

Tiina Tervo

# Kohtalokas kaatuminen

Kaatumisriskianalyysi Merikarvian  
kotihoidon asiakkaille

vanhustyön koulutusohjelma

Geronomi AMK

2017



Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Satakunta University of Applied Sciences

## KOHTALOKAS KAAATUMINEN

Tervo, Tiina  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Vanhustyö  
helmikuu 2017  
Ohjaaja: Huhtala, Minna  
Sivumäärä: 46  
Liitteitä: 3

Asiasanat: kaatuminen, kotihoito, iäkkäät, sisäiset riskitekijät

---

Opinnäytetyöni tavoitteena oli tehdä kaatumisriskianalyysi Merikarvian kotihoidon asiakkaille, joita huhtikuussa 2016 oli noin 80. Tutkimukseeni lupautui 31 henkilöä, joista yksi karsiutui muistisairaudesta pois. Näin ollen otokseni koko oli 37,5 % kotihoidon asiakkaista. Osallistuneiden keski-ikä oli 84,5 vuotta.

Kaatumisriskiin vaikuttavat tekijät voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Työssäni käsitelin ainoastaan sisäisiä tekijöitä. Koska monilääkityksellä on aiemmissa tutkimuksissa todettu olevan vaikutusta kaatumiseen, arvioin myös lääkityksen merkitystä kaatumisvaaraan.

Tutkimuksessani sovelsin metodologista ja aineiston triangulaatiota. Aineiston keruussa käytin Terveystieteen ja hyvinvoinninlaitoksella kehitettyä IKINÄ ”Lyhyt kaatumisvaaran arviointi” FROP-Com Screen, Falls Risk for Older People – menetelmää. Datan syötin Exceliin ja sen apuohjelmaan Tixeliin. Kaatumisriskiin vaikuttavia osatekijöitä arvioin ristiintaulukoinnin avulla.

Tutkimuksessani merkittävimmät kaatumisvaaraa selittävät tekijät olivat tasapainokyky ja kaatumishistoria. Vaikka monilääkitys oli erittäin yleistä Merikarviaa koskevassa tutkimusotoksessa, ei monilääkityksen merkitys kaatumisvaaraan tutkimuksessani todentunut.

## A FATAL DOWNFALL

Tervo, Tiina

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in elderly care

February, 2017

Supervisor: Huhtala, Minna

Number of pages: 46

Appendices: 3

Key words: falling, home care, elderly, inner risk factors

---

The purpose of this thesis was to analyse the risk of falling among home care customers in Merikarvia. In april 2016 there were altogether about eighty older people in home care in Merikarvia, and thirtyone of them promised to take part in my study. However one of them fell off because of remembrance disease. The average age of the participants was 84,5 years.

Factors affecting on the risk of falling can be devided in to inner and external risk factors. In my thesis only inner risk factors were examined. Because several previous studies have already discovered that multi medication effects on falls risk, also the significance of medication was evaluated.

In this thesis both methodological triangalation and data triangulation were implemented. By collecting data IKINÄ (FROP-Com Screen, Falls Risk for Older People) method was used. This method was developed by the Institute of Health and Welfare. The data was keyed to EXCEL and to its subprogram TIXEL. Factors affecting to falls risk were analysed with the help of cross tabulation.

The results indicate that the most significant factors affecting to falls risk among home care customers in Merikarvia were balance ability and the history of falls. Even though multi medication was very common, the effect of medication on falls risk could not be verified.

*"Ikä on sellainen juttu, kaikille varmaankin tuttu.  
Vuosi vuodelta tulee lisää, eikä sitä estä mikään.  
Askel jonkun sentin lyhenee,  
matkan teko pitenee.  
Joskus ehkä kompuroi,  
sillekään ei mitään voi.  
Senkin kuuluu asiaan -kaikki tulee aikanaan.  
Sen jokainen tulee huomaamaan,  
jos vanhaksi elää saa!"*

*(Hilkka Marjaniemi, 91 v.  
Ajatelmia ikääntymisestä  
Sotainvalidi 5/16)*

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	7
2 TUTKIMUKSENI TARPEELLISUUS .....	9
2.1 YHTEISKUNNALLINEN NÄKÖKULMA .....	9
2.2 YKSILÖN JA KOTIHOIDON NÄKÖKULMA .....	10
3 HOITOTIETEEN TUTKIMUSMENETELMISTÄ .....	12
3.1 KVALITATIIVINEN JA KVANTITATIIVINEN TUTKIMUS .....	12
3.2 METODOLOGINEN JA AINEISTON TRIANGULAATIO .....	13
4 KAAATUMISEN MÄÄRITELMÄ JA VAIKUTTAVAT TEKIJÄT .....	14
4.1 MÄÄRITELMÄ.....	14
4.2 KAAATUMISEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ.....	14
4.2.1 KAAATUMISHISTORIA .....	15
4.2.2 TOIMINTAKYKY .....	16
4.2.3 TASAPAINO .....	17
4.2.4 LÄÄKKEET .....	17
4.2.5 KAAATUMISVAARA .....	18
4.2.6 MUITA VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ.....	19
4.3 KAAATUMISTEN EHKÄISY .....	19
5 TUTKIMUKSENI TAVOITE .....	21
6 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO .....	21
6.1 IKINÄ-MENETELMÄ.....	22
6.2 MERIKARVIAN KOTIHOITO .....	22
6.3 TUTKIMUKSENI OTOS .....	23
7 TUTKIMUKSENI TOTEUTUS .....	24
7.1 TOTEUTUS .....	24
7.2 TIETOSUOJA.....	26
7.3 EETTISYYS .....	27
7.4 TUTKIMUKSEN RAHOITUS.....	28
8 TULOKSET .....	28
8.1 KAAATUMISHISTORIA .....	29
8.2 TOIMINTAKYKY .....	32
8.3 TASAPAINO .....	33
8.4 LÄÄKITYS.....	34
9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET .....	38
9.1 KUNTOUTUS .....	39
9.2 GERIATRINEN TASAPAINOPOLIKLINIKKA.....	39

10 POHDINTA .....	41
11 TUTKIMUKSEN MERKITYS ITSELLENI .....	42
LÄHTEET.....	43
LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Ajatus opinnäytetyöni aiheeseen tuli jouluna 2015, jolloin tein työharjoittelun Saksassa, Stuttgartin kaupungissa, Robert Bosch -sairaalan geriatrisilla kuntoutusosastoilla. Terapioissa tapasin monia iäkkäitä kuntoutettavia, jotka kaatumisen seurauksena olivat joutuneet leikkauksen jälkeiseen kuntoutukseen tai heikentyneen toimintakyvyn seurauksena kuntoutettaviksi.

Kaatuminen on sekä kansallisesti että kansainvälisesti yksi suurimmista iäkkäiden ihmisten tapaturmatyypeistä. Se on myös merkittävä yksilön itsenäistä selviytymistä ja toimintakykyä alentava tekijä. Kaatumisen seurauksena kotona selviytymisen edellytykset usein heikkenevät merkittävästi ja laitoshoitoon siirtymisen tarve kasvaa.

Monet järjestöt Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen lisäksi ovat laatineet oppaita iäkkäiden kaatumisten ehkäisyyn. Myös tiedottamiseen ja ennaltaehkäisyyn on viime vuosina kiinnitetty entistä enemmän huomiota. Pelkästään kaatumistapaturmat aiheuttavat yhteiskunnalle melkoisia kustannuksia. Kaatumisvammojen hoidosta aiheutuu yhteiskunnalle satojen miljoonien sairaanhoitokustannukset. Lonkkamurtumia tapahtuu Suomessa vuosittain noin 7000. Yhden lonkkamurtuman hoito maksaa noin 20 000 euroa, joten kansantaloudellinen taakka kaatumisen yhteydessä on suuri. (THL:n www-sivut 2015.)

”Kaatumisten ehkäisy on perusteltua niin yksilön hyvinvoinnin, yhteiskunnan kuin sosiaali- ja terveydenhuollon näkökulmasta” (Silen-Lipponen ym. 2016, 83). Kaatumisen riski lisääntyy, kun toiminta- tai kognitiokyky alenee. Myös lääkitys ja muistiongelmät lisäävät riskiä kaatumiselle. Ennusteen mukaan jo yksi kaatuminen ennustaa uutta kaatumista, ja se tulisi voida estää. (Ventelä 2016, 1-2.)

Sveitsiläiset tohtorit Thomas Münzer ja Markus Gnädinger toteavat ”Schweiz Med Forum” -lehdessä tuloksettaaksi kaatumisen ennaltaehkäisemiseksi liikunnan lisäämisen ja sen säännöllisen harjoittamisen. Samaisessa artikkelissa he toteavat, miten

monilla lääkkeillä, nyrkkisääntönä keskushermostoon vaikuttavilla lääkkeillä, voi olla kaatumisessa ratkaiseva merkitys. (2014, 857) Samaan tulokseen ovat päätyneet myös useat kotimaiset ja kansainväliset tutkimukset. Esimerkiksi Geriatri Maritta Salonojan väitöskirjatutkimuksessa ”Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet” tuli esille psyykenlääkkeiden käytön olleen yleistä kaatuneiden iäkkäiden riskiryhmässä (Salonoja 2011, 102).

Opinnäytetyöni on kaatumisriskianalyysi Merikarvian kotihoidon piirissä oleville vanhuksille. Tarkoitukseni oli löytää kotihoidon piirissä, kaatumisvaarassa olevat ikäihmiset, jotta kaatumisriskeihin voidaan puuttua ennaltaehkäisevästi. Merikarvian kotihoidon asiakkaille ei tehdä rutiininomaisesti kaatumisriskiarviota. Opinnäytetyöni antaa viiteitä siitä, miten suuri kaatumisriskialttius kotihoidon asiakkailta on ja mitkä tekijät riskiin vaikuttavat.

Olen keskustellut Porin perusturvakeskuksen vanhuspalveluitten johtaja Pirjo Rehulan kanssa kaatumisen kohtalokkaista seurauksista. Aihe todettiin yhdessä sekä yhteiskunnallisesti että yksilöllisesti tärkeäksi teemaksi. Hänen ja myös opettajatutorini Päivi-Maria Hautalan positiivisesta kannustuksesta sekä omasta kiinnostuksesta aiheeseen valitsin kaatumisriskianalyysin opinnäytetyökseksi.



## 2 TUTKIMUKSENI TARPEELLISUUS

### 2.1 Yhteiskunnallinen näkökulma

Suomessa kasvava ikääntyneiden määrä sekä nousseet sosiaali- ja terveyskulut rasittavat julkisen talouden kestävyyttä. Samassa suhteessa, kun elinikä ja iäkkäiden ihmisten määrä on noussut, ovat kaatumistapaturmat lisääntyneet merkittävästi. Sairaalahoittoon johtaneiden kaatumistapaturmien lukumäärä on viimeisen 30 vuoden aikana lähes kymmenkertaistunut. Vanhuksilla kaatumiset ovat yleisin kuolemaan johtava tapaturman syy. (terveysverkon www-sivut 2017.)

Ehkäisevillä toimilla voidaan vähentää kaatumisonnettomuuksia arviolta noin kolmanneksella. Liikunnan positiivinen vaikutus tasapainokyvyn parantamisessa on yksi mainittavista, ennaltaehkäisevistä tekijöistä. Kuntien tulisikin tiedostaa ja panostaa muun muassa senioreiden monipuoliseen liikunta-aktiviteetin tarjontaan. ”Terveydenhuollossa tulisi, erityisesti riskiryhmillä tukea ehkäisevää toimintaa, kuten kaatumisten ilmaantuvuuden ja vakavuuden vähentämistä” (Vaapio 2009, 12).

Terveyspoliittisen keskustelun ja terveyspolitiikan tavoitteita ovat ikääntyvien kansalaisten terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitäminen. ”Terveyden edistämiseen velvoitteita määritteleviä lakeja ovat perustuslaki (1999/73), kuntalaki (1995/365) ja kansanterveydenlaki (1972/66) ” (Laaksonen-Heikkilä 2013, 7).”Terveys 2015”- ohjelma ja ”terveyden edistämisen laatusuositus” kumpainenkin ohjeistavat kuntia kehittämisen, hyvinvointi- sekä terveydenedistämistyöhön.

Sosiaali- ja terveysministeriö ja Suomen Kuntaliitto uudistivat vuonna 2013 iäkkäiden ihmisten palveluiden kehittämistä koskevaa laatusuositusta *Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi*. Uudistuksessa on otettu huomioon meneillään olevat yhteiskunnalliset muutokset. Suosituksen yhtenä tavoitteena on hillitä sosiaali- ja terveyspalveluiden kohoavia kustannuksia. Laatusuosituksen kokonaistavoitteena on turvata laadukkaat palvelut sekä mahdollisimman toimintakykyinen ikääntyminen niin yksilö- kuin väestötaholla (2013, 10).

Lakiuudistuksen, niin sanotun vanhuspalvelulain (28.12.2012/980) toisessa luvussa määritellään muun muassa kunnan yleiset velvoitteet ikääntyneen väestön tukemiseksi yhteistyön, palveluiden riittävyyden, saatavuuden, voimavarojen, asiantuntemuksen ja hyvinvointia edistävien palvelujen avulla.

## 2.2 Yksilön ja kotihoidon näkökulma

Geriatrinen Maritta Salonoja (henkilökohtainen tiedonanto 21.10.2016) puhuu itsestä vastuunottamisesta ja ennaltaehkäisevästä hoidosta. Myös avohuollon ja laitosten hoitohenkilöstön tulee tiedostaa kaatumista aiheuttavat vaaratekijät. Ennaltaehkäisyssä toimenpiteiden toteutus edellyttää, että terveydenhoitoalan henkilöstö ymmärtää sekä kaatumisriskiin että kaatumisolosuhteisiin vaikuttavat tekijät (Tideiksaar 2005, 11). Humanistinen terveystiede painottaa kuluttajien omaa vastuuta terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämisessä (Janhonen & Nikkonen 2003, 15).

