

**YLI 75-VUOTIAIDEN KOTIHOIDON ASIAKKAIDEN  
FYYSINEN TOIMINTAKYKY, FYYSINEN  
AKTIIVISUUS JA ITSE ARVIOITU TERVEYS**

Tuula Martiskainen  
Pro gradu -tutkielma  
Liikuntalääketiede  
Itä-Suomen yliopisto  
Lääketieteen laitos  
Huhtikuu 2015

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO, Terveystieteiden tiedekunta

Lääketieteen laitos

Liikuntalääketiede

MARTISKAINEN TUULA: Yli 75- vuotiaiden kotihoitoa saavien fyysinen toimintakyky, fyysinen aktiivisuus ja itse arvioitu terveys

Pro gradu -tutkielma, 44 sivua, 1 liite

Ohjaajat: FT Irma Nykänen, TtT Marja Randelin

Tammikuu 2015

Avainsanat: kotihoito, fyysinen toimintakyky, fyysinen aktiivisuus ja itse arvioitu terveys

Ikääntyneiden osuus väestöstä kasvaa jatkuvasti ja pidentyneen elinajan odotteen seurauksena yhä useampi ihmisistä elää 80- ja 90-vuotiaaksi. On välttämätöntä, että terveyden- ja sosiaalihuollon eri yksiköt valmistautuvat ikääntyvän väestön määrän huomattavaan kasvuun. Väestön ikääntyminen ja ikääntymiseen liittyvä lisääntyvä sairastavuus sekä toimintakyvyn heikkeneminen vaikeuttavat päivittäisistä toiminnoista selviytymistä ja aiheuttavat palvelutarpeen kasvua. Fyysisellä aktiivisuudella on mahdollista ylläpitää ja parantaa terveyttä ja toimintakykyä sekä vähentää sairaala- ja laitoshoidon tarvetta sekä lääkäripalvelujen käyttö määrää. Tämän poikkileikkaustutkimuksen tarkoituksena on selvittää 75 vuotta täyttäneiden kotihoitoa saavien itse koettua terveydentilaa ja toimintakykyä.

Aineisto koostui kotihoidon 75 vuotta täyttäneistä asiakkaita. Interventoryhmään satunnaistettiin Kuopiosta 250 henkilöä, joista puolet on Kuopion kaupungin kotihoidon asiakkaita (n=125) ja puolet Alina Hoivatiimin (n=125) asiakkaita. Tutkimuslupa saatiin 158 interventoryhmään kuuluvalta. Verrokkiryhmään satunnaistettiin Äänekosken kaupungin kotihoidon asiakkaista 75 henkilöä, joista tutkimuslupa saatiin 57 henkilöltä. Suonenjoelta otettiin kokonaisotos 75 vuotta täyttäneistä kaupungin kotihoidon asiakkaista (n=114) ja heistä tutkimuslupa saatiin 75. Tutkimukseen osallistui 275 henkilöä. Toimintakykyä tutkittiin sekä Instrumental Activities of Daily Living (IADL)- testillä että Barthel indeksillä. IADL selvittää välineellisiin päivittäisten asioiden hoitamiseen liittyvää toimintakykyä, kuten ruoanlaittoa, siivousta, pyykinpesua, ostosten tekemistä ja yleisten kulkuneuvojen käyttämistä. Barthelin indeksi mittaa henkilön itsenäistä toimintakykyä päivittäisissä perustoiminnoissa, kuten ruokailussa, henkilökohtaisessa hygieniassa, pukeutumisessa ja wc:n käytössä. Fyysisen toimintakyvyn arviointiin käytettiin 5-kertaa tuolilta ylösnousunopeutta ja itse raportoitua 400 m kävelykykyä.

Barthelin indeksi erosi merkitsevästi itse arvioidun terveydentilan mukaan tarkasteltuna ( $p=0.004$ ). Oman terveydentilansa hyväksi arvioineista 68 % ja huonoksi oman terveydentilansa arvioineista 42 % kykeni kävelemään ainakin 400 metriä ( $p = 0,004$ ). Yhden selittävän tekijän regressiomallissa sekä Barthelin indeksi että kävelykyky olivat yhteydessä itse koettuun terveydentilaan. Tämän tutkimus tulosten perusteella voidaan todeta itse arvioidulla terveydellä olevan olennainen merkitys Barthelin testissä saatuihin pistemääriin sekä itse raportoituun 400 metrin kävelykykyyn.

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND, Faculty of Health Sciences  
School of Medicine  
Sports and Exercise Medicine  
MARTISKAINEN TUULA  
Master's Thesis, 44 pages, 1 appendix  
Instructors of the thesis: PhD Irma Nykänen, PhD Marja Randelin  
January 2015

Keywords: home care, physical functional capacity, physical activity, self-evaluated health

The number of very elderly people in Finland has increased and is increasing further. Also the average lifespan has lengthened during the last hundred years. It is necessary that different units of health and social care prepare for the significant increase in the number of elderly people. Aging of the population, increasing age-related morbidity and decline in functional capacity make it more difficult to survive with daily activities and increase the need of services. However, physical activity makes it possible to maintain and improve health and functional capacity and decrease the need for hospital and institutional care and the number of medical services used. The aim of this cross-sectional study is to examine the self-experienced health and functional capacity of people over 75 years old who receive home care.

The material of the thesis consists of home care customers from Kuopio, who are over 75 years old. There were 250 people randomized in the intervention group, half of whom are customers of the home care of the town of Kuopio ( $n=125$ ) and half are customers of Alina Hoivatiimi ( $n=125$ ). Permission for research was granted by 158 people from the intervention group. In the reference group, 75 customers of the home care of Äänekoski were randomized. Permission for research was granted by 57 of them. From Suonenjoki, a total sample of over 75-year-old customers of home care was taken ( $n=114$ ). Permission for research was granted by 70 of them. A total of 275 persons were included in this study. Following questions were examined: how did the examinees experience their own health and functional capacity and was the self-experienced health connected to functional capacity? The research methods included both the Instrumental Activities of Daily Living (IADL) test and the Barthel Index. The IADL examines the functional capacity that is related to instrumental activities of daily living, such as cooking, cleaning, laundry, shopping and the use of public transportation. The Barthel Index measures a person's independent functional capacity in daily basic activities, such as eating, personal hygiene, dressing and using the toilet. For assessing the physical functional capacity, following measures were used: the speed for rising from a chair 5 times and self-reported ability to walk 400 m.

The Barthel Index deviated significantly when examined according to self-evaluated health ( $p=0.004$ ). 68% of the people with good self-evaluated health and 42% of the people with bad self-evaluated health were able to walk at least 400 m ( $p=0.004$ ). In regression analysis with one explanatory variable both the Barthel Index and the ability to walk were connected to self-experienced health. Based on the results of this research, it can be stated that self-evaluated health has an essential meaning to the scores received in the Barthel test and to the self-reported ability to walk for 400 m.

## Sisällys

<b>1 JOHDANTO</b> .....	5
<b>2 IKÄÄNTYVIEN FYYSINEN TOIMINTAKYKY</b> .....	7
2.1 Fyysisen toimintakyvyn määritelmä .....	7
2.2 Ikääntyneiden fyysisen toimintakyvyn arviointi .....	8
2.3 Ikääntyvän fyysiseen toimintakykyyn yhteydessä olevat tekijät .....	9
2.3.1 Lihasvoima .....	10
2.3.2 Tasapaino .....	11
2.3.3 Kaatumiset ja sen vaikutukset .....	12
2.3.4 Kävelynopeus .....	13
<b>3 IÄKKÄIDEN FYYSINEN AKTIIVISUUS</b> .....	15
3.1 Fyysisen aktiivisuuden määritelmä .....	15
3.2 Ikääntyvien fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät .....	15
<b>4 IÄKKÄIDEN ITSE ARVIOITU TERVEYS</b> .....	18
<b>5 KOTIHOITO</b> .....	20
5.1 Kotihoidon käsite ja sisältö .....	20
5.2 Kotihoidon käyttöön vaikuttavat tekijät .....	21
<b>6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET</b> .....	24
<b>7 AINEISTO JA MENETELMÄT</b> .....	25
7.1 Tutkimusaineisto .....	25
7.2 Tietojen kerääminen .....	26
7.3 Tilastolliset menetelmät .....	27
<b>8 TULOKSET</b> .....	29
<b>9 POHDINTA</b> .....	31
9.1 Tutkimustulosten arviointia .....	31
9.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus ja eettiset näkökohdat .....	32
9.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet .....	33
<b>LÄHTEET</b> .....	35
<b>LIITTEET</b> .....	46
Liite 1 .....	46

## 1 JOHDANTO

Euroopan maista Suomessa väestö ikääntyy nopeinta vauhtia suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle 2010- ja 2020 – luvuilla (Sallinen 2007). Suomalaisen yhteiskunnan ikääntymisessä kyse ei ole vain iäkkäiden määrän kasvusta vaan koko väestörakenteen muutoksesta. Ennusteiden mukaan iäkkäiden määrä erityisesti vanhimmissa ikäluokissa kasvaa voimakkaimmin, samalla lasten ja työikäisen väestön määrä vähenee. (Sosiaali- ja terveysministeriön 2013) Vaikka ikääntyvät ovat entistä terveempiä, kasvaa apua tarvitsevien ikääntyneiden määrä eliniän pidentyessä (Sallinen 2007). Väestön ikärakenteen muutoksesta seuraa, että yhteiskunnan on mukauduttava laajasti entistä iäkkäämmän väestön tarpeisiin. On edistettävä mahdollisimman terveen ja toimintakykyisen ikääntymisen turvaavia toimia. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013)

Toimintakyky kuvaa henkilön suoriutumista päivittäisistä tehtävistä kotona, työssä ja vapaa-aikana. Toimintakyky jaetaan fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen osa- alueisiin, jotka ovat jatkuvasti vuorovaikutuksessa keskenään. (Pohjolainen 2010) Iäkkäiden fyysisessä toimintakyvyssä keskitytään lihasvoimaan, nivelten liikkuvuuteen, maksimaalisen hapenotto- sekä liikkumiskykyyn (Elo 2009, Voutilainen 2009). Ikääntymistutkimuksissa fyysistä toimintakykyä tarkastellaan kykyinä suoriutua päivittäisistä toiminnoista, kuten syömisestä, juomisesta, nukkumisesta, pukeutumisesta, peseytymisestä sekä liikkumisesta. Tutkimusperinne on rakentunut yleisesti ADL (Activities of daily living) sekä IADL (Instrumental activities of daily living) – käsitteiden pohjalle (Backman 2001). Tässä pro gradu työssä keskitytään fyysiseen toimintakykyyn.

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista (980/2012) 12 § mukaan hyvinvointia ja terveyttä edistävillä palveluilla voidaan lisätä ikääntyvien toimintakykyisiä elinvuosia ja siirtää muiden palvelujen tarvetta elinkaarella myöhäisempään ajankohtaan. Liikunnalla ja fyysisellä aktiivisuudella voidaan lisätä terveyttä ja toimintakykyä, jotka ylläpitävät fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia sekä elämänlaatua kaikissa elämänkaaren vaiheissa.

Fyysisellä aktiivisuudella on osoitettu olevan huomattava merkitys ikääntyneiden toimintakyvyn ylläpitämisessä ja sen käyttämisessä arjen eri tehtävissä. (Heikkinen 2005)

Sosioekonomisilla tekijöillä, sukupuolella sekä koulutuksella on todettu olevan vaikutusta

yli 65-vuotiaiden päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen (Rautio 2006). Rautio (2006) on todennut hyvin toimeentulevilla ja koulutetuilla iäkkäillä olevan paremman toimintakyvyn verrattuna heikommassa sosioekonomisessa asemassa oleviin.

Tämä tutkimus perustuu vuonna 2013 aloitettuun NutOrMed – Laatu iäkkäiden kotihoitoa saavien ravitsemus, suun terveyden- ja lääkehoitoon tutkimushankkeeseen. NutOrMed - tutkimuksen tavoitteena on arvioida kotihoidon asiakkaiden kuusi kuukautta kestävä ravitsemuksen ja suun terveyden intervention vaikutuksia ravitsemustilaan, suun terveyteen, toimintakykyyn ja sairaalahoidon käyttöön. Tässä pro gradu - tutkielmassa selvitetään 75 vuotta täyttäneiden kotihoitoa saavien itse koettua terveydentilaa ja toimintakykyä poikkileikkausasetelmassa.

## **2 IKÄÄNTYVIEN FYYSINEN TOIMINTAKYKY**

### **2.1 Fyysisen toimintakyvyn määritelmä**

Fyysisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan suoriutumista fyysistä aktiivisuutta edellyttävistä toiminnoista. Fyysinen toimintakyky jaetaan hengitys- ja verenkiertoelimistöön sekä tuki- ja liikuntaelimistön toimintakykyyn sekä motorisiin taitoihin. (Medina 2006) Fyysinen toimintakyky määritellään myös jonkin yksittäisen elimen tai elinjärjestelmän toiminnaksi sekä elimistön toiminnalliseksi kyvyksi selviytyä fyysistä ponnistelua vaativista tehtävistä (Talvitie ym. 2006).

WHO:n kehittämän ICF-luokituksen (International Classification of Functioning, Disability and Health) mukaisesti fyysiseen toimintakyvyn muodostavat elimistön toiminnot ja rakenteet sekä niissä ilmenevät joko tilapäiset tai pysyvät muutokset (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2013a). ICF kuvaa sairauksien ja vammojen vaikutuksia yksilön elämässä. ICF-luokitus antaa kokonaisvaltaisen näkemyksen ihmisen pärjäämisestä ja hänelle tärkeistä arjen toiminnoista siinä ympäristössä, jossa hän elää. Tämän mallin mukaan jokin sairaus tai häiriö aiheuttaa elimistössä vaurion, joka johtaa toiminnanrajoitukseen ja vammaan. (Anttila 2013) Ikääntyvien terveydentila ja erilaisten toiminnan rajoitteiden esiintyminen käsitetään kuuluviksi fyysiseen toimintakykyyn (Elo 2009, Voutilainen 2009).

Fyysinen toimintakykyyn kuuluvia osa-alueita ovat ikääntyvien päivittäisistä perustoiminnoista (ADL) (Katz ym. 1963) sekä asioiden hoitamiseen liittyvistä välineellisistä toiminnoista (IADL) (Lawton ja Brody 1969) selviytyminen. Taulukossa 1. on kuvattu päivittäisiin perustoimintoihin ja asioiden hoitoon liittyvien toimintojen osa-alueet. Kodin ja ympäristön vaatimukset sekä avun tarve ja saanti vaikeuttavat päivittäisistä toiminnoista selviytymistä. Etenkin julkisilla paikoilla ja kulkuneuvoilla liikkuminen edellyttää ikääntyviltä varsin hyvää fyysistä toimintakykyä. (Talvitie ym. 2006)

TAULUKKO 1. Päivittäisten perustoimintojen ja asioiden hoitamiseen liittyvät osa-alueet (mukaihen Mahoney ja Barthel 1965, Lawton ja Brody 1969).

