

**Fallepisoder och deras påverkan på det  
aktuella hälsotillståndet och motionsvanorna  
hos aktiva, friska seniorer**

En longitudinell enkätstudie

Gustav Jonasson

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi
Identifikationsnummer:	6611
Författare:	Gustav Jonasson
Arbetets namn:	Fallepisoder och deras påverkan på det aktuella hälsotillståndet och motionsvanorna hos aktiva, friska seniorer - En longitudinell enkätstudie
Handledare (Arcada):	Joachim Ring
Uppdragsgivare:	Yrkeshögskolan Arcada
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta är en longitudinell studie som påbörjades förra året där man använde sig av smartshorts för att mäta muskelaktivitet i fram och baksida lår under olika moment för att undersöka smartshortsens eventuella tillämpning inom rehabilitering. Undersökningen är ett av projekten i Arcadas forskningsenhet. Huvudsyftet för smartshortsprojektet är att kartlägga faktorer som ligger bakom resultatet av testet Timed up and go (TUG): ett vanligt balanstest inom fysioterapi som undersöker den funktionella rörlighetsförmågan hos äldre människor. Testet baserar sig endast på tid, man vet dock inte vilka faktorer som ligger bakom resultatet. Genom att använda smartshortsen vid projektets undersökningsmoment som involverar frågeformulär, dynamiskt (TUG) och statiskt balanstest (SPPB) samt 10 meters gångtest, får man ett kvantitativt underlag från olika parametrar som kan analyseras för att undersöka smartshortsens reliabilitet och validitet hos aktiva friska seniorer, och därmed smartshortsens möjliga tillämpning inom rehabilitering. Den här undersökningen fokuserar på två frågeformulär; Arcadas hälsofrågeformulär och FES-I. Arcadas hälsofrågeformulär användes vid den föregående undersökningen och innehåller frågeställningar om respondenternas aktuella hälsotillstånd, motionsvanor samt antalet fall under det senaste året. FES-I används för att kartlägga de vardagliga aktiviteter respondenterna upplever mest oro för fallolyckor. I undersökningen deltog 28 respondenter. Jag vill undersöka om det skett någon förändring i respondenternas hälsotillstånd och motionsvanor jämfört med den föregående undersökningen och om det finns någon korrelation mellan eventuell fallolycka och förändrat hälsotillstånd och motionsvanor. Slutligen vill jag också undersöka vid vilka vardagliga aktiviteter respondenterna upplever mest oro för fallolyckor. Resultatet visar att det inte fanns statistisk signifikans på förändrat hälsotillstånd och motionsnivå vid uppföljningen. Det fanns inte heller någon statistisk signifikans för förändring av hälsotillstånd och motionsnivå vid fallolycka. Slutligen förefaller aktiviteter som innefattar gång på förändrat underlag orsaka störst oro.</p>	
Nyckelord:	FES-I, TUG, Smartshorts, Myontec, SPPB, Seniorer, Fallolycka
Sidantal:	43
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Physiotherapy
Identification number:	6611
Author:	Gustav Jonasson
Title:	Fall episodes and their impact on the current state of health and exercise habits of active, healthy seniors - A longitudinal study
Supervisor (Arcada):	Joachim Ring
Commissioned by:	Arcada UAS
<p>Abstract:</p> <p>This is a longitudinal study which was initiated last year, using smart-shorts to measure muscle activity in the front and back thighs under different conditions to investigate the smart-shorts possible application in rehabilitation. The study is one of the projects in Arcada's research unit. The main purpose of the smart-shorts project is to map factors behind the outcome of the Timed Up and Go (TUG) test: a common balance test in physiotherapy that investigates the functional mobility of elderly people. The test is based solely on time, but the factors which are behind the results are unknown. By using the smart-shorts at the project's examination moment which involves questionnaires, dynamic (TUG) and static balance testing (SPPB) and a 10-meter walk test, you get a quantitative basis from various parameters which can be analyzed to investigate the smart-shorts reliability and validity in regards to active healthy seniors, and thus the smart-shorts possible application in rehabilitation. This survey focuses on two questionnaires; Arcada's Health Care form and FES-I. Arcada's health questionnaire was used in the previous survey and contains questions about the current health status of the respondents, exercise habits and the number of falling accidents in the past year. FES-I is used to map the everyday activities of which the respondents are most concerned about in regards to falling accidents. The survey involved 28 respondents. I want to investigate whether there has been any change in respondents' health and exercise habits compared with the previous survey and if there is any correlation between possible fall accidents and changed health conditions and exercise habits. Finally, I would also like to investigate what everyday activities the respondents are most concerned with in regards of fall accidents. The result shows that there was no statistical significance in the changed state of health and level of exercise in the follow-up. There was also no statistical significance for a change in health status and level of exercise in case of a fall accident. Finally, activities that involve walking on changing terrain, appear to cause the greatest concern.</p>	
Keywords:	FES-I, TUG, Smartshorts, Myontec, SPPB, Seniors, Falling accident
Number of pages:	43
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Tunnistenumero:	6611
Tekijä:	Gustav Jonasson
Työn nimi:	Kaatumiset ja niiden vaikutukset aktiivisten ja terveiden senioreiden terveydentilaan sekä liikuntatottumuksiin – Pitkittäistutkimus
Työn ohjaaja (Arcada):	Joachim Ring
Toimeksiantaja:	Ammattikorkeakoulu Arcada
<p><b>Tiivistelmä:</b>  Tämä on pitkittäistutkimus, joka aloitettiin viime vuonna ja jossa käytettiin smartshortseja mitatakseen lihasaktiiviteettiä etu- ja takareisissä eri momenteissa tutkiakseen smartshortsien mahdollista soveltamista kuntoutuksessa. Tutkimus on yksi Arcadan tutkimusyksikön projekteista. Päätargetoituus smartshorts projektissa on kartoittaa osa-alueita jotka yhdessä muodostavat tulokset testissä Timed up and go (TUG): tavallinen fysioterapeuttinen tasapainotesti joka tutkii funktionaalista liikkumiskykyä vanhemmilla ihmisillä. Testitulokset perustuvat ainoastaan kelloitettuun aikaan, vielä ei tiedetä mitä eri osa-alueita tulosten takana on. Käyttämällä smartshortseja projektin tutkimusvaiheissa jotka sisältävät kysymyslomakkeen, dynaamisen (TUG) ja staattisen tasapainotestin (SPPB) sekä 10 metrin kävelytestin, saadaan kvantitatiivinen pohja eri parametreilta, jotka voidaan analysoida tutkiakseen smartshortsien luotettavuutta ja validiteettia aktiivisilla, terveillä senioreilla ja sen kautta smartshortsien mahdollista käyttöä kuntoutuksessa. Tämä tutkimus keskittyy huomionsa kahteen kysymyslomakkeeseen. Arcadan terveystutkimuslomakkeeseen ja FES-I. Arcadan terveystutkimuslomaketta käytettiin edellisessä tutkimuksessa ja sisältää kysymyksiä vastaajien tämän hetkisestä terveystilasta, liikuntatottumuksista sekä kaatumisien määrästä viime vuoden aikana. FES-I käytetään kartoittaakseen ne arkipäiväiset aktiviteetit joissa vastaajat kokevat eniten pelkoa kaatumiselle. Tutkimukseen osallistui 28 vastaajaa. Tarkoitukseni on tutkia, jos vastaajien kesken on tapahtunut muutoksia terveydentilassa ja liikuntatottumuksissa verrattuna edelliseen tutkimukseen ja jos on olemassa korrelaatiota mahdollisen kaatumisen ja muuttuneen terveydentilan sekä liikuntatottumuksien välillä. Lopuksi haluan myös tutkia missä arkisissa aktiviteeteissä vastaajat kokevat eniten pelkoa kaatumisesta. Tulokset näyttävät, että muuttuneella terveydentilalla ja liikuntatottumuksilla ei ole olemassa statistista merkitystä seurannassa. Muuttuneella terveydentilalla ja liikuntatasolla ei myöskään ole statistista merkitystä kaatumisonnettomuuden yhteydessä. Lopuksi näyttäisi siltä, että aktiviteetit jotka pitävät sisällään kävelyä epätasaisella alustalla aiheuttaa eniten huolta.</p>	
Avainsanat:	FES-I, TUG, Älyshortsit, Myontec, SPPB, Seniorit, Kaatuminen
Sivumäärä:	43
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>9</b>
1.1	Litteratursökning och hänvisningsmetod .....	10
1.2	Fokusering och arbetslivsrelevans .....	10
<b>2</b>	<b>Annan forskning .....</b>	<b>11</b>
2.1	Avgränsning.....	11
<b>3</b>	<b>Bakgrund.....</b>	<b>11</b>
3.1	Fallolyckor hos äldre.....	11
3.2	Risikfaktorer .....	12
3.2.1	<i>Syner</i> .....	13
3.2.2	<i>Vestibulära sinnet</i> .....	13
3.2.3	<i>Proprioception</i> .....	14
3.2.4	<i>Muskelstyrka</i> .....	14
3.2.5	<i>Reaktionstid</i> .....	15
3.3	Förekomst.....	16
3.4	Skador vid fallolyckor.....	16
3.5	Prevention av fallolyckor .....	17
<b>4</b>	<b>Enkäter .....</b>	<b>19</b>
4.1	Fes-I .....	20
4.2	Arcadas hälsofrågeformulär .....	21
<b>5</b>	<b>Syfte och problemställning.....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Metod.....</b>	<b>22</b>
6.1	Process.....	23
6.2	Respondenter .....	23
6.3	Insamling av data .....	24
<b>7</b>	<b>Etik.....</b>	<b>24</b>
7.1	Etiska överväganden .....	25
<b>8</b>	<b>Analys och presentation .....</b>	<b>26</b>
8.1	Förändrat hälsotillstånd och motionsvanor .....	26
8.1.1	<i>Hälsotillstånd</i> .....	26
8.1.2	<i>Motionsvanor</i> .....	27
8.2	Korrelation mellan fallolycka och förändrat hälsotillstånd och motionsvanor .....	27
8.2.1	<i>Fallolycka och hälsotillstånd</i> .....	27

8.2.2	<i>Fallolycka och motionsvanor</i> .....	28
8.3	Fes-I .....	28
8.3.1	<i>Individuella poäng</i> .....	30
<b>9</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>31</b>
9.1	Kvantitativa undersökningar och metoder .....	31
9.2	Resultat .....	32
9.2.1	<i>Frågeställning 1</i> .....	32
9.2.2	<i>Frågeställning 2</i> .....	33
9.2.3	<i>Frågeställning 3</i> .....	34
9.2.4	<i>Individuella svar</i> .....	36
<b>10</b>	<b>Slutsats</b> .....	<b>37</b>
	<b>Källor</b> .....	<b>38</b>
	<b>Bilagor</b> .....	<b>40</b>
	Bilaga 1 - Arcada frågeformulär (hälsotillstånd) .....	40
	Bilaga 2 - Arcada frågeformulär (motionsvanor) .....	41
	Bilaga 3 - Arcada frågeformulär (tilläggsfråga & samtycke).....	42
	Bilaga 4 - FES- I .....	43

## **Tabeller**

Tabell 1. Fallolycka och hälsotillstånd.....	28
Tabell 2. FES-I totalpoäng.....	29
Tabell 3. Individuella avvikelser.....	30

## FÖRORD

Jag vill främst tacka alla de seniorer som frivilligt har ställt upp som testpersoner i den här uppföljningsundersökningen och därmed gjort det möjligt för mig att färdigställa mitt examensarbete.