Ikääntymisen myötä usein myös kömpelyys lisääntyy. ”Kaatumiset ja niistä johtuvat vammat lisäävät katastrofaalisten toiminnanvajeiden sekä asteittain heikkenevän toimintakyvyn riskiä” (Konsensuslausuma 2012, 9). Kaatuminen, myös ilman syntynyttä traumaa, voi johtaa kaatumispelkoon, jolloin iäkäs alkaa liikkua vähemmän ja varovaisemmin. Tämä kierre heikentää toimintakykyä, joka taas lisää kaatumisriskiä. (Tideiksaar 2005, 20-21.) Kohtalokkaan kaatumisen seurauksena kotona selviytymisen edellytykset usein heikkenevät merkittävästi ja laitoshoidon siirtymisen tarve kasvaa.

Fyysisellä toimintakyvyllä sekä terveystoiminnalla on kaatumista ennaltaehkäisevä vaikutus. Monet, muun muassa ProMo -tutkimusjulkaisut (GEREC’in www-sivut 2016, ikäinstituutin www-sivut 2016)) osoittavat liikunnan ja kuntoutuksen suurta merkitystä niin sosiaalisessa aktiivisuudessa, lonkkamurtumien liikkumis- ja toimintakyvyn palautumisessa, tasapainokyvyssä kuin itsenäisen elämän mahdollistajana.

Kaatumisriskianalyysi Merikarvian kotihoidon asiakkaille myötäilee Porin perusturvan strategisia tavoitteita tukea ja edesauttaa ikääntyvien asumista omassa kodis-

saan sekä edistää asiakaslähtöistä neuvontaa ja palveluohjausta. Tutkimus toimii ennaltaehkäisevän palvelun tukena ja tuottaa toimintakykymittauksin tietoa kotihoidon asiakkaiden tilasta. (Porin www-sivut 2016.)

Merikarvian kotihoito kuuluu Porin peruspalveluiden tuottamaan palveluun. Hoito-, palvelu- ja kuntoutussuunnitelma laaditaan Efficca-järjestelmään. Asiakkaan palvelu- ja hoitoarviointi tehdään RAVA-testin avulla. RAVA-indeksi mittaa avun, hoivan ja toimintakyvyn määrää (Rajala, Lahtinen & Paunio 2001, 9).

Merikarvian kotihoidossa ei tehdä rutiininomaisesti asiakkaalle kaatumisvaara-arviointia. Suorittamani ”lyhyt kaatumisvaaran arviointi” (IKINÄ/ FROP-Com Screen) (Liite 3) antaa suuntaa siitä, miten suuri kaatumisvaarariski kunnan kotihoitoasiakkailta on. Kun riskitekijöitä löydetään, tulee laatia hoito- tai kuntoutussuunnitelma riskien vähentämiseksi tai ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä.

Mikäli riskiryhmässä olevia kotihoidon asiakkaita arvioidaan olevan paljon, täytyy tällöin arvioida myös kotihoidon henkilöstömitoituksen riittävyyttä. Mitoitusta tarkistettaessa tulee ottaa huomioon asiakkaan henkilökohtainen toimintakyky, kuntoutuksen ja avun tarve. Vanhuspalvelulain mukaan palvelujen on oltava laadukkaita. Laadukkaan palvelun edellytys on henkilöstön riittävä määrä. ”Riittävä henkilöstömitoitus saadaan, kun asiakkaille päätöksillä myönnettyä palveluaikaa ja kotihoidon henkilöstön välittömään asiakastyöhön käytettävissä olevaa aikaa verrataan keskenään” (Super, 3).

Kehittämispäällikkö Satu Pajula THL:n Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen yksiköstä on huolissaan, sillä kotona asutaan entistä vanhemmaksi ja kaatumiset ovat lisääntyneet. Ne johtuvat esimerkiksi huimauksesta, sairauksista ja lääkehoidon aiheuttamista muutoksista. Pajula painottaa, että ammattilaisten tulisi seurata asiakkaiden terveydentilan muutoksia, jotta muutoksiin pystyttäisiin puuttumaan ajoissa. (Tesso 2016, 2.)

Asiakkaan palvelun tarvetta on seurattava säännöllisesti. Toimintakyvyn muuttuessa tulee palvelu- ja hoitoarvio saattaa viipymättä ajan tasalle. Jo yksikin kaatuminen edellyttää hoito- ja kuntoutustarpeen uudelleen arviointia. Kaatuminen on aina viesti

häiriötilasta. Teho-ohjelma tulee kohdistaa juuri heihin, joilla kaatumisvaara on suurin. Monien tutkimustulosten perusteella interventiolla sairauksien hoidossa, lääkityksen tarkistamisella ja yksilöllisellä liikuntaohjelmalla on saatu tehokkaimmat tulokset kaatumisen ehkäisyssä. (Vaapio 2009, 12.) Yksilön kannalta jokainen kaatuminen on turha ja voi johtaa pahimmassa tapauksessa kohtalokkaiisiinkin seurauksiin.

### 3 HOITOTIETEEN TUTKIMUSMENETELMISTÄ

Hoitotieteessä ollaan kiinnostuneita ihmisten terveyteen, sairauteen sekä hoitamiseen liittyvistä menetelmistä, kokemuksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä elämän eri vaiheissa (Tampereen yliopiston www-sivut 2010). Hoitotieteen menetelmien avulla voidaan tarkastella erilaisia tutkimusongelmia ja interventioitoimenpiteiden vaikuttavuutta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 26.)

Geronomilta edellytetyt kvalifikaatiot ovat lähellä hoitotieteen vastaavia. Kumpaisenkin painopistealuetta ovat terveyden edistäminen, sairauksien ennaltaehkäisy ja hoito. Geronomi vanhustyön asiantuntijana edistää ikäihmisen hyvinvointia ja toimintakykyä ennaltaehkäisevästi.

Koska tutkimukseni kohde on monitahoinen ja siihen vaikuttavat monet eri tekijät, käytän hoitotieteen menetelmiä. Niiden avulla voin lähestyä tutkittavaa ilmiötä sekä kvalitatiivisesti että kvantitatiivisesti. Seuraavassa haluan avata hiukan niitä käsitteitä, joita yleisesti hoito- ja tutkimustieteessä käytetään ja jotka ovat myös suorittamassani riskianalyyssissä keskeisinä tutkimusmenetelminä.

#### 3.1 Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimus

Hoitotieteen tutkimusmenetelmät voidaan jakaa laadullisiin eli kvalitatiivisiin, määrällisiin eli kvantitatiivisiin menetelmiin sekä näiden yhdistelmiin. Laadullista tutkimusmenetelmää pidetään löytävänä ja määrällistä testaavana menetelmänä.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa esimerkiksi tutkijan taito saavuttaa tutkittavien luottamus. Myös tutkijan oivalluskyky, aineiston koko sekä sen tulkinta ja esittäminen ovat merkittäviä tekijöitä tutkimuksen luotettavuuden kannalta. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 36.) On ensiarvoisen tärkeää, että käytetyt menetelmät ovat reliaabeleita ja valideja. Tutkimuksen sisäistä validiteettia parantaa, kun annetaan selkeät ohjeet ja tutkimus suoritetaan tutussa, autenttisessa ympäristössä.

Määrällinen tutkimusmenetelmä perustuu ilmiön kuvaamiseen ja tulkitsemiseen numeroiden tai tilastojen avulla. Kvantitatiivisen tutkimuksen taustalta löytyy tarkasti määritelty teoria, jota testataan määrättyssä ympäristössä. Kiinnostuneita ollaan erilaisista syy- ja seuraussuhteista, vertailusta ja tuloksiin perustuvasta ilmiön selittämisestä. (Jyväskylän yliopiston koppa www-sivut 2016.) Esimerkiksi THL:n kehittämään strukturoituun kyselyyn (FROP -Com Screen) kuuluu tiivistetty aineisto, jossa esitetyt kysymykset ovat kaikille samat.

Hyvän tieteellisen käytännön lähtökohtia ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211). Nämä ovat tieteellisen tutkimustyön periaatteita, joihin nojaan myös omassa tutkimustyössäni.

### 3.2 Metodologinen ja aineiston triangulaatio

Seuraavassa viitataan Kankkusen & Vehviläinen-Julkusen kirjaa *Tutkimus hoitotieteessä* (2013,75-79). Triangulaatiosta puhutaan, kun tutkimuksessa käytetään sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista lähestymistapaa. Etuna on muun muassa aineiston validointi, täydentäminen, syventäminen ja kokonaiskuvan saaminen tutkittavasta ilmiöstä. Erityisen aiheellinen lähestymistapa on, kun esimerkiksi tutkimusilmiölle on kilpailevia selityksiä eri teorioissa tai tutkimuskohteena on muutos. Haasteina triangulaatiota käytettäessä on muun muassa eri lähestymistapojen yhdistäminen sekä myös usean metodin sisältämien heikkouksien kertautuminen (kumuloituminen) menetelmiä yhdistettäessä.

Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen jakavat triangulaation metodologiseen, aineiston, tutkijoiden, teorioiden, analyysiyksiköiden ja tieteenalojen triangulaatioon. Koska tutkimuksessani käytän sekä metodologista että aineiston triangulaatiota, valaisen seuraavassa lyhyesti näitä käsitteitä.

Metodologisesta triangulaatiosta (Methodological triangulation) puhuttaessa on kyse useamman kuin yhden menetelmän käytöstä ilmiön tutkimisessa. Menetelmät voivat olla toisiaan täydentäviä tai kokonaan eri näkökulmia valottavia. Tuloksia käytetään samanaikaisesti ja ne yhdistetään tutkimuksen loppuvaiheessa. Menetelmiä voidaan käyttää myös eriaikaisesti.

Aineiston triangulaatiosta (data triangulation) on kyse, kun kerätään tutkimusaineisto eri aikoina, eri paikoista ja eri tavoilla tavoitteena tutkimusilmiön syvempi ja laajempi ymmärtäminen. Haasteena ovat laadullisen ja määrällisen lähestymistavan, erityisesti numeeristen ja sanallisten tutkimustulosten yhdistäminen loogiseksi kokonaisuudeksi.

## 4 KAAATUMISEN MÄÄRITELMÄ JA VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

### 4.1 Määritelmä

Rein Tideiksaar (2005, 26-27) on määritellyt kaatumisen tapahtumaksi, jossa päädytään tahattomasti lattialle tai muulle alemmalle pinnalle kuten tuolille, WC-istuimelle tai vuoteelle. InterRAI-työvälineissä kaatuminen määritellään tahattomaksi asennon muutokseksi, jonka yhteydessä henkilö päätyy alemmalle tasolle kuten lattialle, maahan tai tuolille. (Stakesin www-sivut 2017)

### 4.2 Kaatumiseen vaikuttavia tekijöitä

Kaatumiselle altistavia riskitekijöitä ovat ikääntymiseen liittyvät muutokset, esimerkiksi tasapainokyvyn ja aistitoimintojen heikentyminen sekä useat sairaudet ja mo-

nilääkitys. Toistuvat kaatumiset voivat aiheuttaa psykososiaalisia traumoja. Kaatumispelkoa esiintyy 12 - 65 %:lla iäkkäistä henkilöistä, jotka eivät ole vielä kaatuneet, kun taas jo kaatuneilla 29 - 92 %:lla esiintyy selvästi enemmän kaatumispelkoa. Kaatumisvaaralla ja kaatumispelolla on selvä yhteys (Salonoja 2011, 20). Kaatuminen sekä kaatumispelko voivat johtaa noidankehään. Tämä lisää iäkkään kaatumisvaaraa.

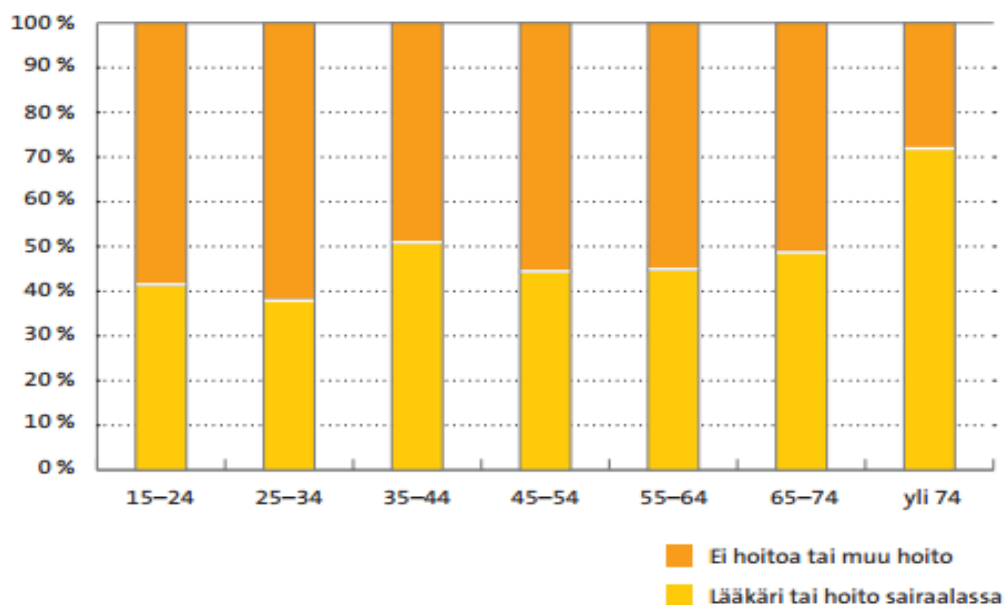
Kaatumisvaara heikentää nopeasti lihaskuntoa. Liikkumisen pelon lisääntyessä liikkuminen vähenee ja hidastuu. Päivittäiset toiminnot voivat rajoittua. Liikeradat ja nivelkontraktiot pienenevät. Liikkumattomuuden johdosta nopeasti myös sosiaalinen elämä näivettyy. Liikkumattomuus altistaa myös monille komplikaatioille, kuten osteoporoosille, ummetukselle, ahdistukselle ja sekavuudelle. Toimintakyvyn heiketessä kasvaa kaatumisriski entisestään. (Tideiksaar 2005, 21-22.)

