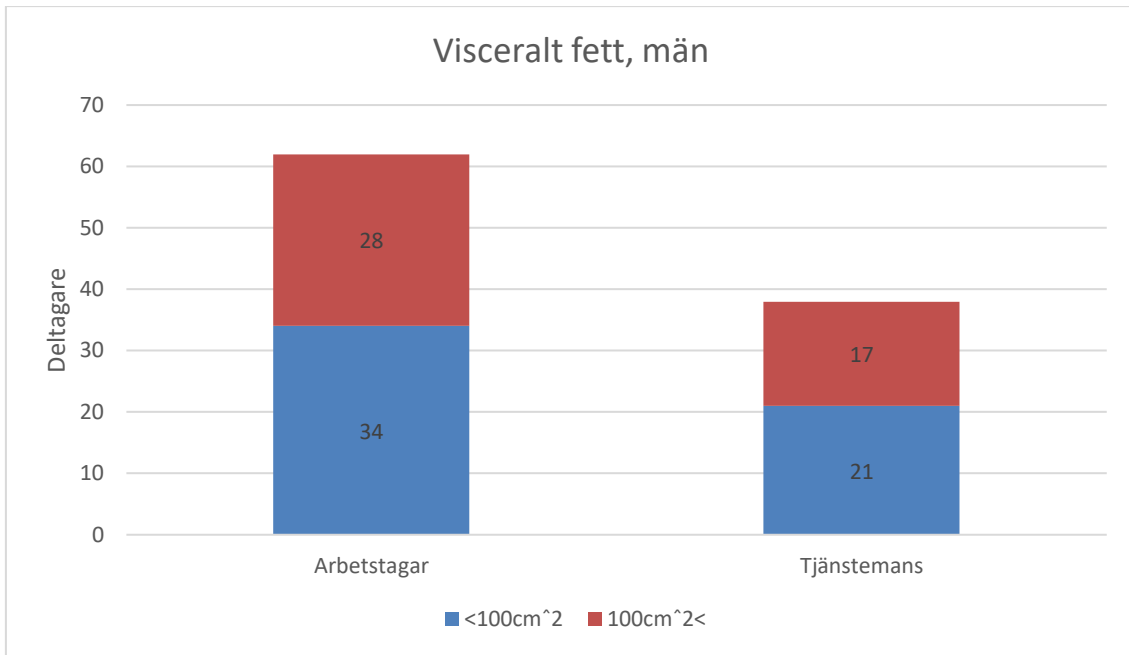
Det rekommenderade för visceralt fett är under  $100\text{cm}^2$ . Data som samlades med Inbody 570 gav resultatet som 1-25, så då är 1=10 och 25=250.