Jag vill även rikta ett stort tack till min handledare Joachim Ring och även Thomas Hellsten som har givit mig möjlighet till att få vara en del i ett större forskningsprojekt. Under hela arbetet har jag fått en snabb och konkret handledning från samtliga involverade vilket har underlättat hela processen kring arbetet och även givit mig största möjlighet att göra ett så bra arbete som möjligt.

Slutligen vill jag tacka de övriga som har stöttat mig under arbetet så som familj, vänner och anhöriga.

# 1 INLEDNING

Under åren som fysioterapeutstudent på yrkeshögskolan Arcada har jag vid flera tillfällen kommit i kontakt med seniorer som har drabbats av fallolyckor eller som uttrycker en oro för att drabbas. När jag under det tredje studieåret blev erbjuden att vara en del av skolans smartshortsprojekt och göra ett uppföljningsarbete för smartshortsens eventuella tillämpning inom rehabilitering såg jag det som självklart att delta i projektet eftersom jag då får möjligheten att använda och analysera ett välkänt mätverktyg på ett nytt område, samtidigt som jag förbättrar min kunskap kring balans och fallförebyggande arbete för den äldre befolkningen.

Det här arbetet är ett av projekten som är en del av yrkeshögskolans Arcadas forskningsenhet. Det är en fortsättningsstudie på förra årets studie där man använde sig av smartshorts (Myontec) för att undersöka äldre människors muskelaktivitet i fram och baksida lår under ett statisk balanstest (SPPB) och ett dynamiskt test i form av Timed up and go (TUG), samt tio meters gångtest. Utöver testen fick testpersonerna även fylla i ett hälsofrågeformulär som Arcada byggt upp för undersökningarna och som involverar frågor om respondenternas upplevda hälsotillstånd, funktionsförmåga, medicinska status och motionsvanor.

I den här undersökningen har samma metoder och material använts som den föregående undersökningen, vilket innebär att samma respondenter som var med i den föregående undersökningen har förfrågats och undersökts med statiskt och dynamiskt balanstest, tio meters gångtest samt svarat på samma frågeformulär. I den aktuella undersökningen har en tilläggsfråga till frågeformuläret adderats som lyder ”Har du fallit det senaste året? Om ja, hur många gånger?” Till årets undersökning har även ett nytt frågeformulär lagts till i undersökningen som heter FES-I och som efterfrågar den upplevda oron för fallolyckor i olika vardagliga aktiviteter genom sexton frågor. Det här arbetet fokuserar på att analysera och jämföra respondenternas svar från Arcadas frågeformulär vid den föregående undersökningen med den aktuella undersökningen samt analysera svaren från det nya frågeformuläret FES-I.

I analysen har jag jämfört resultaten från Arcadas hälsofrågeformulär från den föregående undersökningen med den aktuella undersökningens resultat från frågeformuläret som innehåller tilläggsfrågan om fallförekomsten under det senaste året, samt analyserat svaren från det nya frågeformuläret FES-I. Jag vill med hjälp av dessa frågeformulär undersöka hur det aktuella hälsotillståndet och motionsvanorna ser ut jämfört med den föregående undersökningen, och hur eventuella fallolyckor har påverkat hälsotillståndet och motionsvanorna hos respondenterna. Vidare vill jag även undersöka vid vilka vardagsituationer seniorerna upplever störst oro för fallolyckor.

## 1.1 Litteratursökning och hänvisningsmetod

I sökandet av relevanta artiklar användes följande databaser: Google Scholar och PubMed. Sökorden som har använts i det här arbetet var följande: *falls and elderly, fear of falling, balance and elderly* med olika kombinationer av orden. För litteratursökning användes Yrkeshögskolans Arcadas bibliotek.

I källhänvisningar för både artiklar och litteratur har verktyget *Refworks* använts där det har givits möjlighet. För källhänvisningarna har stilen *Harvard* använts.

## 1.2 Fokusering och arbetslivsrelevans

Huvudsyftet för hela smartshortsprojektet är att kartlägga faktorer som ligger bakom resultatet av testet Timed up and go (TUG). Timed up and go är ett vanligt balanstest inom fysioterapi som undersöker den funktionella rörlighetsförmågan hos seniorer. Testet har uppvisat en god känslighet och specificitet. (Shumway-cook et al 2000 s. 897, 901) Timed up and go testet baserar sig endast på tid, dock vet man inte vad eller vilka faktorer som ligger bakom resultatet. Genom att använda smartshortsen vid projektets undersökningsmoment som involverar frågeformulär, dynamiskt och statiskt balanstest samt tio meters gångtest, får vi ett kvantitativt underlag från olika parametrar som kan analyseras för att undersöka smartshortsens reliabilitet och validitet hos friska seniorer, och därmed smartshortsens möjliga tillämpning inom rehabilitering.

## **2 ANNAN FORSKNING**

I dagsläget finns det ett antal studier som har använt sig av smartshorts från Myontec som undersökningsmetod. På smartshortstillverkarens hemsida finns en översikt över olika undersökningar som har gjorts. I dagsläget verkar en del av studierna undersöka muskelaktiviteten hos vuxna och deras vardagliga liv samt ha en inriktning mot idrottare, men studier speciellt inriktade mot rehabilitering för seniorer är svårare att hitta. (Myontec 2015) En sökning på orden *Myontec and elderly* på Google Scholar visar också att det inte finns många studier i den här databasen som har utförts med smartshortsbyxorna hos seniorer i rehabiliteringssammanhang.

### **2.1 Avgränsning**

Det här arbetet fokuserar på frågeformulärens användning för undersökningen och dess resultat från aktiva, friska och självständiga seniorer som är mellan 67-82 år gamla, och således inte för seniorer generellt. Frågeformulären används som ett mätverktyg för att undersöka hur respondenternas hälsotillstånd och motionsvanor ser ut jämfört med föregående undersökningen, om det finns en korrelation mellan eventuella fallolyckor och upplevt hälsotillstånd och motionsvanor, samt vid vilka vardagliga aktiviteter respondenterna upplever störst oro för fallolyckor.

## **3 BAKGRUND**

Nedan följer information som har som syfte att mer genomgående beskriva och informera läsaren om fallolyckor hos seniorer, dess olika riskfaktorer, hur vanligt förekommande fallolyckor är hos seniorer, hur konsekvenserna kan se ut efter en fallolycka samt vilka förebyggande åtgärder för fallolyckor som kan erbjudas.

### **3.1 Fallolyckor hos äldre**

Fallolyckor är ett vanligt problem hos seniorer och kan orsaka stora skador för den drabbade. Enligt Rubenstein (2006 s. 37) är riskfaktorerna för fallolyckor många och inkluderar bland annat svaghet, ostadig gång, förvirring eller särskild medicinering, och

många av de fallolyckor som sker kan associeras till minst en av dessa riskfaktorer. Genom att beakta riskfaktorerna och sätta in förebyggande åtgärder såsom systematiska fallriskundersökningar med målsättande interventioner, träningsprogram, miljöanpassning samt riskreducerande åtgärder kan man dock minska fallolyckorna och samtidigt minska kostnaderna som tillkommer efter fallolyckor.

## 3.2 Riskfaktorer

Stokes & Stack (2012 s. 385) skriver att det finns många olika riskfaktorer för fallolyckor hos seniorer som var för sig ökar risken för fallolyckor. De mest förekommande riskfaktorerna involverar bland annat brist på träning vilket resulterar i muskelsvaghet, sämre balans, benvävnadsförlust och gångsvårigheter. Åldersrelaterade riskfaktorer som nedsatt syn, kognitiv nedsättning, medicinering och brist på vitamin D och kalcium är andra stora riskfaktorer som ökar risken för fallolycka. Vidare är även miljöbetingade risker så som dåligt ljus, lösa mattor och låg kvalitet av skodon en stor riskfaktor. Författaren nämner också att ju fler riskfaktorer som individen har, desto större risk för fallolyckor finns det hos individen.

Sturnieks, St George & Lord (2008 s. 467) har skrivit en forskningsöversikt om åldrandets påverkan på människans balansförmåga. Författaren förklarar att i takt med att människan blir äldre, så blir också de system som styr balansförmågan successivt sämre vilket kan resultera i att balansen blir nedsatt. Dessa system involverar bland annat synen, vestibulära sinnet, proprioceptionen, muskelstyrkan samt reaktionstiden. Dessa system kommer i korthet att beskrivas nedan för att ge läsaren en inblick över de system som påverkar balansen och hur människans åldrande påverkar dessa system.

För en mer genomgående information kring de åldersrelaterade förändringarna hos de olika system som påverkar balansen, se artikeln *Balance disorders in the elderly* under källhänvisningarna.