Pirkko Jäntti painottaa kirjassa Geriatria arvioinnista kuntoutukseen, että kaatumisen syy tulee aina selvittää. Kaatumisen syitä on helpompi käsitellä, kun ne jaetaan ulkoiisiin ja sisäisiin tekijöihin. Jäntin mukaan sisäisiä tekijöitä ovat ikään liittyvät fyysiset tekijät, sairaudet ja lääkkeet. Ulkoisia ovat ympäristöstä johtuvat tekijät. (Jäntti 2008, 288.) Tutkimukseni rajauksesta johtuen tarkastelen seuraavassa kaatumiseen vaikuttavia sisäisiä tekijöitä hieman tarkemmin.

#### 4.2.1 Kaatumishistoria

Kaatumishistorialla tarkoitetaan viimeisen vuoden aikana sattuneita kaatumisia. Seuraukset voivat vaihdella harmittomasta kohtalokkaaseen. Mikäli iäkäs henkilö on kaatunut viimeisen vuoden aikana aiemmin, ennustaa se uutta kaatumista. Valtaosa kaatumisista jää tilastoimatta, koska kaatunut ei aina hakeudu hoitoon. Iän lisääntyessä kaatumisvammat kuitenkin pahenevat ja vaativat useammin hoitotoimenpiteitä (Häkinen & Lounamaa 2010; Pajala 2013, 11). (katso kuva 1)

Kuva 1. Kaatumiset ja liukastumiset lääkärin- tai sairaalahoidon tarpeen mukaan ikäryhmittäin (% ikäluokan Kaatumis- ja liukastumistapaturmista).



#### 4.2.2 Toimintakyky

Ihmisen terveyteen ja toimintakykyyn vaikuttavat fyysiset ja psyykkiset ominaisuudet sekä perinnölliset tekijät. Myös eletyllä elämällä ja ympäristöllä on oma vaikutuksensa. Psyykkisen ja fyysisen toimintakyvyn välillä on todettu olevan yhteys. Elintaso, sosiaaliset suhteet sekä kokemus elämän mielekkyydestä vaikuttavat toimintakykyyn merkittävästi. Toimintakykyyn vaikuttavat myös esimerkiksi muistin heikkeneminen, harrastusten puute ja yksinäisyys. Käytännössä toimintakykyä mitataan henkilön selviytymisenä päivittäisistä toimista ja askareista.

Lihaskunnan heikkeneminen saattaa johtaa kykenemättömyyteen selviytyä itsenäisesti. Merkitsevää on myös toimintakyvyn alenemisessa kognitiivisten taitojen heikentyminen. Sosiaalisen toimintakyvyn sijaan puhutaan iäkkäiden kohdalla sosiaalisesta vanhenemisesta. Se on prosessi, joka näkyy yksilön ja yhteiskunnan välisessä vuorovaikutuksessa. (Hinkka ym. 2004, 13-15.)



Mielenvirkeydellä on tärkeä rooli toimintakyvyn ylläpitämisessä. Mielekäs ja virikkeellinen toiminta auttavat arkipäivän toimintakyvyn ylläpitämisessä. Luovan toiminnan hyötyjä ovat kognitiivisten taitojen ylläpito, lisääntynyt ruokahalu, fyysisen kestävyuden ja tasapainokyvyn ylläpito ja mielialan kohentuminen. (Mönkäre & Semi 2013, 123.)

#### 4.2.3 Tasapaino

Tasapainokyky liittyy olennaisesti päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen. Pystyasennon ylläpitäminen vaatii eri tasapainoa säätelevien järjestelmien välistä hyvää yhteistyötä. Tasapainojärjestelmään voidaan lukea aistitoiminnot, keskushermosto ja liikuntaelimistö. Tuki- ja liikuntaelimistön yhtenä tehtävänä on tuottaa liikettä ja pitää asentoa yllä. Sensorikan toimintoja ovat näkö, asento- ja liikeaisti sekä sisäkorvan tasapainojärjestelmä. Keskushermosto välittää eri aistikanavista tullutta informaatiota tekemisen ja olemisen suhteen. Tämä tarkoittaa muun muassa asennonhallinnan säätelyjärjestelmää ja siinä tapahtuvia muutoksia. Iän myötä kaikissa mainituissa osatekijöissä tapahtuu hidastumista ja heikkenemistä. (Mänty ym. 2006, 11-12.)

#### 4.2.4 Lääkkeet

Lääkityksen ja kaatumisten väliseen riippuvuuteen on alettu kiinnittää yhä enemmän huomiota. Jo kolmen lääkkeen yhtäaikainen käyttö lisää kaatumisvaaraa. On todettu, että jos lääkkeitä on käytössä kymmenen tai enemmän, nousee kaatumisvaara kahdeksan kertaiseksi verrattuna henkilöön, jolla on vain yksi lääke käytössä. (Pajala 2013, 35.)

”Kaatumisvaaraa lisäävällä lääkkeellä tarkoitetaan lääkettä tai lääkeryhmää, joka epidemiologisten tutkimusten perusteella lisää kaatumisvaaraa”. Farmakokineettiset ja –dynaamiset muutokset ikäihmisen kehossa altistavat herkemmin lääkkeiden sivu- ja yhteisvaikutuksille. (Salonoja, 2011, 14). Näitä ovat muun muassa tasapaino- ja kävelykyvyn heikkeneminen, sekavuus, huimaus ylös noustessa, uneliaisuus, lihasjäykkyys, vapina sekä voimakas heikkous (Pajala 2013, 36).

Kivelä ja Rähkä mainitsevat kirjassaan (2007, 91) seuraavista, vahvaa näyttöä olevista, kaatumisvaaraa lisäävistä lääkehoidoista:

- Bentsodiatsepiinit tai sen kaltainen lääkehoito
- psykoosilääkehoito
- masennuslääkehoito
- digoksiinihoito
- rytmihäiriölääkehoito, ryhmä 1 A
- monilääkitys

Asiakkaalle tulee selventää lääkkeiden oikeanlainen käyttö. Alkoholien ja lääkkeiden yhteisvaikutuksista tulee tiedottaa, samoin lääkkeiden oikea ottoaika kuin myös lääkkeiden ja ruoan vaikutukset toisiinsa. Näin vältetään ainakin osittain lääkkeiden haittavaikutuksilta.

Kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu, että noin puolet potilaista ottavat lääkkeensä lääkärin ohjeiden mukaisesti. Tabletteja puolitetaan taloudellisesta syystä ja joskus potilaat päättävät itse, etteivät enää tarvitse määrättyä lääkettä ja lopettavat sen käytön. Väärin otetut lääkkeet eivät anna oikeaa näyttöä niiden tehosta. (Aarnio 2008, 30.)

#### 4.2.5 Kaatumisvaara

Kaatumisvaara voidaan määritellä kaatumiseen vaikuttavien riskitekijöiden summaksi. Kansainvälinen asiantuntijanormi puhuu kohonneesta kaatumisvaarasta, kun riski kaatumiseen on päivittäistä (vapaasti käännettynä DNGP 2006, 2.2).

Kaatumisriski on olemassa, kun henkilö menettää tasapainonsa ja keho siirtyy pois tukipisteestä. Kaatuminen on nähtävä epämääräisenä merkinä tai piilevänä oireena jostakin ongelmasta (Tideiksaar 2005, 26-27).

Kaatumisvaaran arvioinnin tehtävä on kartoittaa riskitekijät, jotka lisäävät henkilön kaatumisalttiutta ja siten ennalta ehkäistä kaatumisia. ”Kaatumisalttius lisääntyy, kun liikkumiskyky heikkenee ja hoivan tarve kasvaa.” Iäkkään henkilön kaatumisvaara

voidaan helposti selvittää kysymällä häneltä, onko kaatumista tapahtunut viimeisen vuoden aikana. Kaatumisvaaraa voidaan arvioida myös erilaisin testein ja kyselyin. Muun muassa Terveyden ja hyvinvoinninlaitos on kehittänyt toiminta- ja liikkumiskykyä mittaavia toiminnallisia testejä sekä kaatumisalttiutta laajasti kartoittavia mittareita ja testistöjä. Lihasvoiman heikentyminen nelinkertaistaa kaatumisvaaran. Kävely- ja tasapainovaikeudet kolminkertaistavat sen. (THL:n www-sivut 2015.)

#### 4.2.6 Muita vaikuttavia tekijöitä

Edellä mainittujen lisäksi, kaatumisvaaraa lisääviä tekijöitä ovat monet sairaudet, muun muassa muistisairaus, Morbus Parkinson, Diabetes Mellitus, sydän- ja verisuonisairaudet sekä masennus. Mikä tahansa akuutti sairaus on myös kaatumisvaaraa lisäävä tekijä. Kaatuminen onkin usein oire jostain alkavasta tai piilevästä sairaudesta.

Alkoholilla sekä yksistään että lääkehoidon yhteydessä on keskushermoston toimintaa heikentävä vaikutus. Myös sukupuoli on merkitystä. Naisilla on todettu olevan suurempi vaara kaatumisonnettomuuksiin kuin miehillä. Naisille tulee myös herkemmin murtumia. Heillä alentunut toimintakyky IADL-toiminnoissa ennustaa niin ikään suurempaa riskiä kaatumiseen. (Salonoja 2011, 19-20.)

#### 4.3 Kaatumisten ehkäisy

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan tehokkaimpia kaatumisen ehkäisytoimia ovat (www-sivut 2016):

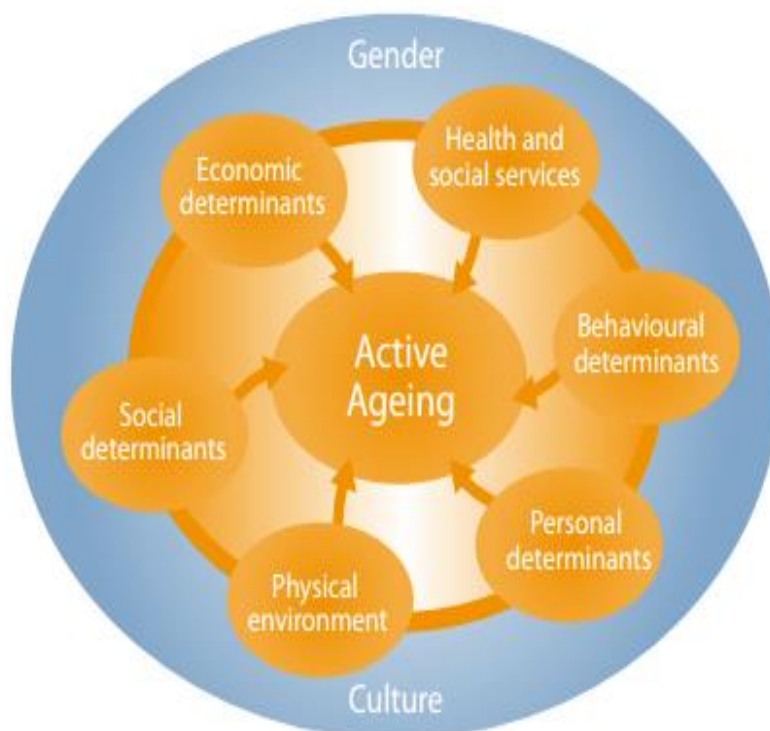
- tasapainokyvyn ja lihaskunnon harjoittaminen
- liikkumis- ja toimintakyvyn ylläpitäminen
- hyvän terveydentilan ylläpitäminen ja sairauksien hyvä hoito
- sopiva ja riittävä ravinto sekä riittävä nesteiden nauttiminen
- sopiva lääkehoito ja lääkehoidon säännöllinen seuranta
- mahdollisimman hyvästä näkökyvystä ja kuulosta huolehtiminen
- tarvittavien turva- ja apuvälineiden käyttö
- ympäristöön liittyvien vaaranpaikkojen poistaminen

WHO:n ”Global report on fall prevention in older age” -tutkimuksessa painotetaan ennaltaehkäisevää toimintaa ja vastuun ottamisesta itsestä. Aktiivisen ikääntymisen avaimiksi mainitaan muun muassa

- terveys- ja sosiaalipalvelujen saatavuus
- elämäntavat
- fyysinen ympäristö
- henkilökohtaiset ominaisuudet
- sosiaalinen osallistuminen
- taloudellinen asema

Nämä nostavat elämänlaatua ihmisen ikääntyessä. Aktiivinen ikääntyminen riippuu siten eri vaikutteista ja taustatekijöistä, kuten yksilöiden, perheiden ja yhteisöjen vuorovaikutuksista. (katso kuva 2)

Kuva 2. The determinants of Active Ageing (Lähde: WHO Global report on falls prevention in older age)



## 5 TUTKIMUKSENI TAVOITE

Tutkimukseni tavoitteena oli kartoittaa Merikarvian kotihoidon kaatumisvaarassa olevat asiakkaat sekä kaatumisriskiin vaikuttavat tekijät yksilö- ja ryhmätasolla. Lääkkeiden merkitystä kaatumisiin vaikuttavana osatekijänä oli myös tarkoitukseni selvittää. Tutkimukseni rajasin sisäisiin riskitekijöihin.

Jotta tutkimukseni tulokset eivät jäisi vain toteamisen tasolle tavoitteenani on lisäksi, että kaatumisriskianalyysi johtaa kaatumista ehkäiseviin toimiin. Löydösten perusteella voidaan asiakas ohjata kohdennettavasti tarvittavien palveluiden pariin tai lisätutkimuksiin. Jatkotoimenpide voi olla esimerkiksi hoito- ja kuntoutussuunitelman tai lääkityksen tarkistaminen. Tutkimukseni toivon tuovan iäkkäille kotona asumiseen lisävuosia.

## 6 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO

Tutkimukseni kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että käyttämäni menetelmät ovat luotettavia. Sisäistä validiteettia parantaa, kun annan kotihoidon asiakkaille selkeät toimintaohjeet ja tutkimus suoritetaan heille tutussa ympäristössä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 195.)