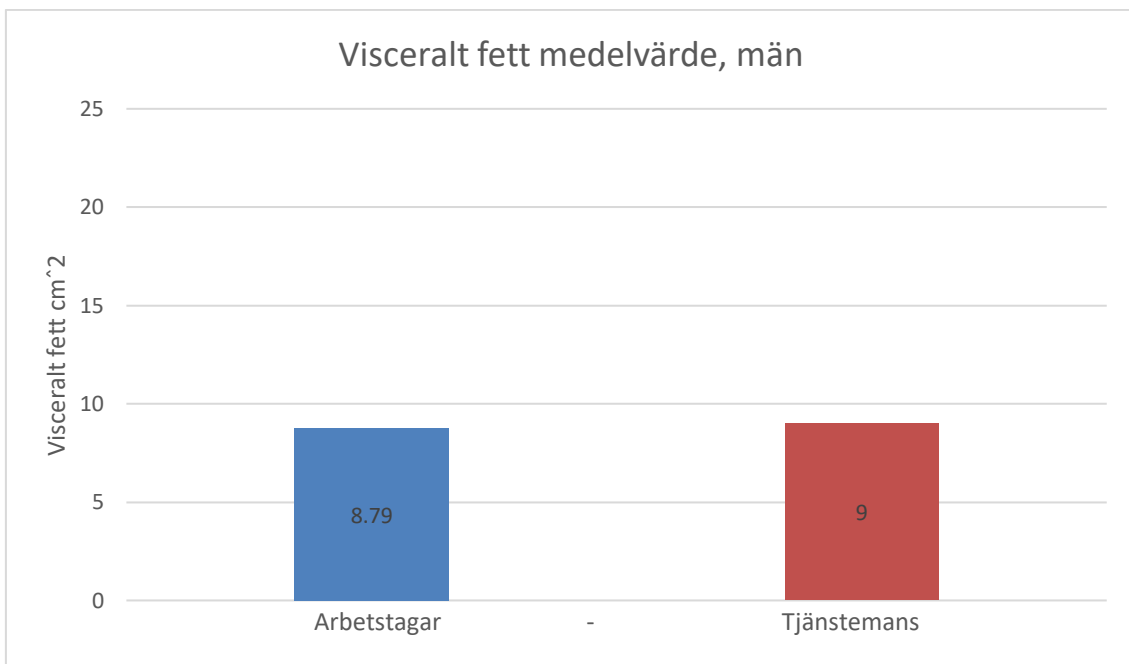
Figur 13. Visceralt fett, kvinnor



Figur 14. Visceralt fett medelvärde, kvinnor



Figur 15. Visceralt fett, män

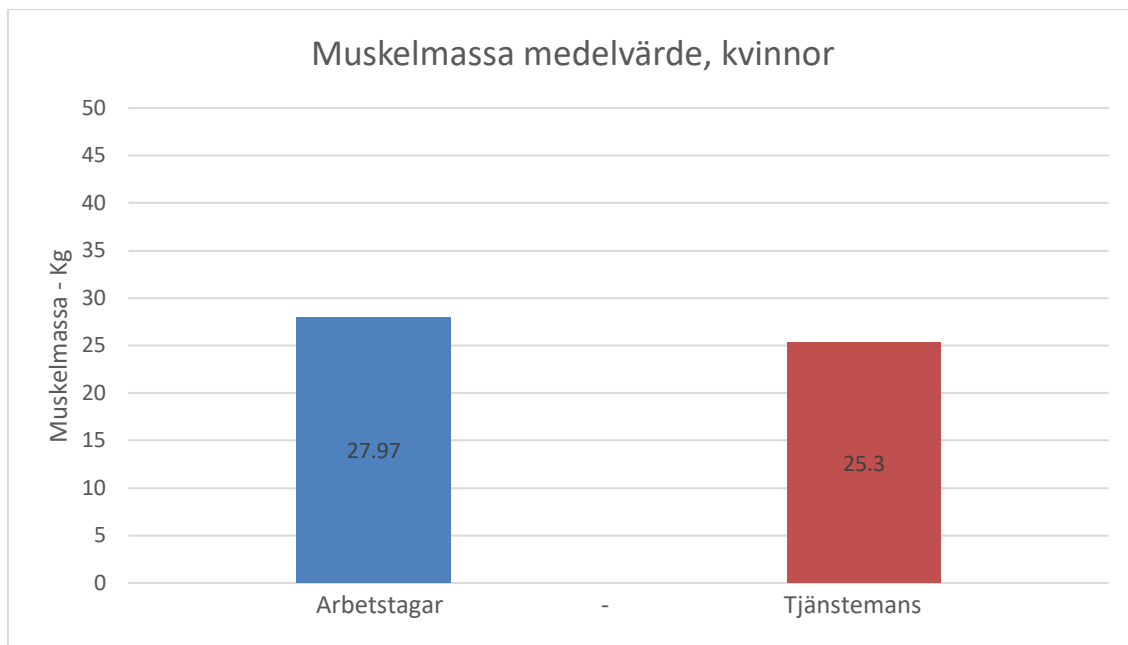


Figur 16. Visceralt fett medelvärde, män

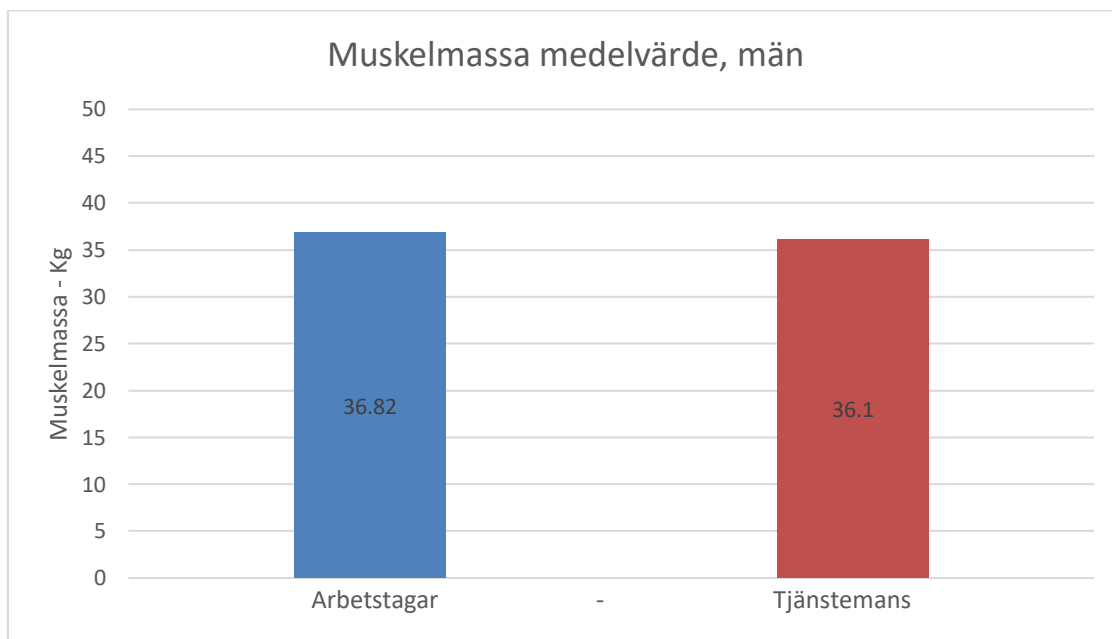


## 7.4 Muskelmassa

Muskelmassan som tidigare nämndes vara beroende av personernas längd, så kan man ändå se här hur medelvärdet av alla deltagare ser ut.



Figur 17. Muskelmassa medelvärde, kvinnor



Figur 18. Muskelmassa medelvärde, män

## **8 DISKUSSION**

Det här kapitlet är delat i metoddiskussion och resultatdiskussion. I metoddiskussionen tar jag upp den valda metoden och variablerna och i resultatdiskussionen diskuterar jag om resultaten som samlades in med inbody maskinen.

### **8.1 Metoddiskussion**

Undersökningen blev gjord som en tvärsnittsstudie och all data var retrospektiv då det var Hälsa som samlade in den. Tycker att metoden var bra här då mätningarna är gjorda en viss tidpunkt och det faller rakt in på en tvärsnittsstudie, att kolla upp ett tillstånd på något och i detta fall personernas värden på de valda variablerna. Data är som sagt insamlad av beställaren(Hälsa) så för mig gick den delen lätt men några små saker skulle jag ha tagit upp, så att resultaten skulle ha varit lite bredare.

### **8.2 Resultatdiskussion**

Här kommer resultaten från undersökningen, och tar upp dem i samma ordning som de presenteras i arbetet tidigare. Forsknings frågorna svar kommer upp till sist i stycket.

#### **8.2.1 BMI**

Kvinnornas BMI ligger största delen mellan normalvärdet (Figur.5) vilket är bra att se men ändå finns det några som ligger under och över det normala värden. Medelvärdet ligger också mellan normala gränserna (Figur.6) men problemet blev här att det fanns så få deltagare i arbetstagarorganisationen vilket lite skadar pålitligheten på slutsatserna. Att se på resultaten så märker man ändå att det finns en liten skillnad på kvinnornas sida.