### **3.2.1 Synen**

Det centrala nervsystemet (CNS) använder informationen från ögonen för att skapa en spatial karta av miljön som människan använder för att bedöma farten och riktningen på rörliga objekt samt för att lokalisera eventuella hinder i vägen. En syn som är klar och exakt ger människan den information som är nödvändig för att kunna navigera sig på ett effektivt sätt. Efter femtioårsåldern blir människans syn successivt sämre på grund av att det sker fysiologiska förändringar i ögat. Dessa förändringar kan leda till sämre skärpa och kontrastkänslighet i synen, försämrade möjligheter att anpassa sig i mörker och nedsatt djupuppfattning. Med en försämrad syn kan balansförmågan och förmågan att undvika hinder bli nedsatt eftersom människan lättare missuppfattar den spatiala informationen från ögat. (Sturnieks, St George & Lord 2008 s. 468)

### **3.2.2 Vestibulära sinnet**

Det vestibulära systemet bidrar till balans genom att systemet känner av huvudets position och rörelse, och den informationen bidrar till balans genom passande rörelser som framkallats av det vestibulära okulära och vestibulära spinalgångarna. Den vestibulära okulära reflexen har som uppgift att bidra till att bibehålla visuell fixering när huvudet är i rörelse genom att framställa små latenta ögonrörelser. Vestibulär-spinal reflexerna har som uppgift att stabilisera huvudet, och genom att framkalla muskelaktivitet i nacke, bål samt extremiteter, bidrar detta till att upprätthålla en rak hållning. (Sturnieks, St George & Lord 2008 s. 468)

Det vestibulära systemets funktion kan bli nedsatt av olika faktorer som exempelvis trauma, infektioner, förgiftning, migrän, cerebellär ataxi och autoimmuna sjukdomar, dessa symtom är mer förekommande med en ökande ålder. Graden av symptom beror bland annat på vart nedsättningen inträffar och hur stor nedsättningen är. Enligt författaren finns det bevis som tyder på att en förlorad vestibulär funktion sker med ett normalt åldrande, där mer än en tredjedel av människor över sjuttio år uppvisade vestibulär nedsättning. (Sturnieks, St George & Lord 2008 s. 469)

Nedsatt vestibulär funktion hos seniorer visar sig ofta med visuellt tydliga nedsättningar i hållning och gång, vilket karakteriseras av dålig balans och ett gångmönster som är

stapplande, vilket skapar en ökad risk för återkommande fallolyckor. (Sturnieks, St George & Lord 2008 s. 469)

### **3.2.3 Proprioception**

I muskler, senor och leder finns det speciella receptorer som ger sensorisk information gällande vilken position en led befinner sig i, dess rörlighet och känsla. Dessa funktioner kallas för *proprioception* och är en del av det somatosensoriska systemet. Vid exempelvis gång förser mekanoreceptorer från muskler och leder information för att bidra till att koordinera varje steg och uppnå bästa möjliga fotplacering. När människan blir äldre sker det strukturella och funktionella nedsättningar av det somatosensoriska systemet och dessa förändringar är förknippade med instabil balans. (Sturnieks, St George & Lord 2008 s. 469)

Sturnieks, St George & Lord (2008 s. 469) tar i sin artikel upp olika exempel på hur proprioceptionen försämras med en stigande ålder. Ett exempel involverar de så kallade muskelspindlarna som finns inuti musklerna. Muskelspindlarna är känsliga för utsträckning och har som uppgift att förse information om muskellängd och hastighet vid kontraktion och bidrar till förmågan att uppfatta exempelvis positioneringen av en led. Enligt författaren pekar viss forskning mot att det sker en förändring av muskelspindlarna när människan blir äldre, där ökad kapsulär tjockhet och minskat antal av intrafusala fibrer kan vara orsaken till nedsatt statisk och dynamisk känslighet i muskelspindlarna som kan ses vid åldrande.

### **3.2.4 Muskelstyrka**

Människan börjar tappa muskelmassa vid mitten av tjugooårsåldern och minskningen av muskelmassan mellan tjugooårsåldern och åttioårsåldern är avsevärd. Muskelstyrkan däremot kan som regel underhållas vid sin toppnivå fram till människans femte eller sjätte årtionde, därefter följer en accelererad förlust av muskelstyrkan där cirka femtio procent av styrkan är förlorad vid åttioårsåldern. Författaren nämner i sin artikel att minskad muskelstyrka i de nedre extremiteterna visar sig genom sämre prestationer i balanstest,

avvikande gångmönster och nedsatt generell rörlighet. (Sturnieks, St George & Lord 2008 s. 470, 471)

En annan aspekt förutom muskelstyrkan som bidrar till balansproblematik och som drabbar seniorer är en sämre förmåga att utföra muskelkontraktioner med snabb hastighet. Det medför en större risk för fallolycka eftersom seniorer reagerar långsammare vid en förlust av balanskontrollen jämfört med unga människor. (Sturnieks, St George & Lord 2008 s. 471)

Sturnieks, St George & Lord (2008 s. 471) skriver också i sin artikel att försämrad styrka i knäextension, fotledens dorsalflexion och reducerad styrka i höften har påvisats korrelera med en ökad risk för fallolyckor, och att dessa fynd tyder på att svaghet i de nedre extremiteterna är en stor riskfaktor för fallolycka hos seniorer. Genom att förbättra styrkan i de nedre extremiteterna kan man förbättra balansen, och de seniorer som är fysiskt aktiva bibehåller en större nivå av muskelmassa och funktion. Det här innebär att en viss del av de åldersrelaterade förändringarna som påverkar balanssystemen kan minskas genom att upprätthålla en fysiskt aktiv livsstil.

### **3.2.5 Reaktionstid**

När människans balans utmanas eller utsätts för ett hot är förmågan att reagera snabbt och ändamålsenligt viktigt för att bibehålla balans och undvika fallolycka. En människa som är i sextioårsåldern har enligt Sturnieks, St George & Lord (2008 s. 471) 25 procent långsammare reaktionstid än en människa som är i tjugoårsåldern och skillnaden blir större efter sextioårsåldern. Åldersrelaterad försämring av reaktionstid blir tydligare vid krävande kognitiva uppgifter samt vid mer invecklade rörelser som att kliva.

Att människan får sämre reaktionstid när hon blir äldre kan enligt Sturnieks, St George & Lord (2008 s. 471) ha att göra med de förändringar som sker i de centrala och perifera nervsystemen. En minskning av neuroner i nervsystemet sker och hjärnan har tappat 10 procent av sin vikt vid nittioårsåldern. Det sker även en åldersrelaterad minskning av myelin, som är den substans som omger de neuronala axonerna och ökar hastigheten av överföringen av nervimpulser.

Det finns även andra åldersrelaterade förändringar i nervsystemet som kan resultera i att signaler från verkställande organ blir långsammare och/eller att signal-frekvensen blir försämrade. Dessa förändringar kan innebära exempelvis nedsatt sensoriskt skarpsinne, nedsatt integrering, samt minskad motoriskt gensvar. Utöver detta kan även en långsam muskellatens och svårigheter att både producera och koordinera muskelkraft bidra till en långsammare reaktionstid hos seniorer enligt författaren. (Sturnieks, St George & Lord 2008 s. 471)

### **3.3 Förekomst**

Omkring 30 procent av människor över sextiofem år och som lever i samhället drabbas av fallolyckor varje år. Hos människor som bor i olika typer av vårdhem ligger siffran på över 50 procent och omkring hälften av de som drabbas av fallolyckor faller vid upprepande tillfällen. Risken att drabbas av fallolyckor ökar med stigande ålder, och för de individer som är över nittio år är funktionsnedsättningen och begränsningarna som störst. (Kannus et al 2005 s. 1885)

Rubenstein (2006 s. 37-38) belyser att problematiken med fallolyckor hos seniorer är mångfasetterad och involverar fler faktorer än att äldre har en hög benägenhet att falla, vilket är något även barn och atleter gör i stor utsträckning. Författaren menar att kombinationen av en hög benägenhet för att falla, och en hög känslighet för skada på grund av en högre förekomst av kliniska sjukdomar (som osteoporos) och åldersrelaterade fysiologiska förändringar (som långsammare skyddsreflexer) är samtliga faktorer som inverkar negativt på en seniors förutsättningar för fallolyckor, och kan orsaka stora skador även vid en mindre fallolycka.

### **3.4 Skador vid fallolyckor**

Att drabbas av en fallolycka innebär inte alltid en direkt skada på individen, men enligt Kannus et al (2005 s. 1885) behöver 20 procent av alla människor över sextiofem år medicinsk vård efter en fallolycka. Av dessa beräknas 5 procent vara av allvarlig karaktär såsom frakturer, huvudskador, ledförvrängningar och ledförskjutningar. Andra skador kan vara blåmärken, skrubbsår och sönderslitningar och beräknas vara omkring 5-10

procent. För kvinnor över sjuttiofem år kan de här procentandelen vara mer än fördubblade.

Kannus et al (2005 s. 1885) nämner också att skador som uppstått på grund av fallolyckor är en av de vanligaste orsakerna till långvarig smärta, nedsatt funktionsförmåga, invaliditet och död hos den äldre befolkningen. Skada är den femte största orsaken till död hos den äldre befolkningen, och majoriteten av dessa livshotande skador kan kopplas till fallolyckor. Vidare är över 80 procent av alla skaderelaterade intagningar till sjukhus hos människor över sextiofem år på grund av fallolyckor. Rädslan för konsekvenserna vid en fallolycka, såsom att förlora sin självständighet, sitt sociala nätverk och att bli förpassad till särskilt boende, kan också vålla till skada för den drabbade genom ångest och depression enligt författaren.

Harding & Gardner (2009 s. 95) belyser en annan aspekt av fallolyckor, nämligen rädslan för fallolyckor och vilka konsekvenser det kan föra med sig för den drabbade. Rädslan för fallolyckor är vanligen förknippad som en följd efter en upplevd fallolycka, men uppskattas enligt författaren även drabba upp till 60 procent av människor mellan 60-79 års ålder som inte har drabbats av fall. Konsekvenserna kan innebära att den drabbade blir mindre aktiv eller att vissa dagliga aktiviteter blir färre. Promenader i välkända miljöer riskerar att minska i antal och aktiviteter som sker utomhus, som exempelvis promenader eller att hämta posten, riskerar att både reduceras och undvikas. Vanligt är även att drabbade använder möbler eller människor som stöd vid gång och att den drabbade upplever svårigheter att gå självständigt utan något stöd.

