

# **OPINNÄYTETYÖ**

Hanna Vuolteenaho & Marjo Huhtala  
2011

## **ÄÄNIJUMPATEN ARKEEN POTKUA – Ikääntyville näkövammaisille suunniteltu kotivoimistelu- cd**



Rovaniemen  
ammattikorkeakoulu  
University of Applied Sciences  
LUC

**Liikunta- ja vapaa-aika**

ROVANIEMEN AMMATTIKORKEAKOULU

TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

Liikunnan- ja vapaa-ajan koulutusohjelma

Opinnäytetyö

**ÄÄNIJUMPATEN ARKEEN POTKUA  
– Ikääntyville näkövammaisille suunniteltu  
kotivoimistelu-cd**

Hanna Vuolteenaho & Marjo Huhtala

2011

Toimeksiantaja Lapin Näkövammaiset ry

Ohjaaja Jouko Lukkarila

Hyväksytty \_\_\_\_\_ 2011 \_\_\_\_\_

Työ on kirjastossa lukusalikappale.

---

<b>Tekijät</b>	Hanna Vuolteenaho Marjo Huhtala	<b>Vuosi</b>	2011
<b>Toimeksiantaja Työn nimi</b>	Lapin Näkövammaiset ry ÄÄNIJUMPATEN ARKEEN POTKUA – Ikääntyville näkövammaisille suunniteltu kotivoimistelu-cd		
<b>Sivu- ja liitemäärä</b>	58+27		

---

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda ikääntyville näkövammaisille mahdollisuus harrastaa itsenäisesti liikuntaa kotonaan äänitteen muodossa tapahtuvilla jumppilla. Opinnäytetyö sisältää teoriaa näkövammaisuudesta sekä ikääntyvien tasapaino- ja lihaskuntoharjoittelusta.

Työ on toiminnallinen opinnäytetyö. Se on toteutettu laadullisen tuotekehityshankeen periaattein, jonka toimeksiantajana toimii Lapin Näkövammaiset ry. Työ koostuu opinnäytetyön kirjallisesta raportista sekä erillisestä tuotteesta.

Tuote sisältää 12 eritasoista jumppaa, jotka keskittyvät vuorotellen lihaskuntoa ja tasapainoa ylläpitäviin harjoituksiin sekä niiden yhdistelmiin. Jumppien suunnittelun pohjana toimivat ikääntyvien toimintakykyä käsittelevät tutkimukset, artikkelit ja kirjat. Jumppien haastavuus lisääntyy nousujohteisesti. Ensimmäiset jummat suoritetaan makuultaan, seuraavat istualtaan ja viimeiset seisaaltaan.

Suurten ikäluokkien vanhetessa, lisääntyy luonnostaan myös näkövammaisten osuus väestöstä, sillä enemmistö näkövammaisista on ikääntyviä. Tasapaino- ja lihaskuntoharjoittelu ovat merkittävässä roolissa ikääntyvien näkövammaisten toimintakyvyn takaamiseksi. Tasapaino- lihaskuntoharjoittelun yhteensovittamisella on saavutettu positiivisia vaikutuksia ikääntyvien toimintakyvyn säilyttämiseksi.

Jummat äänitettiin Lapin Näkövammaiset ry:n tiloissa. Jummat esiintyvät näkövammaisille ilmestyvässä maakuntalehdessä kerran viikossa. Lisäksi jumppista tehdään kokoelmalevy, josta löytyvät kootusti kaikki jummat. Cd-levyä voi tilata Lapin Näkövammaiset ry:ltä.

<b>Authors</b>	Hanna Vuolteenaho Marjo Huhtala	Year	2011
<b>Commissioned by Subject of thesis</b>	Lapin Näkövammaiset ry Spice Up Your Days with Recorded Exercises - Home Exercises for Elderly People with Visual Impairment		
<b>Number of pages</b>	58+27		

---

When the large age groups grow older this naturally increases the amount of visually impaired people in the population because the majority of visually impaired people are elderly. With balance and muscle training positive impacts have been achieved in maintaining the elderly people's functional capacity.

The purpose of this thesis was to create a possibility for the elderly people with visual impairment to exercise at home by themselves with the help of recorded exercises. The thesis includes theory about visual impairment as well as balance and muscle training for elderly people.

This is a functional thesis and it has been executed according to the principles of qualitative product development project. The commissioner of this thesis was the Lapin Näkövammaiset ry – an association for the visually impaired. The work contains a written report and a separate product.

The product contains 12 different levels of exercises which concentrate alternately in maintaining balance, muscle condition and combinations of these two. The exercises were based on research and articles and books that deal with the functional capacity of elderly people. The challenge of the exercises is gradually increasing. The first exercises are executed lying down, the next ones by sitting and the last ones by standing.

The exercises were recorded in a studio of the Lapin Näkövammaiset ry and they will be released once a week in a county magazine for the visually impaired people. The county magazine is supplied as a recorded CD. The exercises are also made into a compilation CD where all the exercises can be found collected together. The CD can be ordered from the Lapin Näkövammaiset ry.

Key words	visual impairment, elderly, muscle condition, balance
Special remarks	the thesis includes a CD