Päivittäiset perustoiminnot	Asioiden hoitoon liittyvät toiminnot
- Ruokailu	- Puhelimen käyttö
- Vuoteista tai tuolista nousu	- Kaupassa käyminen
- Peseytyminen	- Ruuan valmistus
- WC- toiminnot	- Taloustyöt
- Kävely tasaisella	- Pyykin peseminen
- Portaissa liikkuminen	- Liikkuminen kulkuvälineillä
- Pukeutuminen	- Lääkkeistä huolehtiminen
- Suolen toiminta	- Raha- asioiden hoitaminen
- Rakon toiminata	

## 2.2 Ikääntyneiden fyysisen toimintakyvyn arviointi

Väestön ikääntymiseen liittyviä muutoksia on tärkeää tunnistaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, näin voidaan ehkäistä ikääntymisestä johtuvia toimintavajauksia sekä mahdollistaa itsenäisyyden ja omatoimisuuden säilyminen mahdollisimman pitkään (Seidel ym. 2011). Usein ikääntyvät henkilöt kertovat itse toimintakykynsä ja terveytensä heikkenemisestä vasta silloin, kun oireet alkavat häiritä heidän liikkumistaan ja päivittäisten perustoimintojensa suorittamistaan (Shelkey ja Wallace 2012). Tämän vuoksi ikääntyneiden henkilöiden terveydentilan ja fyysisen toimintakyvyn monipuolinen arvioiminen on tärkeää itse arviointiin perustuvilla haastatteluilla, kyselyillä sekä eri toimintakyky mittareiden avulla (Shelkey ja Wallace 2012).

Seidelin ym. (2011) mukaan sekä itse arviointimenetelmillä, että objektiivisilla toimintakykymittareilla voidaan ennustaa toimintakyvyn muutoksia ikääntyvillä ja käyttää niitä suunnittelun tukena pyrkimyksenä säilyttää ikääntyvän omatoimisuus ja itsenäisyys sekä organisoidessa tuki- ja kuntoutustoimintoja. Testitulosten perusteella voidaan ennustaa myös ikääntyvien palveluiden laajuutta sekä löytää mahdollisia riskiryhmiä ja aloittaa heille soveltuva hoito ja kuntoutus mahdollisimman varhaisessa vaiheessa (Seidel ym. 2011).



Barthelin indeksi mittaa ikääntyneiden päivittäisiä perustoimintoja, kuinka hyvin he suoriutuvat itsenäisesti toiminnoista (Päivittäiset toiminnot: Käypähoito – suositus, 2011).

Tässä ikääntyvien toimintakyvyn arviointimenetelmässä joko haastatellaan tai testataan taulukossa 1 olevia päivittäin toistuvia perustoimintoja. Pisteitä annetaan kunkin osa-alueen suorittamisesta. (Autio 2011) Barthelin indeksin soveltuvuutta toimintakyvyn mittarina on tutkittu ja todettu sen olevan luotettavuudeltaan ja käyttöominaisuuksiltaan hyvin soveltuva toimintakyvyn mittaamiseen (Päivittäiset toiminnot: Käypä hoito – suositus, 2011).

Barthelin indeksin on todettu myös olevan helppokäyttöinen ja sitä käytetään maailman laajuisesti ikääntyneiden toimintakyvyn mittaamisessa (Autio 2011). IADL – asteikko on alun perin kehitetty ammattihenkilöiden käyttöön, mutta nykyään sitä käyttävät myös iäkkäät itse arvioidessaan omaa toimintakykyään (Lawton ja Brody 1969). IADL – asteikko selvittää ikääntyneiden kotihoidon asiakkaiden toiminnanvajavuutta, kartoittaa välineellisten päivittäisten asioiden hoitamiseen liittyvää toimintakykyä (Taulukko 1.) sekä siihen liittyvää ulkopuolisen avun tarvetta. Lisäksi IADL- asteikko toimii palvelujen suunnittelun apuna sekä hoidon vaikutusten arviointivälineenä. ( Autio 2011, Päivittäiset toiminnot: Käypä hoito-suositus, 2011)

### **2.3 Ikääntyvän fyysiseen toimintakykyyn yhteydessä olevat tekijät**

Fyysiseen toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä ovat lihassa, lihasvoima, tasapaino, kävelynopeus, nivelliikkuvuus, hapenottokyky, havaintomotoriikka, tasapaino ja kehon koostumus (Rantanen 2008). Ikääntyminen vaikuttaa kaikkiin biologisiin ja fysiologisiin toimintoihin ja johtaa käytettävissä olevien voimavarojen vähenemiseen ja toimintojen heikentymiseen. Ikääntyessä eri muutoksien ilmentymiseen vaikuttavat perimä sekä solu- ja molekyyli-tason vauriot. Näistä johtuvat palautumattomat muutokset aiheuttavat usein erilaisia oireita ja vaikuttavat elinten sekä elinjärjestelmien toimintakykyä heikentävästi. (Vuori 2011a) Toimintakykytekijät eivät kuitenkaan muutu yhtäaikaaisesti ihmisen ikääntyessä. Ikääntymiseen liittyvien muutosten alkamisikä, nopeus ja vaikutukset elämänlaadun ja itsenäisen selviytymisen kannalta vaihtelevat toimintakyvyn osa-alueittain ja yksilöittäin. (Heikkinen 2000) Yhden tai useamman toimintakyvyn osa-alueen

vaikutuksesta voi syntyä eriasteisia haittoja tai toiminnanvajauksia, jotka vaikuttavat mahdollisten uusien vaurioiden tai oheissairauksien syntyyn, sekä vanhenemisprosessin etenemiseen (Valvanne 2003).

### 2.3.1 Lihasvoima

Ihminen pystyy liikuttamaan itseään, jos lihasvoima on suurempi kuin maan vetovoima. Hyvä lihasvoima on yksi tärkeimpiä vanhuuden toimintakyvyn kannalta. (Rantanen 2003) Ikääntymisestä johtuen maksimaalinen lihasvoima vähenee ja arkiliikkuminen voi vaikeutua merkittävästi. Ikääntyvien lihasmassan väheneminen laskee lihasvoimaa. Tällä on vaikutusta lihaksien suorituskykyyn. (Goodpaster ym. 2006) Lisäksi ikääntyvät tarvitsevat enemmän aikaa saman voiman kehittämiseen verrattuna nuorempiin henkilöihin (Portegijs 2008).

Lihasvoimalla on merkittävä yhteys ikääntyvien kävelynopeuteen. Ennen kaikkea nopeiden lihassolujen väheneminen ikääntyessä heikentää ikääntyvien kävely- ja suorituskykyä, joka vaikeuttaa esimerkiksi portaissa kävelyä sekä tuolilta ylösnousemista. (Iwata ym. 2014) Huomattava muutos lihasvoimassa tapahtuu yli 50 - vuotiaana, jolloin lihasmassa ja lihasvoima alkavat vähentyä sekä fyysisesti aktiivisilla että passiivisilla henkilöillä (Faulkner ym. 2008). Etenkin polvenojentajien sekä lonkanloittajien lihasvoima alkaa laskea merkittävästi. Alaraajojen rasvaton lihasmassa vähenee 1–2 % ja voima 1,5–5 % vuodessa. (Keller ja Engelhardt 2014) Pitkä vuodelepo laskee etenkin jalkojen lihasmassaa ja lihasvoimaa iäkkäillä (Brummond ym. 2013). Myös elämäntavat sekä fyysinen aktiivisuus vaikuttavat lihasvoiman ja toimintakyvyn alenemiseen. Naisten lihasvoima on heikompi koko elämän ajan verrattuna miehiin ja se heikkenee miehiä nopeammin. Naiset kuitenkin elävät kauemmin kuin miehet, mutta naisilla esiintyy miehiä runsaammin toimintavajauksia. (Akbari ja Mousavikhatir 2012) Heikko lihasvoima ja heikko fyysinen toimintakyky ovat yhteydessä alhaiseen suorituskykyyn, terveydentilaan, hyvinvointiin sekä suurempaan riskiin joutua laitoshoitoon (Solberg ym. 2013).

### 2.3.2 Tasapaino

Tasapainon ylläpitoon osallistuvat useat säätelyjärjestelmät, kuten keskushermosto, tuki- ja liikuntaelimistö, näköaisti, asento- ja liiketunto sekä sisäkorvassa sijaitseva tasapainoelin. Säätelyjärjestelmät huomioivat suoritettavan toiminnan sekä ympäristön vaatimukset ja prosessoivat tietoa koko ajan. (Pajala ym. 2008) Aistikanavista tulevan tiedon perusteella keskushermosto valikoi kuhunkin tilanteeseen sopivat tuki- ja liikuntaelimistön tuottamat korjausliikkeet sekä suojareaktiot (Mänty ym. 2006). Tasapainon heikkeneminen alkaa 50 ikävuoden jälkeen, kiihtyen 65 ikävuodesta eteenpäin (Sihvonen 2004). Heikentyvä tasapaino liittyy ikääntyvillä alentuneeseen toimintakykyyn ja siten ei riitä vastaamaan päivittäisten toimintojen vaatimiin haasteisiin (Pajala ym. 2008). Hyvä tasapaino on yksi olennainen osa liikuntakyvyn edistämistä sekä kaatumisten ehkäisyä (Madureira ym. 2010).

Pamukoff ym. (2014) ovat todenneet alaraajojen lihasvoiman, etenkin nopeusvoiman olevan tärkein tekijä tasapainon hallinnassa. Liikunnan väheneminen, aistijärjestelmissä ja ryhdissä tapahtuvat ikääntymismuutokset sekä nivelten jäykistyminen heikentävät tasapainoa. Lisäksi suurempi sairastavuus ja lisääntynyt lääkkeiden käyttö vaikuttavat tasapainon ylläpitoon. (Sihvonen 2004)

Aartolahden ym. (2013) mukaan heikko näkökyky on yhteydessä huonompaan tasapainoon, kaatumisten pelkoon sekä liikuntakykyyn palvelutalossa asuvilla 70–100 -vuotiailla iäkkäillä. Näön tarkkuuden aleneminen, syvyysnäön, kontrastiherkkyuden sekä silmän adaptaatiokyvyn heikkeneminen sekä näkökenttä puutokset vaikeuttavat tasapainon hallintaa. Lisäksi ikääntyville tyypillinen silmäsairaus harmaakahi heikentää näköä ja oman asennon hahmottaminen suhteessa ympäristöön vaikeutuu. (Pajala ym. 2008)

Tasapainon hallinta on edellytys turvalliselle kävelyllä. Itsenäinen seisomaan nousu, kävelemään lähteminen ja kävely sekä kurkottaminen lattiaa kohti edellyttävät tasapainon säilyttämistä tahdonalaisessa liikkumisessa. (Pamukoff ym. 2014) Ulkona liikkuesssa tasapainoa tarvitaan enemmän, koska maastonmuotojen vaihtelevuus tuo haasteita kävelyyn. Tasapainon heiketessä ikääntyvän täytyy keskittyä kävelyssä tarvittavaan painonsiirtoon jalalta toiselle ja askeleiden ottamiseen. (Karvinen ym. 2006)

### 2.3.3 Kaatumiset ja sen vaikutukset

Kaatumiset lisääntyvät iän myötä ja ne ovat yleisempiä naisilla kuin miehillä (Wagner ym. 2004). Kaatumisten riskitekijät jaetaan henkilökohtaisiin (sisäisiin) sekä ympäristöstä johtuviin (ulkoisiin) tekijöihin (Madureira ym. 2010). Sisäisiä kaatumisille altistavia riskitekijöitä ovat ikääntymisen tuomat toimintakykyä heikentävät muutokset kuten tasapainon heikkeneminen ja lihasvoiman väheneminen sekä monet toimintakykyä heikentävät sairaudet kuten dementia. Lisäksi yli 80 vuoden ikä sekä lääkkeiden haittavaikutukset ja jalkojen huono kunto luokitellaan sisäiseksi kaatumisvaaraa lisääväksi tekijäksi. (Vaapio 2009) Ulkoisia kaatumisvaara lisääviä tekijöitä asuin- ja lähiympäristössä ovat liikkumiseen tarkoitettujen apuvälineiden käyttämättömyys tai huonokuntoiset ja väärin mitoitettut apuvälineet sekä rakenteiden esteettömyyden puute. Kotiin liittyviä vaaratekijöitä ovat kynnykset, liukkaat pinnat, matot, portaat, väliaikaiset esteet, kitkan vaihtelu kodin eri pintojen ja jalkineiden välillä sekä riittämätön valaistus. Ulkoisten vaaratekijöiden on havaittu olevan yleisempiä alle 80-vuotiaiden kotona asuvien keskuudessa, puolestaan sisäisten vaaratekijöiden merkitys korostuu yli 80- vuotiailla ja laitoksissa asuvilla. (Mänty ym. 2007)

Kaatumisriskiä lisäävät heikentynyt tasapaino ja lihasheikkous (Howe ym. 2011). Ikääntyvillä, jotka kaatuvat usein alaraajojen lihasvoima on olennaisesti heikompi verrattuna harvemmin kaatuviin saman ikäisiin henkilöihin (Pamukoff ym. 2014). Muita kaatumisriskejä lisääviä tekijöitä ikääntyneillä ovat neurologiset sairaudet, aistien heikkeneminen, tuki- ja liikuntaelin sairaudet, asentohuimaus, verenpaine tauti sekä lääkkeet (Madureira ym. 2010). Vuosittain noin 95 % kaikista lonkkamurtumista johtuu kaatumisista (Pamukoff ym. 2014). Lisäksi kaatumiset ja loukkaantumiset heikentävät merkittävästi ikääntyvien toimintakykyä sekä omatoimisuutta ja pahimmillaan voivat johtaa kuolemaan. Ikääntyvän väestön kaatumisista johtuvat loukkaantumiset ovat taloudellisia haasteita koko yhteiskunnalle. (Pamukoff ym. 2014)

Säännöllisellä muutamia kertoja viikossa toteutettavalla tasapainoharjoittelulla voidaan parantaa tasapainokykyä ja ehkäistä kaatumisia. Spesifisten tasapainoharjoitteiden on todettu kehittävän tehokkaammin tasapainokykyä verrattuna aerobiseen, lihasvoima- tai liikkuvuusharjoitteluun. (Kuptniratsaikul ym. 2011) Vastusharjoittelu, etenkin nopeusvoimaharjoittelu on sopiva menetelmä parantamaan tasapainoa nopeissa, asennon

korjausta vaativissa tilanteissa. Lisäksi säännöllinen tasapainoharjoittelu vähentää kaatumisista syntyneitä pelkoja ja harjoittelu on taloudellisesti kannattavaa (Madureira ym. 2010, Kuptniratsaikul ym. 2011).

#### 2.3.4 Kävelynopeus

Kävely on varsin monimutkainen motorinen toiminto, joka heikkenee ikääntyessä. Vielä on epäselvää, missä ikävaiheessa heikkeneminen alkaa. (Iwata ym. 2014). 80-vuotiaalla kävelynopeus on 10–20 % hitaampaa verrattuna nuorempiin aikuisiin (Abellan van Kan ym. 2009). Kävelynopeuden laskuun vaikuttavat heikentynyt lihasvoima sekä heikentynyt tasapaino (Chou ym. 2012).