Andra kännetecken för rädsla för fallolycka hos den drabbade kan vara avvikelser i gången (som exempelvis långsam gång fart), depressiva drag eller att den självuppfattade fysiska hälsan och den kognitiva statusen är nedsatt. (Harding, Gardner 2009 s. 95)

### **3.5 Prevention av fallolyckor**

För att fysioterapeuter skall kunna arbeta med fallförebyggande arbete krävs det att fysioterapeuten riktar sitt fokus på individen och dess omgivning och förstår samspelet mellan dessa. För de patienter som har en fortlöpande sjukdom eller riskfaktor behöver

fysioterapeuten ta i beaktande alla de utmaningar patienten kan ställas inför under ett helt dygn och särskilt tänka på individens fallhistorik, riskzoner och rädslor i utvärderingen för fallrisk. (Stokes & Stack 2012 s. 389)

Det finns många olika insatser för att förebygga fallolyckor, och för att kunna förebygga fallolyckor på ett effektivt sätt behöver man enligt Rubenstein (2006 s. 40) först hitta de riskfaktorer och orsaker som ligger till grund för fallolyckorna hos individen. Författaren förklarar att de fallolyckor som orsakats av hjärtarytmi bör behandlas med mediciner, pacemaker eller båda alternativen, och de som har specifika sjukdomar som Parkinsons sjukdom istället har nytta av specialinriktad terapi.

För de patienter som har nedsatt balans och gångförmåga kan patienterna ha stor nytta av särskilda hjälpmedel såsom käppar, rullatorer och skodon. Ett gångprogram under tillsyn av fysioterapeut kan också vara av nytta eftersom fysioterapeuten kan anpassa rehabiliteringen efter den bakomliggande orsaken, som kan bero på exempelvis muskelsvaghet, nedsatt balansförmåga eller artrit. (Rubenstein 2006 s. 40) Stoke & Stack (2012 s. 391) menar att fysioterapeuten även kan hjälpa patienten att lära sig nya rörelsestrategier utifrån patientens aktuella förutsättningar även om patienten uppnår en tillfredställande fysisk status och en trygg hemmiljö under rehabiliteringen. Nya rörelsestrategier minimerar risken för fallolycka under utmanande aktiviteter och gör rörelser som exempelvis uträkning säkrare för patienten.

Rubenstein (2006 s. 40) nämner också svårigheterna med att hantera individer som har en oklar orsak till en fallolycka, alternativt har flertalet irreversibla orsaker. Hos dessa individer krävs det en noggrann utredning eller justering av andra faktorer som kan göra individen mottaglig för fallolyckor. Dessa faktorer kan vara exempelvis brister i hörsel eller syn hos individen. För de individer som har andra begränsningar som exempelvis ataxi, hemipares eller deformiteter kan ett försök av korttids-rehabilitering vara till nytta eftersom det kan förstärka säkerheten och förminska funktionsnedsättningen hos individen ur ett långsiktigt perspektiv.

Fysisk träning är en vanlig och väl undersökt intervention i förebyggandet av fallolyckor. Tinetti & Kumar (2010 s. 5) menar att både träningsformen Tai Chi och en kombi-

nation av balansträning, uthållighetsträning och styrketräning är effektiva träningsmetoder för att förebygga fallolyckor. Författaren skriver i sin artikel att samtliga av de prover som gav ett positivt resultat av kombinerad träning hade inslag av balansträning.

Effekterna av träning hos seniorer involverar bland annat ett förebyggande mot den patologi eller nedsättning som har lett till ökad risk för fallolycka, och att sakta ned progressionen av sjukdomar och kroppsnedläggningar. Träning kan också ha effekten av att delvis återställa funktionen hos människan och på så vis ge en större möjlighet att utföra olika vardagliga aktiviteter samt leva ett mer självständigt liv. (Stokes & Stack 2012 s. 389)

En annan viktig del i förebyggandet av fallolyckor som Rubenstein (2006 s. 40) belyser vikten av är att göra patienten och dess anhöriga medvetna kring de miljömässiga riskfaktorer som finns i patientens hem där ostabila möbler och mattor är några exempel på riskfaktorer som kan orsaka fallolyckor. Författaren nämner att en hembesökande sjuksköterska kan utföra en utvärdering av hemmiljön och förskriva olika anpassade hjälpmedel för att minska risken för fallolyckor i hemmet, vilket också är en arbetsuppgift som fysioterapeuter har behörighet att utföra. Exempel på anpassade hjälpmedel som kan minska risken för fallolyckor i hemmet kan vara förhöjd toaletsits, olika räckben, höj och sänkbar säng samt alarm.

Slutligen konstaterar Rubenstein (2006 s. 40) att en kombination av en multidimensionell riskfaktorsutvärdering som sammankopplas med målinriktade interventioner, träningsprogram och miljömässig utvärdering och modifiering har starkast effekt för fallförebyggande olyckor.

## **4 ENKÄTER**

Enkäterna i arbetet fungerar som ett mätverktyg där ett kvantitativt underlag erhålls från enkäternas frågeställningar som kan analyseras. I det här arbetet har två frågeformulär använts:

1. FES-I
2. Arcadas hälsofrågeformulär

Arcadas hälsofrågeformulär användes vid den föregående undersökningen och var således det frågeformulär som behövde användas vid uppföljningen. Till Arcadas hälsofrågeformulär har ett par adderingar till uppföljningsundersökningen gjorts som lyder ”Har du fallit det senaste året? Om ja, hur många gånger?”. FES-I frågeformuläret är det andra frågeformuläret som har använts och är nytt för den här undersökningen.

## 4.1 Fes-I

Fes-I är en förkortning av *Fall Efficacy Scale International* och är ett mätverktyg för att bedöma den upplevda oron för fallolyckor vid olika aktiviteter hos seniorer. Formuläret innehåller sexton olika frågor som respondenten själv svarar på och behandlar aktiviteter såväl som inom och utomhus, samt vid sociala sammanhang och poängsätts mellan 1-4 där 1 är *inte bekymrad alls* och 4 är *mycket bekymrad*. Respondenten ombeds svara på varje fråga även om de inte utför en viss aktivitet. Antalet poäng slås ihop till en totalsumma och en högre poängtotal indikerar en större upplevd oro för fallolyckor i vardagliga aktiviteter. En totalpoäng över 23 definieras som stor oro för att drabbas av fallolyckor. (Journal of Physiotherapy 2014)

FES-I frågeformuläret är skapat av Profane (Prevention of Falls Network Europe) som är ett nätverk av yrkesverksamma som fokuserar på förebyggande arbete för fallprevention och för att förbättra balansen hos äldre människor. Efter att gruppen hade granskat olika frågeformulär som var validerade och involverade oro för att falla, tilltro till sin egen förmåga och balanssjälvförtroende kom gruppen fram till att samtliga frågeformulär hade begränsningar, särskilt vid användning med olika språk och kulturer. FES-I utvecklades och har bevisats vara minst lika reliabelt som det ursprungliga frågeformuläret FES som utvecklades av Tinetti. (Profane 2011)

Den här versionen efterfrågar även sociala aktiviteter, vilket den ursprungliga versionen inte gör. Frågeformuläret har god reliabilitet och validitet och är ett användbart verktyg som fysioterapeuter kan använda för att både identifiera oro för fallolyckor och evaluera effekten av rehabilitering. (Journal of Physiotherapy 2014)

FES-I har i det här arbetet primärt använts för att kartlägga de vardagliga aktiviteter där respondenterna i undersökningen upplever mest oro för fallolyckor genom att sammanställa det totala poängresultatet från varje fråga i formuläret från respondenterna. Därtill har även respondenternas individuella totalpoäng från formulärets sexton frågor räknats ihop för användning vid en eventuell framtida undersökning.

## **4.2 Arcadas hälsofrågeformulär**

Arcadas hälsofrågeformulär är ett formulär som är riktat till seniorer över sextiofem år och innehåller frågor om det aktuella hälsotillståndet, livskvaliteten, funktionsförmågan, sjukdomar samt grad av motionsvanor. Formuläret innehåller även ett dokument med informerat samtycke (se bilaga 3). Frågorna i formuläret besvaras självständigt av respondenten efter sin subjektiva bedömning genom att välja en siffra mellan 0–10 för hälsotillståndet, där 0 är lägsta möjliga poäng och 10 högsta möjliga poäng. För motionsvanorna väljer respondenten även här siffror, men antalet alternativ varierar mellan frågorna. I motionsvanorna finns också en fråga som besvaras genom ”ja/nej”.

Frågeformuläret är uppbyggt från Arcada för smartshortsprojektet med hjälp av UKK's hälsoenkät som grund, där hälsofrågorna är identiska och frågorna om motionsvanorna är snarlika, med vissa tillägg och modifieringar i form av tilläggsfrågor. Frågeformuläret användes vid den föregående undersökningen, men har inte använts i andra sammanhang.

I den här undersökningen har det fokuserats på respondenternas svar om det upplevda hälsotillståndet (se bilaga 1), motionsvanor (se bilaga 2) samt om respondenterna har fallit under det senaste året och hur många gånger. (se bilaga 3) Svaren från respondenternas upplevda livskvalitet har i det här arbetet valts bort eftersom livskvalitet som begrepp är bredare än hälsotillstånd, och innefattar samt påverkas av många olika faktorer som jag inte ämnar undersöka.

## 5 SYFTE OCH PROBLEMSTÄLLNING

Syftet med undersökningen är att undersöka hur respondenternas aktuella hälsotillstånd och motionsvanor ser ut jämfört med den föregående undersökningen, hur seniorers hälsotillstånd och motionsvanor har påverkats av eventuella fallolyckor under det senaste året, samt undersöka vid vilka vardagsaktiviteter den undersökta gruppen upplever störst oro för fallolyckor. Genom Arcadas hälsofrågeformulär med den adderade tilläggsfrågan om fallförekomsten under året får man ett kvantitativt underlag som kan jämföras med den föregående undersökningen som använde sig av samma frågeformulär. Frågeformuläret FES-1 mäter i sin tur den upplevda oron för fallolyckor i olika vardagliga aktiviteter.

Det här arbetet fokuserar på att besvara följande frågeställningar:

1. Hur ser respondenternas aktuella hälsotillstånd och motionsvanor ut jämfört med den föregående undersökningen?
2. Finns det en korrelation mellan eventuell fallolycka och förändrat hälsotillstånd och motionsvanor?
3. Vid vilka vardagliga aktiviteter upplever respondenterna mest oro för fallolyckor?

