

Johannes Tarkiainen

Kuntoutuksen kehittämissuunnitelma Nurmijärven terveyskeskuk-  
sen kuntouttavan tilapäishoidon yksikköön

Fysioterapian koulutusohjelma  
2016



Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Satakunta University of Applied Sciences

## KUNTOUTUKSEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA NURMIJÄRVEN TERVEYSKESKUKSEN KUNTOUTTAVAN TILAPÄISHOIDON YKSIKKÖÖN

Tarkiainen, Johannes  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Joulukuu 2016  
Ohjaaja: Tuominen, Hanna  
Sivumäärä: 41  
Liitteitä: 9

Asiasanat: ikääntyneet, terveyskeskus, liikunta, toimintakyky

---

Opinnäytetyön aiheena oli laatia kuntoutuksen kehittämissuunnitelma Nurmijärven terveyskeskuksen kuntouttavan tilapäishoidon yksikköön. Kehittämissuunnitelma sisältää ehdotuksen yksikön henkilöstöresurssien järjestämisestä ja käyttämisestä, jotta käytettävissä olevilla resursseilla saataisiin mahdollisimman hyvät tulokset yksikön ikääntyneiden asiakkaiden kuntoutumiseksi.

Yksikkö on vielä kovin nuori, perustettu huhtikuussa 2016, ja yksikössä on työskennellyt fysioterapeutti vasta lokakuusta 2016. Yksikössä ei ole vielä valmiita lopullisia protokollia kuntoutuksen järjestämisestä ja asiakkaiden kuntoutuksen tarve on suuri. Yksikössä on viikon aikana 28 asiakasta, kuukausittain n.88, ja jokainen heistä tarvitsisi päivittäin henkilökohtaista ohjausta kuntoutuksessa, tähän ei yksi fysioterapeutti yksin pysty.

Tarvittava tieto suunnitelman laatimiseksi hankittiin haastattelemalla henkilökuntaa sekä osallistumalla omakohtaisesti yksikön päivittäiseen toimintaa kahden kuukauden ajan. Haastattelujen ja havainnoinnin avulla saatiin tietoa kuntouttavan tilapäishoidon yksikön yleisestä tilanteesta ja vaiheesta, tulevaisuuden suunnitelmista ja tavoitteista, henkilöstöresursseista, olemassa olevista protokollista, henkilöstön ajankäytöstä ja kuntoutukseen käytettävissä olevasta ajasta sekä asiakasryhmän piirteistä ja tarpeista.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi järjestelmällinen suunnitelma henkilöstöresurssien järjestämisestä, jossa valjastettiin muun henkilöstön työaikaa tehokkaammin kuntouttavaan toimintaan jotta kaikki asiakkaat voisivat saada tarvittavan määrän kuntoutusta. Suunnitelmassa esitetään yksityiskohtainen suositus yksikön eri ammattiryhmien ajankäytöstä ja työnjaosta vastaten yksikön tavoitteisiin ja asiakkaiden tarpeisiin.

Yksikön johtajisto, joka ottaa vastaan suunnitelman, arvioi, otetaanko suunnitelma käyttöön yksikössä sellaisenaan, osittain varioiden vai ei lainkaan. Suunnitelman tarkoituksena on tarjota tilaajalle uusia ideoita kuntoutuksen järjestämisestä. Suunnitelman toimivuutta voi seurata seuraamalla asiakkaiden toimintakykytestien tuloksia, joita yksikössä säännöllisesti käytetään.

## DEVELOPMENT PLAN OF REHABILITATION FOR HEALTH CENTER OF NURMIJÄRVI REHABILITATING TEMPORARY TREATMENT UNIT

Tarkiainen, Johannes

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in physiotherapy

December 2016

Supervisor: Tuominen, Hanna

Number of pages: 41

Appendices: 9

Key words: elderly, health center, exercise, performance

---

The purpose of this thesis was to create a plan to develop rehabilitation in Nurmijärvi Health Center Temporary Rehabilitating Unit. The development plan includes a proposition of how to organize the human resources so that with the available staff the results in rehabilitating the clients would be as good as possible.

The unit is still very young, founded in april 2016, and there has worked a physiotherapist only from october 2016. There is not ready-made protocols in organizing the rehabilitation and the clients need for rehabilitation is urgent. Weekly the unit deals with 28 clients, monthly approximately 88, and every one of them needs personally guided rehabilitation daily. One physiotherapist cannot do this alone.

Needed information to create the plan was produced by interviewing the staff and by personally participating the daily work in the unit for 2 months. Interviews and observation gave the needed information about the general situation of the unit, future plans and goals, human resources, protocols, process of allocating time for tasks and general features and needs of clients.

As a result of the thesis came up an organized plan to to organize the human resources, where more efforts of other staff was participated into rehabilitating activity as well so that all the clients would get the needen amount of rehabilitation. The plan introduces a recommandation of process of allocating time for tasks and division of work for the different branches of professionals working in the unit.

Leadership of the unit, which are receiving the plan, evaluates wheather the plan be put in to practice as it is completely, partly variated or none at all. The meaning of the plan is to offer new ideas about producing rehabilitation in the unit. The functionality and effectivity of the plan can be assessed by observing the results of functional performance tests that are being used in the unit regularly.

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 VÄESTÖLLINEN TAUSTA JA NYKYTILANNE .....	6
2.1 Suomen väestörakenteen historia ja nykytilanne .....	6
2.2 Nurmijärven kunnan nykytilanne.....	8
3 TOIMINTAKYKY .....	9
4 IKÄÄNTYMISEN VAIKUTUKSET FYYSISEN TOIMINTAKYVYN OSATEKIJÖIHIN.....	10
4.1 Lihasvoima.....	11
4.2 Kestävyyskunto .....	13
4.3 Nopeus .....	17
4.4 Tasapaino ja asennonhallinta .....	18
5 NURMIJÄRVEN TERVEYSKESKUKSEN KUNTOUTTAVA TILAPÄISHOIDON YKSIKKÖ .....	21
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS .....	24
6.1 Kehittämistarve .....	25
6.2 Opinnäytetyön tarkoitus .....	25
7 MENETELMÄT .....	26
7.1 Haastatteluiden ja selvitysten tuloksia .....	27
8 KUNTOUTUKSEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA.....	28
8.1 Työajan suuntaaminen .....	29
8.2 Esimerkki ryhmätuokioiden sisällöistä .....	32
8.3 Yhteenveto .....	36
9 ARVIOINTI.....	36
10 POHDINTA .....	37
LÄHTEET.....	39
LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Suomen syntyvyys kasvoi hetkellisesti räjähdysmäisesti toisen maailman sodan jälkeisenä vuosikymmenenä, jonka jälkeen syntyvyys tasaantui matalampiin lukemiin. Tästä sukupolvesta puhutaan ns. ”suurina ikäluokkina”. (Koskinen, Nieminen, Martelin & Sihvonen 2008, 30.)

Elämme parhaillaan niitä aikoja, kun tämän sukupolven edustajat ovat eläköitymässä tai ovat jo eläköityneet. Tätä on kutsuttu mediassa nimellä ”eläkepommi”, kun suuret ikäluokat eläköityvät ja työikäisten suhteellinen määrä eläkeläisiin pienenee nopeasti. Tässä vaiheessa tilanne ei vielä näy niin radikaalisti terveyden- ja vanhustenhuollon palveluiden tarpeessa, mutta tulevien vuosikymmenien aikana, kun suurten ikäluokkien terveys ja toimintakyky alkaa kohdata ikääntymiseen kuuluvaa luonnollista rapistumista, on ennustettavissa terveyden- ja vanhustenhuollon tarpeen kasvua. Hallitus on reagoinut tähän laatimalla toimenpidesuunnitelmia, johon kuuluu kotihoidon kehittämistä sekä iäkkäiden kotona asumista tukevan kuntoutuksen lisäämistä. (Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi, 3, 24-25.)

Yksi näiden linjausten hedelmä on Nurmijärven terveyskeskukseen keväällä 2016 perustettu kuntouttava tilapäishoidon yksikkö, jossa sain tehdä fysioterapian syventävän työharjoitteluni kesä- ja heinäkuussa 2016. Yksikön toiminta-ajatuksena on tarjota tilapäis- ja intervallihoitoa iäkkäille tukien heidän edellytyksiään kotona asumiselle tarjoamalla mm. fyysistä toimintakykyä ylläpitävää ja kehittävää liikunnallista kuntoutusta. (Nurmijärven kunnan ikääntyneen väestön hyvinvointiohjelma vuoteen 2020. Viitattu 9.12.2016.)

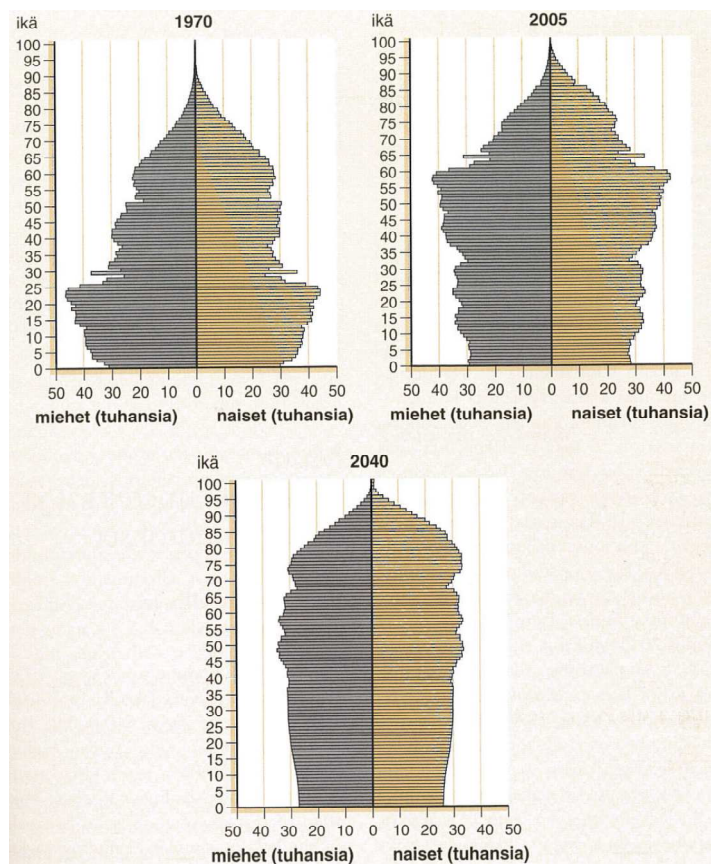
Yksikkö on vielä nuori ja protokollat hakevat vielä muotoaan. Suorittaessani työharjoittelua, sain omakohtaisesti havaita kuntoutuksen tarpeet asiakkaiden keskuudessa sekä resurssien puutteen tarjota sitä riittävästi kaikille. Tämä opinnäytetyö on kuntoutuksen kehityssuunnitelmaehdotus Nurmijärven terveyskeskuksen kuntouttavalle tilapäishoidon yksikölle sisältäen teoriaosuuden, jossa kerrotaan Suomen väestölli-

sestä taustasta, toimintakyvystä sekä ikääntymiseen liittyvistä fyysisen toimintakyvyn muutoksista ja niiden harjoitettavuudesta sekä suunnitelman henkilöstöresurssien järjestämisestä siten, että yksikön toiminta tukisi mahdollisimman tehokkaasti iäkkäiden asiakkaiden fyysistä toimintakykyä kotona asumisen mahdollistamiseksi mahdollisimman pitkään.

## 2 VÄESTÖLLINEN TAUSTA JA NYKYTILANNE

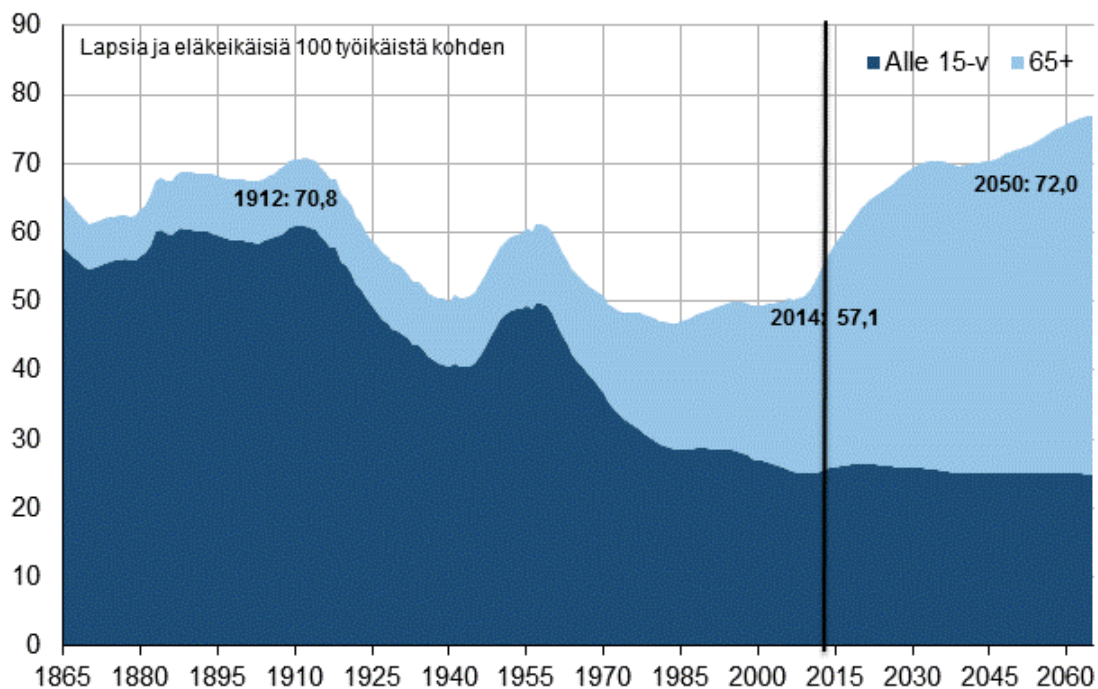
### 2.1 Suomen väestörakenteen historia ja nykytilanne

Suomen ikärakenne on muuttunut jatkuvasti vuosien, vuosikymmenien ja vuosisatojen aikana. Tässä kappaleessa tarkastelemme lähinnä tämän sekä edellisen vuosisadan ikärakenteen muutoksia sekä sen vaikutuksia yhteiskuntaamme väestöllisen huoltosuhteen näkökulmasta. Väestöllinen huoltosuhte tarkoittaa alle 15-vuotiaiden ja yli 64-vuotiaiden lukumäärää sataa työikäistä kohden. Väestön kokonaislukumäärään on vaikuttanut pääsääntöisesti kolme tekijää: hedelmällisyys, kuolleisuus sekä siirtolaisuus. Suomessa väestön kasvu on johtunut ensisijaisesti syntyneiden enemmyydestä kuolleisiin nähden. Vielä 1950-luvulla Suomen väestö kasvoi noin yhden prosentin joka vuosi, mutta 1960-luvulta lähtien vuotuinen väestön kasvu on pysytellyt alle puolen prosentin. (Koskinen, Nieminen, Martelin & Sihvonen 2008, 28.) Toisen maailmansodan jälkeen vuonna 1947 syntyi Suomen kaikkien aikojen suurin ikäluokka, 108000 lasta. Vertailun vuoksi ilmoitettakoon, että vuonna 2002 Suomessa syntyi 55555, ja vuonna 2005 57745 lasta. 1950-luvun jälkeen syntyvyys pieneni nopeasti aina vuoteen 1973 asti, jonka jälkeen syntyvyys on pysynyt enemmän tai vähemmän tasaisena. Tämä on synnyttänyt Suomen väkilukuun ns. kuplan, jossa näitä suuria ikäluokkia edeltää sekä seuraa pienemmät ikäluokat (kuva 1) (Koskinen, Nieminen, Martelin & Sihvonen 2008, 31.)