Tutkimani ilmiön monitahoisuudesta johtuen sovelsin tutkimuksessani metodologista ja aineiston triangulaatiota. Tällaisessa metodologiassa painotetaan laatua määrää enemmän. (Janhonen & Nikkonen 2003, 11.) Kaatumisriskianalysissä käytin osallistavaa havainnointia, haastattelua ja testausta. Lisäksi kävin läpi kaatumisriskiin vaikuttavan lääkityksen. Koska lääkkeiden vaikutus kaatumiseen voi olla merkittävä, vertailin lievästi kohonneen ja kohonneen kaatumisriskiryhmän lääkemäärien osuuden merkitsevyyttä kaatumisvaaraan ristiintaulukoinnin keinoin. ”IKINÄ-menetelmän” avulla selvitin kokonaisarvion Merikarvian kotihoidon asiakkaiden kaatumisvaaran ja -riskin tasosta.

## 6.1 IKINÄ-menetelmä

Terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksella on kehitetty strukturoitu ”IKINÄ -Lyhyt kaatumisvaaran arviointi-menetelmä (FROP-Com Screen, Falls Risk for Older People)” (Liite 3). Menetelmän avulla mitataan ja pisteytetään kotona asuvan iäkkään henkilön mahdollinen kaatumisriski. Menetelmä on kehitetty ensisijaisesti hoitohenkilöstön käyttöön (Pajala 2013, 119). Analyysi on nopea ja helppo toteuttaa. Kyselemällä, havainnoimalla ja testaamalla arvioidaan asiakkaan kaatumisriskiä ja kaatumiseen vaikuttavia osatekijöitä. Näitä ovat kaatumishistoria sekä toiminta- ja tasapainokyky.

Olen liittänyt riskianalyysiin myös lääkityksen, tarkastelemalla kaatumiselle altistavien lääkkeiden yhteismäärää. Näitä ovat rauhoittavat lääkkeet, mieliala-, Parkinson-, nesteenpoisto-, verenpaine- sekä uni- ja nukahtamislääkkeet. Pisteytys suoritetaan ”Lyhyt kaatumisvaaran arviointi (FRAT, Falls Risk Assessment Tool)”- lomakkeen lääkitystä koskevan osan mukaan (Pajala 2013, 147). Käyttämäni IKINÄ -oppaan materiaali ”perustuu ensisijaisesti uusimpaan tutkimustietoon ja kliinisessä käytännössä testattuihin hyviin toimintatapoihin” (Pajala 2013, 3). Menetelmä on luotettava.

## 6.2 Merikarvian kotihoito

Merikarvia on Pohjois-Satakunnassa sijaitseva rannikkokunta, jonka asukasmäärä vuonna 2015 oli 3185 henkilöä, ja eläkeläisten osuus oli 37.9 % (Kunnat.net www-sivut 2016). Merikarvia kuuluu haja-asutusalueeseen, ja maatalous on edelleen näkyvä elinkeino.

Tutkimukseni kohteena olivat Merikarvian kotihoidon asiakkaat. Kotihoidon asiakkaiden määrä vaihtelee viikoittain ja päivittäin. Osa asiakkaista saa säännöllistä kotihoitoa ja osalla on tarvetta vain lyhytaikaiseen ja tilapäiseen kotihoitoon. Kuukausittain kotihoidon asiakasmäärä Merikarvialla vaihtelee sadan kummankin puolen. Huhtikuun alussa asiakkaiden määrä oli noin 80 henkeä.

Kotihoidon asiakkaiden asumisolot vaihtelevat suuresti. Osa asuu taajamassa ja osa taajaman ulkopuolella. Asiakkaiden asumisolujen mukavuustasot ja asumismuodot

vaihtelevat myös suuresti. Suuri osa tutkimukseeni osallistuneista kotihoidon asiakkaista asuu keskustan alueelle, jossa sijaitsee Vanhustenkotiyhdistys ry:n vanhuksille tarjoamia rivitalo- ja vuokraluoneistoja.

Kotihoidon asiakkaista valtaosa on monisairaita vanhuksia, joiden palvelutarpeet ovat kovin moninaiset. Asiakkaiden keskuudessa on myös muistisairaita. Ennakkotietoja asiakkaiden iästä, terveydentilasta ynnä muusta ei tutkimusta aloittaessa minulla vielä ollut.

### 6.3 Tutkimuksen otos

Otannalla tarkoitetaan sitä menetelmää, jolla otos poimitaan perusjoukosta. Otoksen avulla on mahdollista saada kokonaiskuva perusjoukosta. Perusjoukko on tutkimuksessa määritelty ryhmä ihmisiä, joista halutaan tietoa. Edustettuna tulisi olla koko perusjoukon ominaisuudet. Vaikka perusjoukon ja otoksen ominaisuudet olisivat suhteessa samoja, on kuitenkin todennäköistä, että otos ei kuvaa täydellisesti koko perusjoukkoa.

Otoksen koolla on merkitystä tutkimustuloksen kannalta. Mitä suurempi otoskoko on, sitä luotettavampaa ja yleistettävämpää tulos on. Otoksen ollessa suuri eivät yksittäiset puutteelliset tiedot ole merkittäviä tulosten kannalta. Kyselytutkimuksessa on aina varauduttava siihen, että lopullinen otos voi jäädä pieneksi, mikäli tutkittavat jättävät osallistumatta tutkimukseen. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 29-30.)

Tavoitteenani otoksen valinnassa oli saada tutkittavista sellaista tietoa, mitä voisi yleistää kaikkiin Merikarvian kotihoidon asiakkaisiin. Kotihoidon asiakkaina huhtikuussa 2016 oli yhteensä 80 henkeä. Laadullisesti painottuvaan tutkimukseeni 69:stä asiakkaasta osallistui 31 henkilöä. Yhtä tapausta en voinut arvioida haastattelussa ilmenneen muistisairaudesta vuoksi. Arvioitavaksi jäi siten lopulta kolmenkymmenen asiakkaan ryhmä, joiden ikä vaihteli 65 - 96 vuoteen. Näistä kahdeksan oli miehiä ja loput 22 naisia. Keski-ikä otoksella oli 84,5 vuotta. Miesten keski-ikä oli 78,5 vuotta ja naisten 86,5 vuotta.

Tutkimukseni otos vastasi noin 45 prosenttia Merikarvian kotihoidon asiakkaista. Ryhmässä, joka kieltäytyi osallistumasta tutkimukseen, oli naisia seitsemän ja miehiä viisi. Kaksi kieltäytyneistä ei kertonut sukupuoltaan. Lähettämistäni osallistumispyynnöistä 24 ei palautunut koskaan.

## 7 TUTKIMUKSENI TOTEUTUS

### 7.1 Toteutus

Annoin 75 kappaletta suostumuskirjeitä työntekijöille, jotka toimittivat ne edelleen kotihoidon asiakkaille (Liite 1). Kuutta saatekirjettä ei toimitettu. Syynä oli joko sairaala- tai intervallihoitajakso tai jokin muu syy. Kotihoidon henkilökunnalla oli lopullinen päätäntävalta siitä, kenelle saatekirje toimitettiin. Kirjeet palautettiin hoitajien mukana kotihoidon tiloissa olleeseen suljettuun laatikkoon.

Kaatumisriskianalyysin tein asiakkaan omassa kodissa. Toukokuun aikana kävin 31 :n suostumuksensa antaneen asiakkaan luona joko yksin tai yhdessä kotihoidon työntekijän kanssa. Osa asiakkaista oli toivonut, että tulisin hoitajan mukana. Syynä oli kykenemättömyys oven avaamiseen joko fyysisen esteen tai kuulovamman vuoksi.

Asiakkaan luona tekemäni havainnot ja tulokset kirjasin paikan päällä arviointilomakkeeseen (Liite 3). Suorittamani kaatumisvaara-arviointi sisälsi pienimuotoisen tasapaino-testin. Lisäksi esitin kysymykset kaatumishistoriasta sekä päivittäisestä toimintakyvystä ja selvitin kaatumisvaaraa lisäävän lääkityksen.

Kyselyssä kävin läpi IKINÄ-menetelmässä olevat riskitekijät. Arvioinnit perustuivat sekä asiakkaan näkemykseen, että omaan arviooni. Tasapainokykyä testatessa suhteutin arvion ottaen asiakkaan iän huomioon. Kaatumishistorian kohdalla tieto perustui asiakkaan muistiin. Toimintakykyä arvioin yhdessä asiakkaan kanssa keskustelemalla siitä, mitä apuja he päivittäisissä toiminnoissa saavat ja mistä he itse suoriutuvat.



Syksyllä 2016 analysoin aineiston ja kevään 2017 kuluessa tulen esittelemään riskianalyysin tulokset kotihoidon henkilökunnalle ja vastuulliselle esimiehelle. Kevään 2017 aikana tulen vielä kertomaan kunnan eläkeläisjärjestöille kohtalokkaan kaatumisen seurauksista, kuten myös ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä.

Seuraavassa on esitetty tarkastelun kohteena olleet, IKINÄ- menetelmään perustuvat kaatumisriskiin vaikuttavat tekijät ja niiden pisteytys:

#### Kaatumishistoria

Kaatumishistoriasta kysyttiin, onko kaatumista tapahtunut edeltävän 12 kuukauden aikana.:

- ei yhtään, 0 pistettä
- yksi kaatuminen, 1 piste
- kaksi kaatumista, 2 pistettä
- kolme kaatumista tai enemmän, 3 pistettä

#### Toimintakyky

Selvityksen alla oli, kuinka paljon henkilö tarvitsee apua päivittäisissä toimissa kotona (ruuanlaitto, siivous, pyykki tms. kotityöt).

- täysin itsenäinen, 0 pistettä
- selviytyy vähäisen avun turvin, 1 piste
- tarvitsee paljon apua, 2 pistettä
- tarvitsee apua lähes kaikissa toiminnoissa, 3 pistettä

#### Tasapaino

Testihenkilöä pyydettiin nousemaan istumasta seisomaan, kävelemään muutaman metrin eteenpäin, kääntymään ja palaamaan takaisin istumaan. Suoritus tehtiin mahdollisen apuvälineen kanssa

- ei havaittavissa tasapainon heikkoutta, 0 pistettä
- jonkin verran tasapainon heikkoutta, 1 piste
- selvästi heikentynyt tasapaino, 2 pistettä
- tarvitsee jatkuvasti apua tai ei pysty lainkaan suoritukseen, 3 pistettä

### Lääkitys

Lääkityksessä tarkastelin seuraavien lääkkeiden yhteismäärää: rauhoittavat, mielialalääkkeet, Parkinson- lääkkeet, nesteenpoistolääkkeet, verenpainelääkkeet, uni- ja nukahtamislääkkeet. Lääkkeiden määrä pisteytettiin seuraavalla tavalla (Pajala 2013, 147):

- ei mitään mainittujen lääkeryhmän lääkkeitä, 1 piste
- yksi lääke, 2 pistettä
- kaksi lääkettä, 3 pistettä
- useampi kuin kaksi lääkettä, 4 pistettä

### Kaatumisvaara (yhteispisteet)

- lievästi kohonnut 0 – 3 pistettä
- kohonnut 4 – 7 pistettä
- erittäin korkea 8 – 9 pistettä

Asiakkaalta pyysin kirjallisen luvan tarkastella luottamuksellisesti hänen lääketietojaan (Liite 2). Osalta asiakkaista sain lääketiedot kotihoidon Effica -tiedostosta. Osalla lääkelista oli kotona, josta sain poimittua tarvitsemani tiedot. Käytyäni Effica -tietojärjestelmässä, kirjasin asiakkaan lokitietoihin, että olen hänen kirjallisella luvallaan ollut tarkastelemassa lääketietoja. Minulla ei ollut hoitosuhdetta asiakkaisiin, joten vain asiakkaan luvalla saatoin käydä katsomassa lääkelistat.

### Datan käsittely

Keräämäni raakadatan syötin Exeliin ja apuohjelma Tixeliin ja vertailin kaatumisriskiin vaikuttavien eri osatekijöiden tilastollista merkitsevyyttä ristiintaulukointia apuna käyttäen. Kunkin osariskitekijän yhteyttä arvioin erikseen suhteessa kaatumisvaaraan.

## 7.2 Tietosuojaja

”Potilasasiakirjoissa olevat tiedot ovat salassa pidettäviä. Jos potilasasiakirjoista luovutetaan tietoa, siitä on tehtävä merkintä potilasasiakirjoihin. Merkinnästä on käytävä ilmi, milloin ja mitä tietoja on luovutettu, kenelle ne on luovutettu ja kuka ne on luovuttanut. Myös siitä on oltava merkintä, onko potilas antanut kirjallisen tai suullisen

luvan luovuttaa tietoja, tai perustuuko luovutus lakiin tietojen antamisesta. Merkintä on tehtävä myös, jos potilas kieltää tietojen luovuttamisen” (Valviran www-sivut 2015).

Tutkimukseni tulokset ja raportointi eivät sisällä henkilöiden tunnistamisen mahdollisuutta. Raportoinnissa ja koko prosessissa olen kunnioittanut vastaajien anonymiteettia. Vastauksista ei selviä vastaajien henkilöllisyys.

Jotta kaatumisriskianalyysi palvelisi niin asiakkaita kuin kotihoidon henkilöstöä, pyysin asiakkaalta lupaa luovuttaa analysoinnin jälkeen tutkimuksen tulokset kotihoidon käyttöön (vrt. Pajala 2013, 120). Mahdolliset jatkotoimenpiteet jäisivät kotihoidon arvioitavaksi ja suoritettavaksi. Tässä päätöksessä kunnioitin täysin asiakkaan omaa toivomusta. Kuitenkin kaikki asiakkaat, joille tein kaatumisarvion, antoivat myös luvan tietojensa luovuttamiseen kotihoidon henkilöstölle. Tutkimusaineiston julkaisemisessa, säilyttämisessä ja hävittämisessä noudatin yleisiä tutkimuseettisiä ja lakiin perustuvia ohjeita. Raportin kirjoittamisessa olen säilyttänyt tutkittavien anonymiteetin.