## 6 METOD

Undersökningen har en kvantitativ och sluten metod eftersom den använder sig av två olika frågeformulär som är strukturerade och kategoriserade innan undersökningens start, har tydliga frågor och där svaren i frågeformulären omvandlas till tal. Med sluten metod menas att undersökaren definierar vad som är intressant att få veta något om samt vilka svar som är relevanta. (Jacobsen 2007 s. 47, 52-53) Undersökningens problemställning är beskrivande, eftersom undersökningen beskriver omfattningen av ett fenomen. (Jacobsen 2007 s. 15)

Eftersom den här undersökningen är en fortsättning på förra årets undersökning och samma testpersoner undersöks med samma metoder som vid förra årets undersökning klassas den här studien som en longitudinell studie. (Caruana et al. 2005 s. 537)

## **6.1 Process**

Samtliga tester i undersökningen utfördes i Yrkeshögskolan Arcadas lokaler. Testerna utfördes i samma lokaler och i samma ordning som i den föregående undersökningen. När respondenterna anlände erhöll de Arcadas hälsofrågeformulär där också dokumentet med det informerade samtycket ingick, samt det nya frågeformuläret FES-I. Respondenterna fick muntlig information om undersökningens syfte och vad frågeformulären handlar om samt hur frågorna besvaras. Innan respondenterna började fylla i frågeformulären informerades de om att fråga den ansvariga vid eventuella oklarheter och att de har all rätt att inte svara om de uppfattar en fråga som otydlig eller för personlig. Respondenterna informerades även om att de har all rätt att avbryta sitt deltagande i enkätundersökningen och i de fysiska testerna när som helst under hela undersökningen utan att behöva namnge orsak.

## **6.2 Respondenter**

De respondenter som var med i den föregående undersökningen kontaktades på nytt via telefon för att tillfrågas om intresset för att delta i en uppföljningsstudie. Respondenterna är självständiga, friska och aktiva äldre män och kvinnor som kan gå utan hjälpmedel och är mellan 67-82 år gamla. Totalt deltog tjugoåtta respondenter i undersökningen varav fjorton var män och fjorton var kvinnor. Av dessa blev det ett bortfall av en respondent på grund av att inklusionskriterierna för undersökningen inte uppfylldes. Således analyserades resultaten från tjugosju respondenter varav tretton män och fjorton kvinnor. Den föregående undersökningen hade trettio respondenter med ett bortfall vilket innebär en uppföljningsprocent på 93 procent.

## 6.3 Insamling av data

Data samlades in via Arcadas hälsofrågeformulär som uppdaterats med tilläggsfrågan om fallförekomst för den aktuella undersökningen, samt frågeformuläret FES-I. Samtliga svar från båda frågeformulären fördes in i en Excel-tabell där resultaten från Arcadas hälsofrågeformulär från den tidigare undersökningen redan fanns tillgänglig. Ytterligare två Excel-tabeller skapades där totalpoängen för respektive fråga från FES-I frågeformuläret redovisas, samt en tabell för individuella avvikelser på de FES-I frågor med en totalpoäng på minst 29. Från Arcadas hälsofrågeformulär fördes resultaten från hälsotillståndet, motionsvanor, kön samt fallförekomsten till statistikprogrammet SPSS för att analyseras och jämföras.

## 7 ETIK

Enligt Jacobsen (2007 s. 21) innebär en undersökning som regel att man gör intrång i människors privatliv. För att förhålla sig till de etiska principer som finns och därmed minska risken för att kränka någon av dem som man undersöker skall man som undersökare arbeta enligt tre grundläggande etiska krav. Dessa krav är informerat samtycke, krav på skydd av privatlivet och krav på att bli korrekt återgiven.

Informerat samtycke handlar om att den som blir undersökt skall delta frivilligt i undersökningen och att det frivilliga deltagandet bygger på att individen har mottagit fullständig information om alla möjligheter och eventuella risker ett deltagande i undersökningen kan innebära. Till den fullständiga informationen hör även att testpersonerna har rätt till information om undersökningens syfte samt hur undersökningens data används. Testpersonen skall utöver den fullständiga informationen, även ges möjligheten att förstå informationen som ges från undersökaren på ett så tillfredställande sätt som möjligt. (Jacobsen 2007 s. 22-23)

Den som blir undersökt skall även ha kompetens, vilket innebär att personen måste vara förmögen att själv bestämma över sin medverkan och ett eventuellt deltagande skall vara frivilligt, utan någon press från utomstående. (Jacobsen 2007 s. 22)

Krav på skydd av privatlivet är det andra etiska kravet Jacobsen (2007 s. 24) framhåller och det handlar om att bevara respondenternas rätt till sitt privatliv. De etiska dilemman som finns i det här kravet involverar ofta tre områden; Hur känslig den insamlade informationen är, hur privat den insamlade informationen är och samt hur stor möjligheten att identifiera enskilda personer utifrån den existerande datan från undersökningen är.

Information som samlas in i en undersökning är olika känslig för olika respondenter. Därför är det av största vikt att undersökaren anstränger sig mer för att skydda respondentens privatliv desto känsligare informationen är. Undersökaren bör också visa respekt för respondentens privatliv desto längre in i den privata sfären som undersökningen rör sig. All information som samlas in vid undersökningen skall hållas konfidentiell vilket innebär att undersökaren garanterar att personuppgifter inte sprids och att man förhindrar utomstående från att identifiera enskilda respondenter i presentationen av undersökningens resultat, även om det innebär att det är praktiskt möjligt att identifiera enskilda respondenter. Detta är särskilt viktigt i kvalitativa studier med litet antal respondenter eftersom få respondenter gör det svårare att dölja vem som har sagt vad. Jacobsen nämner även att undersökaren bör sträva efter diskretion, vilket innebär att undersökaren garanterar respondenterna total anonymitet eller konfidentialitet. Om diskretionen missbrukas kan det skada respondentens förtroende för undersökaren och undersökningen. (Jacobsen 2007 s. 24-26)

Det sista etiska kravet enligt Jacobsen (2007 s. 26-27) är krav på korrekt presentation av data. Det belyser vikten av strävan mot att återge resultat på ett fullständigt sätt och att placera in resultatet i sitt rätta sammanhang för att resultatet skall bli begripligt. Förvrängning eller förfalskning av resultat är etiskt förkastligt och går emot alla forskningsmässiga principer.

## **7.1 Etiska överväganden**

Samtliga respondenter från den föregående undersökningen kontaktades på telefon där de fick frågan om det fanns ett intresse för att delta i en uppföljningsundersökning.

På plats har respondenterna innan undersökningens början erhållit muntlig information om undersökningens process och syfte, de etiska riktlinjerna för undersökningen, samt mottagit hälsofrågeformuläret från Arcada med tilläggsfrågan tillsammans med det nya frågeformuläret FES-I. På Arcadas hälsofrågeformulär fanns det en blankett för informerat samtycke där respondenten kunde fylla i att respondenten ingick i undersökningen frivilligt, att respondenten läst frågeformulärens frågor och besvarat dem efter bästa möjliga förmåga. På frågeformulären har inget namn efterfrågats utan varje respondent hade en specifik kod som inte avslöjade någon information om respondenten. Koden kan enbart läsas av genom en kodlista. Det här systemet har använts för att respondenternas sekretess inte skall röjas under undersökningen.

Alla besvarade frågeformulär och kodlistan för undersökningen har förvarats bakom låsta dörrar dit endast ansvarig lärare haft tillgång till nyckel. Samtliga respondenter har även informerats om möjligheten att få hemskickat resultaten från den föregående undersökningen och från den aktuella undersökningen via E-post eller vanlig post.

Utöver ovannämnda etiska överväganden har också Arcadas etiska riktlinjer tagits i beaktande under den här undersökningen (Arcada). De etiska riktlinjerna handlar om att man som elev skall följa vetenskaplig praxis vid olika prestationsmoment under skolgången. För mer information om de etiska riktlinjerna, se källan *Arcada, God vetenskaplig praxis i studier vid Arcada*.

## **8 ANALYS OCH PRESENTATION**

Under följande rubrik kommer resultaten från Arcadas hälsofrågeformulär och FES-I att redovisas.

### **8.1 Förändrat hälsotillstånd och motionsvanor**

#### **8.1.1 Hälsotillstånd**

Den första frågeställningen ämnade att besvara frågeställningen ” hur ser respondenternas aktuella hälsotillstånd och motionsvanor ut jämfört med den föregående undersök-

ningen?”. I resultatet kan man se att medelvärdet för hälsotillståndet från respondenterna från den första undersökningen var 7,93 (SD = 1,172) och vid uppföljningstillfället 8,304 (SD = 0,9363) på en skala mellan 0-10. Skillnaden mellan de två medeltalen mättes med ett T-test och resultatet var inte statistiskt signifikant.

Om man tittar på könsskillnader för hälsotillståndet i den första undersökningen var medelvärdet för män 7,87 (SD = 1,125) och för kvinnor 8,00 (SD = 1,254).

Tittar man på könsskillnader för hälsotillståndet i uppföljningen så ser man i resultatet att medelvärdet för män var 8,231 (SD = 0,5991) och kvinnor 8,250 (SD = 1,1223). Ingen av dessa könsskillnader var statistiskt signifikanta.

### **8.1.2 Motionsvanor**

Deltagarnas motionsvanor analyserades i form av en summavariabel som tog i beaktande hur ofta respondenterna tränade, hur intensivt de tränade och hur länge de tränade per gång. Variabeln beräknades för både den tidigare studien och den ifrågasvarande studien. Då dessa två jämfördes med hjälp ett T-test framkom inga signifikanta skillnader. Det fanns heller inte signifikanta könsskillnader i motionsvanor.

## **8.2 Korrelation mellan fallolycka och förändrat hälsotillstånd och motionsvanor**

### **8.2.1 Fallolycka och hälsotillstånd**

Den andra frågeställningen ämnade att besvara frågeställningen; ” finns det en korrelation mellan eventuell fallolycka och förändrat hälsotillstånd och motionsvanor?”