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 NÄKÖVAMMAINEN LIKKUJANA.....</b>	<b>4</b>
2.1 NÄKÖVAMMAISUUS .....	4
2.2 AISTIT NÄKÖVAMMAISEN ELÄMÄSSÄ .....	6
2.2.1 Näkö .....	7
2.2.2 Kuuloaisti .....	8
2.2.3 Ihon aistit .....	9
2.2.4 Asento- ja liikeaisti.....	10
2.2.5 Kemialliset aistit .....	10
2.3 NÄKÖVAMMAISET JA LIIKUNTA .....	11
2.4 NÄKÖVAMMAISTEN LIIKUNNAN OHJAAMINEN .....	12
<b>3 IKÄÄNTYVIEN LIIKUNTA .....</b>	<b>14</b>
3.1 IKÄÄNTYVIEN TOIMINTAKYKY .....	14
3.2 TASAPAINO – OSA IKÄÄNTYVÄN NÄKÖVAMMAISEN TOIMINTAKYKYÄ .....	15
3.2.1 Tasapaino ja sen hallinta.....	16
3.2.2 Vestibulaarielin.....	18
3.2.3 Asennonhallinta ja kehon huojunta.....	20
3.3 TASAPAINOHARJOITTELU.....	23
3.4 LIHASVOIMAHARJOITTELU IKÄÄNTYNEILLÄ.....	24
3.4.1 Lihaksiston muutokset ikääntyessä.....	25
3.4.2 Lihaskuntoharjoittelun erityispiirteet ikääntyneillä .....	26
3.4.3 Lihaskuntoharjoittelun hyödyt ikääntyneillä.....	27
<b>4 OPINNÄYTETYÖ PROSESSINA.....</b>	<b>28</b>
4.1 OPINNÄYTETYÖIDEAN TAKANA .....	28
4.2 TYÖN TOIMEKSIANTAJA LAPIN NÄKÖVAMMAISET RY .....	29
4.3 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ .....	30
4.4 TUTKIMUSMENETELMÄT.....	31
4.5 LUOTETTAVUUS.....	34
4.6 PROESSIN ETENEMINEN .....	35
4.6.1 Jumpmien suunnittelu .....	37
4.6.2 Testaaminen ja haastattelu .....	38
4.6.3 Äänittäminen .....	42
4.7 VALMIIN ÄÄNI - CD:N SISÄLTÖ.....	44
4.7.1 Lihaskunto liikkeet .....	47
4.7.2 Tasapainoliikkeet .....	49
<b>5 POHDINTA.....</b>	<b>52</b>

## 1 JOHDANTO

Suomessa on arviolta 80 000 näkövammaista ihmistä. Heistä sokeita on noin 10 000 ja loput ovat eri tavoin heikkonäköisiä. Suurin osa näkövammaisista eli noin 80 prosenttia on yli 65-vuotiaita (Näkövammaisten keskusliitto 2011a). Ikääntyvien määrä väestössämme on yleisesti kasvanut ja määrän ennustetaan kasvavan jatkuvasti (Tilastokeskus 2009). Ikääntyminen tuo mukanaan useita fyysisiä muutoksia. Toimintakyvyn heikentyessä kasvaa esimerkiksi riski kaatua, mikä on johtanut Suomessa lonkkamurtumien määrien kasvuun. (Risikko 2005.)

Mitä pitempään ja toimintakykyisempänä ikääntyvät voivat kotonaan asua, sitä enemmän on myös mahdollista säästää kustannuksissa. Eräs keskeisimmistä sosiaali- ja terveystaloudellisista tavoitteista on löytää keinoja siihen, miten ikääntyneet ihmiset voisivat selviytyä omassa kodissaan entistä pidempään. (Sulander 2009.) Liikuntaharjoittelun on todettu olevan ikääntyneelle ihmiselle sitä tärkeämpää mitä rauhallisempaa hänen elämänmenonsa on ja mitä vähemmän siihen sisältyy liikettä oloa (Kettunen – Kähäri - Wiik – Vuorila - Kemilä – Ihalainen 2002, 247). Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kannustaa ikääntyviä näkövammaisia harrastamaan liikuntaa myös kotona. Tavoite tukee myös palveluiden saavutettavuuden periaatetta.

Palveluiden saavutettavuudella tarkoitetaan, että käyttäjä voi itsenäisesti ilman toisten apua hyödyntää palvelua. Palvelun tuottajalle tämä on haaste erityisryhmien kannalta. On tärkeää ottaa huomioon, että palveluiden käyttäjät ovat yksilöllinen ryhmä. Saavutettavien palveluiden tuottamisessa sokeat ja heikkonäköiset ihmiset muodostavat käyttäjäjoukon, joka vaatii ratkaisuihin näkövammaisen henkilön itsenäisen suoriutumisen tukemista. Tärkeimmiksi huomioitaviksi asioiksi nousevat näkövammaisen kannalta henkilökohtaisen palvelun mahdollisuus ja palveluun liittyvän tiedon saaminen. (Näkövammaisten keskusliitto 2011b.)

Kotiharjoittelua on tehty hyvin tuloksin aikaisemminkin, sillä esimerkiksi vuonna 2004 käynnistyi valtakunnallinen Voimaa vanhuuteen –

ikäntyneiden terveystoimintasuunnitelma. Ohjelman tavoitteena oli lisätä kotona asuvien ikäntyneiden toimintakykyä kasvattamalla heidän tuki- ja liikuntaelimistön lihasvoimaa ja tasapainoa. Ohjelman henkilöillä, jotka harjoittelivat kerran viikossa, ei todettu juurikaan fyysisen kunnan kohenemista, sen sijaan saavutettiin positiivisia kokemuksia jaksamisesta ja mielialan noususta. Useammin kuin kerran viikossa harjoitelleet saavuttivat lisäksi toimintakyvyn nousua. (Kalmari – Simonen – Starck – Karvinen 2010.) Terveystoimintasuunnitelmaa kotioloihin - Teko 75+ -hankkeessa, joka toteutettiin Pohjois-Karjalassa, tarkoituksena oli parantaa toimintakyvyltään heikentyneiden ikäihmisten terveystoimintasuunnitelmaa kotioloissa ja lähiympäristössä käyttäen kotivoimistelua ja ulkoilua. Hankkeen loppuraportissa on todettu, että kotivoimistelu vaikuttaa parantavasti fyysisen suorituskyvyn osatekijöihin, jotka vaikuttavat liikkumis- ja suorituskykyyn. Kotivoimistelun todettiin parantavan erityisesti jalkojen voimaa. (Ruutiainen 2009, 2, 16.)