Alhaisen kävelynopeuden on todettu ennustavan ikääntyvillä heikentyvää terveydentilaa ja hyvinvointia (Chou ym. 2012). Kävelynopeuden heikentymisellä on merkittävä yhteys ikääntyvien kaatumisiin, laitokseen joutumiseen, omatoimisuuden vähenemiseen perustoiminnoissa sekä ennen aikaiseen kuolleisuuteen. Lisäksi hidastunut kävelynopeus ennakoit ikääntyvillä neurologisia ongelmia sekä lihastoiminnanvajauksia. Jos kävelynopeus hidastuu alle 0,6 m/s 80 % todennäköisyydellä ikääntyvä ei kykene kävelemään 400 metriä. Heikkoa kävelynopeutta voidaan pitää myös yhtenä syrjäytymisuhan kriteerinä sekä riskitekijänä dementiaan ja Alzheimerin tautiin sairastumisessa ikääntyvillä. (Abellan van Kan ym. 2009) Lisäksi alentunut kävelynopeus ennustaa kognitiivisen toimintakyvyn laskua tulevaisuudessa ja sen on todettu olevan itsenäinen ennustaja MMSE (Mini-Mental State Examination) eli lyhyen muistin ja tiedonkäsittelyn arviointiin tarkoitettun testin tuloksiin seitsemän vuoden seurannassa. Alimpaan neljännekseen kävelynopeustestissä jääneet saivat 0,23 pistettä / vuosi vähemmän verrattuna nopeimpiin kävelijöihin. Pienikin parannus kävelynopeudessa edesauttaa iäkkäiden liikuntakykyä ja lisää omatoimisuutta ADL – toiminnossa. Reipas kävelynopeus liitetään monipuoliseen hyvinvointiin sekä hyvää terveyteen. (Abellan van Kan ym. 2009) Parantunut liikuntakyky puolestaan voi lisätä ikääntyvän sosiaalista toimintaa ja parantaa terveyteen liittyvää elämänlaatua (Chou ym. 2012).

Ikääntyvillä, joilla on parempi kognitiotaso kävelevät nopeammin. Ikääntyvien kognitiivisiin toimintoihin sekä kävelykykyyn yhteydessä olevia tekijöitä tutkimusten mukaan ovat sosioekonominen asema, koulutustaso, kehonkoostumus, lihasvoima,

tupakointi, fyysinen aktiivisuus, fyysiset sairaudet sekä masennus. (Cale ym. 2014) Simonsick ym. (2005) mukaan vähäinenkin säännöllisesti toteutettu kävely edistää liikuntakyvyn säilymistä. Verghesenin tutkimusryhmän (2010) mukaan etenkin hyvällä visiopatiaallisilla taidoilla eli kyvyllä hahmottaa itsensä ja ympäristön välisiä etäisyyksiä sekä ympäristön muotoja on yhteys lisääntyneeseen kävelynopeuteen toimintakyvyltään heikentyneillä ikääntyneillä naisilla. Vähintään kahdeksan korttelia kävelevillä ikääntyneillä naisilla kävelykyky säilyi parempana vuoden seurannassa verrattuna naisiin, jotka kävelivät sitä vähemmän. Enemmän kävelevillä ikääntyvillä naisilla kävelyvauhdissa tapahtui vähemmän hidastumista ja alaraajojen toimintakykytestien tulokset säilyivät parempina kuin vähemmän kävelevillä. (Simonsick ym. 2005)

### **3 IÄKKÄIDEN FYYSINEN AKTIIVISUUS**

#### **3.1 Fyysisen aktiivisuuden määritelmä**

Englanninkielisen käsitteen physical activity (fyysinen aktiivisuus) suomenkielisenä vastineena käytetään ajoittain sanaa liikkuminen. Vuoren (2011b) mukaan liikunta on osa fyysistä aktiivisuutta. Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan kaikkea aerobista tai anaerobista liikettä, mikä kuluttaa energiaa enemmän verrattuna passiiviseen oleskeluun. Siten myös seisominen, hidas kävely, kevyiden esineiden nostelu ja muut päivittäiseen elämään sisältyvät kevyet toiminnot lukeutuvat fyysiseen aktiivisuuteen. Energiankulutukseen liittyvän fyysisen aktiivisuuden määritelmän mukaan aktiivisuus, joka edellyttää fyysisen rasituksen olevan yli 2.0 kcal/kg tunnissa määritellään fyysiseksi aktiivisuudeksi (van den Brink ym. 2005). Termejä fyysinen aktiivisuus ja liikuntaharjoittelu käytetään usein keskenään vaihtoehtoisina, vaikka niillä on eri merkitys. Liikuntaharjoittelu on osa fyysistä aktiivisuutta, mutta kaikki fyysinen aktiivisuus ei ole liikuntaharjoittelua. (Brach 2004) Howley (2001) määrittelee liikuntaharjoittelun henkilökohtaiseen kiinnostukseen perustuvaksi ja tietoiseen valintaan liittyväksi fyysiseksi aktiivisuudeksi, jonka tavoitteet voivat olla fyysisiä, psyykkisiä tai sosiaalisia. Liikuntaharjoittelua toteutetaan omaehtoisesti ja sen lajeihin kuuluvat esimerkiksi kävely, vaeltaminen, puutarhanhoito tai osallistuminen ohjattuun ja organisoituun liikuntatoimintaan. Se voi olla myös aktiivisen liikkumisen valitsemista vapaaehtoisesti muissa elämään kuuluvissa toiminnoissa, kuten työmatkaliikunnassa. (Howley 2001)

#### **3.2 Ikääntyvien fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät**

Fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia tekijöitä ovat ikä, sukupuoli (mies), koulutus- ja tulojen tasot sekä terveydentila, elintavat ja motivaatio (Sulander ym. 2004). Lisäksi fyysisellä kunnolla ja perinnöllisillä tekijöillä on todettu olevan vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen sekä liikunnan harrastamiseen (Kujala 2005, Chodzko – Zajko ym. 2009).

Fyysinen aktiivisuus on merkittävä ikääntyneiden toimintakykyä ylläpitävä ja edistävä tekijä. Se voi koostua esimerkiksi päivittäisistä toiminnoista, liikuntaharrastuksesta ja kuntoutuksesta. (Bäckmand 2006) Fyysisesti aktiivinen elämäntyyli lisää ikääntyvien

aktiivisia elinvuosia sekä rajoittaa kroonisten sairauksien kehittymistä Chodzko - Zajko ym. (2009). Fyysinen aktiivisuus antaa ikääntyville mahdollisuuden onnistumisen kokemuksiin, sosiaalisiin suhteisiin sekä tunteeseen oman elämän hallinnasta ja näin lisää heidän elämänlaatuaan (Bäckmand 2006).

Capodaglion ym. (2007) mukaan ikä on yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen niin, että ikääntyminen johtaa tyypillisesti fyysisen aktiivisuuden vähentymiseen. Fyysisesti aktiivinen elämäntapamalli opitaan jo lapsuudessa ja liikunnalliset lapset ovat fyysisesti aktiivisia koko elämänsä ajan. Ihmiskeho tarvitsee fyysistä kuormitusta koko elämän ajan eikä aktiivisempaa elämäntapaa ole koskaan liian myöhäistä aloittaa. (Chodzko - Zajko ym. 2009) Keski-ikäisen fyysisesti aktiivisella elämäntavalla näyttää olevan yhteys terveyteen ja itsenäisyyden säilyttämiseen myös ikääntyessä, jos tarkastellaan ikääntyneiden elämänaikaisen fyysisen aktiivisuuden tasoa pelkän nykyisen aktiivisuustason sijaan (Hillsdon ym. 2005). Fyysinen aktiivisuus vähenee erityisesti siirryttäessä kohti 80- ja 90-ikävuotta. Kuitenkaan iän lisääntyminen ei itsessään johda suoraan jokapäiväisen fyysisen aktiivisuustason vähenemiseen. (Chipperfield ym. 2008) Frisard ym. (2007) ovat todenneet miesten olevan yleisesti fyysisesti aktiivisempia verrattuna naisiin.

Iäkkäiden liikuntarajoitteilla sekä terveydentilalla on vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen ja liikunnan harrastamiseen (Kujala 2005). Fysiologisten toimintojen heikkeneminen vaihtelee kehon eri osissa ja toimintajärjestelmissä. Eroja on havaittu myös sukupuolten välillä. (Chodzko - Zajko ym. 2009) Vanhenemiseen liittyvä heikentyvä terveys on yksi merkittävimmistä tekijöistä, joka on yhteydessä fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen (Chipperfield ym. 2008). Rasinahon ym. (2007) mukaan ikääntyvillä, joilla oli merkittäviä liikkumiskyvyn rajoitteita raportoivat useimmiten liikkumisen esteiksi heikon terveyden, pelot sekä kielteiset kokemukset fyysistä aktiivisuutta kohtaan verrattuna niihin ikääntyviin, joilla ei ollut liikuntarajoitteita. Lisäksi liikuntarajoitteiset ikääntyvät korostivat sairauden merkitystä liikkumisen motivaation esteenä. Sen sijaan ikääntyvillä, joilla oli kohtalainen liikkumiskyky, kokivat fyysisen aktiivisuuden ja liikuntaharjoittelun positiivisena kokemuksena ja merkittävänä terveyden edistämisen osa-alueena. (Hirvensalo 2002).



Rasinahon ym. (2007) tutkimuksen mukaan ikääntyvien liikuntakyvyllä ja liikuntarajoitteilla on merkitystä fyysisen harjoittelun motivaatiotekijöihin sekä esteisiin. Lisäksi aikaisemmalla fyysisen aktiivisuuden tasolla on vaikutusta ikääntyvien motivaatiotekijöihin, esteiden kokemiseen sekä halukkuuteen toteuttaa fyysistä aktiivisuutta (Rasinaho ym. 2007). Leinosen ym. (2007) mukaan terveyden edistäminen, fyysisen kunnon lisääminen sekä ulkoilun tuoma ilo ja piristyminen ovat yleisesti fyysisen aktiivisuuden tärkeimpiä motiiveja. Kuitenkin liikuntakyvyn rajoitteet vaikeuttavat sekä ikääntyvien ulkona liikkumista että heidän pääsyään liikuntatiloihin. (Leinonen ym. 2007)

#### 4 IÄKKÄIDEN ITSE ARVIOITU TERVEYS

Itse arvioidusta terveydestä käytetään myös käsitteitä oma terveysarvio, koettu terveys sekä subjektiivinen terveys ja hyvinvointi. Englanniksi käytössä olevia käsitteitä ovat self-rated health, self-assessed health ja self-perceived health. (Leinonen 2003) Lyyran (2007) mukaan itse arvioidun terveyden on todettu ennakoivan jäljellä olevaa elinaikaa, terveydentilaa sekä palvelujen tarvetta paremmin verrattuna objektiivisiin terveysmittareihin. Tämän vuoksi itse arvioidusta terveydestä on tullut yksi tärkeimmistä terveydentilan mittareista. Lisäksi kysymyksellä itse arvioidusta terveydestä saadaan kuva henkilön omasta kokemuksesta, jolla on vaikutusta henkilön elämänlaatuun ja tyytyväisyyteen. (Jylhä ja Leinonen 2013) De Salvo ym. (2006) ovat tutkimuksessaan havainneet itse arvioidun terveyden ennakoivan myös depression sairastumista sekä toimintakyvyn heikkenemistä.

Itse arvioitu terveys poikkeaa useimmista terveydentilaa arvioivista menetelmistä (Jylhä ja Leinonen 2013). Esimerkiksi terveyden kokemista voidaan mitata yksinkertaisilla kyselylomakkeilla, joissa kysytään koettuja oireita, päivittäisistä toiminnoista selviytymistä tai oman elämän tyytyväisyyttä (Montgomery ja Montgomery 2013). Tavallisimmin itse arvioitua terveyttä kysytään: ”Millaiseksi arvioitte nykyisen terveydentilanne” (Jylhä ja Leinonen 2013). Itse arvioitu terveyden arvioinnissa saadaan lisätietoa henkilön terveyden subjektiivisesta ulottuvuudesta esimerkiksi kliinisiä sekä yleisen terveydentilan tutkimuksia varten (Montgomery ja Montgomery 2013). Itse arvioitu terveys on työmenetelmä, jota on käytetty vasta viime vuosikymmeninä gerontologian ja terveyden tutkimuksissa. Se perustuu yksilön havaintokykyyn sekä omiin tuntemuksiin sen hetkisestä terveydentilastaan. Itse arvioitu terveys koostuu useista eri tekijöistä, joiden parempi tuntemus voisi hyödyttää myös ikääntyvien ihmisten palveluiden tarpeen kartoittamista, suunnittelua ja toteuttamista. (Leinonen 2003)

Iän lisääntyessä itse arvioitu terveys heikkenee (Palosuo ym. 2007). Kuitenkin iäkkäät henkilöt arvioivat yleensä oman terveytensä paremmaksi kuin ulkopuoliset arvioijat. Terveyden täydellinen määrittely on haasteellista ja se ymmärretään hyvin moniulotteisena käsitteenä. Suhtautuminen terveyteen voi olla joko positiivista tai negatiivista. Negatiivisesti suhtautuvat pitävät terveyttä sairauden puuttumisena ja positiivisesti

suhtautuvat ymmärtävät terveyden osana laajempaa hyvinvointia. (Leinonen 2003)

Oman terveyden kokeminen paremmaksi verrattuna muihin ikätovereihin antaa tärkeää tietoa ikääntyvälle omasta terveystilanteestaan. Terveyden heiketessä lisääntyvän iän myötä oman tilanteen näkeminen positiivisempana sekä vertailu muihin ikätovereihin antaa ikääntyvälle mahdollisuuden nähdä oma terveydentilansa myönteisemmin. (Junttila ym. 2002) Ikääntyneillä itse arvioitu terveys ei vähene samassa suhteessa terveysongelmien ja sairauksien esiintyvyyden kanssa, vaan itse arvioitu terveys voi kasvaa sairauksista huolimatta. Tätä ilmiötä on selitetty sillä, etteivät ikääntyvät määrittele terveyden standardejaan. (Vuorisalmi ym. 2005) Hoitohenkilöstön tiedustellessa ikääntyvältä itse arvioitua terveyttä, kuvastaa sitä, että hänen omaa mielipidettään terveydentilastaan arvostetaan. Itse arvioitu terveys ei kuitenkaan korvaa tarkkaa diagnostiikkaa tai toimintakyvyn tutkimusta, vaan täydentää niitä. (Jylhä ja Leinonen 2013)

Viime vuosina ikääntyneiden itse arvioitu terveys on parantunut (Tilvis 2010). Kuitenkin itse arvioidun terveyden erot ovat suuria eri koulutusryhmien välillä (Palosuo ym. 2007). Hyvä sosiaalinen pääoma parantaa itse arvioitua terveyttä ja hyvinvointia. Puolestaan vähäinen sosiaalinen pääoma heikentää itse koetun terveyden kokemista. (Forsman 2012) Dogran (2011) mukaan fyysisen aktiivisuuden tasolla on merkittävä rooli kroonisia tauteja sairastavien ikääntyvien itse arvioituun terveyteen. Myös tupakoimattomuus, kohtuullinen alkoholin käyttö sekä painonhallinta ovat yhteydessä hyväksi omaan koettuun terveyteen (Leinonen 2003). Itse arvioitu terveys voi olla enemmän kuin oman terveyden pohtimista. Se voi heijastaa yksilön pyrkimyksiä saavuttaa terveyteen liittyviä tavoitteita ja käyttäytymismalleja sekä ilmaista sosiokulttuurillisia vaikutteita. (Montgomery ja Montgomery 2013)

## 5 KOTIHOITO

### 5.1 Kotihoidon käsite ja sisältö

Kotihoidolla tarkoitetaan palvelun ja hoidon järjestämistä asiakkaan kotona siten, että eri tavoin tuetaan asiakkaan mahdollisuutta asua omassa kodissaan. Kotona selviytymistä tuetaan sosiaalihuoltolakiin perustuvan kotipalvelun ja terveydenhuoltolakiin perustuvan kotisairaanhoidon palveluilla. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009) Kotipalvelun ja kotisairaanhoidon palveluilla tuetaan kotona selviytymistä. Kotihoidon käsitteen käyttö yleisty 1990-luvulta alkaen kotipalvelun ja kotisairaanhoidon yhdistämisen myötä. (Taskinen 2005) Vuonna 2005 noin puolessa Suomen kunnista kotipalvelun ja kotisairaanhoidon yksiköt tai tehtäväalueet oli yhdistetty kotihoidoksi (Voutilainen ja Vaarama 2005). Näitä palveluja voivat saada ikäihmiset, vammaiset, sairaat ja lapsiperheet sairaustapauksissa ja kriisitilanteissa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013). Iäkkäiden kotihoidon tavoitteena on mahdollistaa turvallinen ja laadukas elämä omassa kodissa mahdollisimman pitkään. Kotihoidon palvelut tukevat kotona asuvaa asiakasta niissä päivittäisissä toiminnoissa, joista asiakas ei suoriudu itsenäisesti. Tällaisia toimintoja ovat asumiseen ja henkilökohtaiseen hoivaan liittyvät palvelut sekä siivous ja ateria- ja turvapalvelut. (Julkunen ja Ikonen 2007) Kotisairaanhoido on kotona tapahtuvaa sairaanhoitoa, johon sisältyy myös lääkärin suorittama tutkimus sekä lääkärin antama tai valvoma hoito ja lääkinnällinen kuntoutus (Kansanterveyslaki 1972).