Kuva 1. Väestön ikärakenne vuosien 1970, 2005 ja 2040 lopussa. Lähde: Tilastokeskus (Koskinen, Nieminen, Martelin & Sihvonen 2008, 31).

Vielä 2000-luvun alkuun tultaessa Suomen väestöllinen huoltosuhde on ollut verrattain alhainen, osittain koska Suomen suuret ikäluokat ovat olleet vielä työikäisiä. Vuonna 2004 Suomessa oli 50 lasta ja eläkeläistä sataa työikäistä kohden. Tänä vuonna 2016 Suomen kaikkien aikojen suurin ikäryhmä täyttää 69 vuotta. Suurten ikäluokkien eläköityminen aiheuttaa sen, että ennusteen mukaan vuonna 2040 Suomessa olisi 72 lasta ja eläkeläistä sataa työikäistä kohden. Palvelutarpeen kannalta kaikkein oleellisin muuttuja on yli 80-vuotiaiden määrän suuri kasvu. Vuonna 1970 1% ja vuonna 2005 4% väestöstä oli yli 80-vuotiaita. Ennusteen mukaan vuonna 2040 10% Suomen väestöstä on yli 80-vuotiaita. (Koskinen, Nieminen, Martelin & Sihvonen 2008, 30.) Näin ollen Suomen väestöllinen huoltosuhde on suuressa muutoksessa huolestuttavalla tavalla työikäisten ja huollettavien suhteen, ja ennusteen mukaan muutos tulee jatkumaan Suomessa yhä haastavampaan suuntaan (kuva 2.) (Tilastokeskuksen www-sivut 2015.)



Kuva 2. Väestöllinen huoltosuhte 1865-2065 (Tilastokeskuksen www-sivut 2015.)

”Tilastokeskuksen ennusteen mukaan 75 täyttäneiden osuus kaksinkertaistuu seuraavina vuosikymmeninä. Samalla yli puolet nykyisistä hoitajista siirtyy KEVA:n ennusteen mukaan eläkkeelle.” (Finne-Soveri 2013). Voimme olettaa, että jos Suomen ikääntyneiden palveluasumisen tarve ei tule laskemaan tulevien vuosikymmenien aikana, Suomen vanhustenhoitojärjestelmä kohtaa vakavia ongelmia hoidon tarpeen ja käytettävissä olevien resurssien, kuten palvelukotien ja henkilöstön määrän, suhteen. Tästä syystä Suomen iäkkäiden fyysistä toimintakykyä tulisi kaikin keinoin pyrkiä edistämään ja näin pidentää iäkkäiden omassa kodissaan asumaansa aikaa.

## 2.2 Nurmijärven kunnan nykytilanne

Väestön ikääntyminen koskettaa myös Nurmijärven kuntaa samoin kuin koko Suomea. Vuonna 2011 Nurmijärvellä asui 3223 65-74-vuotiasta, joka oli Nurmijärven kokonaisväestöstä 8,0%. Vuonna 2015 ikääntyneiden määrä nousi 3917:n ja osuus kokonaisväestöstä 9,3%:n. Ennusteen mukaan vuonna 2020 ikääntyneiden osuus Nurmijärven kokonaisväestöstä on 9,9% ja vuonna 2040 jo 10,3%. (Nurmijärven kunnan ikääntyneen väestön hyvinvointiohjelma vuoteen 2020. Viitattu 10.11.2016.) STM:n laatusuosituksen mukaan 91-92% kuntien ikääntyneestä väestöstä tulisi asua



omassa kodissaan itsenäisesti tai avustusten turvin, ja vanhainkodeissa tai terveyskeskussairaaloiden pitkäaikaisosastoilla 3%. Nurmijärven kunnassa tähän laatusuositustavoitteeseen ei olla vielä päästy, vanhainkodeissa ja terveyskeskussairaalan pitkäaikaisosastoilla asui vielä 2011 yli 6% Nurmijärven ikääntyneestä väestöstä, ja kunnan päättäjät etsivätkin ratkaisuja, että saisivat kotona asuvien ikääntyneiden osuuden kasvamaan. Yhtenä toimenpiteenä on hiljalleen pitkäaikaisosastopaikkojen vähentäminen ja intervallihoidon kasvattaminen ja kehittäminen. Intervallihoidon tarkoituksena on tukea omaishoitajuutta mahdollistamalla välillä vapaata omaishoitajuudesta sekä edistämällä iäkkäiden fyysistä toimintakykyä kuntoutuksen sekä erilaisten interventtioiden avulla yksilöllisten tarpeiden mukaan suunniteltuna. On näyttöä siitä, että hyvinvointia ja terveyttä edistävillä palveluilla, erityisesti liikunnalla, voidaan lisätä toimintakykyisiä elinvuosia sekä elämänlaatua. Näin voidaan lykätä palveluasumisen tarvetta ja hillitä sosiaali- ja terveyspalveluiden menojen kasvua. (Nurmijärven kunnan ikääntyneen väestön hyvinvointiohjelma vuoteen 2020; Sosiaali- ja terveysministeriön laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2013:11.)

### 3 TOIMINTAKYKY

Toimintakyky on monipolvinen käsite, johon kuuluu ainakin fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen toimintakyky. Nämä kaikki toimintakyvyn osa-alueet vaikuttavat elämään ja toisiinsa, ihmisen toimintakyky on kokonaisuus. Vajaukset toisella toimintakyvyn osa-alueella vaikuttaa sekundäärisesti siihenkin toimintakyvyn osa-alueeseen, jossa ei itsessään ole vajausta. Toimintakyky yleisesti tarkoittaa kykyä selviytyä jokapäiväisestä elämästä kaikilla osa-alueilla. Ikääntymiseen liittyy monenlaista toimintakyvyn asteittaista laskua, joka ilmenee ensin vaativampien päivittäisten toimintojen vaikeutumisena, esimerkiksi kutsujen järjestäminen, yhteiskunnallinen osallistuminen ja aktiivinen liikunta. (Pitkälä, Valvanne & Huusko 2016.)

Ikääntyneiden toimintakyvyn ylläpitäminen mahdollisimman pitkään on keskeisimpiä tavoitteita vanhustenhuollossa. Vanhetessa useimmilla tulee vastaan päivittäisten toimien vaikeutuminen. Tällaisen toimintakyvyn laskun pääasiallisena aiheuttajana

saattaa olla jokin pitkäaikaissairaus, mutta usein toimintakyvyn heikkeneminen joh-  
tuu harjoituksen puutteesta. Suuri osa fyysisen toimintakyvyn heikkenemisestä olisi  
ennaltaehkäistävissä liikunnallisen harjoittelun avulla. Seurantatutkimukset osoitta-  
vat, että iäkkäillä, joilla on lievä toimintakyvyn häiriö, voidaan odottaa pian nopeaa  
toimintakyvyn laskua. Tästä syystä lieviä toimintakyvyn häiriöitä omaavat iäkkäät  
ovat tärkeä interventioiden kohderyhmä. Iäkkäitä tulisi rohkaista liikkumaan ja ole-  
maan fyysisesti aktiivisia pitkäaikaissairauksista ja oireista, kuten huimaus, väsymys,  
hengenahdistus tai katkokävely, huolimatta, vaikka tällaiset oireet saattavatkin tuntua  
esteiltä liikkumiselle. Iäkkäiden elämään tulisi joka päivä kuulua kävelemistä, kyy-  
kistymistä, portaita sekä yläraajojen monipuolista käyttöä. Iäkkäille suositeltuja lii-  
kuntamuotoja ovat mm. kävely, uiminen, kuntosaliharjoittelu ja kotivoimistelu. Li-  
kunnallisen harjoittelun on kaikissa ikäryhmissä todettu parantavan psykomotorista  
nopeutta, ja myös kognitiivista toimintakykyä, mikäli aikaisempi viriketaso on ollut  
matalalla. (Strandberg & Tilvis 2016.)

Kuntouttavan tilapäishoidon yksikön toiminnan laajempaan tavoitteena on pitkäai-  
kaisen laitoshoidon vähentäminen kunnassa. Tutkimusten mukaan interventioiden  
avulla pystytään lykkäämään myöhemmäksi iäkkään ihmisen laitoshoidon tarvetta,  
kun interventioiden kohteena on iäkkäät ihmiset, joilla on jo orastavia toimintakyvyn  
rajoitteita. Interventioiden tehokkuus on edellyttänyt kohderyhmän sopivan valinnan  
lisäksi hoidon ja intervention intensiivisyys. Tehokkuutta tulosten valossa on lisännyt  
jatkuva tulosten seuranta, ajanmukainen välineistö sekä ryhmässä työskentely.  
(Strandberg & Tilvis 2016.)

#### 4 IKÄÄNTYMISEN VAIKUTUKSET FYYSISEN TOIMINTAKY- VYN OSATEKIJÖIHIN

Ikääntyneiden fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja kehittäminen on kuntouttavan  
tilapäishoidon keskeisimpiä tavoitteita. Seuraavaksi esitellään teoriatietoa keskei-  
simmistä ikääntymiseen liittyvistä luonnollisista muutoksista kehossa, jotka vaikut-  
tavat fyysiseen toimintakykyyn sekä itsenäiseen asumiseen heikentävästi. Kappaleis-

sa on myös kerrottu liikunnallisen kuntoutuksen vaikutusmahdollisuuksista toimintakykyyn näillä eri fyysisen toimintakyvyn osa-alueilla.

#### 4.1 Lihasvoima

Ikääntymiseen liittyy lihasvoiman progressiivinen heikentyminen, ja tämä on todennäköisesti yksi merkittävimmistä ikääntymiseen liittyvän toimintakyvyn heikkenemisen aiheuttajista. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 107.) Lihasvoima on vahvimmiltaan n.20-30 vuoden iässä, ja jos fyysisessä aktiivisuudessa ei tule suuria muutoksia, se pysyy lähestulkoon muuttumattomana n.50 ikävuoteen asti. Sen jälkeen lihasvoima alkaa vähentyä n.1% vuosivauhtia, ja n.65 vuoden iästä lähtien lihasvoiman lasku on jopa 1,5-2% vuodessa. Naisilla vaihdevuosien aikaan hormonaalisista muutoksista johtuen lihasvoiman heikkeneminen ja nopeampaa kuin miehillä. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 112-113.) Ikääntymiseen liittyvä lihasvoiman aleneminen johtuu mm. lihasmassan vähenemisestä ja lihaksien hermotuksen heikkenemisestä. Lihasvoiman heikkenemiseen on myös monia sekundäärisiä tekijöitä, kuten muut sairaudet, muualla elimistössä tapahtuvat ikään liittyvät muutokset ja fyysisen aktiivisuuden väheneminen. Ikääntyessä lihasmassa vähenee ja se korvautuu ainakin osittain rasvakudoksella. Tätä ilmiötä kutsutaan sarkopeniaksi. Sarkopeniaa aiheuttavia ikääntymiseen liittyviä tekijöitä ovat mm. hormonitasojen lasku, lisääntyneeseen rasvan määrään liittyvä insuliiniresistenssi, fyysisen aktiivisuuden väheneminen ja ruokahaluttomuudesta johtuva proteiinin saannin väheneminen. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113.; Tilvis 2016c.)

Tutkimuksissa on myös viitteitä lihassolujakauman muutoksista, mutta tutkimusten tulokset ovat vielä epäselviä. Lihaksen nopeat ja hitaat liikehermosolut vähenevät kun niitä ns. ”kuolee”, ja nopeiden lihassolujen koko pienenee ikääntymisen seurauksena. On havaittu, että iäkkäillä ihmisillä hitaiden lihassolujen suhteellinen määrä nopeisiin lihassoluihin nähden on suurempi kuin nuoremmilla ihmisillä. Tämä johtuu mahdollisesti siitä, että hitaat liikehermosolut alkavat hermottaa niitä lihassoluja, joiden nopea liikehermosolu on lopettanut toimintansa. Tämän prosessin seurauksena motoristen yksiköiden lukumäärä vähenee ja koko suurenee. Myös yksittäisten aksoneiden poikkipinta-ala lyhenee ja Ranvier’n kuroumien välit lyhenevät. Näistä syistä

liikehermosolujen impulssin johtumisnopeus hidastuu. Näin ollen nopeaa voimantuottoa vaativista tehtävistä suoriutuminen vaikeutuu iän myötä. Esimerkiksi portaita ylös päin kävellessä tai istumasta seisomaan nousussa vaaditaan nopeaa voimantuottoa, kuten myös asennon ja tasapainon säilyttämisessä horjahtamisen tai kompastumisen yhteydessä. Voimantuottoteho, eli tuotetun voiman ja liikenopeuden tulo, heikkenee sekä miehillä että naisilla aikaisemmin kuin lihasvoima. Erään tutkimuksen mukaan 78-vuotiailla miehillä ja naisilla alaraajojen ojentajien voimantuottoteho oli vain 10% keski-ikäisiin testattaviin verrattuna. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113-114.; Tilvis 2016c.)