Puutteellisella lihaskunnolla on hankalaa säilyttää tasapaino, ja huonolla tasapainolla ei uskalleta liikkua tai lähteä kartuttamaan omaa lihasvoimaa. Huono näkö hankaloittaa myös tasapainon ylläpitoa. Ikääntyessä näkö ja lihasvoima heikkenevät luonnostaan. Ollaan siis tilanteessa, jossa vanhus on heikkonäköinen ja heikkenevässä lihaskunnossa. Toimintakyky ja varmuus omista liikkeistä alkaa rapistua ja itsenäinen kotona asuminen alkaa olla haasteellista. Ohjattuihin liikuntatuokioihin lähteminen ei ole enää niin helppoa ja miellyttävää. Mitä jos ikääntyvä voisi olla kotona tutussa ja turvallisessa ympäristössä ja ylläpitää siellä omaa toimintakykyään? (Sulander 2009)

Tähän tilanteeseen liittyen suunnittelimme opinnäytetyönä ikääntyvien näkövammaisten toimintakyvyn ylläpitoon 12 kotona tehtävää jumppaa, jotka äänitimme levykkeelle Lapin näkövammaisten toimintayhdistyksen tiloissa. Suoritimme harjoittelun Lapin Näkövammaiset ry:ssä Rovaniemen aluetoimistossa tammikuussa 2010. Harjoittelussa teimme näkövammaisten äänitemaakuntalehteen ensimmäiset äänijumppat yhdistyksen toiminnanjohtajan ideasta innostuneena. Äänilehdet ovat Daisy -muodossa CD-levyllä. Niiden kuunteluun tarvitaan Daisy - lukulaite. Aikaisemmin lehdessä ei ollut vastaavia taukojumppia ilmestynyt. Harjoittelussa

huomasimme, ettei näkövammaisille ole tarjolla niin paljon ohjattua liikuntaa kuin olisi tarpeen.

Yhteistyössä Lapin näkövammaisten kanssa syntyi opinnäytetyönämme ikääntyville näkövammaisille suunnattu äänijumppa levy. Jumpat ovat eritasoisia alkaen helpoista makuultaan suoritettavista jumpista, jatkuen istualtaan ja seisoen suoritettaviin liikkeisiin keskittyen vaihtelevasti lihaskuntoon ja tasapainoon. Loppupään jumpissa liikkeissä yhdistetään sekä lihaskunto että tasapaino ja näin harjoitellaan samanaikaisesti molempaa osa-aluetta.

Osalla näkövammaisista on korkea kynnyks, tai muuten mahdollisuuksien puute lähteä kotoaan ulos julkisiin ja yleisiin paikkoihin liikkumaan, joten liikunnan tuomat positiiviset vaikutukset ovat vaarassa jäädä kokonaan saavuttamatta. Opinnäytetyömme tavoitteena on lisätä näkövammaisten liikuntamahdollisuuksia ja tehdä mahdollisimman helpoksi ylläpitää ja harjoittaa omaa lihaskuntoaan ja tasapainoaan, mitkä edesauttavat yksilön arjessa selviytymistä.

Työ sisältää äänijumppalevyn sekä teoriaosuuden, joka on rajattu koskemaan näkövammaisia ja ikääntyviä. Tasapainoa ja lihasvoimaa käsitellään erityisesti kohderyhmän näkökulmasta. Teoreettisen viitekehyksen pohjalta aloitettiin tuotteen kehitys ja suunnittelu. Toiminnallisissa opinnäytetöissä tutkimuksellinen selvitys kuuluu tuotteen toteutustapaan (Vilka- Airaksinen 2003, 56). Teoriaosuuden jälkeen keskitytään raportoimaan vaihe vaiheelta mitä on tehty ja miksi. Raportoinnissa hyödynnämme pitämiämme päiväkirjoja ja nostamme sieltä esiin nousseita ajatuksia tarkentamaan kuvausta opinnäytetyöprosessista. Raportointi osuudessa lähdemme liikkeelle tiedonhankinnasta päättyen lopulta itse tuotteen arviointiin ja pohdintaan mitä työ on meille opettanut.



## **2 NÄKÖVAMMAINEN LIIKKUJANA**

### **2.1 Näkövammaisuus**

Usein virheellisesti luullaan, että näkövammaisen henkilö ei näe mitään. Itsekin syylistyimme tähän harhaluuloon ennen harjoitteluamme Lapin Näkövammaiset ry:ssä tammikuussa 2010. On olennaista käsitellä näkövammaisuuden määritelmä ja näkövammaisuuden taustoja, jotta ymmärrämme mitä näkövammaisella tarkoitetaan. Lisäksi tämä auttaa ymmärtämään näkövammaisten yksilölliset erot.

Poussu – Olli ja Keto (1999, 19) toteavat, että näkövammaisuuden määrittelemisen tarkasti on hankalaa, koska näkövamma voi vaihdella näkemisolosuhteiden muuttuessa, esimerkiksi valon asteen vaihdellessa. Lisäksi Poussu – Olli ja Keto (1999, 19) sanovat, että näkemisen eri osat alueet voivat vaurioitua eri tavalla toisistaan riippumatta. Yleensä näkövammaisen määritellään henkilöksi, jonka näkökyky on alentunut ja tämä tuottaa huomattavaa haittaa jokapäiväisissä toiminnoissa. Näkövammaisen henkilön näköä ei voida korjata normaaliksi esimerkiksi silmälaseilla. Siihen, kuinka paljon haittaa vamma aiheuttaa vaikuttaa mm. vammautumisen ikä, psyykkinen sopeutumiskyky ja uusien asioiden omaksumiskyky. Näiden lisäksi henkilön elämäntapa, tehtävien asettamat vaatimukset näölle sekä ympäristöolosuhteiden ja toimintakyvyn välinen epäsuhta vaikuttavat vamman aiheuttamaan haittaan. (Rudanko - Leinonen 2001, 440.) Suurimmassa määrin näkövamma vaikuttaa jokapäiväisessä elämässä liikkumiseen, tiedon saamiseen ja sosiaalisiin suhteisiin. Näön vammautuminen ja sen aiheuttamat haitat ovat kuitenkin hyvin erilaisia eri ihmisillä. (Poussu – Olli - Keto 1999, 19.)

Näkövammaisen voi olla sokea tai heikkonäköinen ja heikkonäköisyydessäkin on eriasteita. Lisäksi raja sokean ja eriasteisen heikkonäköisyyden välillä on liukuva. (Leppänen 2002, 55). Kuitenkin maailman terveysjärjestön (WHO:n) suosituksen mukaan näkövamma on jaoteltu viiteen eri luokkaan.

Taulukko 1. Näkövammaisuuden luokittelu (WHO) (Mukaiillen WHO:n taulukkoa, Rudanko - Leinonen 2001, 440–441.)