Laadukas kotihoito kattaa toimintakykyä tukevaa ennakoivaa toimintaa, palveluneuvontaa ja – ohjausta, hoiva- sekä hoitotyötä (Taulukko 2). Lisäksi laadukkaaseen kotihoidon palveluihin sisältyy ympärivuorokautinen koti- ja saattohoito. Kotihoidon terveyden- ja sairaanhoidolliset tehtävät sisältävät myös lääketieteellistä hoitoa, akuuttien tilanteiden sairaanhoitoa, gerontologista hoitotyötä sekä sairauksien ehkäisyä ja terveyden edistämistä. (Tepponen 2009) Säännöllisen kotihoidon asiakkaita ovat ne kotipalvelun/ kotisairaanhoidon asiakkaat, joilla on voimassa oleva palvelu- ja hoitosuunnitelma asuinpaikasta. Kotihoitoa pidetään säännöllisenä, kun se tapahtuu vähintään kerran viikossa. Iäkäs henkilö, joka tarvitsee apua ja tukea selviytyäkseen kotona, tarvitsee usein säännöllistä kotihoitoa. Kotihoidon tavoitteena on kohdentaa palvelut niitä tarvitseville ja määrittellä palvelujen tarpeen kesto. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013) Vuonna 2013 uudistetun

laatusuosituksen tarkoituksena on tukea ikääntyneen väestön toimintakyvyn edistämistä sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista annetun lain (980/2012) toimeenpanoa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013).

TAULUKKO 2. Laadukkaaseen kotihoitoon kuuluvat toiminnot (Tepponen 2007)

---

Asiakaslähtöinen kotihoito

---

- ennakoiva toiminta sekä palveluneuvonta ja ohjaus
  - kodinhoidolliset tehtävät
  - hoiva- ja hoitotyö eli ”kodinhoitoapu”
  - kuntoutus
  - lääketieteellinen hoito
  - akuuttitilanteiden sairaanhoito
  - saattohoito
- 

## 5.2 Kotihoidon käyttöön vaikuttavat tekijät

Tilastokeskuksen (2012) mukaan yli 65-vuotiaita arvioidaan olevan 2030-luvulla noin 26 % koko väestöstä, kun heitä 2012 oli 18 %. Suurin osa heistä elää arkeaan itsenäisesti (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013). Suomalaisen yhteiskunnan ikääntymisessä kyse ei ole vain iäkkäiden määrän kasvusta vaan koko väestörakenteen muutoksesta. Väestön ikääntymisen taustalla vaikuttavat suurten ikäluokkien eläköityminen sekä syntyvyyden ja kuolevuuden lasku. Ennusteiden mukaan iäkkäiden määrä erityisesti vanhimmissa ikäluokissa kasvaa voimakkaimmin, samalla vähenee lasten ja työikäisen väestön määrä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013, Terveystieteiden tutkimuskeskus 2013b) Kotihoidolla on myönteinen vaikutus ikääntyvien terveydentilaan sekä suoriutumisiin päivittäisistä toiminnoista. Lisäksi elämänlaatu on todettu paremmaksi kotihoitoa käyttävillä ikääntyvillä verrattuna laitoshoidossa oleviin. Iäkäs kotihoidon asiakas on vielä varsin omatoiminen, ja kykenee itse olemaan osallisena ja kontrolloimaan kotihoidosta saamaansa palvelua. Tämä selittää mm. kotihoitoa saavien ikääntyneiden laadukkaampaa elämää. Puolestaan tiheä lääketieteellisten hoitojen sekä ateriapalvelujen käyttö on yhdistetty ikääntyvien elämälaadullisiin ongelmiin. (Cheung ja Yam 2005)

Fyysisen toimintakyvyn heikkeneminen on merkittävin tekijä kotihoidon palvelujen tarpeeseen. Kotihoidon tarve kasvaa IADL- (Instrumental Activities of Daily Living) toiminnoissa ilmenevien vaikeuksien lisääntyessä. Esimerkiksi ostoksilla käymisen ja kuljetusten käytön vaikeudet ovat yhteydessä kotihoidon käyttöön. Useat eri sairaudet ja niiden hoito, dementoituneiden kotona asuvien ikääntyvien omaisen hoito, psyykkis-sosiaaliset syyt sekä kasvanut alkoholin kulutus lisäävät kotihoidon palvelujen käyttöä. (Heinola 2007) Lisäksi lakisääteisen sekä yksityisen kotihoidon palvelujen käyttöön vaikuttavia tekijöitä ovat huono itseraportoitu- ja emotionaalinen terveys, vaikeudet kognitiivisessa toimintakyvyssä, jalkojen ongelmat sekä kaatumisten määrä (León- Muñoz ym. 2007).

Toimintarajoitteiden määrän kasvaessa kotihoidon käyttö entisestään lisääntyy. Ilman riittävää päivittäisissä perustoiminnoissa selviytymisen tukemista laitoshoidon joutumisen riski kasvaa. (León-Muñoz ym. 2007) Fyysisen toimintakyvyn heikkenemisen lisäksi myös kognitiiviset toimintakyvyn ongelma, dementia sekä katettrin käyttö ennustavat lisääntyvää kotihoidon palvelujen käyttöä (Kim ym. 2006, Larsson ym.2004).

Lakisääteisen kunnallisen kotihoidon rinnalla myös yksityisen kotihoidon käyttö kasvaa iän myötä (Stoddart ym, 2002). Viimeisten elinvuosiensa aikana ihmiset käyttävät vähemmän akuuttia sairaanhoitoa kuin pitkäaikaista hoitoa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013). Kentin ym. (2000) mukaan kotihoidon käyttö on yleisempää yli 75-vuotiailla kuin sitä nuoremmilla. Vastaavasti Langan ym. (2001) ovat todenneet kotihoidon käytön olevan huomattavasti suurempaa vasta yli 85-vuotiailla verrattuna nuorempiin henkilöihin. Vertailtaessa eri tutkimusten välisiä tuloksia on huomioitava erilaisia yhteiskunnallisia ja kulttuurillisia tekijöitä, kuten maiden sosiaalijärjestelmien väliset erot. Esimerkiksi Aasiassa on tapana hoitaa toimintakyvyltään heikoimmat kotihoidossa toisin kuin Pohjoismaissa, joissa huonokuntoisimmat vanhukset ovat laitoshoidossa. (Kim ym. 2006) Suomessa säännöllisesti kotihoitopalveluja käyttäviä on noin 140 000. Kotiin annettavia palveluja kuten, säännöllistä kotihoitoa tai omaishoidon tukea saa noin 90 000 henkilöä. Muualla kuin yksityiskodissa ympärivuorokautista hoitoa ja huolenpitoa, kuten tehostettu palveluasumista, vanhainkotien ja terveystakeskussairaaloiden pitkäaikaishoitoa saavia on noin 50 000 henkilöä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013)

Sosiaali- ja terveydenhuollon tilastollisen vuosikirjan 2013 mukaan ikääntyneiden laitos- ja asumispalveluissa oli vuoden 2010 lopussa 11,6 prosenttia ja säännöllistä kotihoitoa sai 11,9 prosenttia 75 vuotta täyttäneistä (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2013b). Kotihoidon kattavuus laski pääasiassa 2000-luvun ajan, mutta on kääntynyt nousuun kahden viimeisen vuoden aikana (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2013b). Formanin ym. (2009) mukaan ikääntyvän väestön määrän kasvulla ei ole suoraa yhteyttä palvelujen tarpeen lisääntymiseen ja käyttömäärien kasvuun. Kotihoidon tarvetta on lisännyt tavallisen palveluasumisen sekä vanhainkotien ja terveyskeskuksen pitkäaikaishoidon vähentäminen 2000-luvulla (Forma ym. 2009).

Asuinpaikka on yksi kotihoidon käyttöön vaikuttavista tekijöistä. Kaupunki asuinpaikkana mahdollistaa paremmin kotihoidon palvelun saannin verrattuna maaseudun asukkaisiin. (McAuley ym. 2009) Sukupuolten välisiin kotihoidon käytön eroihin vaikuttaa naisten pidempi elinikä ja näin naiset käyttävät vanhimmissa ikäluokissa kotihoidon palveluja miehiä runsaammin (Forma ym. 2009, Sisäasianministeriö 2012).

Huolimatta pidemmästä elämästään naiset sairastavat elämänsä loppuvaiheessa enemmän kuin miehet, ja siksi tarvitsevat enemmän apua päivittäisissä perustoiminnoissaan. Usein naiset hoitavat puolisoitaan, jolloin miehet eivät tarvitse kotihoidon apua, kun he saavat tarvitsemansa avun vaimoiltaan. Sen sijaan naisilla ei tätä mahdollisuutta useinkaan ole, sillä miehet ovat jo ehtineet kuolla aikaisemmin naisten eläessä pidempään. (Feld ym. 2010) Kotihoidon käyttöä lisäävät myös naimattomuus ja pieni lapsimäärä sekä leskeys (Hellström ja Hallberg 2004). Sen sijaan naimisissa olevilla sekä toisen henkilön kanssa asuvilla kotihoidon käyttöaste on vähäisempää verrattuna yksin asuviin (McAuley ym. 2009).

## 6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämä tutkimus on osa vuonna 2013 aloitettua NutOrMed – Laatusaavien iäkkäiden kotihoitoa saavien ravitsemus-, suun terveyden- ja lääkehoitoon tutkimushanketta. NutOrMed - tutkimuksen tavoitteena on arvioida kotihoidon asiakkaiden kuusi kuukautta kestävästä ravitsemuksen ja suunterveyden intervention vaikutuksia ravitsemustilaan, suunterveyteen, toimintakykyyn ja sairaalahoitoon käyttöön. Tämän poikkileikkaustutkimuksen tavoitteena on selvittää 75 vuotta täyttäneiden kotihoitoa saavien itse koettua terveydentilaa ja toimintakykyä.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten tutkittavat kokivat oman terveydentilansa?
2. Miten tutkittavat kokivat oman toimintakykynsä?
3. Oliko itse koetulla terveydentilalla yhteyttä toimintakykyyn?



## 7 AINEISTO JA MENETELMÄT

### 7.1 Tutkimusaineisto

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Kuopion, Suonenjoen ja Äänekosken kotihoidossa olevat 75 vuotta täyttäneet henkilöt (n=1124). Interventioryhmään satunnaistettiin 250 henkilöä, joista puolet oli Kuopion kaupungin kotihoidon asiakkaita (n=125) ja puolet Alina Hoivatiimin (n=125) asiakkaita. Tutkimuslupa saatiin 169 interventioryhmään kuuluvilta. Verrokkiryhmään satunnaistettiin Äänekoskelta kaupungin kotihoidon asiakkaista 75 henkilöä, joista tutkimuslupa saatiin 57 henkilöltä. Suonenjoelta otettiin kokonaisotos 75 vuotta täyttäneistä kaupungin kotihoidon asiakkaista (n=114), joista tutkimuslupa saatiin 74 henkilöltä. Tutkimuslupa saatiin 300 henkilöltä, joista lopulliseen tutkimukseen osallistui yhteensä 275 henkilöä.

Tutkimukseen otettiin mukaan myös sellaisia henkilöitä, joilla on alentunut kognitiotaso ja jotka eivät ehkä pysty antamaan tietoon perustuvaa suostumusta osallistumisesta. Jokaisen tutkittavan kyvyn itse arvioida osallistumisensa arvioi potilaan tilanteen tunteva kotihoidon sairaanhoitaja, käyttäen apuvälineenä kognition alenemisen seulontatestiä MMSE. Tutkimuksessa käytettiin kaksi-kolmiportaista lähestymistä: 1) Jos kotihoidon sairaanhoitajan mielestä potilas oli kykenevä arvioimaan osallistumisensa ja MMSE- pisteet ovat yli 20, tulkittiin potilaan oleva kykenevä itse arvioimaan osallistumisensa. 2) Jos MMSE pisteet olivat 20 tai sen alle ja kotihoidon sairaanhoitajan mielestä tutkittava oli kykenevä itse arvioimaan osallistumisensa, pyydettiin asiasta lisäksi arvio avohoidon geriatrian erikoislääkäriltä, joka teki päätöksen kliiniseen tutkimukseen potilaan sairaushistoriaan perehtymällä. 3) Jos kotihoidon sairaanhoitajan mielestä potilas ei ollut kykenevä itse arvioimaan osallistumistaan tutkimukseen ja MMSE-pisteet olivat 20 tai alle, niin tällöin lupa pyydettiin tutkittavan lailliselta edustajalta/omaiselta.

Kotikäynnillä kotihoidon sairaanhoitaja antoi tutkittavalle tiedotteen. Jos tutkittavan kognitiotaso on alentunut, tiedote annettiin tai lähetettiin tutkittavan omaiselle. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista, ja jokainen tutkimukseen osallistuva tai tarvittaessa tutkittavan omainen antoi kirjallisen suostumuksen. Yksittäisille tutkimushenkilöille annettiin tunnuskoodi ja tieto säilytään koodattuna tutkimustiedostossa.

Tulokset analysoidaan koodattuina, jolloin yksittäinen henkilö ei ole tunnistettavissa ilman koodiavainta. Koodiavainta, jonka avulla yksittäisen tutkittavan tiedot ja tulokset voidaan tunnistaa, säilyttää rekisterinpitäjä, eikä tietoja anneta tutkimuksen ulkopuolisille henkilöille.

Tutkimuksen rekisterinpitäjä vastaa siitä, että tutkimuksesta syntynyt aineisto säilytetään asianmukaisesti. Kaikkia täytettyjä tutkimuslomakkeita ja datatietoja säilytetään Itä- Suomen yliopistolla lukitussa arkistokaapissa. Tutkimusaineistot säilytetään määräajan ja ne hävitetään välittömästi säilytysajan päätyttyä siten, että sivulliset eivät saa niistä tietoja.

Tutkimukselle saatiin lupa Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin tutkimuseettiseltä toimikunnalta (16.11.2012).

## 7.2 Tietojen kerääminen

Koulutetut sairaanhoitajat haastattelivat kaikki tutkimukseen osallistuneet. Haastattelussa käytettiin strukturoitua kyselylomaketta (kyselylomake). Strukturoidulla haastattelulomakella tarkoitetaan tilastollista tutkimusta varten kirjallisessa muodossa tehtyä kysymyssarjaa, joka esitetään systemaattisesti. Strukturoidussa haastattelussa kysymysten muoto ja esittämisjärjestys on ennalta määritelty ja (Hirsjärvi 2009). Kyselylomakkeella kysyttiin taustatietoja ”millainen on tämän hetkinen terveydentila omasta mielestänne?” Itse koettu terveys määritettiin 5-portaisella asteikolla (1 = hyvä, 2 = melko hyvä, 3 = keskinkertainen, 4 = melko huono, 5 = huono, 99 = ei tietoa).