Kun lihasvoiman lisääminen ei enää paranna suoritusta, eli voimaa on yli minimitarpeen, sitä kutsutaan reservikapasiteetiksi. Lihasvoiman kehityksessä minimivaatimukset ylitettyään suoritus paranee suhteellisen suoraan verrannollisesti lihasvoiman lisääntymisen myötä, kunnes saavutetaan reservikapasiteetti, jolloin lihasvoiman lisääminen ei enää paranna suoritusta. Tämä on hyödyksi, kun ikääntymisen myötä lihasmassa rupeaa vähenemään tai kun fyysinen aktiivisuus vähenee, esimerkiksi vuodelevon takia. Vuodelevossa lihasvoima voi vähentyä jopa 2% päivässä. Jos esimerkiksi henkilön alaraajojen lihasvoima on jo valmiiksi lähellä liikkumiseen vaadittavaa minimitasoa, fyysistä aktiivisuutta vähentävän elämän muutokset voivat muuttaa radikaalisti henkilön itsenäistä liikkumiskykyä. Jos lihasvoimaa on valmiiksi ns. ylimääräistä, liikkumiskyky ei ole väliaikaisista fyysisen aktiivisuuden vähenemisen jaksoista vaarassa. Hyvä lihasvoima siis suojelee toiminnan vajauksilta huolimatta siitä, tuleeko sairauksia vai ei. Heikko lihasvoima myös tilastollisesti ennustaa aikaisempaa kuolleisuutta, joskin tutkimuksissa ei ole löydetty varmaa syy-yhteyttä mistä tämä johtuu. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 115-116.; Tilvis 2016c.)

Liikuntaa harrastavilla iäkkäillä ihmisillä on enemmän lihasvoimaa kuin saman ikäisillä liikunnallisesti passiivisilla ihmisillä. Liikunta-aktiivisuuden muutoksilla voi vaikuttaa lihasvoimaan vielä myöhäiselläkin iällä. Jo muutaman kuukauden säännöllisellä hypertrofisella lihasvoimaharjoittelulla iäkkäiden miesten ja naisten lihasvoimaa voi kasvattaa 10-30% ja lihaksen yksittäisen kokoa kasvattaa 5%. Lihasvoiman kasvulla voi olla merkittävä vaikutus iäkkään ihmisen toimintakykyyn, varsinkin jos lihasvoiman heikkoudesta johtuen perusliikkumisen suoritteet ovat olleet haastavia tai jopa jääneet suorittamatta. Lihasvoiman lisääntyminen harjoittelun aloittamisen

jälkeen johtuu aluksi hermoston toiminnan parantumisella, jonka jälkeen lihasvoima lisääntyy lihasmassan kasvun seurauksena. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117.; Tilvis 2016c.) Hypertrofista, eli lihasmassaa kasvattavaa, voimaharjoittelua voi harjoittaa esimerkiksi siten, että kutakin harjoitetta tehdään 3-6 sarjaa, 6-12 toistoa/sarja väsymykseen asti 60-80% painolla maksimivoimasta. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 118.) Lihasvoima kasvaa kun vastukset ylittävät totutun kuormitustason säännöllisesti. Muutaman viikon harjoittelun jälkeen vastuksia ja sarjojen määriä voidaan lisätä. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117-118.)

#### 4.2 Kestävyyskunto

Kestävyyskunnolla tarkoitetaan henkilön kykyä suoriutua pitkäkestoisesta, vähintään minuutteja, kestävästä rasituksesta. Tätä kutsutaan myös aerobiseksi kunnoksi tai hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnoksi. Kestävyyskunto koostuu pääasiallisesti hengitys- ja verenkiertoelimistön kyvystä toimittaa verta lihaksille ja lihaksiston kyvystä käyttää hapekasta verta. (Kallinen 2008, 120.) Ikääntymiseen liittyy erinäisiä muutoksia kehossa, jotka vaikuttavat kestävyyskuntoa vaativiin suorituksiin hankaloittavalla tavalla. Nopeilla lihassoluilla on arveltu olevan keskushermoston sydämen toimintaa säätelevän keskuksen kautta sydämen toimintaa kiihdyttävä vaikutus. Kun iän myötä nopeiden lihassolujen osuus lihaksistossa vähenee, niiden sydämen toimintaa kiihdyttävä vaikutus vähenee. Myös sydänlihassolujen määrä vähenee iän myötä, jolloin jäljelle jäävien lihassolujen poikkipinta-ala kasvaa. Sydämen sidekudoksen määrä lisääntyy. Sydänlihaksen supistuvien proteiinien on havaittu iän myötä hidastuvan. Sydänlihassolun supistumisen laukaiseva kalsiumionien aktivoituminen hidastuu. Sydänlihassolun sähköinen aktivaatio hidastuu. Taulukossa 1 on kuvattu olennaisimmat ikääntymisen vaikutukset verenkiertoelimistöön ja niiden vaikutukset sen toimintaan. (Kallinen 2008, 120-121.) Myös sydämen ikääntymiseen liittyvät läppäjärjestelmien rappeumat, kuten kalkkiutumisen ja aorttaläpän jäykistyminen, ovat yleisiä ikääntyneen sydämen toimintakyvyn haittatekijöitä (Tilvis 2016b).

Taulukko 1. Verenkiertoelimistön keskeisimmät ikääntymismuutokset ja niiden vaikutus toimintaan (Kallinen 2008, 122).

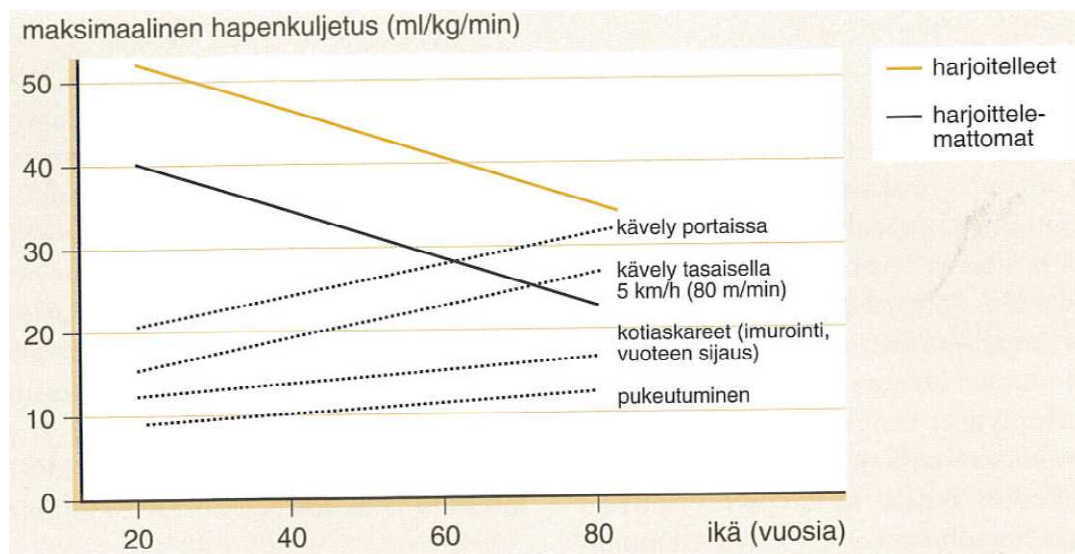
Ikääntymismuutos	Vaikutus toimintaan
Sydänlihassolujen kato.	Sydämen supistusvoima heikkenee.
Sydänlihassolujen supistuvat proteiinit hidastuvat.	Sydämen supistuminen hidastuu.
Sidekudos lisääntyy.	Sydämen seinämien venyvyys heikkenee.
Sydänlihaksen sähköinen aktivaatio hidastuu.	Sydämen supistuminen hidastuu.
Sydänlihaksen ja eteistahdistimen herkkyys katekoliamiineille heikkenee.	Sydämen maksimaalinen syketiheys laskee.
Suuret valtimot jäykistyvät.	Sydämen jälkikuorma kasvaa ja systole pitkittyy.
Alaraajalaskimoiden seinämät veltostuvat.	Sydämen täytyminen hidastuu diastolissa.

Myös hengityselimistöön liittyy iän mukana tulevia muutoksia. Taulukossa 2 on kuvattu olennaisimmat muutokset ja niiden vaikutukset sen toimintaan. (Kallinen 2008, 121-122.) Keuhkorakkuloiden määrä kasvaa huippuunsa n.10-12-vuoden iässä, jonka jälkeen keuhkojen toiminta paranee n. 25-vuoden ikään saakka. Tämän jälkeen keuhkojen toimintakyky alkaa laskemaan progressiivisesti. Olennaisimpia ikääntyessä keuhkojen toimintakyvyn laskuun vaikuttavia fysiologisia muutoksia ovat keuhkokudoksen kimmoisuuden väheneminen, rintakehän jäykistyminen ja hengityslihasten voimien väheneminen. Näin ollen keuhkojen uloshengityksen huippuvirtaus (PEF) keuhkojen vitaalikapasiteetti (VC) vähenee. (Tilvis 2016a.)

Taulukko 2. Hengityselimistön keskeisimmät ikääntymismuutokset ja niiden vaikutus toimintaan (Kallinen 2008, 122).

Ikääntymismuutos	Vaikutus toimintaan
Rintakehän elastisuus vähenee.	Lisääntynyt hengitystyö.
Rintarangan ryhti muuttuu (kumaraisempi asento).	Lisääntynyt hengitystyö.
Keuhkoputkien rustojen tuki vähentyy.	Hengitysvastus uloshengityksessä kasvaa.
Keuhkoputkistojen värekarvojen toiminta heikentyy.	Hengitysvastus ulos- ja sisäänhengityksessä kasvaa.
Limarauhasten määrä kasvaa.	Hengitysvastus ulos- ja sisäänhengityksessä kasvaa.
Keuhkokudoksen jäykkyys kasvaa.	Vitaalikapasiteetti laskee.
Alveolien määrä laskee.	Vitaalikapasiteetti laskee.
Keuhkojen valtimot vähenevät.	Vitaalikapasiteetti laskee.
Hengityslihaksiston heikkous.	Nopeampi väsyminen fyysisessä kuormituksessa.

Myös lihasmassan väheneminen vaikuttaa kestävyyskunnan alenemiseen. Lihasmassan vähenemisen myötä lihaksiin varastoituneen hiilihydraatin määrä vähenee, joka vähentää kapasiteettia pitkäkestoisessa rasituksessa. (Kallinen 2008, 121.) Kestävyyskunto alenee iän myötä sekä liikunnallisesti aktiivisilla sekä liikunnallisesti passiivisilla henkilöillä. Liikunnallisesti aktiivisilla kuitenkin kestävyyskunto säilyy parempana, eikä sen lasku johda niin helposti päivittäisistä toiminnoista selviytymistä rajoittavaksi tekijäksi (kuva 3).



Kuva 3. Maksimaalinen hapenkulutus eri ikäisenä ja suhteessa hapenkulutukseen päivittäisissä toiminnoissa (Kallinen 2008, 124).

Kun maksimaalinen hapenottokyky alenee riittävästi, se alkaa rajoittamaa fyysistä aktiivisuutta vaativia arjen toimintoja. Kun kestävyyskunnan lähtötaso on korkeampi, näistä toiminnoista itsenäisesti selviytyminenkin jatkuu myöhempään ikään. Esimerkkejä erilaisten toimintojen maksimaalisen hapenottokyvyn kuormittavuudesta (taulukko 3). Maksimaalisen hapenottokyvyn lasku alkaa n.30 vuoden iässä 5-22% kymmenessä vuodessa. Tässä ei ole sukupuolilla eroja. Liikunnallisesti aktiivisilla kestävyyskunnan lasku on hitaampaa kuin liikunnallisesti passiivisilla. (Kallinen 2008, 123-125.)

Taulukko 3. Hapenkulutus eri liikunta- ja työmuodoissa (Kallinen 2008, 125).

Liikuntamuoto	MET-arvo <sup>1</sup>
Kevyet	
Leipominen	2,0
Kävely (3,2 km/tunti)	2,5
Tanssi (hidas)	2,9
Kohtalaiset	
Ruohon leikkaaminen (moottori-käyttöisellä koneella)	3,0
Pyöräily (kevyt)	3,5
Puutarhan hoito (ilman nostamista)	4,4
Uinti (hidas)	4,5
Kävely (6,4 km/tunti)	4,5
Raskaat	
Puiden pilkkominen kirveellä	4,9
Sulkapallo	5,5
Tennis	6,0
Rullaluistelu	6,5
Hölkä (9,6 km/tunti)	10,0
Naruhyppely	12,0

<sup>1</sup> MET-arvoja on pidettävä suuntaa antavina. Ne riippuvat liikkeen nopeudesta kyseisissä toiminnoissa.

Liikunnallisella aktiivisuudella pystytään ehkäisemään ja hidastamaan ikään kuuluvaa kestävyyskunnon alenemista ja kehittääkin sitä. Tämä vähentää myös riskiä verenkiertoelinten sairauksiin. (Kallinen 2008, 123.) Liikunnallinen aktiivisuus pienemmällä määrillä ja alhaisemmalla teholla vaikuttaa iäkkäisiin ihmisiin tehokkaammin kuin nuoriin tai keski-ikäisiin. Korkean kuormituksen ja suurien määrien liikunnallinen aktiivisuus saattaa iäkkäillä aiheuttaa enemmän haitallisia kuin hyödyllisiä vaikutuksia. 2-12 kuukauden aerobisella harjoittelulla, esimerkiksi kävely, sauvakävely, juoksu, pyöräily, kuntosaliharjoittelu, step-aerobic tai vesivoimistelu, iäkkäiden maksimaalista hapenottoa voidaan kasvattaa 6-38%. Harjoittelun intensiteettinä tulee olla 60-85% maksimisykkeestä, harjoittelukertoja 1-7 kertaa viikossa 20-60 minuuttia kerrallaan. Myös lihasvoimaharjoittelulla on saatu kehitettyä kestävyyskuntoa. Tämä johtuu mahdollisesti lihasmassan kasvulla ja paremmalla alaraajojen toiminnallisella suorituskyvyllä. Iäkkäillä harjoittelijoilla tosin yksilölliset erot harjoitusvasteissa ovat suuria. (Kallinen 2008, 126-127.)



### 4.3 Nopeus

Nopeudella tarkoitetaan kykyä reagoida tai suorittaa jokin haluttu liikesuoritus mahdollisimman nopeasti. Nopeus voidaan luokitella kolmeen kategoriaan: reaktionopeuteen, räjähtävään nopeuteen ja liikkumisnopeuteen. Kyky tuottaa voimaa nopeasti on tärkeää esimerkiksi noustessa tuolilta ylös ja kävelynopeudessa, kuten myös asennon ja tasapainon säilyttämisessä horjahtamisen tai kompastumisen yhteydessä. Voimantuottonopeuden on myös havaittu ehkäisevän kaatumistapaturmia iäkkäillä ihmisillä. Räjähtävä nopeus riippuu lähinnä hermo-lihasjärjestelmän kyvystä suorittaa tietty liikesuoritus mahdollisimman nopeasti. Liikkeen suoritusnopeuteen vaikuttaa mm. lihaksiston nopeiden ja hitaiden lihassolujen määrä. Kaikista nopeimpien lihassolutyyppien supistumisnopeus on jopa kymmenen kertaa nopeampi kuin hitaiden lihassolutyyppien. Tämän lisäksi nopeuteen vaikuttaa lihakseen tulevan hermoituksen tehokkuus, lihaksen poikkipinta-ala, lihassolujen järjestäytyminen sekä lihaksen elastisuus. (Korhonen 2008, 129-130.)