### 7.3 Eettisyys

Tieteellinen tutkimus on eettisesti hyväksyttävää, luotettavaa ja tulokset uskottavia, kun tutkimus on suoritettu tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla (Tutkimuseettinen toimikunta www-sivut 2012). Tutkimuseettisten periaatteiden mukaan olin kelpoinen tekemään tämän tutkimuksen, koska en ole kotoisin Merikarvialta eikä minulla ole sukulaisia kunnassa. En ole myöskään työskennellyt Merikarvian kotihoidossa, joten asiakkaat olivat minulle ennestään tuntemattomia. Katsoin voivani suhtautua tutkimukseeni osallistuneisiin asiakkaisiin puolueettomasti ja objektiivisesti.

Tutkimusaineiston julkaisemisessa, säilyttämisessä ja hävittämisessä noudatin yleisiä tutkimuseettisiä ja lakiin perustuvia ohjeita. Eettisiä periaatteita ovat haastattelun vapaaehtoisuus sekä luottamuksellisuus (Janhonen & Nikkonen 2003, 39). Tulokset käsitteelin, analysoin ja raportoin siten, että tutkittavia ei voi niistä tunnistaa.

#### 7.4 Tutkimuksen rahoitus

Tutkimuksesta ei aiheutunut mainittavia kustannuksia. Opinnäytetyön tein opintovapaan aikana. Kustannuksia kertyi lähinnä kopioinnista. Lisäksi omakustanteisena tulivat auto- ja polttoainekulut asiakkaiden luokse Merikarvian kunnan alueella.

## 8 TULOKSET

Tilastollisen merkitsevyyden käsitettä tarvitaan, koska tilastollisessa tutkimuksessa ei useinkaan ole käytettävänä koko perusjoukkoa, vaan ainoastaan rajallinen otos siitä. Merkitsevyyttä testataan tilastollisilla testeillä. Usein asetetaan nollahypoteesi, jonka mukaan perusjoukoissa ei ole eroa. Testit antavat usein p-arvon, joka kertoo, miten todennäköinen havainto on, sillä oletuksella, että nollahypoteesi on totta. Tilastollinen merkitsevyys tarkoittaa sitä, että on epätodennäköistä, että tulos olisi sattumaa.

Yleisesti käytettyjä merkitsevyystasoja ovat

- $< 0,05$  on tilastollisesti melkein merkitsevä
- $< 0,01$  on tilastollisesti merkitsevä
- $< 0,001$  on tilastollisesti erittäin merkitsevä

(Holopainen & Pulkkinen 2008, 177.)

Hoitotieteellisessä tutkimuksessa käytetään tilastollisen merkitsevyyden raja-arvona  $p \leq 0,05$  (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 136). Saatu p-arvo osittaa sen, kuinka suuri väärän johtopäätöksen todennäköisyys on, jos nollahypoteesi hylätään. Esimerkiksi p-arvo  $\leq 0,05$  tarkoittaa, että väärän johtopäätöksen todennäköisyys on korkeintaan 5 prosenttia. (Holopainen & Pulkkinen 2008, 177.)

Seuraavassa esitän kaatumisriskianalyysin tulokset tiivistetysti taulukoiden ja diagrammien avulla sekä tulkinnat niistä. Taulukoissa olen esittänyt tulokset prosentuaalisesti ja diagrammeissa lukumäärinä.

Taulukko 1. Tutkimukseen osallistuneet kotihoidon asiakkaat sukupuolen mukaan jaoteltuna.

<b>sukupuoli</b>		
	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
<b>mies</b>	<b>8</b>	<b>27</b>
<b>nainen</b>	<b>22</b>	<b>73</b>
<b>Yht.</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Miesten ikä vaihteli 65 - 96 vuoden välillä, keski-ikä ollessa 78,5 vuotta.

Naisten ikä vaihteli vastaavasti välillä 77 - 93, keski-ikä ollessa 86,5 vuotta.

Koko otoksen keski-ikä oli 84,5 vuotta.

### 8.1 Kaatumishistoria

Taulukko 2. Kotihoidon asiakkaiden kaatumishistoria sukupuolen mukaan.

Rivimuuttuja: kaatumishistoria

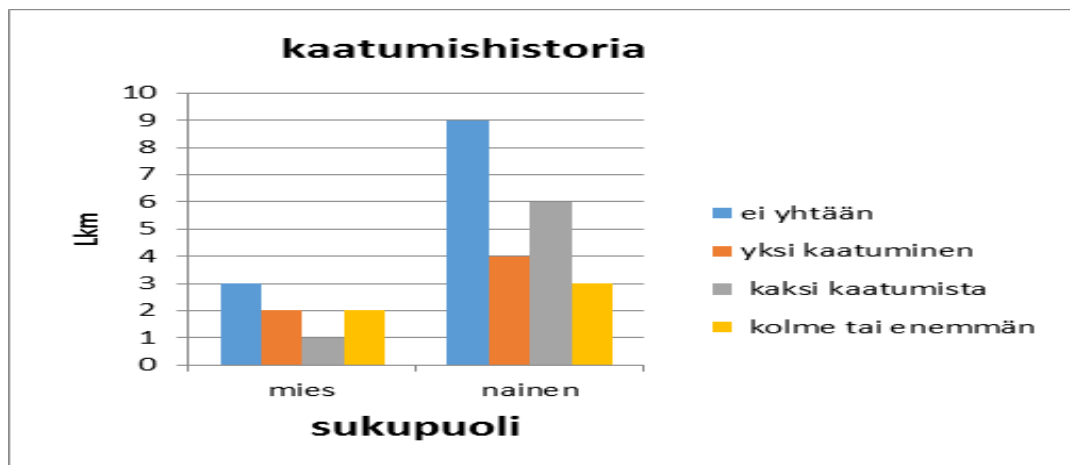
Sarakemuuttuja: sukupuoli

<i>%</i>	<i>mies</i>	<i>nainen</i>	<i>Yht.</i>	<i>N</i>
ei yhtään	25	75	100	12
yksi kaatuminen	33	67	100	6
kaksi kaatumista	14	86	100	7
kolme tai enemmän	40	60	100	5
Yht.	27	73	100	30

Kontingenssikerroin = 0,023

Khiin neliö = 0,02 Vap. ast. = 1

P-arvo = 0,9009 Tilastollisesti ei-merkitsevä



Diagrammi 1. Kaatumishistoria sukupuolen mukaan jaoteltuna.

Naisilla oli ollut kaikissa ryhmissä suhteellisesti enemmän kaatumisia kuin miehillä. Sukupuolten välillä kaatumishistoriassa ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Muistamattomuuden vuoksi kaksi henkilöä eivät osanneet kertoa, onko kaatumisia ollut. Asian tarkastin hoitajilta. Kaatumishistorian tarkastelussa ei ollut merkitystä, millaisessa olosuhteessa kaatuminen oli tapahtunut. Useat innostuivat kertomaan kaatumistilanteestaan.

*Rouva, 83 v, kaksi kaatumista: ”Vessaan mennessä, se heitti mut yht’äkkiä lattialle. En tiedä, mikä mulle tuli. Se tapahtui niin äkkiä...”*

*Herra, 65 v, kaksi kaatumista: Kynnyksellä, kun meen rollaattorilla ulos, kompastuin. Niitä meinaa sattua usein...*

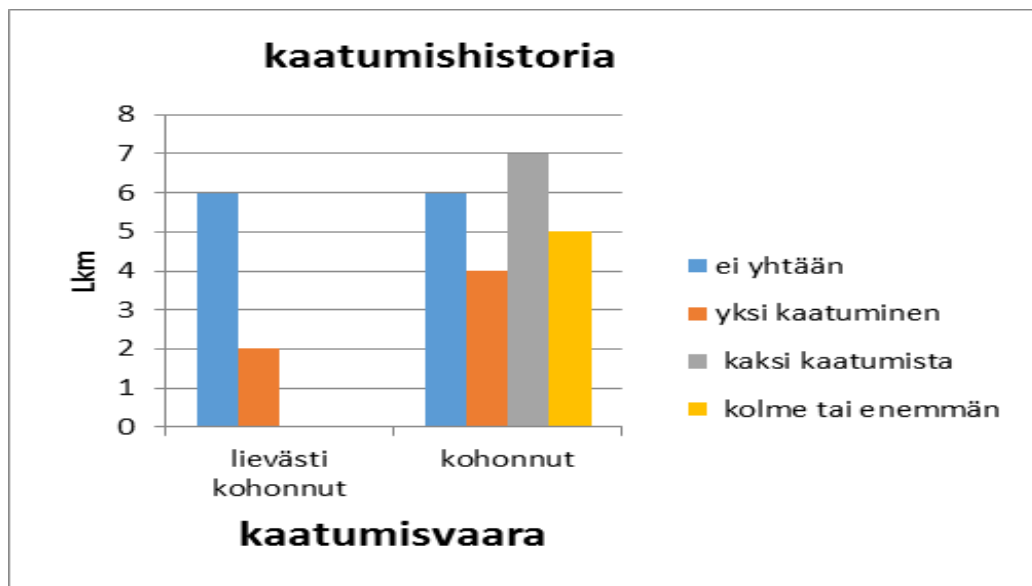
Taulukko 3. Kaatumishistoria ja kaatumisvaara

Rivimuuttuja: kaatumishistoria		Sarakemuuttuja: kaatumisvaara		
%		lievästi kohonnut	kohonnut	Yht.
ei yhtään	75	27	40	
yksi kaatuminen	25	18	20	
kaksi kaatumista	0	32	23	
kolme tai enemmän	0	23	17	
Yht.	100	100	100	
N	8	22	30	

Kontingenssikerroin = 0,455

Khiin neliö = 7,84 Vap. ast. = 3

P-arvo = 0,0494 Tilastollisesti melkein merkitsevä



Diagrammi 2. Kaatumishistoria ja kaatumisvaara

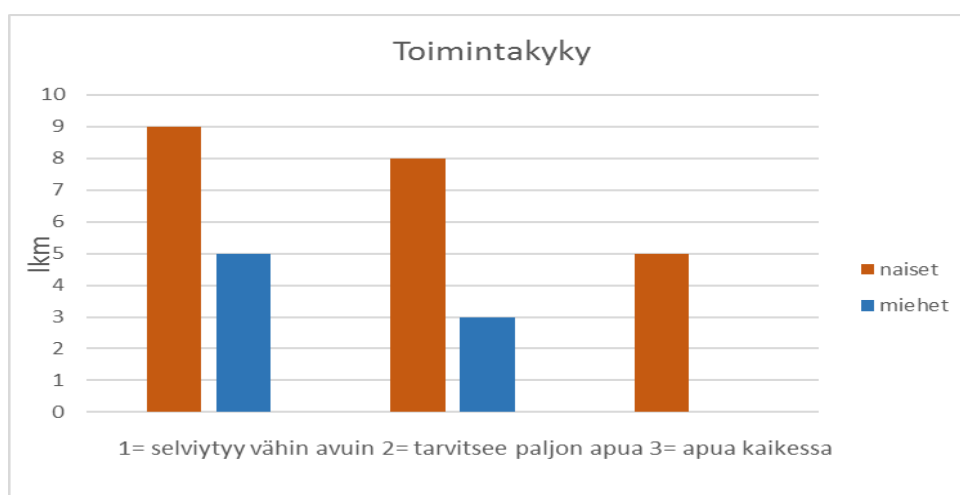
IKINÄ-riskiarvion yhteispisteet antoivat tulokseksi, että otoksen kaikilla henkilöillä oli vähintään lievästi kohonnut kaatumisvaara. Erittäin korkeaa kaatumisvaaraa ei ollut yhdelläkään tutkimukseen osallistuneista. Tästä syystä jätin luokan ”erittäin korkea” pois taulukosta ja diagrammista.

Ryhmässä, jossa kaatumisvaara oli kohonnut (N=22), oli kaatumisia kotihoidon asiakkaista 73 prosentilla, kun taas lievästi kohonnut kaatumisvaara -ryhmässä (N=8) kaatumisia oli vain 25 prosentilla. Lisäksi ensin mainitussa ryhmässä useampia kaatumisia oli suhteellisesti enemmän. Ero kaatumishistorian ja kaatumisvaaran välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä.

## 8.2 Toimintakyky

Taulukko 4. Toimintakyky ja sukupuoli

%	naiset	miehet	yht.
1= selviytyy vähin avuin	41	63	47
2=tarvitsee paljon apua	36	37	37
3=tarvitsee apua lähes kaikissa toimissa	23	0	16
Yht.	100	100	100
N	22	8	30



Diagrammi 3. Toimintakyky ja sukupuoli

Toimintakyvyn suhteen täysin itsenäisiä kotihoidon asiakkaita ei ollut miehissä eikä naisissa yhtään. Apua lähes kaikissa toimissa tarvitsi lähes neljännes naisista. Noin puolet kaikista asiakkaista selviytyi vähin avuin.

Se miksi miehistä kukaan ei kuulunut ryhmään *lähes täysin avun tarpeessa* johtuneeseen siitä, että huonokuntoisimmat olivat joko intervallijaksolla, eivät olleet antaneet lupaa tutkimukseen tai toimintakyvyltään huonokuntoisimmat olivat jo muuttaneet ympärivuorokautisten palvelujen puolelle.