Luokka	Aste	Näöntarkkuus	Toiminta
Luokka 1	Lievästi heikkonäköinen	<0,3 – 0,1	Voivat toimia lähes normaalisti apuvälineen kanssa.
Luokka 2	Vaikeasti heikkonäköinen	<0,1 – 0,05	Näön käyttö mahdollista erikoisapuvälineillä
Luokka 3	Syvästi heikkonäköinen	<0,05 – 0,02 tai näkökentän halkaisija alle 20 astetta	Liikkuminen näön avulla erittäin vaikeaa
Luokka 4	Lähes sokea	<0,02 – 1/100 tai näkökentän halkaisija alle 10 astetta	Toiminta tapahtuu pääasiallisesti muiden aistien avulla
Luokka 5	Täysin sokea	Ei valon tajua	Pelkästään muiden aistien varassa

Näön heikentyminen voi tapahtua nopeasti tai hitaasti. Yleensä äkillinen hetkessä ilmenevä näön menetys voi johtua esimerkiksi tapaturmista, tukoksista ja verenvuodosta, mutta yleensä äkillinen täydellinen näön menetys on harvinaista. Vähitellen heikkenevä näkö voi johtua monista eri syistä. (Poussu-Olli - Keto 1999, 49.) Näkövammaisuuden syyt vaihtelevat eri puolilla maailmaa (Leppänen 2002, 56). Suomessa yleisimmät syyt ovat makuladegenaraatio eli silmänpohjan rappeuma, aikuisiällä diabeteksesta johtuvat silmänpohjamuutokset, glaukooma eli silmänpainetauti, retinitis pigmentosa ja muut perinnölliset silmänpohjan rappeumat (Näkövammaisten keskusliitto 2011c). Yleisimmät syyt, jotka johtavat näkövammaan syntyvät vasta vanhemmalla iällä. Yli 65 -vuotiailla yleisin syy on verkkokalvon keskeisen osan ikärappeuma. Tapaturmien ja onnettomuuksien osuus

näkövamman aiheuttajana on n. 2 %. (Leppänen 2002, 56.) Suomessa olevien näkövammaisten tarkkaa määrää ei tiedetä, mutta viimeisimpien tutkimusten, kansainvälisten vertailutietojen sekä muiden arvioiden mukaan näkövammaisia olisi noin 80 000. Tästä määrästä noin 70 000 on eläkeikäisiä (Puolanen - Perttunen 2006, 29 - 30). Näkövammaisuuden koskiessa erityisesti ikääntyviä tulee näkövammaisten osuus kasvamaan tulevaisuudessa, kun suuret ikäluokat ikääntyvät (Keto 1999, 28). Suurin osa Suomen näkövammaisista on heikkonäköisiä ja vähän alle 10 000 on arvioiden mukaan sokeita (Leppänen 2002, 56).

## **2.2 Aistit näkövammaisen elämässä**

Ihmisen aisteja ovat näköaisti, asento- ja liikeaisti, kuuloaisti, kemialliset aistit (maku- ja hajuaisti) sekä ihon aistit (kosketuksen, kylmän ja lämpimän, paineen sekä kivun tunto). Näiden aistien avulla ihminen saa tietoa ympäröivästä maailmasta sekä omasta kehostaan. (Nienstedt – Hänninen – Arstila - Björkqvist 2006, 474–475.) Kun ihminen saa kehon ulko- tai sisäpuolisen ärsyksen, siirtyy se aistirataa pitkin aivoihin ja näin saadaan havainto sekä sen tuottama elämys tai kokemus. Aivoissa on erilaisia alueita, jotka ovat erikoistuneet tiettyjen aistien kautta tulevaan tietoon ja vastaanottavat erilaiset aisti-impulssit. (Papunet 2011.)

Kun näkö heikkenee tai häviää kokonaan, joutuu ihminen käyttämään enemmän muita aistejaan. Muita aisteja käytetään ympäristön hahmottamiseen, suunnistautumiseen ja liikkumistekniikkaan. Aistit voidaan jaotella kaukoasteiksi kuten näkö- ja kuuloaisti, sekä lähiaasteiksi kuten tunto- ja hajuaisti. Kaukoaistien avulla saamme tietoa kauempaa ympäristöstä, kun taas lähiaistit ovat liikkumisen tukena. (Törrönen – Onnela 1999, 20.) Näkövammaisen kerää liikkeessaan muiden aistien avulla tietoa ympäristöstään, tulkitsee sitä ja valikoi tarpeellisen. Liikkuminen vaatii näkövammaiselta paljon keskittymistä. Selvitäkseen omatoimisesti erilaisissa ympäristöissä, näkövammaisen henkilö saattaa joutua liikkeessaan turvautumaan muiden aistien lisäksi apuvälineisiin kuten valkoiseen keppiin. (Näkövammaisten keskusliitto 2011d.) Ihmisen eri aistien tiedostaminen on

tärkeää, jotta tiedetään miten näkövammaisen käyttää muita aistejaan hyväksi esimerkiksi liikkueessaan.

### 2.2.1 Näkö

Näkemisen perustana on valon heijastuminen ja absorboituminen ympäröivistä esineistä (Leppäluoto – Kettunen – Rintamäki – Vakkuri – Vierimaa 2008, 469). Verkkokalvo reagoi ympäristön valoaaltoihin, josta tämän jälkeen lähtee ärsykeitä aivorungon keskuksiin, jotka käsittelevät näköaistimuksia. Keskuksset yhdistävät impulssit muihin aistitietoihin. Tämä eri aistitietojen yhdistely ja aivojen toiminta kaikilla tasoilla on pohja sille, että näemme ympäristön merkityksellisenä. (Ayres 2005, 75.) Suurin osa ihmisen saamasta tiedosta tulee nimenomaan silmien kautta (Nienstedt ym. 2006, 498). Heikkonäköiset käyttävät jäljellä olevaa näköään mahdollisimman paljon, mikä on ymmärrettävää, sillä näkö on ihmisen hallitseva aisti. On tosin tärkeää, että heikkonäköinen ymmärtää milloin omaa näköään voi käyttää ja siihen luottaa, sillä esimerkiksi valaistus vaikuttaa näönkäytön mahdollisuuksiin. (Törrönen – Onnela 1999, 20 - 21.)

Näkemisen eri osa-alueet vaikuttavat näkemiseen (Törrönen – Onnela 1999, 21) ja siksi nämä osa-alueet on hyvä käydä läpi, jotta ymmärretään miten eri tavoilla näkövamma voi ilmetä. Seuraavaksi käsitellään erityisesti liikkumisen kannalta tärkeimmät näkemisen osa-alueet.