Liikkumisnopeus tarkoittaa pääsääntöisesti kykyä edetä mahdollisimman nopeasti. Kävelynopeus esimerkiksi kertoo liikkumisnopeudesta. Ikääntyessä nopea voimantuotto hidastuu ja heikkenee, vaikka maksimivoima pysyisikin ennallaan. Esimerkiksi alaraajojen ojentajalihaksilla tietyn voimatason saavuttamiseen kuluu enemmän aikaa. Iän myötä maksimivoimakin heikkenee, mutta suhteessa siihen nopea voimantuotto heikkenee vielä enemmän. Tutkimuksissa tulokset osoittavat hyvin selkeästi ikääntymisen heikentävät vaikutukset nopeaan voimantuottoon, ja nämä tulokset vahvistavat käsitystä ikääntymiseen liittyvän nopeiden lihassolujen pinta-alan sekä lukumäärän pienenemisestä. On myös mahdollista, että ikääntyneen hermolihaskjärjestelmän kyky rekrytoida nopeasti suuri määrä motorisia yksiköitä heikkenee. On myös esitetty, että ikääntyneen elimistön kyky lihasten anaerobiseen energian tuottamiseen heikkenee. (Korhonen 2008, 130-131; Tilvis 2016c.)

Kuntosaliharjoittelulla iäkkäät voivat lihasmassan lisäksi iäkkäät voivat kehittää myös voimantuottotehoa eli ns. nopeusvoimaa (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117). Ikääntymiseen liittyy nopeiden lihassolujen vähenemistä, jolloin nopeaa voimantuottoa vaativat liikkeet vaikeutuvat, esimerkiksi istumasta seisomaan nousu, porrasmousu tai asennon korjaaminen tasapainon yhtäkkisen häiriintymisen yhteydes-

sä. Näin ollen iäkkäiden ihmisten olisi hyvä harjoittaa myös nopeaa voimantuottoa. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113-114; Tilvis 2016c.) Nopean voiman tuoton kehitys vähentää mm. kaatumisen riskiä (Korhonen 2008, 134). Nopeaa voiman tuottoa voi kuntosaliharjoittelulla harjoitella esimerkiksi siten, että kutakin harjoitetta tehdään useita sarjoja, 5-10 toistoa/sarja 30-60% maksimivoimasta. Nopean voiman tuoton harjoittelussa liikkeiden konsentrisen vaihe pyritään suorittamaan mahdollisimman nopeasti hakien mahdollisimman nopeaa lihaksen supistumisnopeutta. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 118.) Nopeusvoiman harjoittelun edellytyksenä on harjoittaa ensin hypertrofisella lihasvoimaharjoittelulla riittävän hyvä perusvoimataso ja harjoitettavuus, ennen kuin voidaan siirtyä nopeusvoiman harjoitukseen. Iäkkäillä nopeusvoiman harjoitteissa kannattaa turvallisuussyistä käyttää liikeratoja sisältäviä kuntosalilaitteita. Kun hypertrofisen voimaharjoittelun lisäksi suoritetaan pienemmällä kuormilla nopeita liikesuorituksia, saadaan aikaiseksi nopeusvoiman kehitystä. Voimantuottonopeuden kehityksen on arvioitu johtuvan kehittyneestä kyvystä aktivoida lihaksen motorisia yksiköitä lyhyemmässä ajassa ja aikaisempaa enemmän. Tämän lisäksi yhdistetyssä maksimi- ja nopeusvoiman harjoittelussa saavutettu lihasmassan kasvu kohdistuu nopeisiin lihassoluihin, jotka ovat voimantuottonopeuden kannalta ratkaisevassa asemassa. (Korhonen 2008, 134.)

#### 4.4 Tasapaino ja asennonhallinta

Tasapaino ja asennonhallinta ovat perusedellytyksiä kaikessa liikkumisessa sekä päivittäisistä toiminnoista selviytymisessä. Iäkkäät ihmiset kokevat usein juuri tasapainon ongelmat suurimmaksi rajoittavaksi tekijäksi arjen toiminnoissa. Ikääntymiseen kuuluvan tasapainon ja asennonhallinnan heikkeneminen on yhteydessä kaatumisriskin sekä kaatumistapaturmien määrän kasvuun. Tasapaino ja asennonhallinta on monimuotoinen prosessi, johon liittyy useita kehon tahdonalaisia sekä tahdottomia järjestelmiä, sensorisia ja motorisia, yhtä aikaa toimien ja toisiinsa ja ympäristöön reagoiden. Tasapainoon ja asennonhallintaan osallistuvat keskushermosto, hermolihäsjärjestelmä, tuki- ja liikuntaelimestö ja useat aistikanavat, esimerkiksi vestibulaarijärjestelmä, somatosensorinen järjestelmä, näkö sekä mekaaninen tuntoaisti. Iän myötä näissä järjestelmissä ja toiminnoissa tapahtuu heikkenemistä, joka aiheuttaa

myös tasapainon ja asennonhallinnan säilyttämisen vaikeutumista ja kaatumisriskin lisääntymistä. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 136.)

Ikääntymiseen kuuluva lihasvoiman heikkeneminen erityisesti alaraajoissa vaikuttaa negatiivisesti tasapainon hallintaan. Samoin voimantuottonopeuden heikkeneminen, erityisesti tilanteissa joissa henkilö horjahtaa ja kehon asento vaatii äkillistä muutosta tasapainon säilyttämiseksi. Tutkimuksissa on havaittu, että kaatuneilla iäkkäillä henkilöillä alaraajojen lihasvoima on ollut merkittävästi huonompi kuin henkilöillä, jotka eivät ole kaatuneet. Iän mukana tulevan alaraajojen lihasvoiman heikkenemisen on katsottu olevan merkittävänä selittäjänä kaatumisten lisääntymiseen ikääntyessä.

Myös aivorungon ja alemman aivotason avulla kontrolloidut motoristen automaattisten asennonhallinnan strategiat muuttuvat iän myötä epätarkoituksenmukaisemmiksi, mikä myös osaltaan lisää kaatumisen riskiä. Samoin ikään liittyvät nivelten liikkuvuuksien, selkärangan jäykistymisen ja ryhdin ongelmat ja rajoitteet muuttavat kehon painopistettä kehon liikkuvuutta siten, että tasapainon ja asennonhallinnan toiminta ei ole optimaalista. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 137.)

Myös vestibulaarijärjestelmän rakenteiden, eli sisäkorvan kaarikäytävien, tasapainokivien sekä keskushermostoon synapsoivien aistinsolujen, on todettu heikkenevän iän myötä, mutta on epäselvää kuinka paljon tällainen anatominen muutos vaikuttaa varsinaisen järjestelmän toimivuuteen. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 138.)

Näkö on tärkeä osa tasapainon hallintaa, ja oikeastaan on esitetty, että iän myötä näköaistin merkitys tasapainon hallinnassa jopa kasvaa kompensoiden muuta menetettyä tasapainojärjestelmien kapasiteettia. Näkö kumminkin myös heikkenee iän myötä, mikä vaikeuttaa tasapainon hallintaa. Näköinformaation käsittely on iäkkäillä hitaampaa kuin nuorilla aikuisilla. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 138.)

Asento- ja liikeaistin sekä kosketus- ja asentotunnon reseptorien on havaittu heikentyvän iän myötä. Tämä hankaloittaa tasapainon ja asennonhallintaa, koska keskushermoston saama informaatio esimerkiksi alustasta jolla kävelemme tai raajojen asennosta toisiinsa nähden tulee epätarkemmaksi. Näin ollen henkilön on hankalam-paa reagoida nopeasti tasapainon ja asennon muutoksiin. Sopivimman hallintastrate-

gian valinta muuttuvissa ympäristö- ja toimintaolosuhteissa edellyttää kykyä arvioida eri aistikanavista tulevaa informaatiota tasapainon ylläpitämiseksi. Kun aistihavainnot muuttuvat epätarkoiksi ja jopa epäluotettaviksi, aistikanavien tuoma informaatio voi olla jopa haitaksi tasapainon säilyttämiselle. Esimerkiksi jos näkee ohi ajavan auton, mutta kokee että itse liikkuu autoon nähden. (Pajala, Sihvonen & Era 2008,138.) Keskushermoston toiminta iäkkäiden henkilöiden asennonhallinnassa on erityisen olennainen. Keskushermosto vastaanottaa informaatiota erilaisista aistinelimistä tuottaakseen motorisesti sopivia reaktioita tasapainon säilyttämiseksi. Sekä keskushermoston että yksittäisten aistin- ja säätelyjärjestelmien toiminta heikentyy iän myötä, mutta näyttäisi siltä, että keskushermoston toiminnan heikentyminen vaikuttaisi merkittävämmiin tasapainon säilyttämisen kykyyn.

Tutkimuksissa on havaittu, että jos tasapainoharjoitusta tehtäessä suorittaa samalla jotakin muuta tehtävää (Dual tasking –menetelmä), tasapainosuoritus heikkenee enemmän iäkkäillä kuin nuorilla henkilöillä. Tätä on selitetty mm. resource competition –teorialla, joka esittää, että kun koehenkilö suorittaa kahta toimintoa yhtä aikaa, käytössä olisi ainakin osittain samoja resursseja kuten kognitiivisia kykyjä ja aisti-toimintoja. Kun resurssit vähenevät, jompaankumpaan suoritteista tai molempiin käytetään vähemmän resursseja. Tasapainoinen asento ja samanaikaisesti joku muun askareen toteuttaminen on kumminkin osa päivittäisiä toimiamme. On myös todettu, että iäkkäiden kaatumisriski on suurempi niillä, jotka eivät kykene kävelemään ja keskustelemaan yhtä aikaa. Olennainen havainto näihin tutkimuslöytöihin liittyen on se, että vaikka seisominen ja kävely ovat toimintoina hyvin automatisoituneita, ne vaativat silti resurssejamme keskushermostollisessa kontrolloinnissa, jonka nämä suoritteet joutuvat jakamaan sitten muiden suoritteiden kanssa. Näin ollen keskushermoston iän mukana tuleva heikentyminen voi vähentää merkittävästi kykyä tasapainon säilyttämisessä. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 138-139.)

Tasapainon hallinta on huipussaan nuorilla aikuisilla ja heikkenee sitten iän myötä, kiihtyen n.60 ikävuodesta eteen päin. Näyttäisi siltä, että liikunnallisesti aktiivisten ihmisten tasapaino olisi pääsääntöisesti parempi kuin liikunnallisesti passiivisten. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 139-140.) Iäkkäät ihmiset voivat parantaa tasapainon ja asennonhallinnan taitojaan harjoittelemalla, kun harjoitusohjelma on suunniteltu parantamaan nimenomaan näitä taitoja. Tasapainokuntoutus on tärkeä osa iäkkään

ihmisen kuntoutusta kaatumisriskien vähentämiseksi, elämän laadun parantamiseksi toimintakyvyn ylläpitämisen ja parantumisen kautta sekä hoito- ja kuntoutuskustannusten vähentämiseksi. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 144-145.) Tutkimusten mukaan lihasvoimaharjoittelulla, sekä maksimivoima että nopeusvoima, sekä tasapainoharjoittelulla on todettu edullisia vaikutuksia tasapainon säilytyskykyyn sekä kaatumisten vähenemiseen iäkkäillä ihmisillä. Koska ikääntymisen myötä eri tasapainon säilyttämiseen osallistuvat järjestelmät heikentyvät, olisi tasapainoharjoittelu hyvä kohdistaa kaikkiin eri tasapainojärjestelmiin monipuolisesti, ottaen kuitenkin huomioon yksilölliset rajoitteet ja taitotaso. (Pajala, Sihvonen & Era 2008, 142-144.)

## 5 NURMIJÄRVEN TERVEYSKESKUKSEN KUNTOUTTAVA TILAPÄISHOIDON YKSIKKÖ

Kuntouttavan tilapäishoidon yksikön toiminta-ajatus on aktivoita iäkkäitä ihmisiä mahdollisimman aktiiviseen ja omatoimiseen elämäntapaan sekä tarjota liikunnallista kuntoutusta fyysisen toimintakyvyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. Toiminnan tavoitteena on, että kuntouttavan tilapäishoidon yksikön iäkkäiden asiakkaiden fyysisen toimintakyvyn ylläpysymisen ja kehittymisen myötä yksikön toiminta voisi omalta osaltaan vähentää Nurmijärven kunnan pitkäaikaisen laitoshoidon tarvetta.

Kuntouttava tilapäishoidon yksikkö on perustettu Nurmijärven terveyskeskuksen pitkäaikaisosastojen tiloihin keväällä 2016. Kuntouttavan tilapäishoidon yksikön toiminnan tavoite on parantaa asiakkaiden toiminta- ja liikkumiskykyä siten, että kotona asuminen mahdollistuisi jatkossakin mahdollisimman pitkään. Liikkumiskyvyn lisäksi yksikön järjestämän toiminnan tarkoituksena on edistää myös asiakkaiden psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä viriketuokioiden ja yhdessä tekemisen avulla. (Nurmijärven kunnan www-sivut 2016.) Kuntouttava tilapäisyksikkö on vielä iältään nuori, ja yksikön toiminnan protokollat hakevat vielä muotoaan varmasti vielä pitkään. Kuntouttava työote ja kuntoutus eivät ole ennestään hoitavalle henkilökunnalle kovin tuttuja, joten uuden toimintamallin sisään ajaminen on oma haastava prosessinsa niin käytännössä kuin työyhteisön dynamiikankin kannalta.

Kuntouttava tilapäishoidon yksikkö koostuu kahdesta yksiköstä, Leenankodista ja kotiin kuntoutuvien yksiköstä. Leenankoti tarjoaa intervallijaksoja iäkkäille asiakkaille, jotka asuvat kotona omaishoitajan kanssa. Intervallijaksot ovat pääsääntöisesti yhden viikon mittaisia. Tämä viikko toimii taukona omaishoitajalle, mutta myös kuntouttavana jaksoneksi asiakkaalle. Leenankodin asiakkaille tarjotaan myös ohjeita ja apua kuntoutuksen toteuttamiselle kotona. Asiakaspaikkoja Leenankodissa on 20 yhden viikon jakson kerrallaan. Intervallien sykli on 1 viikko yksikössä ja 3 viikkoa kotona, eli 80 asiakasta yhteensä käy yksikön intervallijaksoilla. Leenankodissa hoitajat avustavat asiakkaita arjen toimissa, eli esimerkiksi aamu- ja iltatoimissa, ruokailutilanteissa ja WC:ssä käynnissä asiakkaan toimintakyvyn mukaan. Asiakaskunta on monen kirjavaa, mutta pääsääntöisesti heitä yhdistää se, että he eivät ole kykeneviä asumaan yksin itsenäisesti. Osalla saattaa olla sairaskohtauksen aiheuttamia toiminnan rajoitteita ja osalla saattaa olla ikääntymiseen liittyvää yleiskunnon laskua. Osa on ilman apuvälineitä käveleviä, osa apuvälineen kanssa käveleviä ja osa pyörätuolilla liikkuvia asiakkaita.