I resultatet (se tabell 1) kan man se att totalt 17 av undersökningens 27 respondenter inte har fallit någon gång under det senaste året. Av dessa 17 uppvisar 14 respondenter ett oförändrat eller minst ett poäng högre på upplevt aktuellt hälsotillstånd, och 3 respondenter ett försämrat upplevt aktuellt hälsotillstånd med minst ett poäng.

Av de återstående 10 respondenter som har fallit minst en gång kan man se i resultatet att 9 respondenter uppvisar ett oförändrat eller minst ett poäng högre på upplevt aktuellt hälsotillstånd, och 1 respondent som uppvisar ett försämrat upplevt aktuellt hälsotillstånd med minst en poäng.

Tabell 1. Fallolycka och hälsotillstånd.

	<u>Oförändrat eller bättre hälsotillstånd</u>	<u>Försämrat hälsotillstånd</u>	<u>Total:</u>
<u>Minst en fallolycka</u>	<u>9</u>	<u>1</u>	<u>10</u>
<u>Ingen fallolycka</u>	<u>14</u>	<u>3</u>	<u>17</u>

Ett Chi Square test användes för att undersöka om det fanns ett samband mellan fallolycka och förändrat hälsotillstånd. Inget statistiskt signifikant samband hittades.

### **8.2.2 Fallolycka och motionsvanor**

För att få fram resultatet för korrelationen mellan eventuell fallolycka och förändrade motionsvanor användes samma summavariabel för motionsvanorna mellan de 17 respondenter som inte fallit jämfört med de 10 som fallit under det senaste året. De två gruppernas medeltal jämfördes med hjälp av ett T-test, men skillnaderna var inte signifikanta.

### **8.3 Fes-I**

För undersökningens tredje frågeställning som lyder ” vid vilka vardagliga aktiviteter upplever respondenterna mest oro för fallolyckor?” har den totala poängsumman från respondenterna för varje enskild fråga i FES-I frågeformuläret räknats ut och förts in i en tabell. För den här uträkningen har samtliga svar från respondenterna räknats med, inklusive respondenten som exkluderades från den andra delen av undersökningen. Respondenten inkluderades eftersom det var oklart från beställaren om inklusionskriterierna för undersökningen även gällde FES-I frågeformuläret. Av respondenterna var det en som inte fyllde i formuläret, samt en som glömde första frågan. Resultatet ses nedan. (se tabell 2)

Tabell 2. FES-I totalpoäng.

<b>Frågor</b>	<b>Resultat total (27)</b>
<u>1. Städa bostad (våttorka golv, dammsuga, dammtorka)</u>	<u>27 (En som glömde första frågan)</u>
<u>2. Klä på/av dig</u>	<u>28</u>
<u>3. Göra i ordning något att äta</u>	<u>27</u>
<u>4. Bada/duscha</u>	<u>29</u>
<u>5. Handla mat</u>	<u>27</u>
<u>6. Sätta/resa dig från stol</u>	<u>28</u>
<u>7. Gå i trappor</u>	<u>31</u>
<u>8. Promenera i bostadsområdet</u>	<u>29</u>
<u>9. Nå något ovanför huvudhöjd/marken</u>	<u>31</u>
<u>10. Svara i telefon innan den slutar ringa</u>	<u>29</u>
<u>11. Gå på halt underlag(vått eller isigt)</u>	<u>55</u>
<u>12. Hälsa på bekanta, vänner eller släktingar</u>	<u>27</u>
<u>13. Gå i folksamlingar</u>	<u>29</u>
<u>14. Gå på ojämnt underlag( stenigt/illa underhållen trottoar</u>	<u>44</u>
<u>15. Gå upp eller ner för en sluttning</u>	<u>35</u>
<u>16. Delta i en social sammankomst (släkträff, föreningsträff, gudstjänst)</u>	<u>27</u>

Resultatet för både män och kvinnor från den undersökta gruppen visar att aktiviteter av social karaktär, så som att hälsa på bekanta och släktingar samt att delta i sociala sammankomster, inte förknippas med oro för fallolyckor eftersom gruppen sammanlagda poäng blev 27, vilket är lägsta möjliga. Aktiviteter som kan vara av social karaktär och som sker i en utomhusmiljö, så som att promenera i bostadsområdet eller att gå i folksamlingar har en sammanlagd poäng på 29 vilket innebär att de flesta av respondenterna svarat 1 även på dessa frågor.

Vardagliga aktiviteter som sker i en inomhus miljö, så som att städa bostaden, klä av och på sig, göra i ordning något att äta, bada eller duscha, handla mat, resa sig/sätta sig på stol samt svara i telefon innan den slutar att ringa har ett resultat mellan 27 – 29 poäng. Hit kan också aktiviteterna gå i trappor och att nå något ovanför huvudhöjd eller på marken räknas som en inomhusaktivitet då dessa aktiviteter kan utföras både i en inom och utomhusmiljö, och som har en något högre totalpoäng på 31.

För de aktiviteter som innefattar förflyttning på ett förändrat underlag i en utomhusmiljö verkar det föreligga störst oro för fallolyckor. Aktiviteten att gå upp eller ned för en sluttning är ett moment som gav det tredje högsta poängantalet från respondenterna med en totalpoäng på 35. Vidare följer gång på ojämnt underlag med en totalpoäng på 44 samt gång på halt underlag med en totalpoäng på 55 vilket är de två vardagliga aktiviteter som respondenterna upplever mest oro för fallolyckor.

### 8.3.1 Individuella poäng

Vid utläsandet från den sammanlagda totala poäng som den undersökta gruppen svarade på i FES-I frågeformuläret måste man också beakta de individuella skillnader i poäng från respektive fråga i FES-I frågeformuläret som eventuellt kan finnas. Det är viktigt av anledningen att man då blir medveten om vardagliga situationer som enstaka seniorer upplever stor oro inför, och som riskerar att inte få så mycket uppmärksamhet på grund av en låg totalpoäng. För det här arbetet har det därför konstruerats en avgränsning vid en totalpoäng på minst 29 eftersom det då kan finnas en teoretisk möjlighet att en respondent kan avvika med ett svar på 3 (*ganska bekymrad*) när de andra respondenterna svarat 1 (*inte bekymrad alls*) på samma fråga. Svar mellan 1-2 eller 2-3 anses därmed inte som avvikande eftersom bedömningen av oro inte är betydande. Skillnaderna mellan 1-2 och 2-3 kan exempelvis bero på respondenternas individuella tolkningar av frågeställningen.

Genom att titta på resultaten från den undersökta gruppens totalpoäng för varje fråga kan man konstatera att det finns nio av FES-I-frågeformulärets frågor med en totalpoäng på minst 29. För att kunna identifiera eventuella avvikande svar från respondenterna har samtliga av frågeformuläret FES-I svar granskats genom att föra in varje svar från 2-4 för varje fråga med en totalpoäng på minst 29 in i en Excel-tabell. (se tabell 3)

Tabell 3. Individuella avvikelser.

<u>(Individuella totalpoäng inom parantes)</u>	<u>Svarsalternativ 2</u>	<u>Svarsalternativ 3</u>	<u>Svarsalternativ 4</u>
<b><u>Fråga 4 (29)</u></b>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b><u>Fråga 7 (31)</u></b>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b><u>Fråga 8 (29)</u></b>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b><u>Fråga 9 (31)</u></b>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b><u>Fråga 10 (29)</u></b>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b><u>Fråga 11 (55)</u></b>	<u>16</u>	<u>6</u>	<u>0</u>
<b><u>Fråga 13 (29)</u></b>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
<b><u>Fråga 14 (44)</u></b>	<u>13</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
<b><u>Fråga 15 (35)</u></b>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>0</u>

Genom att titta i tabell 3 kan man konstatera att för frågorna 4, 7, 8, 9 samt 10 finns inga avvikande individuella svar även om totalpoängen skiljer sig åt, utan totalpoängen är högre i frågorna 7 och 9 (totalpoäng 31) än frågorna 4, 8 och 10 (totalpoäng 29) på grund av att fler respondenter svarat med svarsalternativ 2 på dessa frågor. Däremot kan man i tabellen se att det föreligger ett direkt avvikande svar i fråga 13 som har en totalpoäng på 29 där samtliga respondenter svarade med svarsalternativ 1 förutom en respondent som svarade 3.

På fråga 15 som har en totalpoäng på 35 ser man i tabellen att sex respondenter svarat 2, men att det även i den här frågeställningen finns en respondent som svarat 3. De här svaren visar att det inte föreligger stora individuella hopp mellan svarsalternativen från respondenterna i den här frågan jämfört med fråga 13, men att individuella skillnader likväl finns som man bör beakta.

Fråga 14 och 11 var de frågeställningar från FES-I frågeformuläret med det högsta sammanlagda poängvärdet från den undersökta gruppen med en totalpoäng på 44 samt 55. På fråga 14 svarade tretton respondenter 2 och två respondenter 3, och på fråga 11 svarade sexton respondenter 2 samt sex respondenter svarade 3. Resultaten för fråga 11 och 14 har därför inte direkt avvikande svar, även om den totala poängen är hög.

## **9 DISKUSSION**

Under följande kapitel kommer undersökningens val av metod och resultat att diskuteras ur en kritisk synvinkel för varje område.

### **9.1 Kvantitativa undersökningar och metoder**

En nackdel med undersökningar som använder sig av kvantitativa metoder är att undersökningen kan upplevas ytlig och inte gå in på djupet eftersom man undersöker många respondenter. De individuella variationer som finns hos en grupp människor är omöjligt att få fram i sin helhet med hjälp av kvantitativa metoder. En kvantitativ metod anses också vara relativt individualistisk vilket innebär att man får information från individer och inte från grupper. Summan från enskilda individer kan ge ett resultat som man kan

visa, vad till exempel en majoritet eller en minoritet av de individer som svarade anser om något. (Jacobsen 2007 s. 54)

En annan nackdel med en kvantitativ undersökning är att det inte finns någon garanti att respondenterna har samma uppfattning kring undersökningens frågeställning som undersökaren. Man kan då fråga sig vad det är man egentligen mäter, eftersom det inte finns utrymme för upplysningar om faktorer som inte ingår i undersökningsenkäten, vilket kan medföra problem med den interna validiteten för undersökningen. (Jacobsen 2007 s. 54)

Ytterligare en aspekt som också kan ses som en nackdel för studien är antalet respondenter, vilket i den föregående undersökningen var 30 stycken med ett bortfall på grund av icke uppfyllda inklusionskriterier, och 28 stycken i den aktuella undersökningen med ett bortfall på grund av icke uppfyllda inklusionskriterier. Jacobsen (2007 s. 222) skriver att ett urval som är mindre än 100 respondenter försvårar en bra analys av informationen och eventuella felmarginaler kan bli väldigt stora. Ett större antal respondenter i den föregående undersökningen hade kunnat ge en bättre grund för ett mer förtroendegivande slutresultat. Det är dock positivt att det endast var två respondenter från den föregående undersökningen som inte deltog i den aktuella undersökningen, vilket gav en uppföljningsprocent på 93 procent.