## 8.3 Tasapaino

Taulukko 5. Tasapaino ja kaatumisvaara

Rivimuuttuja: tasapaino

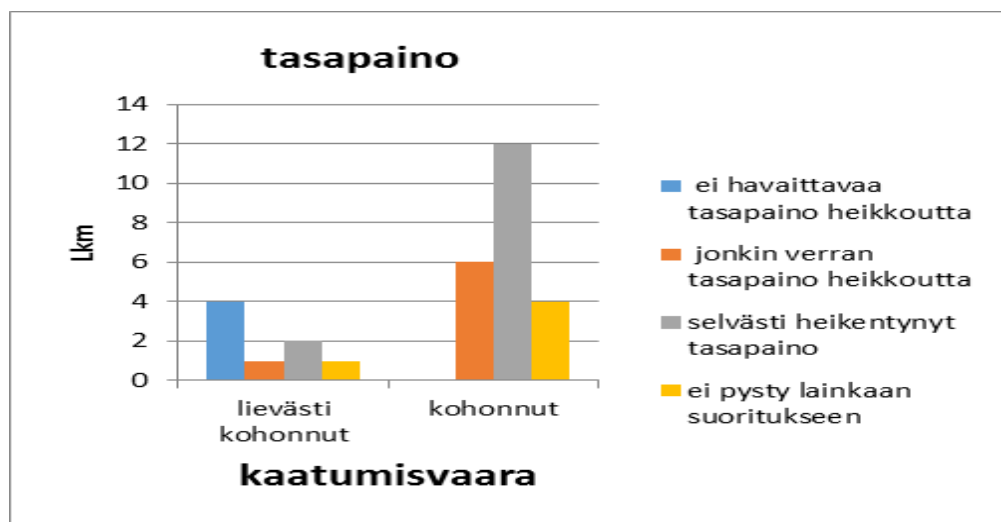
Sarakemuuttuja: kaatumisvaara

%	<i>lievästi kohonnut</i>	<i>kohonnut</i>	<i>Yht.</i>
ei havaittavaa tasapaino heikkoutta	50	0	13
jonkin verran tasapaino heikkoutta	13	27	23
selvästi heikentynyt tasapaino	25	55	47
ei pysty lainkaan suoritukseen	13	18	17
Yht.	100	100	100
N	8	22	30

Kontingenssikerroin = 0,546

Khiin neliö = 12,76 Vap. ast. = 3

P-arvo = 0,0052 Tilastollisesti merkitsevä



Diagrammi 4. Tasapaino ja kaatumisvaara

Otoksessani ei ollut yhtään henkilöä luokassa *erittäin korkea* kaatumisvaara. Tästä syystä jätin kyseisen luokan pois taulukosta ja diagrammista. Ryhmässä *lievästi kohonnut kaatumisvaara*, puolella asiakkaista ei ollut havaittavaa tasapainoheikkoutta. Vastaavasti ryhmässä *kohonnut kaatumisvaara*, kaikilla oli jonkin verran tai enemmän heikentynyt tasapainokyky. Tässä ryhmässä yli puolella tasapaino oli selvästi heikentynyt. Tilastollisesti ryhmien välillä oli merkitsevä ero.

Taulukko 6. Tasapaino ja lääkitys

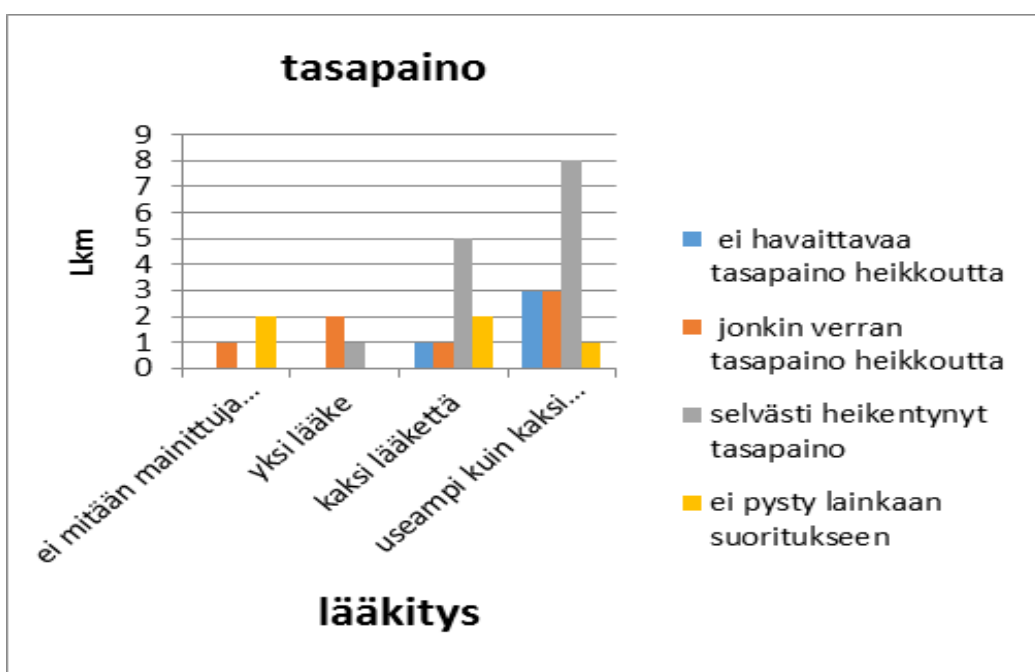
Rivimuuttuja: tasapaino  
 Sarakemuuttuja: lääkitys

%	<i>ei mitään mainittuja lääkkeitä</i>	<i>yksi lääke</i>	<i>kaksi lääkettä</i>	<i>useampi kuin kaksi lääkettä</i>	Yht.
ei havaittavaa tasapaino heikkoutta	0	0	11	20	13
jonkin verran tasapaino heikkoutta	33	67	11	20	23
selvästi heikentynyt tasapaino	0	33	56	53	47
ei pysty lainkaan suoritukseen	67	0	22	7	17
Yht.	100	100	100	100	100
N	3	3	9	15	30

Kontingenssikerroin = 0,541

Khiin neliö = 12,4 Vap. ast. = 9

P-arvo = 0,1917 Tilastollisesti ei-merkitsevä



Diagrammi 5. Tasapaino ja lääkitys

Ryhmässä, jossa käytössä oli kaksi tai useampia lääkkeitä, yli puolella tasapaino oli selvästi heikentynyt. Kuitenkin ryhmässä, jossa riskilääkitystä ei ollut lainkaan, oli muutamia henkilöitä, joiden tasapaino oli olematon. Tasapainon ja lääkityksen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä.

#### 8.4 Lääkitys

Taulukko 7. Lääkitys sukupuolen mukaan

Rivimuuttuja: lääkitys

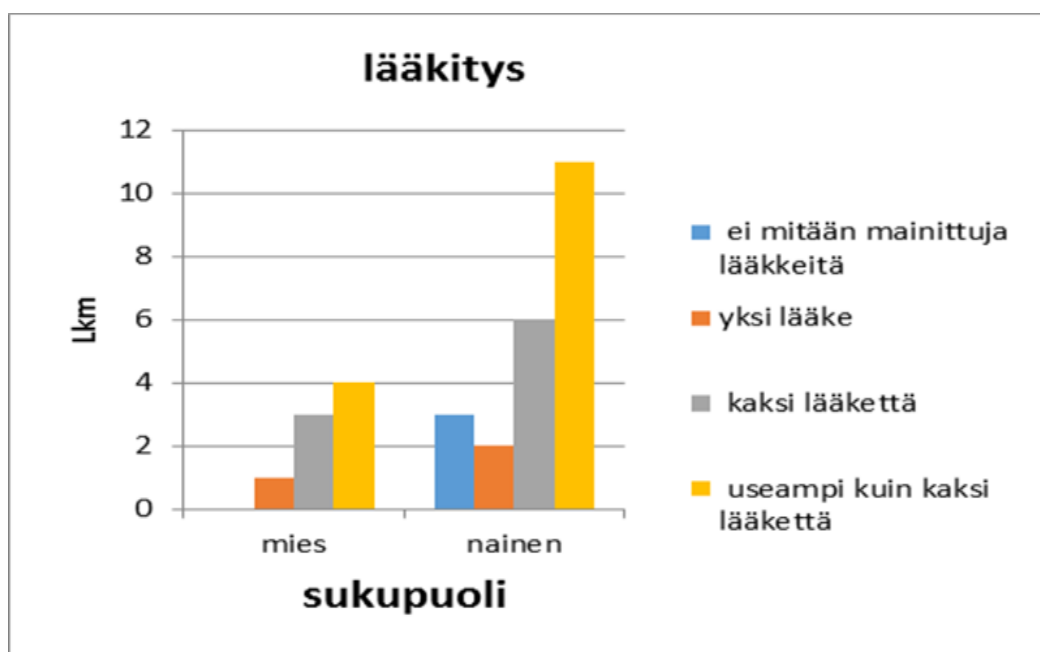
Sarakemuuttuja: sukupuoli

%	<i>mies</i>	<i>nainen</i>	<i>Yht.</i>
ei mitään mainittuja lääkkeitä	0	14	10
yksi lääke	13	9	10
kaksi lääkettä	38	27	30
useampi kuin kaksi lääkettä	50	50	50
Yht.	100	100	100
N	8	22	30

Kontingenssikerroin = 0,209

Khiin neliö = 1,36 Vap. ast. = 3

P-arvo = 0,7141 Tilastollisesti ei-merkitsevä



Diagrammi 6. Miesten (8) ja naisten (22) kaatumisvaara ja lääkitys

Ryhmässä *useampia kuin kaksi lääkettä*, puolella miehistä ja naisista oli riskilääkitystä. Miehillä oli suhteellisesti enemmän lääkitystä, mutta lääkityksellä ei ollut tässä otoksessa kuitenkaan miesten ja naisten välillä tilastollisesti merkitsevää eroa.

Taulukko 8. Lääkitys ja kaatumishistoria

Rivimuuttuja: lääkitys

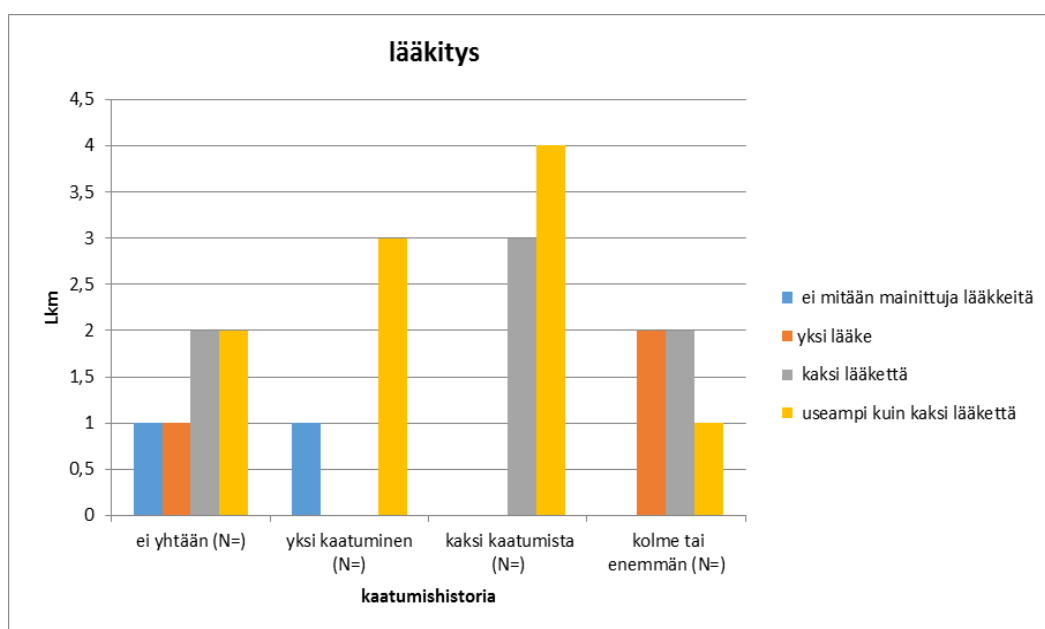
Sarakemuuttuja: kaatumishistoria

%	<i>ei yhtään</i>	<i>yksi kaatuminen</i>	<i>kaksi kaatumista</i>	<i>kolme tai enemmän</i>	<i>Yht.</i>
ei mitään mainittuja lääkkeitä	17	25	0	0	9
yksi lääke	17	0	0	40	14
kaksi lääkettä	33	0	43	40	32
useampi kuin kaksi lääkettä	33	75	57	20	45
Yht.	100	100	100	100	100
N	6	4	7	5	22

Kontingenssikerroin = 0,563

Khiin neliö = 10,21 Vap. ast. = 9

P-arvo = 0,3339 Tilastollisesti ei-merkittävä



Diagrammi 7. Lääkitys ja kaatumishistoria

Ryhmässä *enintään yksi kaatuminen* riskilääkitystä oli keskimäärin 80 prosentilla kotihoitoon asiakkaista, kun vastaavasti ryhmässä *useampi kuin yksi kaatuminen* riskilääkitystä oli kaikilla. Sen sijaan ryhmissä *ei yhtään tai yksi kaatuminen* noin viidenneksellä ei ollut mitään riskilääkitystä. Kaatumishistorian ja lääkityksen välillä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Taulukko 9. Lääkitys ja kaatumisvaara