Kun puhutaan näkökentästä, tarkoitetaan sillä aluetta, jonka ihminen näkee katsoessaan suoraan eteenpäin. Tämä alue on noin puolipallon kokoinen osa avaruudesta. Suurimmaksi osaksi silmien näkökentät menevät päällekkäin ja näkökentät toimivat eri tavalla. Aivan alueen keskellä sijaitsee lukunäkö, joka on tarkin alue, mutta heti alueen ulkopuolella näön tarkkuus heikkenee jyrkästi. Suurin osa näkökentästä on siis heikkonäköistä, mutta näkökentän laitaosat havaitsevat kuitenkin äärimmäisen herkästi liikkeen sekä valaistusmuutokset. Tämän takia kentän takaosaa käytetäänkin tehokkaasti esimerkiksi turvallisen kulkuväylän valintaan. (Leppänen 2002, 57.) Skotoomaksi kutsutaan puutosta näkökentässä. Skotoomat voivat vaihdella aiheuttajan, koon, muodon ja sijainnin mukaan. Puutos voi olla esimerkiksi näkökentän reuna-alueella, jolloin ongelmia on liikkumis- ja hämäränäkemisessä. (Törrönen – Onnela 1999, 23 - 24.)

Leppänen (2001, 57) määrittelee kontrastinäön näköjärjestelmän kyvyksi, jolla erotetaan vierekkäisten pintojen välisiä vähäisiä kontrastieroja. Kontrastien havaitsemiseen perustuu hahmojen muotojen ja yksityiskohtien erottaminen. Kontrastien erottamiskyvyn ollessa heikko, voi se vaikeuttaa jokapäiväisiä toimintoja esimerkiksi vaikeuttamalla piirteiden sekä ilmeiden hahmottamista. (Poussu-Olli – Keto 1999, 40.) Myös hämärässä kulkeminen saattaa tuottaa vaikeuksia, koska kontrastit vähenevät tällaisessa ympäristössä (Leppänen 2002, 57).

Valoadaptaatio on näköjärjestelmän mukautumista valomäärän vaihteluihin. Adaptoitumisen ollessa hidasta kokee henkilö valomäärän lisääntymisen häikäistymisenä. Valomäärän vähentyessä ihmisen näkeminen hämärässä puolestaan hidastuu, jolloin hämärään totuminen vie kauemmin aikaa. (Leppänen 2002, 58.) Silmälihasten hallinnasta johtuu syvyysnäkö. Syvyysnäkö vaatii, että henkilö hallitsee silmälihaksiaan ja voi pitää katseensa suorassa. Syvyysnäkö perustuu silmien välittämien erojen analysointiin aivoissa. (Poussu-Olli - Keto 1999, 43–44.) Puutteet syvyysnäössä aiheuttavat vaikeuksia etäisyyksien ja kohteiden välisten suhteiden arvioinnissa sekä havaitsemaan tasoerojen muutoksia, kuten portaita (Törrönen- Onnela 1999, 44). Tosin vaikka syvyysnäössä olisi ongelmia, ihminen saattaa silti oppia erottamaan etäisyyksiä. (Poussu-Olli – Keto 1999, 43–44.)

### **2.2.2 Kuuloaisti**

Erilaiset äänet kuullaan kuuloaistin avulla ja äänien avulla pystytään myös määrittämään kohteen etäisyyttä ja suuntaa. Kommunikointi puhekielen välityksellä on kuitenkin kuulon tärkein merkitys. (Lehtinen – Haapala – Dahlström 1993, 13.) Ulko- ja välikorva kokoavat ja välittävät ääniaaltoja, jotka ovat ilman tai muun väliaineen pitkittäistä aaltoliikettä, harventumista tai tihentymistä. Nämä ääniaallot vaikuttavat sisäkorvan äänireseptoreihin. (Nienstedt ym. 2006, 492.)

Kuulo on erittäin tärkeä aisti näkövammaiselle, sillä kuulon avulla näkövammaisen saa tärkeää tietoa ympäristöstä. Kaikua apuna käyttäen näkövammaisen voi havaita myös erilaiset esteet. (Näkövammaisten keskusliitto 2011d.) Kaikua voi käyttää hyväksi esimerkiksi alikulkutunneleissa ja ovien sijainnin löytämisessä. Näkövammaisella on myös esteentaju, joka tarkoittaa sitä, kun henkilölle tulee tunne, että edessä on jotain. Tämä tunne on kuulohavainto, mutta se voidaan kokea myös ilmanpaineena iholla. Kaiku ja esteentaju ovat harjaannutettuja kykyjä ja niitä voi harjoitella. Näiden lisäksi ääntä voidaan käyttää hyödyksi, kun arvioidaan äänen perusteella kohteen suuntaa ja etäisyyttä. Myös eri äänien tunnistaminen on näkövammaiselle tärkeää. Esimerkiksi liikennevaloissa on hyödynnetty ääntä, jonka avulla näkövammaisen voi ylittää tien turvallisesti, joten on tärkeää, että tämä ääni tunnistetaan. (Törrönen – Onnela 1999, 28–31).

### **2.2.3 Ihon aistit**

Ihon aisteihin luokitellaan yleensä tuntoaisti (taktiilinen aisti), johon kuuluu kosketusaisti ja paineaisti, sekä termiset aistit eli lämpö- ja kylmäaisti sekä kipuaisti. Näiden aistien reseptoreita on eniten ihossa, mutta myös limakalvoilta ja sisäelimistä voidaan tuntea eri aistimuksia. Tuntoreseptoreita on tiheästi kämmenissä, jalkapohjissa ja kasvoissa. Lämpöreseptoreita on myös paljon käsissä ja kasvoissa, mutta vain vähän selässä. Myös sisäelimissä voi tuntea lämmintä ja kylmää, tosin ei kovin voimakkaasti. Kipu on varoitus siitä, että jokin tuhoaa tai uhkaa tuhota kudoksia. Äkillinen kipu on reaktio voimakkaaseen ärsykkeeseen. Kipu on tuntemuksena muut ajatukset syrjäyttävää, epämiellyttävää ja hyvin omakohtaista. Kipua voi esiintyä erityyppisinä kuten pintakipuna, syväkipuna, sisälmyskipuna, kaukokipuna tai heijastuskipuna. (Nienstedt ym. 2006, 480 - 481, 483, 485 - 486.)