Päivittäistä toimintakykyä mitattiin sekä Barthelin indeksillä (kyselylomake) (Mahoney ja Barthel 1965) että IADL (Activities of Daily Living) asteikolla (kyselylomake) (Lawton ja Brody 1969). Barthel indeksi mittaa henkilön itsenäistä toimintakykyä päivittäisissä perustoiminnoissa kuten ruokailussa, henkilökohtaisessa hygieniassa, pukeutumisessa ja WC:n käytössä (Mahoney ja Barthel 1965). IADL -asteikko mittaa välineellisiin päivittäisten asioiden hoitamiseen esimerkiksi ruoanlaittoon, siivoukseen, pyykinpesuun, ostosten tekemiseen ja yleisten kulkuneuvojen käyttöön liittyvää toimintakykyä (Lawton ja Brody 1969).

Analyysissä sekä Barthelin indeksi (0 = 0 – 90, 1 = 91–100) että IADL – testi (0 = 1 – 7, 1 = 8) luokiteltiin kaksiluokkaiseksi. Shah ym. (1989) mukaan Bartelin indeksin 10-osioisessa

versioissa, jossa asteikko on 0 – 100, tulkitaan kokonaispistemäärä seuraavasti: 0 – 20 täysin riippuvainen ulkopuolisen avusta (total dependency), 21 – 60 suuri riippuvuus ulkopuolisen avusta (severe dependency), 61–90 kohtalainen riippuvuus ulkopuolisen avusta (moderate dependency), 91 – 99 lievä riippuvuus ulkopuolisen avusta (slight dependency) ja 100 riippumaton ulkopuolisesta avusta (independent of assistance from others).

Fyysisen toimintakykyä arvioitiin 5-kertaa tuolilta ylösnousunopeudella ja itse raportoidulla 400 metrin kävelykyvyllä. Tuolista ylösnousu suoritettiin siten, että tutkimushenkilö nousi istuma-asennosta seisomaan viisi kertaa mahdollisimman nopeasti. Suoritus aika mitattiin sekuntikellolla. Istuma-asennossa selän täytyi koskettaa selkänojaan jokaisella kerralla ja seisoma-asennossa polvien tuli ojentua suoraksi. 5- kertaa tuolilta ylösnousunopeus analysoitiin jatkuvana muuttujana. Kykyä kävellä vähintään 400 metriä arvioitiin kysymällä ”Kykenettekö kävelemään ainakin 400 metriä?” Kysymys sisälsi neljä vastausluokkaa (0 = en, 1 = jos joku auttaa, 2 = kyllä, vaikeuksin, mutta ilman apua, 3= vaikeuksitta). Analyysissä luokat yhdistettiin kaksiluokkaiseksi (0 = en ja jos joku auttaa, 1 = kyllä vaikeuksin, mutta ilman apua ja vaikeuksitta).

### 7.3 Tilastolliset menetelmät

Tilastollinen analyysi tehtiin SPSS for Windows 21.0 tilasto-ohjelmalla. Tutkittavat jaettiin terveydentilan mukaan kolmeen ryhmään. Taustamuuttujien yhteyttä terveydentilaan selvitettiin joko ristiintaulukoinnilla (kategoriset muuttujat; sukupuoli, kenen kanssa asuu, 400 metrin kävelykyky) tai yksisuuntaisella varianssianalyysillä (jatkuvat muuttujat; koulutuksen pituus, tuolilta ylös nousun nopeus, ikä, Barthelin indeksi ja IADL - asteikon pisteet). Erot katsottiin tilastollisesti merkittäväksi, kun  $p < 0,05$ .

Multinominaalista regressioanalyysiä käytettiin tutkittaessa itse koetun terveydentilan ja toimintakyvyn välistä yhteyttä. Multinominaalinen regressioanalyysi on logistisen regressioanalyysin laajennus, jossa selitettävä muuttuja voi olla kolmiluokkainen. Tutkimuksessa selvitettiin ensin iän, sukupuolen, yksin asumisen, koulutuksen määrän ja kunkin toimintakykymuuttujan Barthelin indeksin, IADL - asteikon, tuolilta ylösnousunopeus ja 400 metrin kävelykyvyn ja itse koetun terveydentilan välistä yhteyttä yksitellen. Tämän jälkeen tehtiin toinen analyysi, jossa haluttiin selvittää usean muuttujan ja itse koetun terveydentilan välistä yhteyttä samanaikaisesti, jolloin selittävät muuttujat

laitettiin samaan aioon. Regressioanalyysi perustuu korrelaatioiden tarkasteluun. Regressioanalyysissä luodaan matemaattinen esitys kuvaamaan riippumattoman ja riippuvan muuttujan välistä yhteyttä. Saadun mallin avulla voidaan ennustaa selitettävää muuttujaa selittävän/selitettävien muuttujien avulla. (Nummenmaa 2008)

Monimuuttujaregressioanalyysin merkittävänä etuna on, että siinä voidaan tarkastella samanaikaisesti monen eri selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan. Tällä tavoin tulosten avulla voidaan päätellä, mikä on yksittäisen selittävän muuttujan osuus selitettävään silloin, kun muiden muuttujien vaikutus on huomioitu. (Garson 2010)

## 8 TULOKSET

Tutkimukseen osallistui 271 henkilöä, joista naisia oli 199 (Taulukko 3). Tutkittavien keski-ikä oli 85 vuotta. Kaikista tutkittavista oli naisia 73 %. Miehiä oli suhteessa enemmän niistä, jotka kokivat terveydentilansa huonoksi ja vastaavasti naisten osuus oli suurempi niiden joukossa, jotka kokivat terveydentilansa hyväksi. Tutkittavista joka neljäs koki terveydentilansa hyväksi ja joka neljäs huonoksi. Suhteellisesti yksin asuvia oli vähiten oman terveydentilansa huonoksi arvioineiden keskuudessa. Barthelin indeksi erosi merkitsevästi itse arvioidun terveydentilan mukaan tarkasteltuna ( $p=0.004$ ). Tutkittavat, jotka kokivat oman terveydentilansa hyväksi tai keskinkertaiseksi saivat paremmat pisteet Barthelin testissä. Puolestaan terveydentilansa huonoksi kokeneet jäivät Barthelin indeksipisteissä huomattavasti alhaisempiin pistemääriin. Oman terveydentilansa hyväksi arvioineista 68 % ja huonoksi oman terveydentilansa arvioineista 42 % kykeni kävelemään ainakin 400 metriä ( $p = 0,004$ ). IADL -testin mukaan toimintakyvyssä ei ollut eroa siihen, millaiseksi tutkittavat kokivat terveydentilansa. Tuolilta ylösnousunopeus oli heikoin niillä, jotka olivat arvioineet oman terveydentilansa keskinkertaiseksi, mutta ero ei ollut merkitsevä.

TAULUKKO 3. Tutkittavat luokitellun terveydentilan mukaan

	Hyvä N=69	Terveydentila Keskinkertainen N=131	Huono N=71	p-arvo
Keski-ikä (SD)	84,4 (5,6)	84,9 (5,0)	84,0 (5,9)	0,498
Sukupuoli, N (%)				
Mies	15 (20,8)	33 (45,8)	24 (33,3)	0,240
Nainen	54 (27,1)	98 (49,2)	47 (23,6)	
Asuu yksin, N (%)	41 (60,3)	98 (75,4)	38 (53,5)	0,013
Koulutus, vuosina, ka (SD)	8,7 (3,9)	7,9 (3,2)	8,9 (3,3)	0,297
Toimintakyky				
Barthel indeksi, ka (SD)	87,1 (17,4)	84,1 (20,0)	76,5 (21,1)	0,004
IADL, ka (SD)	4,7 (2,5)	4,8 (2,3)	4,1 (2,4)	0,191
Tuolilta ylösnousu, s. ka (SD)	16,7 (9,3)	20,2 (9,2)	17,6 (8,0)	0,128
400 kävelykyky, N(%)	47 (68,1)	82 (62,6)	30 (42,3)	0,004

SD = Standart Deviation; IADL = Instrumental activities of daily living

Yhden selittävän tekijän regressiomallissa sekä Barthelin indeksi että kävelykyky olivat yhteydessä itse koettuun terveydentilaan (Taulukko 4). Kun samanaikaisesti tarkasteltiin usean selittävän muuttujan yhteyttä itse koettuun terveydentilaan, merkitseväksi selittäjäksi nousi Barthelin indeksi.

TAULUKKO 3. Taustamuuttujien yhteys itse koettuun terveydentilaan

Muuttuja	Univariaatti OR (95 % CI)	Monivariaatti OR (95 % CI)
Ikä	0,90 (0,80–1,04)	
Sukupuoli	1,02 (0,30–3,70)	
Kävelykyky	2,20 (1,00–4,60)	
Barthel Index	2,90 (1,60–5,30)	4,30 (1,50–2,70)
IADL	2,40 (0,90–6,40)	
Tuolilta ylösnousu	0,90 (0,94–10,04)	

OR = Odds Ratio, ristitulosuhte; 95 % CI = Confidence Interval, luottamusväli; IADL = Instrumental activities of daily living

## 9 POHDINTA

### 9.1 Tutkimustulosten arviointia

Tulosten perusteella itse koetun terveydentilan ja Barthelin indeksin välillä vallitsi merkittävä tilastollinen yhteys. Karttusen (2009) mukaan Barthelin indeksi ei menetelmänä kartoita riittävän tarkasti lieviä päivittäisistä toiminnoista selviytymisen vaikeuksia varsinkin hyvän toimintakyvyn omaavilla ikääntyvillä. Pohjoismainen geriatrien työryhmä suosittelee Barthelin indeksiä käytettäväksi sairaalapotilaiden arviointiin. Tässä tutkimuksessa yksinasuminen ei selittänyt huonoa itse arvioitua terveyttä. Tulos poikkeaa Pohjolainen ym. (2010) ja Vuorisalmen ym. (2005) tutkimusten tuloksista, joiden mukaan yksin asumisen todettiin heikentävän itse koettua terveydentilaa ja toimintakykyä ja näin lisäävän avun tarvetta.

Hyväksi oman terveydentilansa arvioineista kaksi kolmesta ja huonoksi terveydentilansa arvioineista reilusti alle puolet kykeni kävelemään 400 metriä. Aikaisemmissa tutkimuksissa ikääntyvien aerobista kuntoa mittaavan 400 metrin kävelykyvyn on havaittu korreloivan vahvasti itse arvioituun terveydentilaan. Tämän tutkimuksen tulokset tukevat jo aiempia tutkimustuloksia terveydentilan positiivisesta yhteydestä 400 metrin kävelykykyyn, vaikka regressioanalyysillä mitattuna yhteyttä ei havaittukaan. Simonsick ym. (2005) ovat todenneet, että iäkkään henkilön työskentely on lähempänä maksimaalista kapasiteettiaan, kun hänen tulee kävellä tietty matka (400 m) verrattuna tietyn ajan (6 min) kävelemiseen.

Tutkimuksessa 5-kertaa tuolilta ylösnousunopeudella ja itse arvoidulla terveydentilalla ei ollut yhteyttä. 5 -kertaa tuolilta ylösnousunopeus mittaa merkittävämmiin alaraajojen lihasvoimaa verrattuna muihin toimintakyky mittauksiin ja tästä johtuen huomattava osa toimintakyvyltään heikompikuntoisista tutkittavista ei kyennyt suorittamaan 5-kertaa tuolilta ylösnousunopeus testiä. Tällä voi olla merkitystä tuloksiin. Iwatan ym. (2014) mukaan tuolista ylösnousunopeus vaatii alaraajojen lihasten nopeaa voimantuottotehoa, jota pitäisi erikseen harjoittaa suorituksen parantamiseksi. Jo pienikin muutos tuolilta ylösnousunopeudessa voi merkittävästi vaikuttaa ikääntyneen omaan kokemukseen ja sillä voi olla kliinisesti merkittävä vaikutus jokapäiväisistä toiminnoista selviytymisessä. (Iwata

ym. 2014) Lihasmassan ja lihasvoiman heikkenemistä tapahtuu etenkin alaraajojen lihaksistossa sekä aktiivisilla että passiivilla henkilöillä. (Faulkner ym. 2008) Solberg ym. (2013) on todennut heikentyvän lihasvoiman olevan merkittävästi yhteydessä alhaiseen fyysiseen toimintakykyyn ja terveydentilaan.

Tutkimuksen osallistajat olivat varsin iäkkäitä ja heikkokuntoisia. Tällä voi olla osaltaan vaikutusta IADL- testien tuloksiin, koska toimintakyvyn muutokset näkyvät usein ensimmäiseksi IADL – toiminnoissa. (Laukkanen 2008) Asioiden hoitamiskykyyn liittyvissä toiminnoissa tarvitaan nimenomaan fyysisen toimintakyvyn lisäksi myös muita toimintakyvyn osa-alueita kuten kognitiivista ja sosiaalista toimintakykyä (Laukkanen 2008).

Iäkkäiden henkilöiden arvioidessa omaa terveydentilaansa sekä toimintakykyään on hyvä tarkkailla mahdollisten sairauksien ja toimintakyvyn vajavuuksien vaikutuksia tutkimuksen luotettavuuteen. Liikuntarajoitteet voivat vaikeuttaa tuloa tutkimuspaikalle sekä muistihäiriöillä voi olla vaikutusta itse arvioinnin luotettavuuteen. Tulosten luotettavuutta lisää, jos toiminta- ja liikuntakyvyltään myös heikkokuntoisemmat pystyisivät osallistumaan tutkimukseen. (Laukkanen 2008)

## **9.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus ja eettiset näkökohdat**

Tutkimuksen eettiset periaatteet liittyvät tutkimusprosessin kaikkiin vaiheisiin suunnittelusta raportointiin. Myös tutkijan tulee olla eettisesti sitoutunut tutkimukseensa. Laadukkaassa sekä luotettavassa tutkimuksessa eettisiä periaatteita on pohdittu ja niitä sekä tieteellistä käytäntöjä noudatettu. (Hirsjärvi ym. 2009) Määrällisessä tutkimuksessa on pohdittava, kuinka suuri joukko valitaan tutkimuksen perusjoukoksi. Hirsjärven (2009) mukaan liian suuri tai pieni määrä tutkittavaa aineistoa voi vaarantaa tutkimuksen luotettavuutta. Tässä tutkimuksessa otoskoko on riittävä, sillä se perustuu ennen tutkimuksen aloittamista tehtyihin voimalaskelmaan. Sen mukaan tutkimuksessa tuli olla vähintään 160 henkilön otos.