Rivimuuttuja: lääkitys

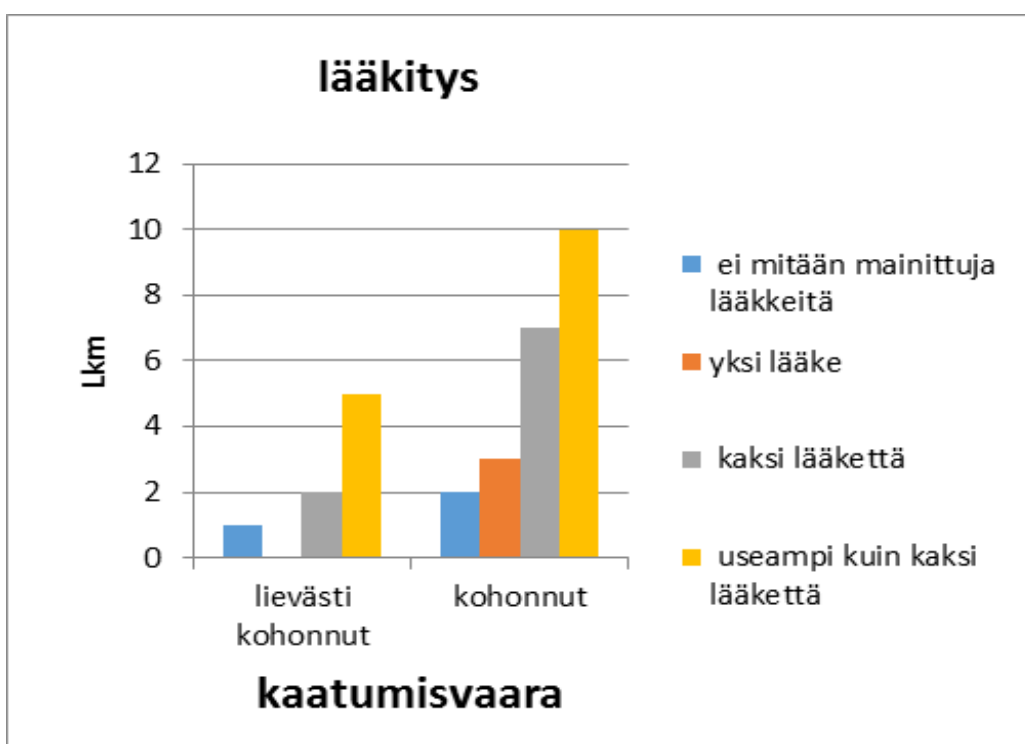
Sarakemuuttuja: kaatumisvaara

%	<i>lievästi kohonnut</i>	<i>kohonnut</i>	<i>Yht.</i>
ei mitään mainittuja lääkkeitä	13	9	10
yksi lääke	0	14	10
kaksi lääkettä	25	32	30
useampi kuin kaksi lääkettä	63	45	50
Yht.	100	100	100
N	8	22	30

Kontingenssikerroin = 0,224

Khiin neliö = 1,59 Vap. ast. = 3

P-arvo = 0,6615 Tilastollisesti ei-merkitsevä



Diagrammi 8. Lääkitys ja kaatumisvaara

Molemmissa ryhmissä *lievästi kohonnut kaatumisvaara* ja *kohonnut kaatumisvaara* riskilääkitystä oli noin yhdeksällä kymmenestä asiakkaasta. Ero ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Tutkimuksessani mukana olleista 30:sta Merikarvian kotihoidon asiakkaasta 22:lla todettiin olevan kohonnut kaatumisvaara. Lopuilla kahdeksalla kaatumisvaara oli lievästi kohonnut. Yhdelläkään asiakkaista ei ollut korkeimman luokituksen kaatumisvaaraa, kolme heistä oli kuitenkin lähellä kyseistä luokkaa.

Tutkimukseni keskeisin johtopäätös on, että tasapainokyvyllä ja kaatumisvaaralla on tilastollisesti merkitsevä yhteys. Myös kaatumishistorialla näyttäisi olevan ennustearvoa kaatumisvaaraa arvioitaessa.

Lääkityksellä ei tässä tutkimuksessa kyetty todentamaan yhteyttä kaatumisvaaraan. Todettakoon kuitenkin, että 90 prosenttia kotihoidon asiakkaista käyttää runsaasti riskilääkitystä ja yhtäaikaaisesti useampia eri lääkkeitä. Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa lääkityksen yhteys kaatumisvaaraan on jo todennettu. Lääkityksen merkitystä riskitekijänä ei voi täten väheksyä. Jäntin mukaan juuri hoitohenkilöstö on avainasemassa, kun kyse on lääkehoidon ja sen sivuvaikutusten seurannasta (Jäntti 2008, 294). Myös käytössä olevien lääkkeiden ajantasaisuus on ensiarvoisen tärkeä selvittää.

Vaikka tutkimukseni otos oli pieni (30 henkilöä), edusti se kuitenkin yli kolmannesta (37,5%) Merikarvian kotihoidon asiakkaista (80 henkilöä). Näin ollen sattuman todennäköisyys ei nähdäkseni ole kovin suuri. Koska tuloksia on arvioitu tilastotieteen menetelmin, on varsin epätodennäköistä, että tekemäni johtopäätökset olisivat virheellisiä. Aiemmin tehdyt tutkimukset tukevat nekin tuloksiani erityisesti tasapainokyvyn yhteydestä kaatumisvaaraan. Ei kuitenkaan ole mahdollista eikä syytäkään tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä ja yleistyksiä muun kuin Merikarvian kotihoidon osalta.

Pajalan kirjassa ”Opas -iäkkäiden kaatumisten ehkäisy” (2013, 148) annetaan seuraavia yksilötason ohjeita interventiotoimenpiteistä:

- lievästi kohonnut kaatumisvaara; tasapainon ja liikunnan ylläpitäminen
- kohonnut kaatumisvaara; kaatumisvaaran arviointia IKINÄ- lomakkeella sekä arviointiin perustuvien, yksilöllisten ehkäisytoimien toteuttaminen

- erittäin korkea kaatumisvaara; välitön kaatumisvaaran arviointi IKINÄ- lomakkeella. Arviointiin perustuvien ehkäisytoimien aloittaminen pikaisesti sekä säännöllinen seuranta.

### 9.1 Kuntoutus

Monitekijäisten interventioiden avulla pystytään ehkäisemään riskiryhmässä olevien ikäihmisten kaatumisia. Tällöin päähuomio sisäisiä tekijöitä arvioitaessa tulisi kiinnittää tasapainokykyyn ja kaatumishistoriaan. Näin liikunnalla ja fyysisen kunnon ylläpitämisellä on laajempi merkitys. Hyvä fyysinen kunto mahdollistaa myös aktiivisen sosiaalisen elämän ja itsenäisen tai tuetun toimintakyvyn ylläpidon sekä paremman elämänlaadun.

Myöhemmälläkin iällä aloitettu fyysinen harjoittelu parantaa nivelliikkuvuutta ja tasapainoa. Näillä on keskeinen merkitys kaatumisalttiuden ehkäisyssä. (Helin & Bonsdorff 2013, 437.) Interventioiden sisältöjä ovat lisäksi ammattilaisten koulutus, kodin muutostyöt, lääkehoidon optimointi ja D-vitamiinilisän ottaminen (Konsensuslausuma 2012, 9).

Kaatumisten ehkäisemiseksi tarvitaan uudenlaista asennetta. Yleisesti vieläkin ajatellaan, että kaatumisonnettomuudet kuuluvat ikääntymiseen. Tehokkaan kaatumisen ehkäisyohjelman toteuttamiseksi tarvitaan eri ammattiryhmien osaamista ja yhteistä sitoutumista kaatumisen ehkäisyn kehittämistyöhön. Implementoinnista puhutaan, kun kaatumisten ehkäisytoiminta on vakiinnutettu hoitokäytäntöön. (Kehitä ja johda 2015, 7-9.)

### 9.2 Geriatriinen tasapainopoliklinikka

Porin Perusturvakeskuksen saneeratussa sairaalassa toimii tasapainopoliklinikka. Lääkärinä toimii geriatrian ja sisätautien erikoislääkäri, lääketieteen tohtori Maritta Salonoja, joka on saanut tunnustusta Turun yliopiston vuoden erikoislääkärikouluttajana.

Tasapainopoliklinikalle potilas lähetetään kaatumisten syiden selvittelyyn ja uusien kaatumisten ehkäisyyn oman lääkärin vastaanotolta tai päivystyspoliklinikalta. Hoitaja kutsuu kirjeellä asiakkaat tasapainopoliklinikalle, jossa on aika laboratorioon, hoitajalle ja geriatriille. Kirjeessä on mukana omaisen täytettäväksi ADL/IADL ja muistikysely läheiselle -lomakkeet.

Tasapainopoliklinikalla potilaalle suoritetaan laaja-alainen arvio kaatumiseen vaikuttavista tekijöistä. Tulosten perusteella laaditaan moniammatillisesti yhdessä potilaan ja tämän läheisen kanssa kaatumista ehkäisevä kuntoutusohjelma. Asiakkaan seurantakäynnit sovitaan yksilöllisesti.

#### Käytetyt testaukset ovat

Fyysistä toimintakykyä ja tasapainoa mittaavat:

- käden puristusvoima
- timed up and go-testi
- THL:n laaja kaatumisvaaran arviointi, jossa selvitetään:  
kaatumishistoria, kaatumispelko, jalat ja jalkineet, lääkitys, sairaudet, aistitoiminnot, muisti (MMSE ja kellotaulu), inkontinenssi, ravitsemus (MNA-SF), mieliala (GDS), avun tarve, toimintakyky (SPPB), kävely, ympäristö sekä liikunta-aktiivisuus ja alkoholin käyttö (AUDIT-C)
- ortostaattinen verenpaine
- FRAX murtumariski ja osteoporoosin vaaratekijäarvio

Lisäksi tutkitaan verikokeilla esimerkiksi D-vitamiinin taso

(Rajala sähköposti 6.2.2017)

Tutustuttuani tasapainopoliklinikkaan, keskustelin Maritta Salonojan kanssa kohtalokasta kaatumisista. Hänen mukaan poliklinikan toimintaa tunnetaan ammattipiireissä vielä valitettavan vähän.



## 10 POHDINTA

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista edellyttää arviota ikääntyneen väestön hyvinvoinnin tilasta toimintakyvyn ja itsenäisen suoriutumisen tukemiseksi (THL 14/2013, 5 §).

Tehdessäni asiakkaille arviota kaatumisriskistä, näin ongelmana sen, etten entuudestaan tuntenut näitä asiakkaita. Muutamien kohdalla tulin havainneeksi, että lähimuistin heikentämänä asiakkaat eivät enää osanneet tarkoin muistaa esimerkiksi kaatumishistoriaansa.

Myös tekemäni arvio asiakkaan toimintakyvystä saattaa poiketa tätä hoitavan henkilöstön näkemyksestä. Usein ulkopuoliselle toiminta- kuten myös tasapainokyky saatavat näyttäytyä erilaisena kuin mitä se esimerkiksi kotihoitohenkilöstön näkemänä ovat. ”Heittäytymistä palveltavaksi” voi myös esiintyä, vaikka itsenäistä toimintakykyä olisikin enemmän. Tässä on yksi sudenkuoppa tehdä asiakas kenenkään tahtomatta passiiviseksi.

IKINÄ -kaatumisvaaran arviointi -menetelmän luotettavuutta parantanee, kun on pidempikestoinen hoitosuhde asiakkaaseen. Tällöin epäselvät kohdat ovat tiedostoista tarkistettavissa. Toistuva menetelmän käyttö myös rutinoi käyttäjänsä.

Iäkkäiden kaatumiseen liittyvää tutkimus- ja kehittämistyötä on tehty niin kansallisesti kuin kansainvälisesti paljon. Lääkkeiden vaikutus kaatumisvaaraan on jo todettu monin tutkimuksin. Terveys- ja toimintakykymittauksia kaatumisvaaran arvioimiseksi on niin ikään tehty. Fyysisen kunnon ja lihaksiston testeissä on todennettu kaatumisvaaran ja kunnon yhteys.

Oma kokemukseni on, että kaatumisiin puututaan edelleen liian harvoin. Kaatumistrauman seurauksena huomio kiinnitetään siitä aiheutuviin vammoihin, mutta ei itse syihin niinkään.

## 11 TUTKIMUKSEN MERKITYS ITSELLENI

Opinnäytetyöni aiheeksi valitsin monimenetelmällisen kaatumisriskianalyysin. Tutkimustyön tekeminen oli minulle uusi aluevaltaus. Myöskin Excel-taulukointi ja analysointi Tixel-ohjelmalla olivat minulle entuudestaan vieraita, joiden opettelussa vierähtikin jokunen tovi aikaa. Kuitenkin näin tarpeelliseksi haastaa itseni ja valita opinnäytetyöksi juuri kaatumisriskianalyysin.

Kaatumiseen liittyvä tieto tukee geronomina tarvitsemaani laajaa tietämystä vanhusuuden eri osa-alueilta, joissa ennaltaehkäisyllä on merkittävä osa. Kaatumiseen vaikuttavat fysiologiset, fyysiset, henkiset, kognitiiviset ja lääkehoidolliset tekijät. Näitä kaikkia osatekijöitä tulin tarkastelleeksi tutkimustyöni aikana.

Kaatuminen voi olla toimintakykyyn vaikuttava kohtalokaskin tapahtuma. Kaatumiseen liittyvä teoreettinen ja käytännön osaamiseni syveni, kun tutkin riskiin liittyviä ja johtavia tekijöitä. Geronomina toivon voivani toimia avopalvelussa vanhusten toimintakykyä ylläpitävässä ja edistävässä toiminnassa ja neuvonnassa. Katson, että opinnäytetyöni edistää osaltaan tällaisessa työssä vaadittavia valmiuksia.