Tuntoaisti on tärkeä tiedonlähde näkövammaiselle. Näkövammaisen voi esimerkiksi tunnustella käsin opasteita ja kohokarttoja. Valkoista keppiä käyttämällä tai jalkapohjien kautta saadaan tietoa kulkuväylästä. Ihon kautta voi tuntea esimerkiksi lämmön ja ilmavirrat, mitkä saattavat auttaa suunnistautumisessa. (Näkövammaisten keskusliitto 2011d.) Törrönen ja

Onnela (1999, 34) sanovat hyviä esimerkkejä lämpötilojen tuomasta avusta liikkumisessa, sillä jotkin paikat ovat varjoisia ja näin ollen kylmempiä (tunnelit, porttikäytävät), kun taas avoimelle alueelle saavuttaessa voidaan tuntee auringon aiheuttama lämpö.

#### **2.2.4 Asento- ja liikeaisti**

Asento- ja liikeaisti välittää tietoa ihmisen kehon ja jäsenien asennosta sekä liikkeistä. Proprioceptorit eli eräät lihasten, jänteiden ja nivelpussien reseptorit välittävät tätä tietoa. Proprioseptoreihin lasketaan myös sisäkorvan asento- ja liikereseptorit ja useimmiten näitä nimitetään tasapainoreseptoreiksi. (Nienstedt ym. 2006, 486.) Erityisesti aistimuksia syntyy liikkuessamme, sillä aistitietoa syntyy esimerkiksi silloin, kun lihakset supistuvat ja nivelet taipuvat. Myös paikallaan seistessämme kehomme tuottaa aistimuksia, sillä lihakset ja nivelet lähettävät koko ajan tietoa kehon asennoista aivoihin. (Ayres 2005, 78.)

Liikeaistin eli kinesteettisen aistin avulla näkövammaisen saa tietoa omasta kehonasennostaan ja liikkeistä. Myös pinnan kaltevuutta sekä etäisyyksiä näkövammaisen voi arvioida kinesteettisen aistin avulla. Pinnan kaltevuuksien huomioimisesta on paljon hyötyä liikkuesssa, sillä esimerkiksi ylämäki voi toimia maamerkkinä ja auttaa oikealla reitillä pysymisessä. Etäisyyksien arvioinnista on apua, kun tutulla reitillä tulee tunne, että esimerkiksi käännöksen tulisi olla tässä. Tämän onnistumiseksi tulee reittiä kuitenkin kulkea tarpeeksi monta kertaa. (Törrönen – Onnela 1999, 32.)

#### **2.2.5 Kemialliset aistit**

Maku- (Gustatorinen aisti) ja hajuaisti (olfaktorinen aisti) ovat kemiallisia aisteja, näihin luetaan myös veren ja kudoksen koostumusta mittaavat reseptorit (Nienstedt ym. 2006, 490). Hajuaisti on tärkeä erilaisten fysiologisten toimintojen, kuten tunteiden, lisääntymisen, ravinnonoton ja vaistotoimintojen kannalta. (Leppäluoto – Kettunen – Rintamäki – Vakkuri – Vierimaa 2008, 466–468.) Siihen miksi hajut voivat herättää tunteita, on syynä se, että hajuaistimus kulkee suoraan aivojen limbiseen eli tunteita käsittelevään järjestelmään, eikä aivorunkoon kuten muut aistimukset (Ayres

2005, 77). Hajuaisti voi auttaa näkövammaista, jos kohteella on selvä tuoksu (Näkövammaisten keskusliitto 2011d). Tämän aistin hyödyistä liikkujalle on hyvänä esimerkkinä liikehuoneistojen tunnistaminen hajun avulla. Kampaamossa on aivan oma tuoksunsa kuten myös leipomossa. Näin liikkuja varmistuu olevansa oikeassa paikassa. Myös ruoka-aineiden tunnistuksessa hajuaistista on hyötyä. (Törrönen – Onnela 1999, 34–35.)

### **2.3 Näkövammaiset ja liikunta**

Useissa tutkimuksissa on mainittu, että näkövammaisten fyysisen kunnon osa-alueet ovat heikompia kuin näkevien (Skaggs – Hopper 1996, 22; Holbrook – Caputo – Perry – Fuller – Morgan 2009, 17). Tämä on saanut tutkijat pohtimaan syitä kyseisiin eroihin. Syitä näkövammaisten fyysisen kunnon heikompiin tuloksiin on monia. Yksi syy on, että näkövammaisen ollessa lapsi vanhemmat saattavat rajoittaa liikkumista. Myös mahdollisuudet erilasiin liikunnallisiin aktiviteetteihin saattavat olla rajoittuneet, lisäksi ympäristötekijöillä saattaa olla vaikutusta. (Skaggs – Hopper 1996, 18.)

Näkövammaisen liikunnalla on sama tavoite kuin vammattomien liikunnassa eli fyysinen ja psyykinen hyvinvointi. Näiden lisäksi liikunta auttaa täyttämään ihmisen sosiaalisia tarpeita. Liikunnan avulla näkövammaisen voi myös löytää liikkumisvarmuutta, jolloin hän selviää itsenäisemmin päivittäisistä toiminnoista. (Näkövammaisten keskusliitto ry 1994, 9.) Ikääntyvän näkövammaisen liikunnan tulee keskittyä elämän laadun tukemiseen sekä itsenäisen toiminnan ylläpitämiseen tai parantamiseen. Tavoitteiden määrittelemisessä tulisi huomioida ikääntyneen ihmisen sairaudet, elämäntilanne ja henkilökohtaiset toiveet. (Törrönen – Onnela 1999, 126.) Monet liikuntamuodot ovat sopivia myös näkövammaiselle, kunhan otetaan huomioon vamman aiheuttamat rajoitukset. Näkövammaisen sosiaalisen eristäytymisen ja yksinäisyyden estäminen on tärkeää ja tähän liikunta on hyvä väline, sillä se tarjoaa uusia mahdollisuuksia laajentaa kokemuspiiriä. (Leppänen 2002, 60.)