Männens BMI ligger största delen på båda organisationerna över det normala värden, sen en lite mindre del inom normal värde och nån enstaka under normalvärde

(Figur.7). Medelvärdet av männens BMI var i båda organisationerna knappt över normalvärdena men ingen skillnad mellan de två organisationerna (Figur.8).

### **8.2.2 Fettprocent**

Kvinnornas fettprocents normala värden ligger mellan 18-28%. Resultatet lite tunt när deltagare i undersökningen var så få i arbetstagarorganisationen.

Tjänstemannaorganisationens kvinnor har mycket flera över normala fettprocenten än arbetstagarorganisationen (Figur.9). Medelvärdet ligger dock ändå på samma tal så ingen skillnad där (Figur.10).

Männens fettprocents normala värden ligger mellan 10-20%. Av alla testade män ligger de flesta över normalvärdet (Figur.11) i båda organisationerna. Några få deltagare är under det normala värdet. Medelvärdet på männens fettprocent så ser man en klar skillnad (Figur.12). Arbetstagarorganisationen ligger på ett klart tydligt lägre medelvärde jämfört med tjänstemannaorganisationen. Att det mera fysiska arbetet kan ha en inverkan på en mans fettprocent då man håller sig mera fysisk igång på arbetet.

### **8.2.3 Visceralt fett**

Viscerala fettets rekommenderade värde ligger under  $100\text{cm}^2$ . Av alla testade kvinnor ligger större delar över  $100\text{cm}^2$  (Figur.13) vilket är dåligt då många allvarliga sjukdomar är bundna till för högt värde av visceralt fett. Medelvärdet är lägre på tjänstemannaorganisationen än hos arbetstagarorganisationen, men igen då deltagarna i arbetstagarorganisationen är så få så är resultatet inte lika pålitligt (Figur.14).