## **9.2 Resultat**

Under följande rubrik kommer resultatet från undersökningens tre frågeställningar att diskuteras i nummerordning.

### **9.2.1 Frågeställning 1**

Undersökningens första frågeställning efterfrågade om det hade skett en förändring i det upplevda hälsotillståndet och motionsvanorna mellan den ursprungliga och aktuella undersökningen. Resultaten visar att det inte finns någon statistisk signifikans i förändrat hälsotillstånd och motionsvanor i den undersökta gruppen, och att det inte heller fö-

religger en statistisk signifikant skillnad mellan könen för hälsotillståndet och motionsvanorna.

Något man bör ha i åtanke vid utläsandet av resultatet för undersökningens första frågeställning är att den undersökta gruppen var friska, aktiva seniorer. En frisk kropp och en regelbunden aktiv livsstil bör ha en positiv påverkan på både det upplevda hälsotillståndet och motionsvanorna. En likvärdig undersökning på en annan typ av grupp hade därmed kunnat ge ett annat resultat. Med det i beaktande kan man naturligtvis också fråga sig hur mycket hälsotillståndet och motionsvanorna hinner förändras på ett år eftersom undersökningens inklusionskriterier förutsätter friska respondenter.

Att resultatet inte visar någon statistisk signifikans i förändrat hälsotillstånd och motionsvanor kan ses som ett positivt svar, eftersom det innebär att respondenternas upplevda hälsotillstånd och motionsvanor inte har försämrats på en kort tid. Det är också positivt för de övriga delarna i smartshorts-projektet eftersom en snabbt försämrad upplevd hälsa eller motionsvanor skulle kunna leda stora differenser för de övriga delarna i projektet.

Ytterligare uppföljningar för gruppen, alternativt en jämförelse med andra grupper (tex inaktiva) skulle kunna ge mer underlag för att se hur mycket hälsotillståndet och motionsvanor förändras sig över tid och om/hur resultatet skiljer sig mellan olika grupper.

### **9.2.2 Frågeställning 2**

Undersökningens andra frågeställning efterfrågade korrelationen mellan eventuell fallolycka och förändrat hälsotillstånd och motionsvanor. Resultatet visade ingen statistisk signifikans mellan fallolycka och förändrat hälsotillstånd och motionsvanor.

Tittar man på de som har fallit under det gångna året var det 10 till antalet. 9 stycken respondenter uppvisar ett oförändrat eller minst ett poäng högre på upplevt aktuellt hälsotillstånd, och 1 respondent som uppvisar ett försämrat upplevt aktuellt hälsotillstånd med minst en poäng, vilket är ett resultat som skulle kunna tolkas som anmärkningsvärt.

Något man dock bör ta särskilt i beaktande när det gäller fallolyckor från undersökningen är dess eventuella konsekvenser. Om man återkopplar till forskningen och vad Kannus et al (2005 s. 1885) skrev i sin artikel så behöver 20 procent av alla människor över sextiofem år medicinsk vård efter en fallolycka, vilket för den här undersökningen innebär att en fallolycka inte nödvändigtvis behöver innebära ett försämrat värde för hälsotillståndet och motionsvanor för varje enskild respondent som har fallit, eftersom en fallolycka inte nödvändigtvis orsakar en stor direkt skada på individen. Författaren nämner att påföljderna av eventuella direkta skador från fallolyckorna varierar från skrubbsår till mer allvarligare skador som frakturer och ledförvrängningar, och med den informationen kan man ifrågasätta både om och hur mycket en mindre skada vid en fallolycka påverkar respondentens hälsotillstånd och motionsvanor.

En nackdel med resultatet från de som har fallit är att de inte varken tar hänsyn till hur många gånger en respondent har fallit, eller någon uppskattning på hur stor den eventuella skadan blev efter fallet. Kannus et al (2005 s. 1885) skriver att omkring hälften av de som drabbas av fallolyckor faller vid upprepande tillfällen, vilket således bör öka riskerna för mer omfattande skador vid upprepade fallolyckor, vilket i sin tur bör påverka det upplevda hälsotillståndet och möjligheten till ett aktivt liv.

En annan nackdel för både första och andra frågeställningen är antalet undersökta respondenter. Återkopplar man till vad Jacobsen (2007 s. 222) skriver så hävdar författaren att en undersökning med mindre än 100 respondenter försvårar en bra analys av informationen och eventuella felmarginaler kan bli väldigt stora. Ett större antal respondenter i undersökningarna hade eventuellt kunnat visa större noggrannhet, och därmed signifikans.

### **9.2.3 Frågeställning 3**

Resultatet från frågeformuläret FES-I poängsammanställning för varje fråga indikerar att den undersökta gruppen generellt uppvisar en liten oro för fallolyckor i vardagliga aktiviteter som sker i en hemmiljö. Inte heller verkar sociala aktiviteter som exempelvis deltagande i sociala sammankomster eller att hälsa på bekanta vara ett stort orosmoment.

De största orosmomenten förefaller vara aktiviteter som involverar förflyttning vid förändrat underlag. Granskar man resultaten finner man att gå upp och ned för en sluttning är den aktivitet som fått tredje högsta totalpoäng av samtliga frågor, följt av gång på ojämnt underlag samt gång på halt underlag. Dessa tre frågeställningar har gemensamt att underlaget vid gång förändras, vilket ställer högre krav på balansen och muskelstyrkan.

Även om den undersökta gruppen är aktiva och friska äldre människor och således bör ha god balans och muskelstyrka, så kan resultatet inte ses som uppseendeväckande eftersom undersökningen har utförts under vinterhalvåret, vilket innebär en stor ökning av miljömässiga riskfaktorer som inte finns i samma utsträckning under sommarhalvåret. Om man återkopplar till forskningen av Sturnieks, St George & Lord (2008 s. 470, 471) så skriver författaren att människor över 50-60 år tappar sin muskelstyrka successivt med åldern, och att minskad muskelstyrka i de nedre extremiteterna visar sig genom sämre prestationer i balanstest, avvikande gångmönster och nedsatt generell rörlighet. Med dessa muskel- och funktionsrelaterade försämringar i åtanke blir också de miljömässiga riskfaktorerna som halt underlag eller ojämnt underlag som finns under vinterhalvåret svårare att hantera och ökar därmed också risken för fallolycka. Man kan därför ställa sig frågan hur mycket resultatet från dessa frågeställningar hade påverkats om undersökningen utförts under sommarhalvåret. Man skall dock beakta att om undersökningen hade skett under sommarhalvåret så hade respondenterna troligtvis inte reflekterat över de orosmoment som är förekommande under vinterhalvåret och således givit ett resultat som markant kan skilja sig jämfört med respondenternas upplevda oro under vinterhalvåret.

Att sammanställa poängen från frågeformuläret FES-I genom att slå ihop respondenternas svar från varje enskild fråga ger fördelen att varje fråga får ett värde som kan jämföras med varandra, och därmed nå ett generaliserbart svar för vid vilka vardagliga situationer den undersökta gruppen oroar sig mest för fallolyckor. Nackdelen med metoden är att den undersökta gruppen inte kan ses som representativ för alla äldre människor i allmänhet och att miljömässiga faktorer kan ha ett stort inflytande över ett flertal av frågorna. Frågeformuläret tar heller inte hänsyn till exempelvis sjukdomar som också kan påverka en respondents svar. Resultatet bör därför inte läsas som definitivt utan mer

som en fingervisning om hur den undersökta gruppen förhåller sig till frågeställningarna i dagsläget.

Man kan diskutera ifall FES-I poängen hade kunnat användas på ett annat sätt i undersökningen. Genom att exempelvis jämföra den totala individuella FES-I poängen från respondenterna med antalet fall skulle man kunna analysera om det finns en korrelation mellan hög FES-I poäng och fallolyckor. Motiveringen till varför en sådan analys inte har gjorts i det här arbetet är att den metoden inte skulle besvara arbetets tredje frågeställning ” Vid vilka vardagliga aktiviteter upplever respondenterna mest oro för fallolyckor?”. Därutöver finns det enbart resultat från FES-I från den aktuella undersökningen, vilket gör en analys över två tidsperioder omöjlig. Ett framtida arbete som använder sig av FES-I frågeformuläret skulle däremot kunna göra en sådan analys eftersom en jämförelse över två tidsperioder då blir möjlig.

#### **9.2.4 Individuella svar**

Man bör ha i åtanke att resultatet från frågeformuläret FES-I poängsammanställning endast ger ett generaliserbart resultat för hela gruppen som har undersökts. Det kan till exempel innebära att ett gruppresultat från en viss fråga kan vara lågt, men ändå innehålla en enstaka respondent som svarar högt på samma fråga. Ett totalt fokuserande på gruppresultatet kan därför medföra att man missar stora orosmoment för fallolycka hos enstaka respondenter, vilket kan leda till fallolycka eller missad möjlighet till förebyggande rehabilitering.

De individuella svaren från frågorna med en totalpoäng på minst 29 från FES-I frågeformuläret visar att det endast föreligger ett direkt avvikande svar i fråga 13, vilket kan tolkas som att respondenterna från den här gruppen förhåller sig relativt likvärdigt till FES-I frågeformulärets frågor. Man bör dock även uppmärksamma de respondenter som svarat högt på de frågeställningar som inte har direkta avvikelser men en hög totalpoäng i förebyggandet av att fler fallolyckor sker.

## 10 SLUTSATS

I undersökningens första frågeställning har respondenternas upplevda aktuella hälsotillstånd och motionsvanor jämförts med den föregående undersökningen baserat på respondenternas svar på Arcadas hälsofrågeformulär (se bilaga 1 och 2). Resultatet visade ingen statistisk signifikans för varken hälsotillståndet eller motionsvanorna. Inte heller resultatet mellan könsskillnader för både hälsotillståndet och motionsvanorna visade någon statistisk signifikans.