Lieberman ym. (2010, 349) mainitsevat tutkimuksessaan näkövammaisten riippuvuuden yhteisön muista jäsenistä liikkuessaan, mikä on sivutuote



vähäisestä aktiivisuudesta. Vähäinen liikkuminen johtuu siitä, että näkövammaisen henkilö ei ole motivoitunut sitoutumaan liikuntaan. Erityisesti sitoutumisen puute liikuntaan ilmenee ikääntyvillä, joilla on näkövamma. Vähäinen aktiivisuus yhdessä alhaisen kuntotason ja elämänlaadun kompromissien kanssa puolestaan liittävät näkövammaiset terveyteen liittyvien sairauksien riskiryhmään. Tämä oli tutkijoiden mielestä erittäin huolestuttavaa, koska näkövamma myötä liikkeen tehokkuus kärsii, mikä johtaa kasvaneeseen energiankäyttöön liikkumisessa. (Lieberman ym. 2010, 349.) Tärkeintä on, että näkövammaisella on halu lähteä liikkeelle ja liikkua itsenäisesti. Kuka tahansa voi tulla hyväksi liikkujaksi, mutta esimerkiksi rohkeus, aktiivisuus ja usko itseensä auttavat liikkeelle lähtöä. (Törrönen – Onnela 1999, 18.)

Näkövammaisen syntymisaikankohda vaikuttaa oleellisesti näkövammaisen liikkumiseen ja kokonaiskehitykseen. Nuoruusvuosina tai aikuisena sokeutunut on kehittynyt fyysisesti normaalisti ja näin ollen hänellä on hyvät liikkumisen edellytykset. Hän saattaa kuitenkin kärsiä psyykkisistä ongelmista, jotka vaikuttavat liikkumiseen ja liikunnan harrastamiseen. (Leppänen 2002, 59.) Haapala (2010, 21) mainitsee tutkielmassaan, että näkövammaisen syntymisaikankohda vaikuttaa liikkumiseen enemmän kuin näkövammaisen laatu. Aikuisena näkövammautuneet harrastavat liikuntaa enemmän kuin jo lapsena näkövammautuneet tai syntymästä asti näkövammaiset. (Haapala 2010, 21.) Näkövamma voi aiheuttaa heikentynyttä fyysistä suorituskäkyä, suurempaa lihasjännitystä, ajan ja tilan hahmottamishäiriöitä, liikkeen suoritussopeuden hidastumista, stereotyyppisiä liikkeitä ns. blindismejä ja kinesteettisen aistin häiriöitä. (Alaranta – Kannisto – Rissanen 2005, 532.)

## **2.4 Näkövammaisten liikunnan ohjaaminen**

Näkövammaisten ohjaajalla on hyvä olla mahdollisimman tarkat tiedot ohjattavistaan. Ohjaajan on hyvä tietää ohjattavan perustietojen (sukupuoli, ikä) lisäksi näkövammaisen laatu, liikkumis- ja lukunäkö, milloin näkövamma on syntynyt, ennusteet, rajoitukset ja vammat. Ohjaajan tulee myös tietää, mikäli ohjattava käyttää apuvälineitä. Näkövammaisia ohjattaessa ohjaajalla tulee

myös olla riittävät tiedot näkövammaisuudesta yleensä. (Näkövammaisten keskusliitto ry 1994, 10–11.)

Näkövammaisia ohjattaessa ohjaajan tulee kiinnittää erityistä huomiota turvallisuusnäkökohtiin ja ottaa tämä huomioon jo ohjauksen suunnittelussa. Riittävät tiedot ja taidot auttavat turvallisuuden luomisessa. Lisäksi välineiden kunnosta huolehtiminen sekä ohjattavien tutustuttaminen liikuntatilaan lisäävät turvallisuutta. Ohjaajan tulee lisäksi kiinnittää huomiota puheeseensa. Äänen voimakkuuden tulee olla sopiva olosuhteiden ja tilan mukaan, lisäksi ohjeet tulee ilmaista tarkasti ja selkeästi. (Leppänen 2002, 62.) Tärkeää on, että ohjaaja luo luottamuksellinen suhteen näkövammaiseen ja suhtautuu tähän avoimesti ja luonnollisesti. Ohjaajan tulee pyrkiä kuvittelemaan itsensä näkövammaisen asemaan ja ohjata mahdollisimman konkreettisesti ihmisen muita aisteja apuna käyttäen. (Leppänen 2002, 61.)

### 3 IKÄÄNTYVIEN LIIKUNTA

#### 3.1 Ikääntyvien toimintakyky

Selkää ja niveliä kolottaa, linssit vaihtuvat paksumpiin, hiuksista löytyy harmaata, liikkeet hidastuvat ja askelkin saattaa välillä olla horjuvampi. Ikää tullessa lisää, tulee sen mukana luonnollisia fysiologisia vaikutuksia elimistöön. Vanhenemista ei voi pysäyttää, mutta hyvää toimintakykyä ja arjessa selviytymistä on mahdollista pitkittää muun muassa säännöllisellä liikunnalla. (Vuori 2005,180–181.) Arja Laitinen (2009) toteaa väitöskirjassaan, että väestön ikääntymisen myötä myös näkövammaisten vanhuksien määrä tulee maassamme kasvamaan tulevina vuosina (Näkövammaisten keskusliitto 2011a).

Toimintakyky voidaan määritellä päivittäin tarvittavien toimintojen parissa selviytymisestä omatoimisesti (Pitkälä 2008, 139). 65 – vuotta täyttäneillä henkilöillä on seuraturkimuksen mukaan osoitettu, että toimintakyvyn heikkeneminen on aluillaan. (Mälkiä – Heiskanen 2002, 165.) Mikäli omasta toimintakyvystä ei huolehdita, arjen eläminen vaikeutuu suhteellisen nopeasti. Kun yksilöllä tulee vaikeuksia suoriutua esimerkiksi tavallisista kotitöistä, pihalla liikkumisesta tai julkisten kulkuneuvojen käyttämisestä, puhutaan toiminnanvajauksesta. (Karvinen – Salminen 2006/2008, 7-9.) Itsenäinen liikkumiskyky on yksi tärkeimmistä tekijöistä kotona liikkumisen kannalta (Timonen – Koivula 2001, 243).