Tutkimuksen pätevyydellä eli validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksessa käytetyt mittarit mittaavat juuri sitä mitä niiden on tarkoituskin mitata. Tutkimusta tehdessä tulee pohtia saadaanko tuloksista vastaukset tutkimuskysymyksiin. (Hirsjärvi ym. 2009) Lisäksi



mittarin tulisi mitata tuloksia tarpeeksi kattavasti, jotta tutkimustulokset olisivat luotettavia. Barthelin indeksin käytettävyyttä toimintakyvyn mittarina on tutkittu ja sen on todettu olevan luotettava ja hyvin soveltuva toimintakyvyn mittaamiseen ( Päivittäiset toiminnot: Käypä hoito-suositus, 2011). Lisäksi Barthelin indeksin toistettavuus eli reliabiliteetti on todettu riittäväksi (Autio 2011). Barthelin indeksin puutteellisuutena voidaan kuitenkin pitää sitä, ettei se erottele avun tarvetta heiltä, jotka selviävät päivittäisissä toiminnoissa itsenäisesti, sillä ei myöskään saada mitattua apuvälineiden tarvetta (Autio 2011). Ikääntyvien välineellistä toimintakykyä mittaavat IADL -asteikot eivät välttämättä ole riittävän herkkiä mittaamaan vähäisiä päivittäisiä toimintojen selviytymisen vaikeuksia. Lisäksi arvioinnin luotettavuuteen voivat iäkkäillä vaikuttaa esimerkiksi muistihäiriöt, heikentyneet aistitoiminnot tai tilapäiset liikuntakyvyn vaikeudet. (Laukkanen 2008)

Tässä tutkimuksessa puutteena tulosten luotettavuuden kannalta oli, että osalla tutkimukseen osallistuneista oli alentunut kognitiotaso ja voidaan siis olettaa, että vastaajien joukossa oli henkilöitä, joiden kyky arvioida omaa terveydentilaansa oli heikentynyt. Lisäksi Laukkasen (2008) mukaan iäkkäiden tutkittavien sairauksilla ja toimintavajauksilla voi olla vaikutusta tutkimuksen validiteettiin. Mittausvirheitä voi myös syntyä, kun tutkimusmenetelmänä käytetään subjektiivisia mittareita, esimerkiksi liikkumiskyvyn itsearvio tuo esiin ikääntyvän oman näkökulman liikkumiskyvystään ja tästä johtuen tutkimustulosten luotettavuus voi kärsiä. Ikääntyneet eivät välttämättä aina huomaa vaikeuksia liikuntakyvyssään, vaikka mittauksissa heikentymistä olisi havaittavissa (Sakari-Rantala 2003). Voidaan siis pohtia, kuinka moni tutkimukseen osallistuneista kykenee riittävän objektiivisesti arvioimaan omaa terveydentilaansa ja toimintakykyään.

### **9.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet**

Tämän tutkimus tulosten perusteella voidaan todeta itse arvioidulla terveydellä olevan olennainen merkitys Barthelin indeksillä mitattuun toimintakykyyn sekä itse raportoituun 400 metrin kävelykykyyn. Oman terveydentilansa hyväksi tai keskinkertaiseksi kokeneet henkilöt saivat paremmat toimintakykypisteet Barthelin testissä. Oman terveydentilansa hyväksi arvioineista henkilöistä suurin osa kykeni kävelemään ainakin 400 metriä.

Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista selvittää sairauksien määrän ja MMSE-

pistemäärän vaikutusta ikääntyvien fyysiseen toimintakykyyn, fyysiseen aktiivisuuteen sekä itse arvioituun terveydentilaan. Toisena jatkotutkimuksen aiheena voisi olla kotihoitajien toteuttaman liikuntaintervention vaikutus yli 75 – vuotiaiden henkilöiden fyysiseen toimintakykyyn, fyysiseen aktiivisuuteen sekä itse arvioituun terveydentilaan.

## LÄHTEET

Aartolahti E, Häkkinen A, Lönnroos E, Kautiainen H, Sulkava R, Hartikainen S. Relationship between functional vision and balance and mobility performance in community-dwelling older adults. *Aging Clin Exp Res*. 2013; 25:545–552.

Abellan van Kan G, Rolland Y, Andrieu S, Bauer J, Beauchet O, Bonnefoy M, Cesari M, Donini LM, Gillette Guyonnet S, Inzitari M, Nourhashemi F, Onder G, Ritz P, Salva A, Visser M, Vellas B. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. *J Nutr Health Aging*. 2009; 13:881–889.

Akbari M, Mousavikhatir R. Changes in the muscle strength and functional performance of healthy women with aging. *Med J Islam Repub Iran*. 2012; 26:125–131.

Anttila H. 2013. ICF-luokitus ja sen käyttömahdollisuudet. Saatavilla [www- muodossa osoitteessa:](http://www.kuntoutusportti.fi/files/attachments/k_paivat_2013/41kp_anttila_heidi.pdf)

[http://www.kuntoutusportti.fi/files/attachments/k\\_paivat\\_2013/41kp\\_anttila\\_heidi.pdf](http://www.kuntoutusportti.fi/files/attachments/k_paivat_2013/41kp_anttila_heidi.pdf)

(luettu 12.12.2014)

Autio T. 2011. Soveltuvuus iäkkäiden henkilöiden palveluntarpeen arviointiin. Saatavilla [www muodossa osoitteessa:](http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/arviointi/58/) <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/arviointi/58/>. (luettu 21.12.2014)

Backman K. 2001. Kotona asuvien ikääntyvien itsestä huolenpito. Publications of the University of Oulu. Dissertations in Medicine Sciences. 27–28.

Brach J. The Association Between Physical Function and Lifestyle Activity and Exercise in the Health, Aging and Body composition study. *J Am Geriatr Soc*. 2004; 52:54.

Brummond MJ, Timmerman KL, Markofski MM, Walker DK, Dickinson JM, Jamaluddin M, Brasier AR, Rasmussen BB, Volpi E. Short-term bed rest increases TLR4 and IL-6 expression in skeletal muscle of older adults. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2013; 305:216–23.

Bäckmand, Heli. 2006: Fyysisen aktiivisuuden yhteys persoonallisuuteen, mielialaan ja toimintakykyyn: Pitkäaikaisseurantatutkimus ikääntyvillä miehillä. Publications of the University of Helsinki. Dissertations in Medicine. 29–33.

- Cale CR, Allershand M, Sayer AA, Cooper C, Deary. The dynamic relationship between cognitive function and walking speed: the English Longitudinal Study of Ageing. *AGE*. 2014; 36:9682.
- Capodaglio P, Capodaglio EM, Facioli M, Saibene F. Long-term strength training for community-dwelling people over 75: impact on muscle function, functional ability and lifestyle. *Eur J Appl Physiol*. 2007; 100:535–542.
- Cheung P, Yam B. Patient autonomy in physical restraint. *J Clin Nurs*. 2005; 14: 34–40.
- Chipperfield JG, Newall NE, Chuchmach LP, Swift AU, Haynes TL. Differential determinants of men's and women's everyday physical activity in later life. *J Gerontol B*. 2008; 63:211–218.
- Chodzko - Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone MA, Fiatarone Singh, MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, Skinner JS. Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009; 41: 1510–1530.
- Chou C-H, Hwang C-L, Wu Y- T. Effect of Exercise on Physical Function, Daily Living Activities, and Quality of Life in the Frail Older Adults: *Arch Phys Med Rehabil*. 2012; 93: 237 –244.
- De Salvo KB, Bloser N, Reynolds K, He J, Muntner P. Mortality prediction with a single general self-rated health question. *J Gen Intern Med*. 2006; 21:267–275.
- Dogra S. Better Self- Perceived Health Is Associated With Lower Odds of Physical Inactivity in Older Adults With Chronic Disease. *J of Aging and Phys Act*. 2011; 19: 322–335.
- Elo S. 2009. Hyvinvointia tukeva ympäristö. Teoksessa: Tiikkainen P, Voutilainen P. (toim.) Gerontologinen hoitotyö. Porvoo: WSOY. s. 94.
- Faulkner J, Davis C, Mendias C, Brooks S. The aging of elite male athletes: age-related changes in performance and skeletal muscle structure and function. *Clin J Sport Med*. 2008; 18:501–507.
- Feld S, Dunkle RE, Schroepfer T, Shen HW. Does gender moderate factors associated with whether spouses are the sole providers of IADL care to their partners? *Res Aging*. 2010; 32:499–526.

Frisard MI, Fabre JM, Russel RD, King CM, DeLany JP, Wood RH, Ravussin E.

Physical activity level and physical functionality in nonagenarians compared to individuals aged 60-74 years. *J Gerontol A* 2007; 62:783–788.

Forma L, Rissanen P, Aaltonen M, Raitanen J, Jylhä M. Age and closeness of death as determinants of health and social care utilization: a case-control study. *Eur J Public Health*. 2009; 19:313–318.

Forsman A. 2012. The Importance of social capital in later life. Mental Health promotion and mental disorder prevention among older adults. Doctoral thesis at the Nordic School of Public Health.s. 14–15.

Garson GD. Logistic Regression. Statnotes.North Carolina State University.2010. Saatavilla osoitteessa: <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/logistic.htm> (luettu 13.10.2014).

Goodpaster BH, Park SW, Harris TB, Kritchevsky SB, Nevitt M, Schwartz AV, Simonsick EM, Tylavsky FA, Visser M, Newman AB. The loss of skeletal muscle strength, mass, and quality in older adults: the health, aging and body composition study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006; 61:1059–1064.

Heikkinen E. Elinajan piteneminen – onni vai onnettomuus? *Gerontologia* 2000;1:27–33.

Heikkinen E. 2005. Keski-ikäisten ja iäkkäiden liikunta. Teoksessa: Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3. uudistettu painos. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. s.184–200.

Heinola R. 2007. Erilaiset asiakkaat. Teoksessa: Heinola R. (toim.) *Asiakaslähtöinen kotihoito*. Opas ikääntyneiden kotihoidon laatuun. Jaajakoski. Gummerus kirjapaino Oy. 2007; 23–24.

Hellström Y, Hallberg IR. Perspectives of elderly people receiving home help on health, care and quality of life. *Health Soc Care Comm*. 2004; 9:61–71.

Hillsdon MM, Brunner EJ, Guralnik JM, Marmot MG. Prospective study of physical activity and physical function in early old age. *Am J Prev Med*. 2005; 28:245–250.

Hirsjärvi S, Remes P, Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. Uudistettu painos. Helsinki. Tammi. s.161–164.

Hirvensalo M. 2002. Liikuntaharrastus iäkkäänä. Yhteys kuolleisuuteen ja avuntarpeeseen sekä terveydenhuolto liikunnan edistäjänä. Publications of the University of Jyväskylä. Dissertations in Health Sciences.17–26.

Howe TE, Rochester L, Neil F, Skelton DA, Ballinger C. Exercise for improving balance in older people. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; 9:11.

Howley ET. Type of activity. Resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Med Sci Sports Exerc.* 2001; 33: 364–369.

Iwata A, Higuchi Y, Sano Y, Ogaya S, Kataoka M, Yonetsu R, Okuda K, Iwata H, Fuchioka S. Maximum movement velocity of the upper limbs reflects maximum gait speed in community-dwelling adults aged older than 60 years. *Geriatr Gerontol Int.* 2014; 23: 886–891.

Julkunen S, Ikonen E-R. 2007. Kehittyvä kotihoito. Helsinki: Edita Prima. s.129–130.

Junttila M, Lintonen T, Jylhä M. Health comparisons of the very old people and factors associated to them. *Sos. lääketiet. Aikak.*2002; 39:42–50.

Jylhä M, Leinonen R. Koettu terveys. 2013. Teoksessa: Heikkinen E, Jyrkämä J, Rantanen T. (toim.) *Gerontologia*. 3.uudistettu painos. Tampere. Duodecim. s. 381– 382.

Kansanterveyslaki 66/28.1.1972. Ajantasainen lainsäädäntö. Valtion säädöstietopankki. Saatavilla www-muodossa osoitteessa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1972>. (Luettu 12.1.2014)

Karttunen J. 2009. Ryhmäkuntoutuksen vaikutus 67 vuotta täyttäneiden toimintakykyyn, elämänlaatuun ja terveystalouden kustannuksiin. Publications of the University of Kuopio. Dissertations in Medicine. 89–90.

Karvinen E, Kettula A, Koivula M, Pitkänen T, Pohjolainen P, Räsänen J, Salminen U. 2006. Iäkkäiden tasapainoharjoittelun hyödyt, periaatteet ja toteutus. Teoksessa: Salminen U, Karvinen E (toim.) *Voimaa ja varmuutta itsenäiseen elämään. Iäkkäiden voima- ja tasapainoharjoitteluohjelma. Iäkkäiden terveystalouden ohjelma*. Helsinki. Copyright Iäkainstituutti. s. 37–39.

Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe ME, Cleveland MD. Studies of illness in the aged. The index of ADL. A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA.*1963; 185:914–919.

- Keller K, Engelhardt M. Strength and muscle mass loss with aging process. Age and strength loss. *M Ligam Tend J.* 2014; 3:346–350.
- Kent RM, Chandler BJ, Barnes MP. An epidemiological survey of the health needs of disabled people in a rural community. *Clin Rehabil.* 2000; 14:481–490.
- Kim E-Y, Cho E, June KJ. Factors influencing use of home care and nursing homes. *J Adv Nurs.* 2006;54:511–517.
- Kujala U. 2005. Perintötekijät ja liikunta. Teoksessa: Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) *Liikuntalääketiede.* 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. s. 55–59.
- Kuptniratsaikul V, Praditsuwan R, Assantachai P, Ploypetch T, Udompunturak S, Pooliam J. Effectiveness of simple balancing training program in elderly patients with history of frequent falls. *Clinical Interventions in Aging.* 2011; 6:111–117.
- Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista. 980/2012. 12 §. Hyvinvointia edistävät palvelut. Ajantasainen lainsäädäntö. Valtion säädöstietopankki. Saatavilla muodossa www- muodossa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980> (luettu 3.4.2015)
- Langa KM, Chernew ME, Kabeto MU, Katz SJ. Explosion in paid home health care in the 1990s – Who received the additional services? *Med Care.* 2001; 39:147–157.
- Larsson K, Thorslund M, Forsell Y. Dementia and depressive symptoms as predictors of home help utilization among the oldest old: Population-based study in an urban area of Sweden. *J Aging Health.* 2004;16:641–668.
- Laukkanen P. 2008 Päivittäisistä toiminnoista selviytymistä arvioivat haastattelu- ja kyselytutkimukset. Teoksessa: Heikkinen E, Rantanen T. (toim.) *Gerontologia.* 2. uudistettu painos. Duodecim. Keuruu. Otavan Kirjapaino. s. 294–308.
- Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist.* 1969; 9:179–186.
- Leinonen R. 2003. Terveiden kokeminen. Teoksessa: Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia.* Duodecim. Helsinki. s.202–209.
- Leinonen R, Heikkinen E, Hirvensalo M, Lintunen T, Rasinaho M, Sakari-Rantala R, Kallinen M, Koski J, Möttönen S, Kannas S, Huovinen P, Rantanen T. Customer-oriented

counseling for physical activity in older people: study protocol and selected baseline results of a randomized-controlled trial. *Scand J Med Sci Sports* 2007; 17:156–164.

León-Muñoz LM, López-García E, Graciani A, Guallar-Castillon P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Functional status and use of health care services: Longitudinal study on the older adult population in Spain. *Maturitas* 2007; 58:377–86.

Lyyra T-M. Terveys ja toimintakyky. 2007. Teoksessa: Lyyra T-M, Pikkarainen A, Tiikkainen A, Tiilikainen P. (toim.) Vanheneminen ja terveys. Tampere: Tammer-Paino Oy. s. 15–22.

Madureira MM, Bonfá E, Takayama L, Pereira RMR. A 12-month randomized controlled trial of balance training in elderly women with osteoporosis: improvement of quality of life. *Maturitas* 2010; 66:206–211.

Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index. *Med J.* 1965; 14:61–65.

McAuley WJ, Spector W, Van Nostrand J. Formal home care utilization patterns by rural-urban community residence. *J Gerontol B* 2009; 64:258–268.

Medina A, Vehviläinen S, Haukka U-M, Pyykkö V, Kivelä S-L. 2006. Vanhustenhoito. (1.-2). painos. Helsinki. WSOY. s. 5.

Montgomery PJ, Montgomery P. Does Self-Rated Health Predict Dementia? *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2013; 26:41–50.