För den andra frågeställningen undersöktes korrelationen mellan eventuell fallolycka och förändrat hälsotillstånd och motionsvanor baserat på respondenternas svar på Arcadas hälsofrågeformulär. Resultatet visade ingen statistisk signifikans.

För den tredje frågeställningen undersöktes vid vilka vardagliga aktiviteter respondenterna upplever mest oro för fallolyckor med hjälp av FES-I frågeformuläret. Resultatet från blanketterna visade att gång uppför eller nedför en sluttning, gång på ojämnt underlag samt gång på halt underlag var de tre aktiviteter med högst totalpoäng. Störst oro verkar alltså föreligga i de vardagliga aktiviteter där underlaget vid gång förändras.

Till frågeställningen utvecklades även avgränsning vid en totalpoäng från respektive fråga på minst 29 eftersom det då kan finnas en teoretisk möjlighet att en respondent kan avvika med ett svar på 3 (*ganska bekymrad*) när de andra respondenterna svarat 1 (*inte bekymrad alls*) på samma fråga. Det utvecklades för att kunna identifiera eventuella individuella avvikelser. Resultatet visade att det endast fanns ett direkt avvikande svar på fråga 13, där en respondent svarade alternativ 3 när de andra respondenterna svarade alternativ 1.

Ytterligare undersökningar bör göras för att vidare undersöka om smartshortsen är ett tillämpbart verktyg inom rehabilitering. En större samt slumpvis uttagen population och kontrollgrupp skulle kunna ge generaliserbara resultat som skulle kunna vara användbara i utvärderingen för smartshortsens eventuella tillämpning i rehabilitering inom fysioterapeutisk yrkesutövning.

## KÄLLOR

- Arcada. God vetenskaplig praxis i studier vid Arcada. (www) Hämtad 16.5.2018.  
Tillgänglig:  
[https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god\\_vetenskaplig\\_praxis\\_i\\_studier\\_vid\\_arcada.pdf](https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada.pdf)
- Caruana, E.J., Roman, M., Hernández-Sánchez, J. & Solli, P. 2015, "Longitudinal studies", *Journal of thoracic disease*, vol. 7, no. 11, pp. E537. Hämtad 26.02.2018  
Tillgänglig: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4669300/pdf/jtd-07-11-E537.pdf>
- Harding, S. & Gardner, A. 2009, "Fear of falling", *Australian Journal of Advanced Nursing, The*, vol. 27, no. 1, pp. 94. Hämtad 22.2.2018
- Jacobsen, D. 2007, *Förståelse, beskrivning och förklaring. Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*, 1:3 uppl., Lund: Studentlitteratur, 316 s
- Journal of Physiotherapy*. 2014, Fall Efficacy Scale – International (FES-1) (www)  
Hämtad 26.01.2018  
Tillgänglig: [http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553\(14\)00026-5/pdf](http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553(14)00026-5/pdf)
- Kannus, P., Sievänen, H., Palvanen, M., Järvinen, T. & Parkkari, J. 2005, "Prevention of falls and consequent injuries in elderly people", *The Lancet*, vol. 366, no. 9500, pp. 1885-1893. Hämtad 19.1.2018  
Tillgänglig: [http://www.grg-bs.it/usr\\_files/eventi/journal\\_club/programma/falls\\_lancet.pdf](http://www.grg-bs.it/usr_files/eventi/journal_club/programma/falls_lancet.pdf)
- Myontec. 2015, (www)  
Hämtad 22.05.2018  
Tillgänglig: <https://www.myontec.com/scientific-validations/>
- Prevention of Falls Network Europe*. 2011, (www)  
Hämtad 28.02.2018  
Tillgänglig: <http://www.profane.eu.org/about.html>
- Rubenstein, L.Z. 2006, "Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention", *Age and Ageing*, vol. 35, no. suppl\_2, pp. ii41. Hämtad 28.01.2018  
Tillgänglig: <http://centerforhealthyhousing.org/Portals/0/Contents/Article0785.pdf>
- Shumway-Cook, A., Brauer, S. & Woollacott, M. 2000, "Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test", *Physical Therapy*, vol. 80, no. 9, pp. 896-903. Hämtad 26.03.2018  
Tillgänglig: <https://academic.oup.com/ptj/article/80/9/896/2842520>

Stokes, M., Stokes, M. & Stack, E. 2012, *Physical management for neurological conditions*, 3rd ed edn, Elsevier Churchill Livingstone, Edinburgh.

Sturnieks, D.L., St George, R. & Lord, S.R. 2008, "Balance disorders in the elderly", *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, vol. 38, no. 6, pp. 467-478.  
Hämtad 02.03.2018

Tinetti, M.E. & Kumar, C. 2010, "The patient who falls: "It's always a trade-off"", *Jama*, vol. 303, no. 3, pp. 258-266. Hämtad 21.02.2018  
Tillgänglig: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3740370/>

# BILAGOR

## Bilaga 1 - Arcada frågeformulär (hälsotillstånd)

Timed Up & Go – testin tulosta selittävät tekijät 65 vuotta täyttäneillä henkilöillä / undersökning  
Uppföljning 2018

Respondentens nummer \_\_\_\_\_

### FRÅGEFORMULÄR

#### Svarsanvisningar:

Det är enkelt att fylla i formuläret. Varje fråga besvaras genom att antingen ringa in ett alternativ eller skriva svaret på den angivna raden. (Alternativen är antingen siffror "1,2,3" eller "ja/nej".)

Om Ni behöver korrigera svaret, dra ett kryss över den felaktiga markeringen.

Exempel:

1 \_\_\_\_\_ kvinna

2  man

(respondenten i exemplet är en man)

\*\*\*\*\*

### HÄR BÖRJAR DE EGENTLIGA FRÅGORNA

1 \_\_\_\_\_ kvinna

2 \_\_\_\_\_ man

Ålder: \_\_\_\_\_ år

### Hälsotillstånd

Bedöm det egna hälsotillståndet idag genom att ringa in den siffra på skalan som bäst motsvarar ert nuvarande hälsotillstånd. Siffran 0 beskriver sämsta möjliga hälsotillstånd och siffran 10 beskriver bästa möjliga hälsotillstånd.

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

sämsta möjliga hälsa

bästa möjliga hälsa

## Bilaga 2 - Arcada frågeformulär (motionsvanor)

Timed Up & Go – testin tulosta selittävä tekijät 65 vuotta täyttäneillä henkilöillä / undersökning  
*Uppföljning 2018*

### FRÅGOR OM MOTION

Utövar Ni någon form av motion eller idrott på fritiden?

1 \_\_\_ ja

2 \_\_\_ nej

Ansträngningsgraden av den motion eller idrott Ni utövar är i allmänhet lika ansträngande som:

1 \_\_\_ promenad

2 \_\_\_ turvis promenad och lätt löpning

3 \_\_\_ lätt löpning (joggning)

4 \_\_\_ rask löpning

Hur länge varar i allmänhet ett motionspass?

1 \_\_\_ under 15 minuter

2 \_\_\_ 15 minuter – under en halv timme

3 \_\_\_ en halv timme – under en timme

4 \_\_\_ en timme – under två timmar

5 \_\_\_ över två timmar

Hur många gånger i månaden motionerar Ni nuförtiden på fritiden?

1 \_\_\_ mindre än en gång per månad

2 \_\_\_ 1-2 gånger per månad

3 \_\_\_ 3-5 gånger per månad

4 \_\_\_ 6-10 gånger per månad

5 \_\_\_ 11-19 gånger per månad

6 \_\_\_ 20 gånger eller mera per månad

## Bilaga 3 - Arcada frågeformulär (tilläggsfråga & samtycke)

Timed Up & Go – testin tulosta selittävät tekijät 65 vuotta täyttäneillä henkilöillä / undersökning  
Uppföljning 2018

Har Ni fallit under de senaste 12 månaderna? Ja Nej

Om ni svarade JA på föregående fråga, så hur många gånger? \_\_\_\_\_ gånger

\_\_\_\_\_

Jag har med omsorg läst igenom hälsoenkätens frågor samt besvarat dem ärligt med den bästa kunskap jag har.

Ja Nej

Jag deltar i undersökningen frivilligt. Ja Nej

Datum: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Testarens namnteckning \_\_\_\_\_

Testarens namnförtydligande \_\_\_\_\_

### Den sakkunniges bedömning av fortsatta åtgärder

- Ni har inga hälsorelaterade hinder för fysisk belastning.
- Jag rekommenderar \_\_\_\_\_ rådgivning.
- Ett besök hos läkaren bör ske innan ni skall påbörja/öka er fysiska belastning.

## Bilaga 4 - FES- I

### FES-I

Följande frågor handlar om hur bekymrad du är för att falla. Vi ber dig besvara samtliga frågor. Om du för närvarande inte utför en aktivitet (t.ex. om någon annan handlar åt dig) ber vi dig svara på hur bekymrad du tror att du skulle vara OM du utförde aktiviteten. Sätt ett kryss för det alternativ som bäst motsvarar hur bekymrad du känner dig.

		<i>Inte bekymrad alls 1</i>	<i>Lite bekymrad 2</i>	<i>Ganska bekymrad 3</i>	<i>Mycket bekymrad 4</i>
1	Städa bostaden (t.ex. våttorka golven, dammsuga eller dammtorka)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
2	Klä på eller av dig	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
3	Göra i ordning någonting att äta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
4	Bada eller duscha	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5	Handla lite mat	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
6	Sätta dig på eller resa dig från en stol	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
7	Gå i trappor	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
8	Promenera i bostadsområdet	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
9	Nå någonting ovanför huvudhöjd eller på marken	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
10	Svara i telefonen innan den slutar ringa	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
11	Gå på halt underlag (t.ex. vått eller isigt underlag)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
12	Hälsa på bekanta, vänner eller släktingar	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
13	Gå i folksamlingar	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
14	Gå på ojämnt underlag (t.ex. stenigt underlag eller illa underhållen trottoar)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
15	Gå upp eller ner för en sluttning	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
16	Delta i en social sammankomst (t.ex. släkträff, föreningsträff eller gudstjänst)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>