## LÄHTEET

- Aarnio, E., 2008. Nr. 16. Lääkitys kohdallaan. Teoksessa R. Suomi, R. Raitoharju (toim.) Tietojen hallinta avain oikeaan lääkitykseen. Turku. Painosalama Oy
- DNQP: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege. Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. 2006. Fachhochschule Osnabrück. Osnabrück
- GEREC, Gerontologisen tutkimuskeskuksen www -sivut. viitattu 14.12.2016 [www.gerec.fi](http://www.gerec.fi)
- Haikonen, K. & Lounamaa, A. (toim.) Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009. Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia. Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen www-sivut. Viitattu 6.2.2017. <https://www.julkari.fi/handle/10024/80294>
- Helin, S. & Von Bonsdorff, M. 2013. Gerontologia. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkämä, J., Rantanen, (toim.) T. 3. uud. p. Helsinki. Duodecim. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut. Viitattu 2.12.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/iakkaat/kaatumisten-ehkaisy>
- Helin, S. & Von Bonsdorff, M. 2013. Gerontologia. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkämä, J., Rantanen, (toim.) T. 3. uud. p. Helsinki. Duodecim
- Hinkka, K., Karppi, S-L., Ollongvist, K., Aatonen, T., Grönlund, R., Puukka, P., Saarikallio, M., Salmelainen, U., Vaara, M. 2004. Geriatrisen kuntoutuksen arviointi. IKÄ-hankkeen menetelmät ja aineisto. Sosiaali- ja terveysturvan katsausia 60. Kela. Helsinki. Edita Prima Oy
- Holopainen, M., Pulkkinen, P. 2008. Tilastolliset menetelmät. 5. uud.p. WSOP
- Ikäinstituutin www-sivut. Viitattu 14.12.2016. <http://www.ikainstituutti.fi>
- Janhonen, S & Nikkonen, M. 2003. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. 2. uud.p. Juva. WS Bookwell Oy
- Jyväskylän yliopiston koppa. Viitattu: 14.12.2016. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>
- Jäntti, P. 2008. Geriatria. Teoksessa. Hartikainen & Lönnroos (toim.) 1-2. painos. Helsinki. Edita Painos
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3.uud.p. Helsinki. Sanoma Pro oy
- Kehitä ja johda. Pajala, S. 2015. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisyä. Opas toimintakäytäntöjen implementointiin. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tampere. Juvenes Print – Suomen yliopistopaino Oy
- Kivelä, S-L., Räihä, I. 2007. Iäkkäiden lääkehoito. kapseli 35. Kela. Edita Prima Oy

Konsensuslausuma 8.2.2012. Kohti parempaa vanhuutta. Suomalainen lääkäri-seura Duodecim. Suomen akatemia

Kuntien www-sivut. Viitattu 2.12.2016. <https://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2016&active1=484>

Laaksonen-Heikkilä, R. 2013. Terve akseli- Terveystien edistämistä ja neuvontaa ikäihmisille. Teoksessa R. Laaksonen-Heikkilä (toim.) Terve akseli. Terveystien ja tietoa ikäihmisten parhaaksi. Turun ammattikorkeakoulu. Raportteja 169. Tampere

Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013. Kuntaliitto. Tampere. Suomen Yliopistopaino Oy.

Latvala, E & Vanhanen-Nuutinen, L. 2003. Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi: sisällönanalyysi. Teoksessa S. Janhonen & M. Nikkonen. (toim.) Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. 2. uud.p. Juva. WS Bookwell Oy

Münzer, T. & Gnädinger, M. 2014:14(14). Erfassung des Sturzrisikos und Sturzprävention in der Hausarztpraxis. Schweiz Med Forum. 857. Thomas Münzer ja Markus Gnädinger ”Schweiz Med Forum” docplayer.org/3073503-Erfassung-des-sturzrisikos-und-sturzpraevention-in-der-hausarztpraxis.html

Mänty, M., Sihvonen, S., Hulkko, T., Lounamaa, A. 8/2006. Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat. Opas kaatumisten ja murtumien ehkäisyyn. Helsinki. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja.

Mönkäre, R., Semi, T., 2013. Muistisairaahan kuntouttava hoito. Teoksessa M. Hallikainen, R. Mönkäre, T. Nukari, M. Forder (toim.) Porvoo. Boowell Oy

Porin yhteistoiminta-alueen vanhuspalveluiden suunnitelma vuoteen 2020

Pajala, S. 2013. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Opas 16. Terveystien ja hyvinvoinninlaitos. Tampere. Juvenes Print

Rajala, M. Fysioterapeutti/geronomi. Porin perusturvakeskus. Pori. Vastaanottaja: tiina.tervo@student.samk.fi Lähetetty 6.2.2017 klo 11.59. Viitattu 6.2.2017

Rajala, T., Lahtinen, Y. & Paunio, P. 2001. Vanhuksen toimintakyky ja avun tarve. Suurten kaupunkien 2. RAVA -tutkimus. Helsinki. Suomen kuntaliitto

Salonoja, M. 2011. Kaatumisvaara lisäävät lääkkeet. Porissa toteutettu iäkkäiden monitekijäinen kaatumisten ehkäisy. Akateeminen väitöskirja. Turun yliopisto.

Salonoja, Marjatta. Geriatri. Tasapainopoliklinikka. Porin perusturvakeskus. Henkilökohtainen tiedonanto 21.10.2016

Silen-Lipponen, M., Äijö, M., Tervo-Heikkinen, T. Vähemmän kaatumisia enemmän hyvinvointia – opetuksen keinoja etsimässä. Gerontologia 2/2016, 83

Stakes. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus. Viitattu 7.1.2017  
[http://www.thl.fi/attachments/rai/2008/Kaatuilun\\_ja\\_traumojen\\_merkitys\\_hoidon\\_laadulle\\_ja\\_kustannuksiin\\_23092008.pdf](http://www.thl.fi/attachments/rai/2008/Kaatuilun_ja_traumojen_merkitys_hoidon_laadulle_ja_kustannuksiin_23092008.pdf)

Super. Jäävätkö asiakkaille myönnetyt palvelut toteutumatta? Kotihoidon henkilöstömitoitus. 2013. Helsinki. Viitattu 3.10.2016. [https://www.superliitto.fi/site/assets/files/4599/super\\_kotihoidon\\_mitoitus\\_low.pdf](https://www.superliitto.fi/site/assets/files/4599/super_kotihoidon_mitoitus_low.pdf)

Tampereen yliopiston www-sivut. Viitattu 18.1.2017. <http://www.uta.fi/opiskelu/opiaineet/hoitotiede.html>

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos ja Sosiaali- ja terveysministeriö. Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystoimista 2012/980.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos www-sivut. Viitattu 8.2.2016.  
<https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/iakkaat>

Terveysverkon www-sivut. Suomen terveystieteiden instituutti Oy. Viitattu 22.1.2017.  
<http://www.terveysverkko.fi/tietopankki/senioreille/kaatumistapaturmien-ehkaisy>

Tesso 2016/2. Sosiaali- ja terveystieteiden aikakauslehti. 4.5.16. Teksti Anne Ventelä. Viitattu 3.1.2017. <https://tesso.fi/artikkeli/iakkaiden-kaatuminen-mahdollista-estaa>

Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset. Opas hoidosta vastaaville. Helsinki. Edita Prima

Turun opetuksen verkkopalvelun www-sivut. Viitattu 2.9.2016.  
<https://users.edu.turku.fi/jpaakkin/gradu/g8.htm>

Tutkimuseettinen neuvottelukunnan www-sivut. Viitattu 26.12.2016.  
<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>

Vaapio, S. 2009. Elämänlaatu ja iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Väitöskirja. Turku: Turun yliopisto. Quality of live and fall prevention among the aged

Valviran www-sivut. Viitattu 2.1.2017. [http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/potilasasiakirjat/tietojen\\_luovuttamista\\_koskevat\\_merkinnat](http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/potilasasiakirjat/tietojen_luovuttamista_koskevat_merkinnat)

Ventelä, A. Tesso. 2016. Sosiaali- ja terveystieteiden aikakauslehti. Iäkkäiden kaatuminen on mahdollista estää. Viitattu 31.10.2016. <https://tesso.fi/artikkeli/iakkaiden-kaatuminen-mahdollista-estaa>

WHO:n www-sivut. Viitattu 19.1.2017. [www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf)

## Hyvä kotihoidon asiakas

*Tutkimusten mukaan kaatuminen on iäkkäiden henkilöiden yleisin tapaturma. Joka toinen kaatuminen johtaa jonkinasteiseen vammaan ja voi aiheuttaa toimintakyvyn heikkenemistä. Kaatumisalttius lisääntyy, kun liikkuminen vaikeutuu. Monilla hoivaa saavilla asiakkailta on tavallista suurempi tai jopa erityisen suuri alttius kaatua. Iäkkäiden henkilöiden kaatumisten ehkäisemiseksi on olemassa tehokkaita keinoja.*

Tulen tekemään Merikarvian kotihoidon asiakkaille huhtikuun aikana haastattelun. Tarkoituksena on kartoittaa, kuinka suuri kaatumisriski kotihoidon asiakkailta on. Riskitekijöitä, joita tarkastelen, ovat muun muassa toimintakyky ja tasapaino sekä lääkitys. Aikaa kyselyyn kuluu noin puoli tuntia.

Tutkimus on luottamuksellinen ja tulokset käsitellen anonymisti!

Tutkimus liittyy opinnäytetyöhöni Satakunnan ammattikorkeakoulussa. Tuloksia voidaan käyttää arvioitaessa ja toteutettaessa tarvittavia toimenpiteitä Merikarvian kotihoidossa kaatumisriskin ehkäisemiseksi.

\_\_\_\_\_ haluan osallistua kaatumisriskitutkimukseen

\_\_\_\_\_ en halua osallistua kaatumisriskitutkimukseen

Olkaa hyvä ja ruksatkaa toivomanne vaihtoehto, kiitos!

Luottamuksestanne ja avustanne etukäteen kiittäen!

*Tiina Tervo*

*Päivi-Maria Hautala*

Tiina Tervo

Päivi-Maria Hautala

Geronomi-opiskelija (Amk)

Ohjaava opettaja (SAMK) P.044 710 3114

## LIITE 2

Kaatumisriskianalyysi Merikarvian Kotihoidon asiakkaille – kevät 2016, tutkimus valmistuu vuonna 2017

Tekijä: Tiina Tervo, Geronomi-opiskelija (AMK)

Opinnäytetyö – satakunnan ammattikorkeakoulu

Opettaja: Päivi-Maria Hautala (SAMK)

Annan suostumukseni tietojeni tarkasteluun kotihoidon Effica-tietojärjestelmästä. Lääketietojani käytetään tutkimuksessa, kun arvioidaan kaatumisvaaraa. Tiedot käsitellään ja tulokset julkaistaan anonymiminä.

\_\_\_\_\_

kyllä

\_\_\_\_\_

ei

Kaatumisvaaran ollessa kohonnut, suostun siihen, että tiedot annetaan kotihoidon käyttöön. Mahdolliset toimenpiteet tulevat suoritettaviksi kotihoidon toimesta.

\_\_\_\_\_

kyllä

\_\_\_\_\_

ei

Olkaa hyvä, ja ruksatkaa valitsemanne vaihtoehto, kiitos!

\_\_\_\_\_

Päivämäärä ja allekirjoitus

## LIITE 3



Kotona asuvat iäkkäät										
LYHYT KAATUMISVAARAN ARVIOINTI (FROP-Com Screen, Falls Risk for Older People)										
Nimi:										
Syntymäaika:										
Osoite / osasto / huone:										
Asumismuoto: yksin / itsenäisesti / tuetusti										
Arvioinnin tekijä										
Arviointipäivämäärä (pv/kk/vv)										
<b>ARVIOINTIPISTEET</b>										
KAATUMISHISTORIA										
Kaatumiset edeltävän 12 kk aikana	Ei yhtään	(0 p.)								
	Yksi kaatuminen	(1 p.)								
	Kaksi kaatumista	(2 p.)								
	Kolme kaatumista tai enemmän	(3 p.)								
PÄIVITTÄINEN TOIMINTAKYKY										
Kuinka paljon henkilö tarvitsee apua päivittäisissä toimissa kotona (ruuanlaitto, siivous, pyykki yms. kotityöt)?  <i>Jos kaatunut, kirjataan tilanne ennen kaatumista.</i>	Täysin itsenäinen	(0 p.)								
	Selviytyy vähäisen avun turvin	(1 p.)								
	Tarvitsee paljon apua	(2 p.)								
	Tarvitsee apua lähes kaikissa toiminnoissa (3)	(3 p.)								
TASAPAINOKYKY										
Henkilöä pyydetään nousemaan istumasta seisomaan, kävelemään muutaman metrin eteenpäin, kääntymään ja palaamaan takaisin istumaan.  <i>Jos apuväline käytössä, tehdään suoritus sen kanssa.</i>  <i>Jos tasapainokyky vaihtelee suorituksen eri vaiheissa, pisteytys heikoimman vaiheen suorituksen mukaan.</i>	Ei havaittavaa tasapainon heikkoutta	(0 p.)								
	Jonkin verran tasapainon heikkoutta	(1 p.)								
	Selvästi heikentynyt tasapaino (tarvitsee hieman apua tai käyttää apuvälinettä)	(2 p.)								
	Tarvitsee jatkuvasti apua tai ei pysty lainkaan suoritukseen	(3 p.)								
PISTEET YHTEENSÄ										
Pisteet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kuinka paljon suurentunut kaatumisvaara	0,25 kertainen	0,7 kertainen	1,4 kertainen	4,0 kertainen	7,7 kertainen					
Kaatumisvaara	0–3 lievästi kohonnut			4–7 kohonnut			8–9 erittäin korkea			
Toimenpiteet	Tasapainokyvyn ylläpitäminen Liikuntakyvyn ylläpitäminen			Kaatumisvaaran kokonaisvaltainen arviointi ja yksilöllisten ehkäisytoimien toteutus			Välitön kaatumisvaaran kokonaisvaltainen arviointi ja toimenpiteiden käynnistäminen			

Lähde: Australian Guideline, community care. FROP-COM Screen (Mukaeltu). Russell MA, Hill KD, Blackberry I, Day LM, Dharmage SC. The reliability and predictive accuracy of the falls risk for older people in the community assessment FROP-Com Screen (Falls Risk for Older People) tool. Age Ageing. 2008 Nov;37(6):634-9. Suomenkielisen käännöksen ©THL, IKINÄ, www.tapaturnat.fi

**SUORITUSOHJE**

- Arvioinnin tekijä kullakin arviointikerralla merkitsee lomakkeeseen arviointipäivämäärän ja omat nimikirjaimensa.
- Jokaisesta arvioitavasta kohdasta valitaan yksi, arvioitavan henkilön tilaa parhaiten kuvaava vaihtoehto.
  - jos henkilön tila vaihtelee, valitaan heikointa tilannetta/toimintakykyä vastaava vaihtoehto.
- Lasketaan yhteen osioiden pisteet, määritellään kaatumisvaara ja jatkotoimet.