Mänty M, Sihvonen S, Hulkko T, Lounamaa A. 2006. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat - Opaskaatumisten ja murtumien ehkäisyyn. Helsinki. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B8/2006.

Mänty M, Sihvonen S, Hulkko T, Lounamaa A. 2007. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat - opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B 29/2007. Helsinki. Saatavilla pdf-muodossa osoitteessa: [http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja\\_b/2006/2006b08.pdf](http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2006/2006b08.pdf).

(Luettu 1.12.2014)

Nummenmaa L. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki. Tammi. 2008; 297–315.



Pajala S, Sihvonen S, Era P. 2008. Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys. Teoksessa: Heikkinen E, Rantanen T. (toim.) Gerontologia. 2. uudistettu painos. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. s.136–157.

Palosuo H, Koskinen S, Lahelma E, Prättälä R, Martelin T, Ostamo A, Keskimäki I, Sihto M, Talala K, Hyvönen E, Linnanmäki E. 2007: 23. Terveyden eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. Saatavilla pdf- muodossa osoitteessa:  
[http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=39503&name=DLFE-8726.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-8726.pdf)  
(Luettu 6.1.2015)

Pamukoff DN, Haakonssen EC, Marsh AP. The effects of strength and power training on single-step balance recovery in older adults: a preliminary study. *Clin Inter Aging*. 2014; 9: 697–704. Pohjolainen P. Fysiologinen vanheneminen. Ikäinstituutti. VAVERO. 2010; 1–7.

Portegijs E. 2008. Asymmetrical Lower- Limb Muscle Strength Deficit in Older People. Publications of the University of Jyväskylä. Dissertations in Health Sciences. 15–17.

Päivittäiset toiminnot (online) Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran ja Suomen Fysiatryhdistyksen asettama työryhmä Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Fysiatryhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2011 (viitattu 20.12.2014). Saatavilla Internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Rantanen T. Muscle Strength, disability and mortality. *Scand J Med Sci Sport* 2003; 3: 3– 8.

Rantanen T. 2008. Kunnan kohotusta korkeassa iässä: Lisää elämää vuosiin. Teoksessa: Hartikainen S, Lönnroos E (toim.) Geriatria arvioinnista kuntoutukseen Helsinki: Edita. s. 322 –333.

Rasinaho M, Hirvensalo M, Leinonen R, Lintunen T, Rantanen T. Motives for and barriers to physical activity among older adults with mobility limitations. *J Aging Phys Act*. 2007; 15:90–102.

Rautio N. 2006. Hyvin toimeentulevilla ja koulutetuilla iäkkäillä parempi toimintakyky. Verkkouutiset. Saatavilla [www- muodossa osoitteessa:](http://haku.verkkouutiset.fi/arkisto/tiede/90606.html)  
<http://haku.verkkouutiset.fi/arkisto/tiede/90606.html> (luettu 6.1.2014)

Rydwik E, Frändin K, Akner G. Effects of physical training on physical performance in institutionalised elderly patient (70+) with multiple diagnosis. *Age and Ageing* 2004; 33: 13–23.

Sakari-Rantala R. 2003. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Iäkkäiden ihmisten terveystieteiden tutkimustyö tuoteistuksen tukena – hanke. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 2003:142. Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhteistyö LIKES Jyväskylä.

Sallinen J. 2007. Dietary intake and strength training adaptations in 50-70-year old men and women. Publications of the University of Jyväskylä. Dissertations in Health Sciences. 72–74.

Seidel D, Brayne C, Jagger C. Limitations in physical functioning among older people as a predictor of subsequent disability in instrumental activities of daily living. *Age Ageing*. 2011; 40: 463–469.

Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol* 1989; 42:703–709.

Shelkey M, Wallace M. 2012. Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL). Saatavilla pdf – muodossa osoitteessa:  
[http://consultgerirn.org/uploads/File/trythis/try\\_this\\_2.pdf](http://consultgerirn.org/uploads/File/trythis/try_this_2.pdf) (Luettu 9.9.2014)

Sihvonen S. 2004. Postural balance and aging: Cross-sectional comparative studies and a balance training intervention. Publications of the University of Jyväskylän. Dissertations in Health Sciences. 9–11.

Simonsick EM, Guralnik JM, Volpato S, Balfour J, Fried LP. Just get out the door! Importance of walking outside the home for maintaining mobility: findings from the women's health and aging study. *J Am Geriatr Soc.*2005; 53:198–203.

Sisäasiainministeriö. Sisäasiainministeriön julkaisuja 2012. Turvallisia vuosia ikääntyneille. Selvitys ikääntyneiden turvallisuustilanteesta Suomessa. 27/2012  
Saatavilla www-muodossa osoitteessa:  
<http://www.intermin.fi/julkaisu/272012?docID=34419> (Luettu 4.1.2015)

Solberg P, Kvamme N, Raastad T, Ommundsen Y, Tomten S, Hallgeir H, Loland N, Hallen J. Effects of different types of exercise on muscle mass, strength, function and

well- being in elderly. *European Journal of Sport Science*. 2013; 13: 112–125.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. Kotihoito Saatavilla www-muodossa osoitteessa: [http://www.stm.fi/sosiaali\\_ja\\_terveyspalvelut/sosiaalipalvelut/kotipalvelut](http://www.stm.fi/sosiaali_ja_terveyspalvelut/sosiaalipalvelut/kotipalvelut) (Luettu 14.2.2015)

Sosiaali- ja terveysministeriö.2013. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:11. Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Suomen Kuntaliitto.

Stoddart H, Whitley E, Harvey I, Sharp D. What determines the use of home care services by elderly people? *Health Soc Care Comm* 2002; 10:348–360.

Sulander T, Helakorpi S, Nissinen A, Uutela A. 2004. Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys keväällä 2003 ja niiden muutokset 1993–2003. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B6/2004*. Helsinki.

Talvitie U, Karppi S-L, Mansikkamäki T. 2006. *Fysioterapia*. Helsinki: Edita Prima. s.40.

Taskinen H. 2005. Oikeudenmukaisuus ja kulttuurien kohtaaminen sosiaali- ja terveysalojen organisaatioiden yhdistämisessä. *Publications of the University of Kuopio. Dissertations in Social Sciences. Kopijyvä*. 27.

Tepponen M. 2007. Yhteistyö. Teoksessa: Heinola Reija (toim.) *Asiakaslähtöinen kotihoito. Opas ikääntyneiden kotihoidon laatuun*. Stakes oppaita 70. Vaajakoski. Gummerus kirjapaino Oy. s. 61–81.

Tepponen Merja. 2009. Kotihoidon integrointi ja laatu. *Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Social Sciences*. 37.

Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos. 2013a. ICF: Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Saatavilla pdf-muodossa osoitteessa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201303252595> (Luettu 6.1.2015)

Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos 2013b: Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos: Tilasto- ja indikaattoripankki SOTKANet.

Saatavilla: [http://www.stat.fi/til/vaenn/2012/vaenn\\_2012\\_2012-09-28\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_tie_001_fi.html). (Luettu 3.8.2014)

Tilastokeskus.2012. Ennuste 65 vuotta täyttäneiden määrästä pienenee hieman. Saatavilla www-muodossa osoitteessa: [http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/2012/vaenn\\_2012\\_2012-09-28\\_tie\\_001\\_fi.html](http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_tie_001_fi.html). (Julkaistu: 28.9.2012) (Luettu 28.5.2014)

Tilvis R.2010. Hauraat luut ja luunmurtumat. Teoksessa: Tilvis R, Pitkälä K, Strandberg T, Sulkava R, Viitanen M (toim.) Geriatria. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim s. 301–307.

Vaapio S. 2009. Elämänlaatu ja iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Publications of the University of Turku. Dissertations in Medicine Sciences. 21.

Wagner AK, Zhang F, Soumerai SB, Walker AM, Gurwitz JH, Glynn RJ, Ross-Degnan D. Benzodiazepine use and hip fractures in the elderly: who is at greatest risk? Arch Intern Med. 2004; 164: 1567–1157.

Valvanne J. 2003. Geriatriinen kuntoutus. Teoksessa: Tilvis, R, Hervonen A, Jäntti P, Lehtonen A, Sulkava R. (toim.) 1. painoksen muuttamaton jatkopainos. Geriatria. Kustannus Oy Duodecim, Hämeenlinna. s.344–345.

van den Brink CL, Picavet HSJ, van den Bos GAM, Giampaoli S, Nissinen A, Kromhout D. Duration and intensity of physical activity and disability among European elderly men. Disabil Rehabil 2005; 27:341–347.

Vanhees LAD, Lefevre JB, Philippaerts RC, Martens MA, Huygens WB, Troosters TA, Beunen GB. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2005; 12:102–114.

Verghese J, Mahoney J, Ambrose AF, Wang CL, Holtzer R. Effect of cognitive remediation on gait in sedentary seniors. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2010; 65:1338–1343.

Voutilainen P, Vaarama M. 2005. Toimintakykymittareiden käyttö ikääntyneiden palvelutarpeen arvioinnissa. Raportteja 7/2005. Helsinki. Stakes. 28.

Voutilainen P. 2009. Toimintakyvyn ja voimavarojen arviointi. Teoksessa: Tiikkainen P, Voutilainen P. (toim.) Gerontologinen hoitotyö. Porvoo. WSOY. s. 125.

Vuori I. Ikääntyvät ja vanhukset. 2011a. Teoksessa: Fogelholm M, Vuori I, Vasankari T. (toim.) Terveysliikunta. 2. uudistettu painos Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. s.88–104.

Vuori I. Liikunnan vaikutustapa.2011b. Teoksessa: Fogelholm M, Vuori I. Vasankari T. (toim.) Terveysliikunta. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. s.12–19.

Vuorisalmi M, Lintonen T, Jylhä M. Global self-rated health data from a longitudinal study predicted mortality better than comparative self-rated health in old age. *J of Clin Epid.* 2005; 58:680–687.

**LIITTEET****Liite 1.****HOITAJALOMAKE NutOrMed****TUTKITTAVAN KOODI****2013****Tutkittava:**

Nimi \_\_\_\_\_

Syntymäaika \_\_\_\_\_

Tunnusosa \_\_\_\_\_

**Tutkimuspäivä** \_\_\_\_\_**Vastasiko tutkittava itse kysymyksiin? (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

- 0 ei  
 1 kyllä  
 2 toisen avustamana

Avustajan nimi ja puhelinnumero \_\_\_\_\_

**Tämän hetkinen siviilisäätty (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

- |   |                          |   |    |   |       |              |       |
|---|--------------------------|---|----|---|-------|--------------|-------|
| 1 | naimaton                 | 0 | ei | 1 | kyllä |              |       |
| 2 | naimisissa, asuu yhdessä | 0 | ei | 1 | kyllä | mistä alkaen | _____ |
| 4 | avoliitossa              | 0 | ei | 1 | kyllä | mistä alkaen | _____ |
| 5 | leski                    | 0 | ei | 1 | kyllä | mistä alkaen | _____ |
| 6 | eronnut                  | 0 | ei | 1 | kyllä | mistä alkaen | _____ |
| 7 | asumuserossa             | 0 | ei | 1 | kyllä | mistä alkaen | _____ |

**Koulutuksen kokonaiskesto**

\_\_\_\_\_ vuotta

(sisällytetään peruskoulutus, ammattikoulutus ja mahdolliset ammattipätevyyden tuottavat kurssit)

**Minkälaisessa asunnossa asuu (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

- 01 omakotitalo  
 02 rivitalo  
 03 kerrostalo, hissillä varustettu  
 04 kerrostalo (ilman hissiä, ei joudu käyttämään portaita asuntoon tullessaan)  
 05 kerrostalo (ilman hissiä, joutuu käyttämään portaita asuntoon tullessaan)

**Kenen kanssa asuu (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

- 1 yksin
- 2 puolison kanssa kahden
- 3 puolison ja lapsen/lasten kanssa
- 4 lapsen ja hänen perheensä kanssa
- 5 veljen tai sisaren kanssa
- 6 muun sukulaisen kanssa
- 7 muun henkilön kanssa

**MINI MENTAL STATE –testi (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

Seuraavassa on erilaisia pieniä muistiin ja älyllisiin toimintoihin liittyviä tehtäviä. Aloitamme kysymyksillä.

**1. Mikä**

vuosi	0	1
vuodenaika	0	1
kuukausi	0	1
päivämäärä	0	1
viikonpäivä	0	1
Huom.	talvi = marras-, joului-, tammi-, helmi-, maaliskuu kevät = helmi-, maalis-, huhti-, toukokuu kesä = touko-, kesä-, heinä-, elokuu syksy = elo-, syys-, loka-, marraskuu	

**2. Mikä**

valtio (maa)	0	1
lääni	0	1
kunta	0	1
paikka (sairaala, terveyskeskus, kotiosoite)	0	1
huone (muu tarkka määrittely)	0	1

**3. Mieleenpainaminen**

Kerron Teille kohta kolme lyhyttä sanaa. Pyydän Teitä toistamaan nuo sanat perässäni. Sanat ovat RUUSU, PALLO, AVAIN. Mitkä olivat nuo sanat? (Kun tutkittava sanonut sanat, pyydetään painamaan sanat mieleen koska ne kysytään hetken kuluttua uudestaan)

Montako oikein ensimmäisellä kerralla?

RUUSU	0	1
PALLO	0	1
AVAIN	0	1

"Pyydän painamaan mieleenne nämä sanat, koska kysyn niitä kohta uudelleen."

**4. "Vähentäkää 100:sta 7 ja tuloksesta edelleen 7 ja jatkakaa tätä"**

Montako oikein?

93	0	1
86	0	1
79	0	1
72	0	1
65	0	1

Kysymys voidaan toistaa kerran, jos sitä ei heti ymmärretä. Kysymys voidaan myös toistaa välillä, jos henkilö kesken suorituksen unohtaa, mitä oli tekemässä. Jos henkilö tekee välillä yhden virheen, mutta jatkaa siitä oikein vähentäen 7 virheellisestä luvusta, tulee vääriä vastauksia 1. Kynää ja paperia ei saa käyttää (edellisen vastauksen voi toistaa).



**5. "Mitkä olivat ne kolme sanaa jotka pyysin Teitä painamaan mieleenne?"**

RUUSU	0	1
PALLO	0	1
AVAIN	0	1

Sanojen järjestyksellä ei ole merkitystä.

**6. "Mikä tämä on?"**

Näytetään rannekelloa ja lyijykynää.

RANNEKELLO	0	1
LYIJYKYNÄ	0	1

**7. "Kuunnelkaa tarkkaan ja toistakaa sanasta sanaan:"**

OPPILAS RATKAISI MONIMUTKAISEN TEHTÄVÄN	0	1
---	---	---

Annetaan piste, jos lause on täysin oikein. Lausetta ei saa toistaa.

**8. "Kuunnelkaa tarkkaan tätä ohjetta ja noudattakaa sitä:"**

OTTAKAA TÄMÄ PAPERI KÄTEENNE, TAITTAKAA SE KESKELTÄ JA LAITTAKAA POLVIENNE PÄÄLLE. Ohjeita ja lauseita ei saa toistaa eikä henkilöä saa auttaa.

OTTAA PAPERIN	0	1
TAITTA SEN	0	1
PANEE SEN POLVIENSA PÄÄLLE	0	1

**9. "Nyt näytän Teille lapun, jossa lukee jotain. Lukekaa lause ääneen ja noudattakaa kehoitusta."**

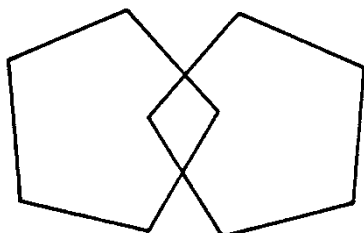
Lapussa lukee: SULKEKAA SILMÄNNE	0	1
----------------------------------	---	---

Annetaan piste, jos sekä lukee että sulkee silmänsä.