Deltagarna från båda organisationerna på männens sida så är det flera som ligger på den positiva sida, under  $100\text{cm}^2$  (Figur.15) än på den negativa sidan som är värden över  $100\text{cm}^2$ . Medelvärdet i båda organisationerna är relativt likadana så ingen märkvärdig skillnad mellan dem här (Figur.16).

### **8.2.4 Muskelmassa**

Muskelmassan som är beroende av de testades personernas längd blir lite irrelevant här då alla deltagares längd inte skrivits upp. Medelvärdet bland de två olika organisationerna räknade jag ändå ut för att se var deltagarna ligger just nu. Både

kvinnorna och männen på arbetstagarorganisationerna har ett högre medelvärde i muskelmassa jämfört med kvinnorna och männen på tjänstemannaorganisationen (Figur.17,18) vilket kan bero på att man är mera fysisk aktiv under arbetsdagen.

### **8.3 Forskningsfrågorna**

Forskningsfrågorna i undersökningen:

1. Är arbetarna innanför normalvärdena av de valda variablerna?
2. Hurdana skillnader finns mellan de två arbetsgrupperna, eller finns det några alls?

Majoriteten av kvinnorna ligger mellan normalvärdet på BMI men över på fettprocent och visceralt fetts rekommendationerna. Majoriteten av männen ligger över normalvärdet på BMI och fettprocent men inom de rekommenderade värdet på visceralt fett.

Skillnaderna på kvinnornas sida är små eller inga alls men resultatet skulle ha behövt flera deltagare för att det kan vara mera pålitligt.

Männens skillnader ligger på fettprocenten, annars är medelvärdena på båda organisationerna så gott som samma med några små decimaler som skillnad.

## **9 ETIKEN**

Arbetets data har som tidigare nämnts samlats in av arbetets beställare, Hälsa. Alla deltagare har hållits anonyma för mig som gått igenom insamlad data, Hälsa är de ända som vet identiteterna på deltagarna.

## KÄLLOR

Cawley, J. & Burkhauser, R. V. 2006, *Beyond BMI: The value of more accurate measures of fatness and obesity in social research*, s. 50 Tillgänglig:

[https://www.nber.org/papers/w12291.pdf?new\\_window=1](https://www.nber.org/papers/w12291.pdf?new_window=1) Hämtad: 18.5.2019

Hallinnollinen työ. Ammattinetti. KEHA-keskus. 2019. Tillgänglig:

[http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/19/3/318\\_ammatti](http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/19/3/318_ammatti) Hämtad: 8.5.2019

InBody. Teknologia. 2019. Tillgänglig: <https://www.inbody.fi/teknologia/> Hämtad: 7.5.2019

InBody. Tulosten tulkinta. 2019. Tillgänglig: <https://www.inbody.fi/tulosten-tulkinta/> Hämtad: 7.5.2019

Jacobsen, D. 2012, *Förståelse, beskrivning och förklaring - Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*, Lund: Studentlitteratur, s. 327

Karvonen, S., Martelin, T., Kestilä, L. & Junna, L. *Tulotason mukaiset erot ovat elleen suuria*. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Suomen sosiaalinen tila. 2017;3, s.1-13.

Tillgänglig: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135167/URN\\_ISBN\\_978-952-302-896-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135167/URN_ISBN_978-952-302-896-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Hämtad: 6.5.2019

Koettu terveys. Hyvinvointi- ja terveyserot. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2014

Tillgänglig: <https://thl.fi/sv/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/terveys/koettu-terveys> Hämtad: 6.5.2019

Knutson, K. L., Phelan, J., Paskow, M. J., Roach, A., Whiton, K., Langer, G., Hillygus, D. S., Mokrzycki, M., Broughton, W. A., Cokroverty, S., Lichstein, K. L., Weaver, T. E. & Hirshkowitz, M. 2017. *The National Sleep Foundation's Sleep Health Index*, Sleep

Health (3), s.234-240 Tillgänglig: <https://pdf.sciencedirectassets.com/312206/1-s2.0-S2352721817X00041/1-s2.0-S235272181730102X/main.pdf?x-amz-security-token=AgoJb3JpZ2luX2VjEGkaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDO%2FsYTSXW%2F0BwQmkx6p+sLkE62CldrdcHu1ebBXgmf6gIgfNe8KUI2qH+fnGzrH6mORI4BWdJ> Hämtad: 18.5.2019