Kotiin kuntoutuvien yksikön asiakkaat tulevat joko sairaalan osastolta tai kotioloista. Kotiin kuntoutuvien yksikkö tarjoaa tilapäishoitoa asiakkaille, jotka ovat kotiutumassa, mutta tarvitsevat vielä hieman kuntoutusta tai kartoitusta kotona pärjäämisestä. Yksikköön saattaa tulla akuuttiosastolta asiakkaita esimerkiksi sairaalaosastolta operaation jälkeen, mutta myös kotoa jos kotona pärjäämisessä on alkanut olemaan epävarmuutta. Hoitajaksojen pituudet määräytyvät tarpeen mukaan. Asiakaspaikkoja on 8. Asiakkaiden toiminta kotiin kuntoutuvien yksikössä on omatoimisempaa kuin Leenankodissa, ja asiakkaat ovat pääsääntöisesti toimintakyvyltään parempia ja usein asuvatkin kotona itsenäisesti. Kotiin kuntoutuvien yksikössä pyritään täydelliseen omatoimisuuteen kaikissa arjen toimissa, ja lähihoitajat lähinnä ohjaavat asiakkaita ja avustavat vain, jos se on välttämätöntä. Niillä asiakkailla, joita täytyy arjen toimissa avustaa, on jokin ohimenevä toiminnan vajaus esimerkiksi operatiosta toipumisen vuoksi. Tähtäimenä on kaikkien asiakkaiden omatoimisuus. Jos kotiin kuntoutuvien yksikön jaksolla havaitaan, että asiakas ei pärjää ilman ulkopuolista apua, kotiin kuntoutuvien yksikön henkilökunta sopii asiakkaan, kotihoidon ja omaisten kanssa jatkosta, että asiakas saisi tarvittavan avun kotiin itsenäisen asumisen turvaamiseksi turvallisesti tai sitten tarvittaessa pohditaan muita asumismuotoja. (Nurmijärven kunnan www-sivut 2016).

Yksikön johtajana toimii fysioterapeutti Leena Kukkonen, joka on myös Nurmijärven kunnan fysioterapian johtaja. Yksikössä työskentelee johtajan lisäksi tällä hetkellä 15 lähihoitajaa, 1 fysioterapeutti, 1 asiantuntijasairaanhoitaja, 2 kuntouttavaa lähihoitajaa, 1 virikeohjaaja ja 2 toimintaterapeuttia.

Leenankoti ja kotiin kuntoutuvien yksikkö sijaitsevat samassa rakennuksessa, mutta ovat eri puolilla rakennusta eivätkä ole fyysisesti yhteydessä toisiinsa. Kuntouttavan tilapäishoidon yksikön lähihoitajat ovat monenlaisista eri hoitotaustoista kotoisin, mutta suurin osa heistä on siirtynyt pitkäaikaisosastoilta. Nykyisen yksikön toiminta-ajatus kuntouttavana ja asiakkaita aktivoivana on monelle lähihoitajalle vieras, koska pitkäaikaisosastolla hoitokulttuuri on ollut hyvin perushoidollista ja hoitajat ovat tottuneet tekemään asiakkaiden puolesta kaiken. Pitkäaikaisosastoilla asiakkaiden fyysinen toimintakyky on merkittävästi alhaisempi kuin nykyisen kuntouttavan yksikön asiakkailta, joilla omatoimisuutta vielä löytyy huomattavasti enemmän. Tämän nuoren yksikön arjessa lähihoitajat ovat havainneet, että kun perushoidollisiin toimiin ei kulu niin paljon aikaa kuin mihin he ovat tottuneet, aikaa jää yli eivätkä he oikein tiedä mihin sen voisi käyttää. Heillä olisi tahtoa käyttää ylimääräinen aika asiakkaiden hyväksi kuntouttavalla tavalla, mutta eivät oikein tiedä miten sen tekisivät. Yksikön ajatuksena on, että lähihoitajat toteuttaisivat työssään kuntouttavaa työotetta joka aktivoisi asiakkaita ja ylläpitäisi ja edistäisi heidän fyysistä toimintakykyään. Henkilökuntaa onkin jo paljon koulutettu kuntouttavasta työotteesta arjen hoitotyössä. Kuntouttavalla työotteella tarkoitetaan sitä, että asiakas tekee mahdollisimman paljon itse ja hoitaja tekisi asiakkaan puolesta mahdollisimman vähän päivittäisissä arjen toiminnoissa ja tällä tavalla ylläpidetään asiakkaiden toimintakykyä. Hoitaja avustaa asiakasta tämän toimissa tarvittavan määrän, jotta asiakas voisi toimia mahdollisimman itsenäisesti kaikissa arjen toimissa. Tämä hoitotyössä jäljelle jäävä aika olisi tarkoitus käyttää asiakkaita kuntouttavaan toimintaan, mutta lähihoitajat eivät tiedä miten sitä voisi toteuttaa ja tarvitsisivat työkaluja ja ohjausta tähän. Tämän kappaleen tiedot on saatu Nurmijärven kunnan internet-sivujen lisäksi haastatteleamalla yksikön henkilökuntaa ja johtajistoa.

Kuntouttavassa tilapäishoidon yksikössä, niin kuin laajemminkin Nurmijärven kunnalla, ollaan ajamassa sisään SPPB-testipatteristoa (short physical performance batte-

ry) iäkkäiden asiakkaiden fyysisen toimintakyvyn selvittämiseksi ja seuraamiseksi monella sektorilla, esimerkiksi terveyskeskuksessa sekä kotihoidossa. ”Testistö mittaa iäkkään henkilön liikkumiskykyä, joka on perusedellytys päivittäisistä toiminnoista selviytymiselle. Testistön avulla arvioidaan tasapainon hallintaa seisten, alaraajojen lihasvoimaa ja kävelyä.” (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2010). Testiin sisältyy kolme osuutta: tuoilta seisomaannousu, 4 metrin kävely sekä tasapainotesti seisomista asteittain vaikeuttaen. SPPB-testin tulokset antavat henkilökunnalle kuvaa siitä, mihin fyysisen toimintakyvyn osa-alueeseen kannattaa kuntoutuksessa kiinnittää erityisesti huomiota. Testin säännöllinen toteuttaminen myös toimii iäkkäiden asiakkaiden toimintakyvyn seurantana sekä kuntoutuksen vaikuttavuuden tulosarviointina. SPPB-testin osaa kuntouttavassa tilapäishoidon yksikössä tehdä fysioterapeutin lisäksi kuntouttavat hoitajat sekä hoitohenkilöstö. Kaikille kuntouttavan tilapäishoidon yksikön asiakkaille tehdään SPPB-testi säännöllisesti. Fyysiseltä toimintakyvyltään heikommille asiakkaille, jotka eivät kykene kävelemään edes apuvälineen turvin eli ovat ns. pyörätuolipotilaita, ollaan suunniteltu otettavaksi käyttöön EMS-toimintakykytesti (Smith R. 1994, 744-747). EMS on suunniteltu arvioimaan raihnaisten ikääntyneiden liikkumista. Testiin sisältyy seitsemän osuutta: selinmakuulta istumaan nousu, istumasta selinmakuulle meno, istumasta seisomaan nousu, seisominen, kävely, kurkottaminen eteen käsivarsi ojennettuna ja 6 metrin kävelytesti. (Toimia tietokanta 2014).

## 6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS

Kuntouttavan tilapäishoidon yksikön toiminnan tavoite on parantaa asiakkaiden toiminta- ja liikkumiskykyä siten, että kotona asuminen mahdollistuisi jatkossakin mahdollisimman pitkään. Yksikön asiakkaat ovat pääsääntöisesti iäkkäitä ja heidän toimintakykynsä rajoitteet ovat ikääntymiseen liittyviä toimintakyvyn rajoitteita. Osa asiakkaista asuu itsenäisesti, mutta itsenäisen asumisen edellyttämä fyysinen toimintakyky alkaa olla kyseenalaista. Osa asiakkaista elää itsenäisesti kotihoidon tuella. Osa asiakkaista elää omaishoitajan kanssa.



## 6.1 Kehittämistarve

Kuntouttavassa tilapäishoidon yksikössä on aloittanut työnsä tätä kirjoittaessa 3 viikkoa sitten yksi fysioterapeutti. Tätä ennen yksikössä ei ole koskaan työskennellyt fysioterapeuttia, muuta kuin allekirjoittanut suorittaessaan 2 kuukauden syventävän työharjoittelun yksikössä. Tämä fysioterapeutti on vielä vasta perehtymässä yksikön toimintaan ja asiakkaisiin. Näin ollen yksikössä ei ole valmiita protokollia kuntoutuksen järjestämiselle ja fysioterapeutin toimintatavoille. Kuntouttava tilapäishoidon yksikkö koostuu Leenankodista ja kotiin kuntoutuvien yksiköstä. Yksin Leenankodissa käy kuukausittain 80 asiakasta, ja toimialueeseen kuuluvat vielä kotiin kuntoutuvien yksikön asiakkaat päälle. Näistä asiakkaista kaikki tarvitsisivat päivittäistä kuntouttavaa liikunta-aktiivisuutta, jotta heidän tämän hetkinen toimintakykynsä ja elämänlaatunsa pysyisi yllä tai jopa paranisi. Potentiaalia toimintakyvyn ja elämänlaadun ylläpitämiseen ja parantamiseen liikunnan avulla kyllä olisi, mutta kaikki näistä asiakkaista tarvitsevat apua liikunnallisen kuntouttamisen aloittamiseen ja sen turvalliseen ja tarkoituksenmukaiseen toteuttamiseen. Osalle riittää harjoitusohjeiden tekeminen ja alkuun neuvominen, mutta suurin osa tarvitsee henkilökohtaista apua ja ohjausta jokaiseen harjoituskertaan. Yksi fysioterapeutti ei pysty omin käsin antamaan kaikille asiakkaille näiden tarvitsemaa päivittäistä liikunnallista kuntoutusta. Kuntouttavassa tilapäishoidon yksikössä on kumminkin paljon muitakin käsipareja ja työresursseja, jota voisi käyttää tämän asian hyväksi. Kuntouttavien hoitajien sekä hoitotyötä tekevien lähihoitajien työajan käyttöä uudelleen järjestelemällä voitaisi lisätä suunnitelmallisen kuntouttavan liikunnan määrää asiakkailta sekä jakaa sitä tasaisemmin kaikkien asiakkaiden kesken.

## 6.2 Opinnäytetyön tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on laatia suunnitelma kuntouttavan tilapäishoidon yksikön henkilöstöresurssien, eli lähihoitajien, kuntouttavien hoitajien ja fysioterapeutin, järjestämisestä siten, että yksikön tavoite toteutuisi mahdollisimman hyvin. Kehittämissuunnitelman tavoitteena on järjestää kuntouttavan tilapäishoidon yksikön henkilökunnan kuntouttavaan toimintaan käytettävissä oleva työaika siten, että asiakkaat saisivat määrällisesti mahdollisimman paljon ja laadullisesti mahdollisimman

laadukasta ohjattua liikunta-aktiivisuutta kuntouttavassa tilapäishoidon yksikössä vietetyn jakson aikana ja näin ollen heidän mahdollisuutensa pitempään kotona asumiseen, elämänlaadun paranemiseen ja fyysisen toimintakyvyn ylläpysymiseen ja kehittymiseen nousisivat. Yksikön hoitajat toteuttavat jo työssään kuntouttavaa työtettä ja ohjattua liikunnallista kuntoutustakin järjestetään, mutta ohjatulle liikunnalliselle aktiivisuudelle olisi enemmän tarvetta ja sitä olisi minun mielestäni järjestettävissä lisää. Tällä hetkellä hoitotyötä tekevät lähihoitajat käyttävät asiakkaita ulkoilemassa muun hoitotyön lisäksi, kuntouttavat hoitajat ja fysioterapeutti järjestävät henkilökohtaisia sekä pienryhmissä kuntoutustuokioita asiakkaille. Kaikki yksikön asiakkaat eivät saa päivittäin ohjattua liikunnallista aktiivisuutta.

## 7 MENETELMÄT

Olen käyttänyt tiedon hankinnassa toiminnalliseen opinnäytetyöhön soveltuvia laadullisia sekä määrällisiä tutkimusmenetelmiä (Vilka & Airaksinen 2003, 57). Olen käyttänyt myös omia päiväkirjamerkintöjäni havainnoistani, kokemuksistani ja innovaatioistani työharjoitteluajaltani tässä yksikössä 30.5.2016-22.7.2016. Jotta opinnäytetyöprojektini lopputulos vastaisi mahdollisimman hyvin tilaajan tarpeeseen, tarvitsin tietoa kuntouttavan tilapäishoidon yksikön yleisestä tilanteesta ja vaiheesta, tulevaisuuden suunnitelmista ja tavoitteista, henkilöstöresursseista, olemassa olevista protokollista, henkilöstön ajankäytöstä ja kuntoutukseen käytettävissä olevasta ajasta sekä asiakasryhmän piirteistä ja tarpeista. Haastatteluista ja omista havainnoistani raportoivista päiväkirjamerkinnöistäni saadut tiedot on sisällytetty kappaleeseen 5 Nurmijärven terveyskeskuksen kuntouttava tilapäishoidon yksikkö, jossa on esitelty yksikön historia, nykytilanne ja tavoitteet monipuolisesti.

Hoitohenkilöstön kuntouttavaan toimintaan käytettävissä olevan ajan olen toteuttanut pienimuotoisella määrällisellä tutkimuksella haastatteleamalla suullisesti paikan päällä yksikön hoitohenkilökuntaa (Vilka & Airaksinen 2003, 58). Haastateltavien otos on 10 henkilöä. Tämän tutkimuksen tuloksia käytetään suuntaa antavina tässä opinnäytetyöprojektissa ja tietoa käytetään haastatellen saatuna konsultaationa asiantuntijoilta. (Vilka & Airaksinen 2003, 58). Hoitotyötä tekevät lähihoitajat toimivat tässä

tutkimuksessa asiantuntijoina, koska heillä on paras subjektiivinen kokemus omasta ajankäytöstään sekä hoitotyön arjesta ja sen mahdollisuuksista. Kaikki muu yksikön tilaan ja vaiheeseen liittyvä tieto on saatu toiminnalliseen opinnäytetyöhön soveltuvalla laadullisella tutkimusmenetelmällä (Vilka & Airaksinen 2003, 57). Menetelmiin kuului henkilökunnan haastattelut työharjoitteluni aikana 30.5.2016-22.7.2016, sekä allekirjoittaneen henkilökohtainen seuraaminen ja osallistuminen yksikön toimintaan. Yksikön tarpeissa, tilassa ja haasteissa on käytetty lähteenä myös yksikön 3 viikkoa aikaisemmin työssään aloittaneen fysioterapeutin 22.11.2016 tehtyä haastattelua.