**10. "Kirjoittakaa seuraavalle riville kokonainen lyhyt lause mielenne mukaan."**

Annetaan yksi piste, jos lause on ymmärrettävä ja siinä on ainakin subjekti ja predikaatti. Kirjoitusvirheet eivät vaikuta.	0	1
---	---	---

**11. "Voisitteko piirtää kuvion viereen samanlaisen kuvion mahdollisimman tarkasti."**



0	1
---	---

Annetaan yksi piste jos kaikki sivut ja kulmat tallella ja leikkauspinta nelikulmainen.

**Millainen on tämän hetkinen terveydentila omasta mielestänne? (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

- 1 hyvä
- 2 melko hyvä
- 3 keskinkertainen
- 4 melko huono
- 5 huono
- 99 ei tietoa

<b>Myöhäisiän depressioseula GDS-15 (Ympyröi oikea vaihtoehto)</b>	<b>kyllä</b>	<b>ei</b>
Oletteko suurin piirtein tyytyväinen elämäänne?	0	1
Oletteko luopunut monista toimistanne ja harrastuksistanne?	1	0
Pidättekö elämäänne tyhjänä?	1	0
Ikävystyttekö usein?	1	0
Oletteko useimmiten hyvällä tuulella?	0	1
Pelkäätekö että Teille tapahtuisi jotain pahaa?	1	0
Tunnetteko itsenne useimmiten tyytyväiseksi?	0	1
Tunnetteko itsenne usein avuttomaksi?	1	0
Pysyttekö mieluummin kotona kuin lähdette kodin ulkopuolelle ystävien tai harrastusten pariin?	1	0
Onko Teillä mielestänne enemmän muistihäiriöitä kuin muilla?	1	0
Onko mielestänne nyt hyvä elää?	0	1
Tunnetteko itsenne nykyisellään jokseenkin arvottomaksi?	1	0
Oletteko mielestänne täynnä tarmoa?	0	1
Pidättekö tilannettanne toivottomana?	1	0
Meneekö mielestänne useimmilla muilla paremmin kuin Teillä?	1	0

**Mikä seuraavista kuvauksista vastaa parhaiten nykyistä liikuntaharrastustanne? (Grimby)**

- 0 en liiku sen enempää kuin välttämättä on tarpeen päivittäisistä toiminnoista selviämiseksi
- 1 harrastan kevyttä kävelyä ja ulkoilua 1-2 kertaa viikossa
- 2 harrastan kevyttä kävelyä ja ulkoilua useita kertoja viikossa
- 3 harrastan 1-2 kertaa viikossa sellaista liikuntaa, joka aiheuttaa jonkin verran hengästymistä ja hikoilua
- 4 harrastan useita kertoja viikossa sellaista liikuntaa, joka aiheuttaa jonkin verran hengästymistä ja hikoilua
- 5 harrastan kuntoliikuntaa useita kertoja viikossa siten, että hikoilen ja hengästyn melko voimakkaasti liikunnan aikana
- 6 harrastan kilpaurheilua ja pidän yllä kuntoani säännöllisen harjoittelun avulla

**Kykeneekö kävelemään huoneiden välillä**

- 0 en
- 1 jos joku auttaa
- 2 kyllä, vaikeuksin, mutta ilman apua
- Mitä vaikeuksia \_\_\_\_\_
- 3 vaikeuksitta

**Kykeneekö kävelemään ulkona?**

- 0 en
- 1 jos joku auttaa
- 2 kyllä, vaikeuksin, mutta ilman apua
- Mitä vaikeuksia \_\_\_\_\_
- 3 vaikeuksitta

**Kykeneekö kävelemään ainakin 400 m?**

- 0 en
- 1 jos joku auttaa
- 2 kyllä, vaikeuksin, mutta ilman apua
- Mitä vaikeuksia \_\_\_\_\_
- 3 vaikeuksitta

**BARTHELIN INDEKSI (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

<i>toiminta</i>	<i>kuvaus</i>	<i>pisteet</i>
1. Ruokailu (Jos ruoka on paloitetava = avustettava)	Itsenäinen	10
	Ruoka paloitetava	5
	Avustettava	0
2. Tuolista vuoteeseen tai vuoteesta tuoliin siirtyminen (sisältää istumaan nousemisen vuoteessa)	Itsenäinen	15
	Vain vähän apua	10
	Kykenee istumaan, mutta täysin avustettava siirtymisessä	5
	Kykenemätön	0
3. Henkilökohtainen hygienia (kasvojen pesu, hiusten kampaaminen, parranajo, hampaiden harjaaminen)	Itsenäinen	5
	Avustettava	0
4. WC:ssä asiointi (vaatteet, pyyhkiminen, huuhtelu)	Itsenäinen	10
	Tarvitsee jatkuvasti apua	5
	Avustettava	0
5. Peseytyminen	Itsenäinen	5
	Avustettava	0
6. Kävely tasaisella maalla tai jos ei mahdollista, pyörätuolilla liikkuminen	Itsenäisesti 50m	15
	Avustettuna 50m	10
	Pyörätuolilla 50m	5
	Kykenemätön	0
7. Portaissa liikkuminen	Itsenäinen	10
	Tarvitsee apua	5
	Kykenemätön	0
8. Pukeutuminen (sisältää kengännauhojen solmimisen, kiinnitykset) (	Itsenäinen	10
	Avustettava	5
	Kykenemätön	0
9. Suolen toiminta (	Täysin pidätyskykyinen	10
	Osittain pidätyskykyinen	5
	Inkontinentti	0
10. Rakon toiminta	Täysin pidätyskykyinen	10
	Osittain pidätyskykyinen	5
	Inkontinentti	0

**IADL-TESTI (Lawton & Brody) (Ympyröi oikea vaihtoehto)****Puhelimen käyttö**

- 1 käyttää oma-aloitteisesti, etsii ja valitsee numerot
- 2 soittaa muutamiin tuttuihin numeroihin (valitsee numerot)
- 3 vastaa puhelimeen muttei soita
- 4 ei kykene käyttämään puhelinta
- 99 ei tietoa

**Kaupassa käynti**

- 1 hoitaa kaikki ostoksensa oma-aloitteisesti
- 2 tekee itsenäisesti pienet ostokset (päivittäiset taloustavarat, maito, leipä, voi yms.)
- 3 tarvitsee jonkun avukseen kaikille ostosmatkoille
- 4 ei kykene käymään kaupassa
- 99 ei tietoa

**Ruoan valmistus**

- 1 suunnittelee, valmistaa ja tarjoilee asianmukaiset ateriat itsenäisesti
- 2 valmistaa asianmukaiset ateriat, jos ainekset on annettu etukäteen
- 3 lämmittää valmiita ruokia tai valmistaa
- 4 ruoka pitää valmistaa ja tarjoilla
- 99 ei tietoa

**Taloustyöt**

- 1 tekee taloustyöt itsenäisesti lukuun ottamatta raskaimmissa töissä, kuten ikkunoidenpesussa ja mattojen tamppauksessa
- 2 suorittaa kevyet päivittäiset toimet (tiskaus, vuoteiden sijaus), mutta ei kykene esim. siivoamaan
- 3 pyrkii suorittamaan kevyitä päivittäisiä toimia, muttei kykene riittävän siisteystasoon (astiat jäävät likaisiksi)
- 4 tarvitsee apua kaikissa kotitöissä
- 5 ei osallistu kotitöihin
- 99 ei tietoa

**Pyykinpesu**

- 1 pesee kaiken henkilökohtaisen pyykkinsä itse
- 2 pesee ns. pikkupyykin
- 3 kaikki pyykki pestään muiden toimesta
- 4 ei ole koskaan osallistunut pyykinpesuun
- 99 ei tietoa

**Liikkuminen kulkuvälineillä**

- 1 käyttää itsenäisesti yleisiä kulkuvälineitä tai ajaa autoa
- 2 kulkee itsenäisesti taksilla mutta ei käytä muita yleisiä kulkuvälineitä
- 3 kulkee yleisillä kulkuvälineillä ainoastaan toisen seurassa
- 4 matkustaa taksilla, invataksilla tai pikkuautolla ainoastaan toisen seurassa
- 5 ei liiku kulkuvälineillä lainkaan (tai vain ambulanssilla)
- 99 ei tietoa

**Lääkkeistä huolehtiminen**

- 1 huolehtii itse omista lääkkeistään (oikea annos oikeaan aikaan)
- 2 ottaa lääkkeensä ajallaan jos ne on annosteltu etukäteen
- 3 ei kykene huolehtimaan omasta lääkityksestään
- 4 ei lääkitystä
- 99 ei tietoa

**Rahojen käsittely**

- 1 hoitaa kaikki raha-asiansa itsenäisesti
- 2 hoitaa päivittäiset raha-asiansa, mutta tarvitsee apua pankeissa ja isompien summien käsittelyssä
- 3 kyvytön hoitamaan raha-asioita
- 99 ei tietoa

**APUVÄLINEIDEN KÄYTTÖ (Ympyröi oikea vaihtoehto)****Käyttääkö säännöllisesti seuraavia liikkumisen apuvälineitä sisällä liikkeessään?**

	<i>ei</i>	<i>kyllä</i>	<i>ei tietoa</i>
kävely- tai 4-pistekeppi	0	1	99
kyynär- tai kainalosauvat	0	1	99
rollaattori tai kelkka	0	1	99
pyörätuoli	0	1	99
sähköpyörätuolia	0	1	99
muu	0	1	99
muu, mikä			

---

**Käyttääkö säännöllisesti seuraavia liikkumisen apuvälineitä ulkona liikkeessään?**

kävely- tai 4-pistekeppi	0	1	99
kyynär- tai kainalosauvat	0	1	99
rollaattori tai kelkka	0	1	99
pyörätuoli	0	1	99
sähköpyörätuoli	0	1	99
potkukelkka	0	1	99
invamopo	0	1	99
kävelysauvat	0	1	99
muu	0	1	99
muu, mikä			

---

**Kuulo:** (tutkimushoitajan arvio)

- 1 kuulee tavallisen puheen vaikeuksista tai pienin vaikeuksin
- 2 kuulee puheen vaikeuksista tai pienin vaikeuksin, kun ääntä korotetaan
- 3 keskustelussa huomattavia vaikeuksia
- 4 järkevä keskustelu mahdotonta
- 5 ei voida arvioida

**VF7-KYSELYLOMAKE (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

- 1 Onko mielestänne vaikeaa lukea pientä tekstiä (lukulaseilla tai ilman), esimerkiksi sellaista, jota on lääkepullojen kyljessä, puhelinluetteloissa tai eineksien etiketeissä?**

1 kyllä

0 ei

**Mikäli vastaus on kyllä, kuinka vaikeaa lukeminen on?**

1 vaikeuksia on vähän

2 vaikeuksia on kohtalaisesti

3 vaikeuksia on paljon

4 lukeminen ei onnistu lainkaan

- 2 Onko mielestänne vaikeaa (laseilla tai ilman) nähdä askelmia, portaita tai kadun reunakivetystä?**

1 kyllä

0 ei

2 en pysty liikkumaan muista syistä ilman apua

**Mikäli vastaus on kyllä, kuinka vaikeaa näkeminen on?**

1 vaikeuksia on vähän

2 vaikeuksia on kohtalaisesti

3 vaikeuksia on paljon

4 en näe niitä lainkaan

- 3 Onko mielestänne vaikeaa nähdä (laseilla tai ilman) kauppojen kylttejä, liikennemerkkejä tai katujen nimiä?**

1 kyllä

0 ei

**Mikäli vastaus on kyllä, kuinka vaikeaa niiden näkeminen on?**

1 vaikeuksia on vähän

2 vaikeuksia on kohtalaisesti

3 vaikeuksia on paljon

4 en näe niitä lainkaan

- 4 Onko mielestänne vaikeaa nähdä riittävästi (laseilla tai ilman) suoriutuaksenne tarkkuutta vaativasta käsityöstä (ompelu, kutominen tai puutyöt)?**

1 kyllä

0 ei



**Mikäli vastaus on kyllä, kuinka vaikeaa näkeminen on?**

- 1 vaikeuksia on vähän
- 2 vaikeuksia on kohtalaisesti
- 3 vaikeuksia on paljon
- 4 en näe riittävästi tehdäkseni sellaista

**5 Onko mielestänne vaikeaa nähdä riittävästi (laseilla tai ilman) suoriutuaksenne ruoanlaitosta?**

- 1 kyllä
- 0 ei
- 2 en osallistu ruoanlaittoon

**Mikäli vastaus on kyllä, kuinka vaikeaa se on?**

- 1 vaikeuksia on vähän
- 2 vaikeuksia on kohtalaisesti
- 3 vaikeuksia on paljon
- 4 en näe riittävästi tehdäkseni sellaista

**6 Onko mielestänne vaikeaa nähdä riittävästi (laseilla tai ilman) katsellaksenne televisiota?**

- 1 kyllä
- 0 ei
- 2 en katso televisiota muista syistä

**Mikäli vastaus on kyllä, kuinka vaikeaa se on?**

- 1 vaikeuksia on vähän
- 2 vaikeuksia on kohtalaisesti
- 3 vaikeuksia on paljon
- 4 en näe riittävästi tehdäkseni sellaista

**7 Ajatteko autoa nykyisin?**

- 1 kyllä
- 0 en (lopettakaa kysely)

**Mikäli vastaus on kyllä, vastatkaa seuraavaan kysymykseen.****Onko mielestänne vaikeaa nähdä riittävästi (laseilla tai ilman) selviytyäksenne ajosta pimeässä?**

- 1 vaikeuksia ei ole lainkaan
- 2 vaikeuksia on vähän
- 3 vaikeuksia on kohtalaisesti
- 4 vaikeuksia on paljon

**Saatteko läheisiltänne apua pärjätäkseen kotona? (Ympyröi oikea vaihtoehto)**

- 0 en tarvitse apua  
 1 useasti päivässä  
 2 kerran päivässä  
 3 pari kertaa viikossa  
 4 kerran viikossa  
 5 pari kertaa kuukaudessa  
 6 harvemmin kuin kerran kuukaudessa  
 7 en lainkaan  
 99 ei tietoa \_\_\_\_\_ kertaa kuukaudessa

**Ortostaattinen koe**

Lepo 10 minuuttia

Tutkittava makuulla:

**Verenpaine** systolinen \_\_\_\_\_ mmHg diastolinen \_\_\_\_\_

mmHg

Syke \_\_\_\_\_ min

Tutkittava nousee istumaan:

**Verenpaine** systolinen \_\_\_\_\_ mmHg diastolinen \_\_\_\_\_

mmHg

Syke \_\_\_\_\_ min

Tutkittava nousee seisomaan:

**1 min Verenpaine** systolinen \_\_\_\_\_ mmHg diastolinen \_\_\_\_\_

mmHg

Syke \_\_\_\_\_ min

**3 min Verenpaine** systolinen \_\_\_\_\_ mmHg diastolinen \_\_\_\_\_

mmHg

Syke \_\_\_\_\_ min

**PRINTTI LABORATORIOTULOKSISTA****Jos laboratoriotulokset yli 2 kk vanhoja, tehdään laboratoriomittaukset**B-PVK, P-alb, P-prealb, P-Na, P-K, P-Krea, fP-Kol, fP-Kol-HDL, fP-Kol-LDL, S-B<sub>12</sub>-vit., HbA<sub>1c</sub>