Lagerarbete. Framtid. Framtidsutveckling. 2019. Tillgänglig:  
<https://www.framtid.se/yrke/lagerarbetare> Hämtad: 27.5.2019

Liikunta. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016. Tillgänglig:

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50075#K1>

Hämtad: 11.4.2019

Nordic Nutrition Recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. 5 uppl. s. 627 Tillgänglig: [https://norden.diva-](https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf)

[portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf](https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf) Hämtad: 17.5.2019

Nuttall, F. Q. 2015. *Body Mass Index – Obesity, BMI, and Health: A Critical Review*. 50(3), s.117-128 Tillgänglig: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4890841/>

Hämtad: 18.5.2019

Painoindeksi (BMI). Duodecim Terveyskirjasto. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2018. Tillgänglig:

[https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01001](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01001) Hämtad:

7.5.2019

Palosuo, H., Sihto, M., Koskinen, S., Lahelma, E., Prättälä, R., Keskinen, I. & Manderbacka, K. 2006, *Socioekonomiset terveyserot ja terveystilanne Suomessa, Ruotsissa, Englannissa ja Hollannissa*. Yhteiskuntapolitiikka. 71:2. s.154-166

Tillgänglig:

<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/100533/062palosuo.pdf?sequence=1>

Hämtad: 27.5.2019

Patronen, T. 2017. Terveyspyramidiin kuuluu myös uni. Lääkärilehti. Tillgänglig:

<https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/terveyspyramidiin-kuuluu-myos-uni/#reference-2> Hämtad: 19.5.2019

Peters, D., Austin, D., Bower, H., Creswell, J., Davies, T., Thomas, T., Walker, J. & Whitworth, B. 2001, *Prismas stora bok om hälsa – Hela familjens läkarbok*, Stockholm. Bokförlaget Prisma, s. 320

Sand, O., Sjaastad, V. Ø., Haug, E. & Bjålie, J. G., 2007, *Människokroppen – Fysiologi och anatomi*, 2 uppl. Liber, Stockholm, s.544

Salmi, J. A. 2003. *Body composition assessment with segmental multifrequency bioimpedance metod*. Journal of Sports Science and Medicine 2(3), s. 1-29 Tillgänglig: <https://www.jssm.org/suppls/3/v2s3.htm> Hämtad: 20.5.2019

Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuositukset, 2014. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. s. 19-20, 25. Tillgänglig: [https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset\\_2014\\_fi\\_web\\_versio\\_5.pdf](https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset_2014_fi_web_versio_5.pdf) Hämtad: 29.4.2019

THL. 2010. *Sosioekonomiset terveyserot ja niiden kaventaminen*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki. Tillgänglig: <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/103115/Yleinen.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Hämtad: 27.5.2019

UKK-institutet. 2009. *Motionskakan – Rekommendationer för en vecka*. Tillgänglig: [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/63-motionskakan\\_09.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/63-motionskakan_09.pdf) Hämtad: 17.5.2019

UKK-institutet. *Luuliikuntasuositukset ikääntyville*. 2016. Tillgänglig: <http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikunnan-suositukset/muut-liikuntasuositukset/luuliikuntasuositus-ikaantyyville> Hämtad: 17.5.2019

UKK-institutet. *Terveysliikunnan suositukset. Liikuntapiirakka*. 2019. Tillgänglig: <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka> Hämtad: 17.5.2019

Unettomuus. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017. Tillgänglig: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50067#R364> Hämtad: 2.5.2019

Varastotyöntekijä. Ammattinetti. KEHA-keskus. 2019. Tillgänglig: [http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/599\\_ammatti](http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/599_ammatti) Hämtad: 8.5.2019

Wajchenberg, B. L. 2000. *Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue: Their Relation to the Metabolic Syndrome*. Vol. 21, 6 uppl, s. 697-738 Tillgänglig:

<https://academic.oup.com/edrv/article/21/6/697/2424212> Hämtad: 19.5.2019

Watson, N.F., Badr, M.S., Belenky, D.L., Buxton, O.M., Buysse, D., Dinger, D.F., Gangewisch, J., Grandner, M.A., Kushida, C., Malhotra, R.K., Matrin, J.L., Patel, S.R., Quan, S.F. & Tasali, E. *Recommendation Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society*. 2015;38(6):843-844 Tillgänglig:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4434546/> Hämtad: 5.5.2019

World Health Organisation, 2010. *Global recommendations on physical activity for health*, s. 25. Tillgänglig:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1) Hämtad: 11.4.2019