Alustamaan opinnäytetyötä Suomen väestöllisestä tilasta ja siitä miksi tällaista kuntouttavaa toimintaa Suomessa enenevässä määrin järjestetään, olen etsinyt tietoa alan tietokirjallisuudesta. Opinnäytetyön liikunnallisen osuuden tueksi ja perusteluksi sekä tietopakettina tilaavan yksikön henkilökunnalle olen etsinyt tietoa alan tietokirjallisuudesta ikääntymiseen liittyvistä luonnollisista muutoksista jotka vaikuttavat ikääntyneen fyysiseen toimintakykyyn sekä miten niitä muutoksia voi ennalta ehkäistä liikunnallisen kuntoutuksen avulla.

Näillä menetelmillä saatujen tietojen perusteella olen pyrkinyt löytämään resurssien puitteissa mahdollisimman toimivia ratkaisuja yksikön haasteisiin ja tarpeisiin analysoimalla henkilöstön määrää ja käytettävissä olevaa aikaa, henkilöstön omia subjektiivisia kokemuksia siitä, minkälaisissa rajoissa he voisivat kuntoutusta toteuttaa, asiakkaiden määrää ja kuntoutuksen tarvetta sekä alan tietokirjallisuudesta löytynyttä lääketieteellistä teoriatietoa iäkkäiden toimintakyvystä ja kuntoutuksesta.

## 7.1 Haastatteluiden ja selvitysten tuloksia

Kuntouttavan tilapäisyksikön yksi tavoite on lisätä asiakkaiden liikunnallisen aktiivisuuden määrää intervallijakson aikana. Kuntouttavassa tilapäisyksikössä aikaansa asiakkaiden liikunnallisen kuntoutumisen hyväksi pystyisivät käyttämään fysioterapeutti, kuntouttavat hoitajat ja hoitotyötä tekevät lähihoitajat. Kuntouttavassa tilapäishoidon yksikössä lähihoitajien työnkuvaan kuuluu tällä hetkellä asiakkaiden päivittäisissä arjen toimissa avustaminen asiakkaan toimintakyvyn mukaan. Yksikön

johtajan visiona on osallistaa lähihoitajia enemmän myös kuntouttavassa toiminnassa.

Olen haastatellut n.10 Leenankodissa työskentelevää lähihoitajaa kysymällä arviota, kuinka paljon aikaa/työvuoro/hoitaja jää yli perushoidollisten ja muiden välttämättömien toimien jälkeen, jonka voisi käyttää asiakkaiden kuntouttavaan toimintaan. Kaikki haastatteleman lähihoitajat arvioivat kaikki saman ajan: n.1 tunti/työvuoro/hoitaja.

Kotiin kuntoutuvien yksikössä lähihoitajilla on aikaa kuntoutukselle vähintään yhtä paljon, koska asiakkaat ovat pääsääntöisesti hyvin omatoimisia ja parempikuntoisia kuin Leenankodissa. Kotiin kuntoutuvien yksikössä on aamuvuorossa 1 hoitaja ja iltavuorossa 1 hoitaja.

Koska Leenankodissa aamu- ja iltavuorossa on pääsääntöisesti yhteensä 8 hoitajaa, se tekee yhteensä 8 tuntia kuntouttavaa toimintaa 20 Leenankodin asiakkaalle. Tasan jaettuna kaikkien Leenankodin asiakkaiden kesken tämä tekee 24 minuuttia henkilökohtaista yhdeltä hoitajalta yhdelle asiakkaalle suunnattua kuntouttavaa toimintaa. Yksikön kaksi kuntouttavaa hoitajaa sekä yksi fysioterapeutti on paikalla maanantaista perjantaihin 8 tuntia päivässä.

## 8 KUNTOUTUKSEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA

Olen laatinut seuraavan kuntoutuksen kehittämissuunnitelman ehdotuksena vastaamaan yksikön haasteisiin ja tarpeisiin kaiken saamani tiedon perusteella. Olen ottanut huomioon asiakkaiden kuntoutuksen tarpeet, henkilöstöresurssit sekä henkilökunnan ajankäytölliset haasteet. Näihin ongelmiin on olemassa varmasti monia erilaisia ratkaisuja ja vaihtoehtoja, ja olen antanut kaiken analyyttisen ongelmanratkaisukykyäni tuottaakseni parhaan mahdollisen järjestelmän, joka mahdollisimman hyvin palvelisi yksikön tavoitteita käytettävissä olevilla resursseilla. Opinnäytetyön tilaajalla, eli Nurmijärven terveyskeskuksen kuntouttavan tilapäishoidon yksiköllä, on tämän suunnitelman vastaanotettuaan täysi vapaus tehdä suunnitelmalla mitä tahansa. Tilaa- ja saa vapaasti laittaa suunnitelman sellaisenaan täytäntöön, käyttää sitä osittain teh-

den siihen muutoksia tai jättää sen kokonaan käyttämättä. Tilaaja on ilmaissut, että ottaa mielellään vastaan uusia ideoita kuntoutuksen järjestämiselle. Olen tehnyt suunnitelmasta tarkoituksella osittain ns. väljän, jotta jättäisin tarkempia yksityiskoh- tia yksikön henkilökunnan päätettäväksi. He osaavat parhaiten soveltaa suunnitelmaa käytännössä yksikön arkeen sopivalla tavalla. Olen jättänyt suunnitelmaan myös ai- kataulullisesti väljyyttä, jotta suunnitelman toteuttaminen kestäisi yllättäviä tilanteita ja variaointia.

Toimitan tämän opinnäytetyön pdf-tiedostona yksikön johtajalle sekä fysioterapeutil- le. Jos suunnitelma halutaan ottaa yksikössä käyttöön, menen myös tarvittaessa tilaa- jan näin halutessa paikan päälle esittelemään suunnitelmani luentona käyttäen apuna powerpoint-esitystä, johon yksikön johtaja ja fysioterapeutti saa kutsua paikalle ketä tahansa. Toivottavaa on, että paikalle tulisi johtajan ja fysioterapeutin lisäksi koko paikalla oleva henkilöstö, eli hoitotyötä tekevät lähihoitajat, kuntouttavat hoitajat, asiantuntijasairaanhoitaja sekä virikeohjaaja.

## 8.1 Työajan suuntaaminen

Tässä kappaleessa esitän oman ehdotukseni, miten henkilöstön työaika voitaisiin käyttää Kuntouttavassa tilapäishoidon yksikössä kuntoutuksen kehittämiseksi. Tarkoituksena on luoda tehokas työnjako, jotta suuri asiakasmäärä saisi rajallisilla henkilöstöresurs- seilla mahdollisimman paljon suunnitelmallista ja ohjattua liikunnallista kuntoutusta.

Ensimmäisenä toimenpiteenä kuntouttavat hoitajat tekevät jokaiselle kuntouttavan tilapäisyksikön asiakkaalle SPPB-testin tai EMS-testin. Tähän asti testit on pääsään- töisesti toteuttanut fysioterapeutti. Fysioterapeutti kouluttaa kuntouttavat hoitajat toteuttamaan testit luotettavasti ja varmistaa, että he tekevät testit ja tulkitsevat niitä täsmälleen samalla tavalla. Sitä mukaan kun asiakkaille on tehty SPPB-testi tai EMS- testi, he menevät vuorollaan fysioterapeutin alkututkimukseen ja haastatteluun. Fy- sioterapeutti tekee alustavasti jokaiselle asiakkaalle tutkimisen, haastattelun ja SPPB- testin tai EMS-testin perusteella 10-20 minuuttia kestävä kotiharjoitteluohjelman, joka on toteutettavissa ilman jumppakuminauhaa kummempia välineitä vaikka asi- akkaan omassa huoneessa. Kotiharjoitteluohjelma sisältää yksinkertaisia perusliik-

keitä, jotka kehittävät asiakkaan fyysistä toimintakykyä niillä osa-alueilla, jotka kaipaavat eniten edistystä itsenäisen selviytymisen parantamiseksi. Leenankodin hoitotyötä tekevät lähihoitajat ohjaavat joka päivä jokaiselle asiakkaalle tämän kotiharjoitteluohjelman ja avustavat ja neuvovat sen suorittamisessa tarpeen vaatimalla tavalla. Osalle yksikön asiakkaista lähihoitajat toteuttavat ohjelman aamuvuorossa ja osalle iltavuorossa, päivän tilanteen mukaan. Laskelmien mukaan tähän on aikaa oikein mainiosti. Yksikön henkilökunnan päätettäväksi jää, miten asiakkaat jaetaan päivittäin hoitajien kesken. Jos liikkeissä on epäselvyyttä, hoitajat kysyvät neuvoa fysioterapeutilta. Harjoitteet sisältävät yksinkertaisia perusliikkeitä, kuten esimerkiksi kyykkyjä, varpailenousuja, polven ojennuksia ja yhdellä jalalla seisomista. (Kallinen 2008, 126-127; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 144-145; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117-118; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113-114; Tilvis 2016c.)

Kun kotiharjoitteluohjelma toteutetaan käytännössä jo yksikössä joka päivä, mahdollisuudet ohjelman toteuttamiselle kotona kasvavat. Tähän asiakkaita ja omaishoitajia kannustetaan. Sama toteutetaan kotiin kuntoutuvien yksikössä. Kotiin kuntoutuvien yksikössä on usein sellaisiakin asiakkaita, jotka ovat kykeneväisiä alkuohjauksen jälkeen toteuttamaan kotiharjoitteluohjelman täysin itsenäisesti, tarviten hoitajalta ehkä vain hieman muistutusta.

Viikonloppuisin hoitotyötä tekevät hoitajat käyttävät asiakkaita ulkoilemassa ja pitävät kotiharjoitteluohjelmista taukoa. Arkisin kuntouttavat hoitajat järjestävät asiakkaille kävely- ja ulkoilulenkkejä.

Kun jokaisella Leenankodin 80 asiakkaalla sekä jokaisella kotiin kuntoutuvien yksikön asiakkaalla on kotiharjoitteluohjelma ja niiden päivittäinen toteutus on lähtenyt käyntiin, alkaa moniammatillinen tiimi, johon kuuluu fysioterapeutti, hoitotyötä tekevä lähihoitaja, kuntouttava hoitaja sekä toimintaterapeutti, tekemään asiakkaille laajempia kuntoutussuunnitelmia, joita yksikön johtaja on suunnitellut otettavaksi käyttöön yksikön toiminnassa sekä kotihoidossa. Yleisesti kuntoutussuunnitelmalla tarkoitetaan asiakkaan kuntoutuksen järjestämisen tueksi moniammatillisesti asiakkaan ja asiakkaan omaisten kanssa yhteistyössä laadittua kirjallista suunnitelmaa, johon kuuluu muun muassa kuntoutustarpeen arviointi, kuntoutustavoitteet, toimenpiteet ja kuntoutuksen seurannan suunnittelu (Kuntoutusportti 2016). Moniammatil-

linen tiimi myös tarpeen mukaan päivittää asiakkaiden ohjelmia ja kuntoutussuunnitelmia toimintakyvyn muutosten, hoitohenkilöstön tekemien havaintojen ja seuranta-tutkimuksien mukaan.

Kun kaikille asiakkaille on tehty SPPB-testit, kuntouttavat hoitajat alkavat järjestämään joka arkipäivä kuntouttavia ryhmäliikuntatuokioita. Tavoitteena on, että jokainen asiakas pääsee joka arkipäivä osallistumaan ryhmäliikuntatuokioon. Asiakkaat jaetaan 4 ryhmään toimintakyvyn tason mukaan. Näin jokaisessa ryhmässä olisi noin 7 asiakasta. Perustelen ryhmien koot tilojen ja välineiden sopivuudella. Esimerkki ryhmien jaosta voisi olla seuraava:

1-ryhmä	Fyysiseltä toimintakyvyltään parhaassa kunnossa olevat asiakkaat. Kävelevät ilman apuvälinettä tai apuvälineen vähäisellä tuella. Kykenevät siirtymään kuntosalilla itsenäisesti laitteesta ja pisteestä toiseen
2-ryhmä	Kävelevät apuvälineen avulla. Kykenevät siirtymään kuntosalilla itsenäisesti laitteesta ja pisteestä toiseen
3-ryhmä	Eivät kykene siirtymään kuntosalilla itsenäisesti laitteesta tai pisteestä toiseen. Kävelevät apuvälineen voimakkaalla tuella
4-ryhmä	Ei kävele ollenkaan tai vähäininkin itsenäinen käveleminen apuvälineenkin turvin on riskialtista

Perustelen ryhmien jaot ryhmien jäsenten homogeenisyydellä fyysisen toimintakyvyn suhteen, jotta harjoitteet olisivat haastavuudeltaan mahdollisimman sopivia asiakkaiden toimintakykyyn nähden.

Ryhmäliikuntatuokioita järjestetään monenlaisia ja niiden sisältöä kannattaa vaihdella riittävän usein, että ne pysyvät mielenkiintoisina. Esitän yhden esimerkin, miten ryhmäliikuntatuokioita voisi järjestää: 1 ja 2 ryhmien ryhmäliikuntatuokiot toteutetaan kiertoharjoittelutyypisesti yksikön kuntosalilla. 3 ja 4 ryhmien tuokiot toteutetaan tuolijumppana yksikön yleisissä tiloissa. Kappaleessa 8.4 on esitetty yksi esimerkki ryhmäliikuntatuokioiden sisällöstä. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117-118; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113-114; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 136; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 144-145; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 142-144.)

Ryhmäliikuntatuokioiden lisäksi kuntouttavat hoitajat järjestävät asiakkaille kävely- ja ulkoilulenkkejä ulkona. Tavoitteena on, että jokainen asiakas kävisi joka päivä vähintään kerran ulkona. Viikonloppuisin hoitotyötä tekevät hoitajat käyttävät asiakkaita ulkoilemassa ja pitävät kotiharjoitteluohjelmista taukoa.

Koska asiakasmäärät ovat noin isoja (kuukausittain n.88 asiakasta joista lähes jokainen tarvitsisi henkilökohtaista ohjausta kuntoutuksessa) ja fysioterapeutteja on vain yksi, näin tarpeellisen valjastaa muun henkilöstön aikaa nykyistä enemmän, suunnitelmallisemmin ja tehokkaammin kuntouttavaan toimintaan. Suurimman osan varsinaisesta ns. ”käsityöstä” kuntoutuksessa kannattaa tehdä kuntouttavat hoitajat ja hoitotyöntekijät. Suosittelen, että fysioterapeutti keskittyy tämän kaltaisen moniammatillisen kuntoutustoiminnan johtamiseen, ohjaamiseen ja suunnitteluun. Näin fysioterapeutille jää aikaa esimerkiksi hoitaa itse niiden asiakkaiden kuntoutus, jotka erityisesti tarvitsevat koulutetun fysioterapeutin kuntoutusta sekä hoitaa yksikön ns. juoksevia asioita, esimerkiksi apuvälineiden hankintaan liittyviä töitä. Tässä suunnitelmassa on paljon väljyyttä, jolloin fysioterapeutti pystyy aina tarvittaessa avustamaan myös käytännössä kuntouttavien hoitajien ja hoitotyöntekijöiden töitä kuntoutuksessa. Samoin kuntouttavat hoitajat ja hoitotyöntekijät voivat aina tarvittaessa avustaa toisiaan. Ei ole esimerkiksi aina oleellista, kuka järjestää ulkoilumahdollisuuksia tai kuka avustaa ryhmäliikuntatuokioissa. Fysioterapeutin tehtävänä on tukea, neuvoa ja auttaa kuntouttavia hoitajia ja hoitotyöntekijöitä kuntouttavan toiminnan toteuttamisessa.

## 8.2 Esimerkki ryhmätuokioiden sisällöistä

Opinnäytetyön liitteenä on kuvalliset tulostettavat ohjeet näistä ryhmäliikuntatuokiosta ohjaajia varten. Liikkeet on suunniteltu näyttöön perustuen tukemaan iäkkäiden fyysistä toimintakykyä. Liikkeet on suunniteltu siten, että ne vahvistavat niitä fyysisen toimintakyvyn ominaisuuksia, jotka näyttöön perustuen parantavat iäkkäiden mahdollisimman omatoimista ja aktiivista elämistä. (Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117-118; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113-114; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 136; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 144-145; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 142-144.) Fy-



sioterapeutti ohjeistaa kuntouttavia hoitajia tarvittaessa harjoitteiden tekniikoiden oikeellisuudesta, jotta kuntouttavat hoitajat voivat ohjata asiakkaiden harjoittelua turvallisesti.

#### 1- ja 2-ryhmien liikuntatuokio:

Ryhmäliikuntatuokio järjestetään kiertoharjoittelutyypillisesti, jossa asiakkaat siirtyvät aina laitteesta tai pisteestä seuraavaan ohjaajan merkistä. Ohjaaja arvioi sopivan ajan pisteiden vaihtoväliksi.

<p><u>Lämmittely:</u> (1-ryhmä toteuttaa seisten, 2-ryhmä istuen)</p> <p>Paikallaan kävelyä, paikallaan kävelyä polvet nostaen korkealle, askel eteen ja takaisin jalat vierekkäin, askellus sivulle ja takaisin jalat vierekkäin, vartalon kierrot, soutu liike ja nyrkkeilyliike.</p>
<p>Kiertoharjoittelun pisteet:</p>
<p><u>1. Etu- ja takareisilaite:</u> Asiakas tekee 3x12 toistoa etu- sekä takareisiliikettä sellaisella vastuksella, että jokaisen sarjan viimeisillä toistoilla asiakas kokee kohdelihaksissa voimakasta lievää tai väsymystä, harjoittelijan lähtötasosta riippuen. Tauko sarjojen välissä. Tämä liike harjoittaa etu- ja takareisien maksimilihasvoimaa, josta on kerrottu enemmän kappaleessa 4.1 Lihaskoivu.</p>
<p><u>2. Jalkaprässi:</u> Asiakas tekee 3x12 toistoa ojentaen molemmat jalat suoraksi sellaisella vastuksella, että jokaisen sarjan viimeisillä toistoilla asiakas kokee kohdelihaksissa lievää voimakasta väsymystä, harjoittelijan lähtötasosta riippuen. Tauko sarjojen välissä. Tämä liike harjoittaa etu- ja takareisien sekä pakaralihasten maksimilihasvoimaa, josta on kerrottu enemmän kappaleessa 4.1 Lihaskoivu.</p>
<p><u>3. Reisien lähentäjä- ja loitontajalaite:</u> Asiakas tekee 3x12 toistoa reisien lähentäjä- sekä loitontajaliikettä sellaisella vastuksella, että jokaisen sarjan viimeisillä toistoilla asiakas kokee kohdelihaksissa lievää tai voimakasta väsymystä, harjoittelijan lähtötasosta riippuen. Tauko sarjojen välissä. Tämä liike harjoittaa reisien lähentäjä- sekä loitontajalihasten maksimilihasvoimaa, josta on kerrottu enemmän kappaleessa 4.1 Lihaskoivu.</p>
<p>Näyttöön perustuen hypertrofiseen lihaskoivuun sopii parhaiten 60-80% 1RM:stä vastuksella 6-12 toistomäärillä. Suositellaan edellä mainittujen ohjeiden mukaisesti pitämään toistomäärät 12 toistossa sellaisilla vastuksilla, että asiakkaat saavat 12 toistoa suoritettua puhtaalla tekniikalla ja turvallisesti. Tämä suositus harjoittelun ryhmämuotoisuuden vuoksi, jolloin henkilökohtaiselle ohjaukselle ei ole niin paljon mahdollisuuksia. Näin kuormat py-</p>

syvät turvallisempina eikä IRM laskemiseen tarvitse käyttää aikaa vaan se perustuu asiakkaan subjektiiviseen kokemukseen. Aloittelijoille vastukset voivat olla hieman kevyempiä, jolloin lihasväsymys kohdelihaksissa on vain lievää. Näin aloittelijan hermolihaskäytön tottuu kuormitukseen ennen kuin otetaan harjoittelussa käyttöön isompia vastuksia ja lihasväsymys kohdelihaksissa voi olla voimakasta.

(Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117-118; Tilvis 2016c.)

4. Nopea polvien ojennus: Tuolilla istuen asiakas ojentaa molemmat polvet suoraksi mahdollisimman nopeasti, pitää hetken ojennettuna ja palauttaa hitaasti takaisin koukkuun. Liikettä tehdään niin kauan kuin tulee yhteinen pisteen vaihto. Taukoja voi pitää tarpeen mukaan. Tämä liike kehittää etureisien lihasten nopeiden lihassolujen toimintaa, josta on kerrottu enemmän kappaleessa 4.3 Nopeus.

5. Nopea alaraajan loitonnu: Seisten puomista tukea ottaen asiakas loitontaa toisen alaraajansa sivulle suoraksi mahdollisimman nopeasti, pitää hetken ojennettuna ja palauttaa hitaasti takaisin toisen jalan viereen. Vuorojaloin. Liikettä tehdään niin kauan kuin tulee yhteinen pisteen vaihto. Taukoja voi pitää tarpeen mukaan. Tämä liike kehittää reiden loitontajalihasten nopeiden lihassolujen toimintaa, josta on kerrottu enemmän kappaleessa 4.3 Nopeus.

6. Nopea alaraajan ojennus: Seisten puomista tukea ottaen asiakas vie toisen alaraajan ensin hieman eteen, jonka jälkeen vie sen taakse suoraksi mahdollisimman nopeasti, pitää hetken ojennettuna ja palauttaa hitaasti takaisin toisen jalan viereen. Liikettä tehdään niin kauan kuin tulee yhteinen pisteen vaihto. Taukoja voi pitää tarpeen mukaan. Tämä liike kehittää pakaralihasten nopeiden lihassolujen toimintaa, josta on kerrottu enemmän kappaleessa 4.3 Nopeus.

(Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113-114; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117.)

7. Seisomaan nousu tasapainotyynyn päällä: Puolapuiden eteen asetetaan tuoli sekä tasapainotyyny tuolin eteen. Tasapainotyynyn alle laitetaan liukeste. Asiakas istuu tuolissa, ja nousee seisomaan jalat tasapainotyynyn päällä, ja ottaa tukea puolapuista vain tarvittaessa. Liikettä tehdään niin kauan kuin tulee yhteinen pisteen vaihto. Taukoja voi pitää tarpeen mukaan. Tämä liike kehittää tasapainoa sekä alaraajojen lihasvoimaa.

8. Varpaille nousu: Asiakas puomin vieressä, josta voi tarvittaessa ottaa tukea. Asiakas nousee varpailleen seisomaan, seisoo siinä n. 3-5 sekuntia, ja palaa takaisin seisoma-asentoon. Liikettä tehdään niin kauan kuin tulee yhteinen pisteen vaihto. Taukoja voi pitää tarpeen mukaan. Tämä liike kehittää tasapainoa sekä pohjelihasten lihasvoimaa.

(Pajala, Sihvonen & Era 2008, 136; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 144-145; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 142-144.)

### 3-ryhmän tuolijumpan liikkeet:

Lämmittely istuen tuolilla: Askellusta jaloilla polvia korkealle nostaen, soutuliike käsivarsilla, askellus reidet ja jalkaterät toisistaan loitontuen ja lähentyen, vartalon kierrot, kantapäiden nostot, sormilla kosketus varpasiin ja sen jälkeen sormilla kurotus kohti kattoa, polvien ojennukset.

Liikkeet seisten tuolin selkänojasta tai pöydän reunasta tukea: Rauhallinen kyykistyminen niin alas kuin turvalliselta tuntuu, varpaille nousu, yhdellä jalalla seisominen. Näitä liikkeitä voi tehdä 2-3 kierrosta.

Reaktionopeusharjoitteet istuen: Asiakkaat istuvat tuoleissa silmät kiinni. Kolme erilaista äänisignaalia (esimerkiksi taputus, kellon kilistys ja hep-huuto), joilla on kullakin erilainen liikevaste, joka on tarkoitus tehdä mahdollisimman nopeasti (esimerkiksi molempien polvien ojennus, reisien ja jalkaterien loitonnusaskel ja käsivarsien nosto ylös). Ohjaaja antaa signaalin ja asiakkaat pyrkivät tekemään oikean liikevasteen mahdollisimman nopeasti. Tämä harjoitteen tarkoitus on kehittää nopeiden lihassolujen toimintaa, reaktionopeutta sekä kognitiivista keskittymistä. Signaaleja voi vaihtelun vuoksi välillä vaihtaa myös visuaalisiksi, esimerkiksi numeroituihin lappuihin.

(Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117-118; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113-114; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 136; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 144-145; Pajala, Sihvonen & Era 2008, 142-144.)

### 4-ryhmän tuolijumpan liikkeet

Istuen tuolilla: Askellusta jaloilla polvia korkealle nostaen, soutuliike käsivarsilla, askellus reidet ja jalkaterät toisistaan loitontuen ja lähentyen, vartalon kierrot, kantapäiden nostot, sormilla kosketus varpasiin ja sen jälkeen sormilla kurotus kohti kattoa, polvien ojennukset. Liikkeitä voi tehdä 1-2 kierrosta.

Reaktionopeusharjoitteet istuen: Asiakkaat istuvat tuoleissa silmät kiinni. Kolme erilaista äänisignaalia (esimerkiksi taputus, kellon kilitys ja hep-huuto), joilla on kullakin erilainen liikevaste, joka on tarkoitus tehdä mahdollisimman nopeasti (esimerkiksi molempien polvien ojennus, reisien ja jalkaterien loitonnuksaskel ja käsivarsien nosto ylös). Ohjaaja antaa signaalin ja asiakkaat pyrkivät tekemään oikean liikevasteen mahdollisimman nopeasti. Tämä harjoitteen tarkoitus on kehittää nopeiden lihassolujen toimintaa, reaktionopeutta sekä kognitiivista keskittymistä.

Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117-118; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 113-114; Tilvis 2016c; Sipilä, Rantanen & Tiainen 2008, 117.)

### 8.3 Yhteenveto

Tällä suunnitelmalla jokaiselle kuntouttavan tilapäishoidon yksikön asiakkaalle mahdollistetaan arjen perustoimiin kuuluvan aktivoivan kuntouttavan hoitotyön lisäksi joka arkipäivä osallistuminen useisiin liikkunnallisiin kuntoutusmuotoihin. Joka arkipäivä jokainen asiakas pääsee toteuttamaan ohjatusti 10-20 minuuttia kestävästä henkilökohtaisesti suunnitellun fyysistä toimintakykyä kehittävästä kotiharjoittelun ohjelman, osallistua omaan toimintakyvyn tasoon sopivaan kuntouttavaan ryhmäliikuntatuokioon sekä vähintään kerran päivässä käydä hoitajan ja ryhmän kanssa ulkona lenkkeilemässä.

## 9 ARVIOINTI

Kehittämissuunnitelma on pieni osa Nurmijärven kunnan tavoitetta vähentää terveyskeskuksen pitkäaikaispaikkojen tarvetta sekä lisätä kotona asuvien iäkkäiden määrää, ja menetelmiä tämän tavoitteen saavuttamiseksi kuntatasolla on useita. Kokonaistavoitetta Nurmijärven kunta varmasti seuraa seuraamalla pitkäaikaispaikkojen tarpeen kehitystä suhteessa iäkkäiden kuntalaisten määrään. Jos tavoitteet toteutuvat pitkällä aikavälillä, tämän kehittämissuunnitelman osaa siinä ei pysty arvioimaan. Suunnitelman tavoitteeseen ollaan päästy, jos kuntouttavan tilapäishoidon yksikön

kaikki asiakkaat toteuttavat määrällisesti nykyistä enemmän liikunnallista aktiivisuutta hoitajaksojen aikana sekä niiden jälkeen, jos toteutettava liikunta monipuolistuu vastaamaan paremmin autonomista asumista tukevaa harjoittelua tieteellisen näytön perusteella sekä jos hoitohenkilöstö kokee pääsevänsä olemaan paremmin ja monipuolisemmin osana asiakkaiden kuntouttavaa toimintaa. Kuntouttavassa tilapäishoidon yksikössä käytetään SPPB-testipatteristoa testaamaan säännöllisesti asiakkaiden alaraajojen lihasvoimaa, tasapainoa ja kävelykykyä ja ne kirjataan Efficapotilastietokantajärjestelmään. Näitä tuloksia seuraamalla pystyy myös seuraamaan yksikön kuntouttavan toiminnan ja sen muutosten vaikuttavuutta asiakkaiden fyysisessä toimintakyvyssä.

## 10 POHDINTA

Päädyin suorittamaan fysioterapian syventävää työharjoitteluani geriatriseen paikkaan, koska tunsin alaa kohtaan orastavaa kiinnostusta. Työharjoittelun aikana kiinnostuin aiheesta enemmän ja aina niinkin paljon, että päädyin tekemään aiheesta opinnäytetyöni. Yksi innostava puoli geriatrisessa fysioterapiassa ja iäkkäiden kuntoutuksessa on se, että siinä on niin suuret mahdollisuudet merkittäviin tuloksiin. Tilastojen mukaan ihmisten ikääntyessä ja toimintakyvyn heikentyessä liikunnallinen ja kaikenlainen muukin aktiivisuus vähenee, ihmisten elämäntavat passivoituvat. Näin tämän kollektiivisen passiivisuuden käytännössä Nurmijärven terveyskeskuksessa työharjoittelussa, jossa oli sellaisia iäkkäitä ihmisiä, joiden toimintakyky esti tai vaikeutti heidän itsenäistä asumistaan. Uskon, että suurimmalla osalla näistä ihmisistä voisi oikeanlaisella yksinkertaisella fyysisellä aktiivisuudella lisätä huomattavasti heidän fyysistä toimintakykyään ja sen kautta saada merkittäviäkin muutoksia heidän elämänsä autonomian tasossa. Tulee mieleen yksikin yksin asuva iäkäs asiakas, joka oli tullut yksikköön koska oli kaatuillut niin paljon kotonaan, ettei pystynyt asumaan enää yksin kotona. Hän ei kyennyt kävelemään kovin pitkiä matkoja turvallisesti ilman hoitajan tukea. Tutkimuksissa selvisi mm., että hänen lihasvoimansa kautta kehon, erityisesti alaraajoissa, oli erittäin heikko. Alaraajojen lihasvoimaharjoittelulla tämä asiakas tuli jälleen itsenäisesti käveleväksi ja pystyi muuttamaan takaisin kotiinsa asumaan. Liikunnallisella passiivisuudella tätä asiakasta olisi odotta-

nut pitkäaikainen laitoshoido, liikunnallisella aktiivisuudella häntä odotti oma koti. Tätä tarkoitan geriatrisen fysioterapian suurilla tulosmahdollisuuksilla. Liikunnallisella kuntoutuksella voi olla todella merkittäviä vaikutuksia iäkkäiden elämään, elämänlaatuun ja tulevaisuuteen.

Minua on myös mietityttänyt se, että ei iäkkäät ole välttämättä niin hauraita kuin monet luulevat. Olen havaitsevinani iäkkäiden ympärillä suurta varovaisuutta kaiken liikunnan suhteen siten, että varmuudeksi jätetään paljon tekemättä, ettei vaan poloinen iäkäs loukkaisi itseään. Hyvin suuri osa iäkkäistä hyötyisi suuresti hyvin yksinkertaisista liikunnallisista harjoitteista, joihin ei välttämättä tarvitse fysioterapeuttia niitä ohjaamaan. Haluaisin rohkaista kaikkia iäkkäiden parissa työskenteleviä lähihoitajia rohkeasti liikuttamaan iäkkäitä. Totta kai on hyvä varmistaa turvallisuuskyvykset fysioterapeutilta, mutta toivoisin, että ne hoitajat joiden kanssa iäkkäät eniten viettävät aikaa, uskaltautuisivat edesauttamaan iäkkäiden elämänmuutosta jokapäiväisessä fyysisessä aktiivisuudessa. Uskon, että Suomen iäkkäiden fyysinen toimintakyky on hyvin suurelta osin lähihoitajien käsissä. Olen itsekin lähihoitaja, ja ymmärrän sen, että on vaikeaa alkaa tekemään jotain mitä ei välttämättä ole ennen tehty tai alkaa tekemään jotain, mitä kahvipöydän toisella puolella istuva lähihoitaja ei tee. Mutta pienellä fysioterapeutin ohjauksella lähihoitajista voisi tulla yhteiskuntamme suurimpia kuntoutuksen voimavaroja.

Tämä opinnäytetyöprosessi on tehnyt sydämeeni tilan iäkkäille ihmisille, tunnen suurta välittämistä iäkkäiden fyysisestä toimintakykyä ja autonomiaa kohtaan. Tämä opinnäytetyö on hyvä alku, mitä voin tehdä iäkkäiden toimintakyvyn hyväksi, ja toivottavasti pääsen tekemään tulevaisuudessa vielä lisää.

## LÄHTEET

- Finne-Soveri, H. 2013. Tampere 06.09.2013 osa 1. Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 23.11.2016.  
<https://www.youtube.com/watch?v=km5T9IBKkvE&list=UUetoNmlWJnV7ZluGqaIHiXQ>
- Kallinen, M. 2008. Kestävyys. Teoksessa Gerontologia. Helsinki: Duodecim, 120-128.
- Korhonen, M. 2008. Nopeus. Teoksessa Gerontologia. Helsinki: Duodecim, 129-135.
- Koskinen, S., Nieminen, M., Martelin, T. & Sihvonen, A-P 2008. Väestön määrän ja rakenteen kehitys. Teoksessa Gerontologia. Helsinki: Duodecim, 27-35.
- Kuntoutusportti 2016. Kuntoutussuunnitelma. Viitattu 30.12.2016.  
<https://kuntoutusportti.fi/kuntoutus/kuntoutussuunnitelma/>
- Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriö 2013. Viitattu 9.12.2016.  
<https://www.julkari.fi/handle/10024/110355>
- Nurmijärven kunnan ikääntyneen väestön hyvinvointiohjelma vuoteen 2020. Viitattu 22.8.2016. [http://www.nurmijarvi.fi/filebank/1435-ikaihmistien\\_hyvinvointiohjelma.pdf](http://www.nurmijarvi.fi/filebank/1435-ikaihmistien_hyvinvointiohjelma.pdf)
- Pajala, S., Sihvonen, S. & Era, P, 2008. Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys. Teoksessa Gerontologia. Helsinki: Duodecim, 136-157.
- Pitkälä, K., Valvanne, J. & Huusko, T. 2016. Toimintakyky vanhuudessa. Teoksessa Geriatria. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.11.2016.  
<http://www.oppiportti.fi/op/ger04201/do>
- Sipilä, S., Rantanen, T. & Tiainen K. 2008. Lihasvoima. Teoksessa Gerontologia. Helsinki: Duodecim, 107-119.
- Smith R. 1994. Validation and reliability of the Elderly Mobility Scale. Physiotherapy. Viitattu 9.12.2016. [http://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406\(10\)60612-8/abstract](http://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406(10)60612-8/abstract)
- Sosiaali- ja terveysministeriön laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Viitattu 24.8.2016. Helsinki 2013:11. julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/69933/ISBN\_978-952-00-3415-3.pdf?sequence=1

Strandberg, T. & Tilvis, R. 2016. Vanhuksen toimintakyvyn ylläpito ja pitkäaikaisen laitoshoidon ehkäisy. Teoksessa Geriatria. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.11.2016. <http://www.oppiportti.fi/op/ger04106/do>

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkójulkaisu]. ISSN=1798-5137. 2015, Liitekuvio 1. Väestöllinen huoltosuhde 1865–2065 . Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 29.12.2016]. [http://www.stat.fi/til/vaenn/2015/vaenn\\_2015\\_2015-10-30\\_kuv\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/vaenn/2015/vaenn_2015_2015-10-30_kuv_001_fi.html)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut. 2010. Viitattu 12.10.2016. [https://www.thl.fi/documents/10531/128394/Lyhyt\\_fyysisen\\_suurituskyvyn\\_testist%C3%B6\\_SPPB.pdf](https://www.thl.fi/documents/10531/128394/Lyhyt_fyysisen_suurituskyvyn_testist%C3%B6_SPPB.pdf)

Tilvis, R. 2016a. Hengityselinten vanhenemismuutokset. Teoksessa Geriatria. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 12.11.2016. <http://www.oppiportti.fi/op/ger00205/do>

Tilvis, R. 2016b. Sydämen ja verisuonten vanheneminen. Teoksessa Geriatria. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 12.11.2016. <http://www.oppiportti.fi/op/ger00204/do>

Tilvis, R. 2016c. Tuki- ja liikuntaelinten vanhenemismuutokset. Teoksessa Geriatria. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 11.11.2016. <http://www.oppiportti.fi/op/ger00202/do>

Toimia tietokanta. 2014. Elderly Mobility Scale, EMS. Viitattu 24.22.2016. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/66/>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi



Ryhmäliikuntatuokio 1- ja 2-ryhmälle, ohje ohjaajia varten

Lämmittely: (1-ryhmä seisten, 2-ryhmä istuen)



Paikallaan kävelyä



Paikallaan kävelyä nostaen polvet korkealle



Askellus eteen ja takaisin jalat vierekkäin



Askellus sivulle ja takaisin jalat vierekkäin



Vartalon kierrot



Soutuliike



Nyrkkeilyliike

Kiertoharjoittelun pisteet: (1- ja 2-ryhmät tekevät liikkeet samalla tavalla)

Kaikki asiakkaat vaihtavat pistettä samaan aikaan seuraavaan. Ohjaaja arvioi sopivan vaihtovälin ja antaa vaihtomerkin.



Etu- ja takareisilaite: Tee 3 sarjaa 12 toistoa, n.1-2min tauko välissä. Tee sellaisella vastuksella, että tehdessäsi 12 toistoa, sarjan viimeisissä toistoissa tunnet lievää tai voimakasta väsymystä kohdelihaksissa.



Jalkaprässi: Tee 3 sarjaa 12 toistoa, n.1-2min tauko välissä. Tee sellaisella vastuksella, että tehdessäsi 12 toistoa, sarjan viimeisissä toistoissa tunnet lievää tai voimakasta väsymystä kohdelihaksissa.



Reiden lähentäjä- ja loitontajalaite: Tee 3 sarjaa 12 toistoa, n.1-2min tauko välissä. Tee sellaisella vastuksella, että tehdessäsi 12 toistoa, sarjan viimeisissä toistoissa tunnet lievää tai voimakasta väsymystä kohdelihaksissa.



Asiakas istuu ja ojentaa toisen polvensa suoraksi mahdollisimman nopeasti, pitää sekunnin jalkaa suorassa ja laskee sen hitaasti takaisin. Tehdään vuorojaloin. Voi tehdä myös molemmat jalat yhtä aikaa. Voi pitää taukoja aina kun siltä tuntuu.



Asiakas seisoo puomin edessä ottaen siitä tarvittavan määrän tukea. Asiakas loitontaa toisen alaraajansa sivulle, niin pitkälle kuin helposti menee, niin nopeasti kuin mahdollista, pitää sekunnin jalkaa loitonnettuna ja palauttaa hitaasti takaisin. Tehdään vuorojaloin. Voi pitää taukoja aina kun siltä tuntuu.



Asiakas seisoo puomin edessä ottaen siitä tarvittavan määrän tukea pitäen toista alaraajaa hieman edessä. Asiakas ojentaa alaraajansa taakse, niin pitkälle kuin helposti menee, niin nopeasti kuin mahdollista, pitää sekunnin jalkaa ojennettuna ja palauttaa hitaasti takaisin. Tehdään vuorojaloin. Voi pitää taukoja aina kun siltä tuntuu.



Puolapuiden eteen asetetaan tasapainotyyny, tasapainotyynyn alle liukeste, tasapainotyynyn eteen tuoli. Asiakas tekee seisomaan nousuja tasapainotyynyn päällä ottaen puolapuista mahdollisimman vähän tukea tasapainon haastamiseksi, mutta riittävästi jotta liike on turvallinen. Voi pitää taukoja aina kun siltä tuntuu.



Asiakas seisoo puomin edessä, nousee varpailleen seisomaan, pysyy varpailleen 2-3 sekuntia ja palaa seisoma-asentoon. Asiakas pitää puomista mahdollisimman vähän tukea tasapainon haastamiseksi, mutta riittävästi jotta liike on turvallinen. Voi pitää taukoja aina kun siltä tuntuu.

Tuolijumppa 3-ryhmälle, ohje ohjaajia varten

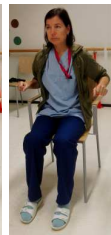
Lämmittely: (Tehdään yksi kierros, harjoitteita tehdään ohjaajan arvioiman sopivan ajan verran)



Paikallaan kävelyä



Paikallaan kävelyä nostaen polvet korkealle



Soutuliike



Askellukset sivuille reidet loitontaen ja palautus.



Vartalon kierrot



Varpaille nousut



Sormet varpaisiin ja kohti kattoa



Polvien ojennukset

Seisten tehtävät harjoitteet.

asiakas ottaa tukea tuolin selästä tai pöydän reunasta:

(Harjoitteita tehdään ohjaajan arvioiman sopivan ajan verran, 2-3 kierrosta)

-Kyykistyminen: Asiakas kyykistyy niin alas kuin turvalliselta tuntuu ja palaa seisoma-asentoon.

-Varpaille nousu: Asiakas nousee varpailleen ja palaa takaisin normaaliin seisoma-asentoon.

-Yhdellä jalalla seisominen.

Reaktionopeuden ja nopeusvoiman harjoitteet istuen:

Asiakkaat istuvat silmät kiinni, ohjaaja antaa äänisignaalin (taputus, kellon kilitys tai hepuhuuto) ja asiakkaat pyrkivät tekemään mahdollisimman nopeasti sovitun vasteen. Ennen harjoitusta ohjaaja ohjaa mikä äänisignaali tarkoittaa mitäkin vastetta. (Voi käyttää myös visuaalisia signaaleja, esimerkiksi numeroidut taulut.) Vasteet äänisignaaleihin ovat:



Molempien polvien ojennus



Reisien ja jalkaterien loitonmusaskel



Kädet ylös

Tuolijumppa 4-ryhmälle

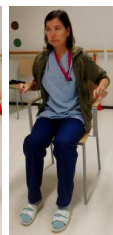
Lämmittely: (Tehdään 2-3 kierrosta, harjoitteita tehdään ohjaajan arvioiman sopivan ajan verran)



Paikallaan kävelyä



Paikallaan kävelyä nostaen polvet korkealle



Soutuliike



Askellukset sivuille reidet loitontaen ja palautus.



Vartalon kierrot



Varpaille nousut



Sormet varpaisiin ja kohti kattoa



Polvien ojennukset



Reaktionopeuden ja nopeusvoiman harjoitteet istuen:

Asiakkaat istuvat silmät kiinni, ohjaaja antaa äänisignaalin (taputus, kellon kilitys tai hepuhuuto) ja asiakkaat pyrkivät tekemään mahdollisimman nopeasti sovitun vasteen. Ennen harjoitusta ohjaaja ohjaa mikä äänisignaali tarkoittaa mitäkin vastetta. (Voi käyttää myös visuaalisia signaaleja, esimerkiksi numeroidut taulut.) Vasteet äänisignaaleihin ovat:



Molempien polvien ojennus



Reisien ja jalkaterien loitonnusaskel



Kädet ylös