Erytisesti vanhetessa tasapainon ja lihasvoiman heikentyminen lisäävät tutkitusti riskiä kaatua (Kannus 2001, 67). Kaatumisenpelko on myös useilla esteenä liikunnan harrastamiselle (Pajala – Sihvonen – Era 2008, 136). Näkövammaisilla tasapainon säilyttäminen ja turvallinen liikkuminen asettavat omat haasteensa, sillä tasapainon kannalta olennainen näköaisti on puutteellinen. Kun liikkuminen kodin ulkopuolella tuntuu pelottavalta ja haastavalta on helppoa jäädä kotiin tuttuun ympäristöön.

Mikäli ihmisellä on kipuja, saattaa se olla rajoituksena lähteä liikkumaan, mikä taas johtaa lihasvoiman vähenemiseen. Alentunut lihasvoima puolestaan on yhteydessä heikentyneeseen tasapainon hallintaan.

Lääkkeiden tuoma eräs haittavaikutus voi olla huimaus, mikä myös lisää haastetta tasapainon hallintaan. (Pajala – Sihvonen - Era 2008, 137, 142.) Ikääntyvien fyysistä suorituskykyä tärkeimpiä rajoittavia osatekijöitä ovat huono alaraajojen nopeus- ja maksimivoima sekä tasapaino. Lihasten kestovoimalla on merkitystä jokapäiväisessä elämässä muun muassa asennon ja ryhdin säilyttämisessä. Esimerkiksi heikko selkälihasten kestävyys altistaa nopealle väsymiselle liikuttaessa. (Suni – Vasankari 2011, 41–42.) On osoitettu, että opastetun kotivoimistelun toteuttaminen, joka sisältää lihasvoima-, tasapaino- ja liikkumiskyvyn harjoitteita, on hyödyllistä sekä fyysisesti että psyykkisesti toimintakyvyltään heikentyneille iäkkäille (Karvinen 2008, 72).

### **3.2 Tasapaino – osa ikääntyvän näkövammaisen toimintakykyä**

Kaikissa tasapainoa säätelevissä elinjärjestelmissä esiintyy ikääntymisen tuomia muutoksia, joten on ymmärrettävää, että tämän monimutkaisen tasapainojärjestelmän toiminta heikkenee osittain luonnostaan. Tasapainon hallinnan on todettu olevan parhaimmillaan aikuisiässä ja heikkenevän 50–60 vuoden iästä lähtien. (Suominen – Rantanen – Hirvensalo - Era 2000, 174; - Pajala – Sihvonen - Era 2003, 125.)

Ikääntyessä näkökyvyn merkityksen on todettu korostuvan tasapainon hallinnassa, sillä mitä vaikeampi tai mitä enemmän liike vaatii tarkkuutta ja nopeutta, sitä tärkeämpi näköaisti on. Näin ollaan tilanteessa, jossa hyvästä näkökyvystä olisi etua, sillä sen avulla voidaan nähdä ympäristöstä muun muassa minne astutaan ja millaiselle alustalle, mutta kyky ei ole enää yhtä tehokas toimimaan. (Pajala ym. 2003, 124–125; Tideiksaar 2005, 31–32.)

Ihmisen aistitoiminta perustuu pitkälle tasapainoon, jonka hallintaan vaikuttavat silmien näkökyky, välikorvan lomassa sijaitseva tasapainoelin aivoalueineen sekä tuntoaistimien toiminta. Asennon ja tasapainon säätelyyn ottavat osaa useat hermoston tasot, kuten sensorinen ja motorinen aivokuori, tyvitumakkeet, pikkuaivot ja selkäydin, joiden toiminta on pitkälle tiedostamatonta. (Nienstedt ym. 2006, 424, 433, 436.) Tasapaino käsitteelle ei ole olemassa yleisesti hyväksyttyä määritelmää, mutta se on kuvattu

erityisesti fysioterapeuttisessa kirjallisuudessa monimutkaiseksi taidoksi, joka liitetään yleensä pystyasennon säätelyyn, jolloin puhutaan stabiliteetin eli liikehallinnan ylläpitämisestä (Sandström 2011, 52). Asennon ylläpito tarkoittaa taitoa hallita asentonsa paikalla tai liikkeen aikana (Rasinaho – Hirvensalo 2002, 68). Tasapaino on kaiken liikkumisen edellytys perustuen useiden kehon säätelyjärjestelmien yhteistoimintaan. Ikääntyessä sairaudet, elinjärjestelmien rappeutuminen ja heikentynyt lihasvoima tuovat oman osansa tasapainon ylläpidon hallitsemiseen. (Sihvonen 2008, 121.)

Tasapaino käsitteeseen sisältyvät yleisesti termit staattinen ja dynaaminen tasapaino. Staattista tasapainoa on tavallisimmin seisoma- tai istuma-asento eli kykyä säilyttää jokin asento. Termi ei sisällä kehon spontaania huojuntaa tai sen korjaamiseen tarvittavia keinoja. Dynaaminen on myös suhteellisen yleisluonteinen termi. Se kuvaa mekanismeja, joiden avulla asento säilyy tavoitteellisen liikkeen aikana esimerkiksi kävellessä tai tanssiessa sekä silloin, kun jokin ulkoinen voima huojuttaa asentoa. (Sandström 2011, 52.) Ihmisen kehossa tapahtuu koko ajan muutoksia ja me pystymme muuttamaan asentoja, joten dynaaminen ja staattinen tasapainotila vaihtelevat tilanteesta riippuen (Kettunen ym. 2002, 147 – 148 ).

Skaggsin ja Hopperin tutkimuksessa mainitaan, että näkövammaisilla on huonompi tasapaino sekä staattisissa että dynaamisissa tasapainotehtävissä kuin näkevillä. He mainitsevat, että dynaamiseen tasapainoon vaikuttaa positiivisesti näkövammaisen tarkkuuden aste. On viitteitä siitä, että sokeat lapset voivat kehittää proprioseptivisiä aisteja korvaamaan näköä tasapainon hallinnassa. Viitteitä tähän on saatu testeissä, joissa näkevien lasten silmät on sidottu ja he ovat tehneet erilaisia dynaamisen tasapainon testejä. Näissä testeissä osittain näkövammaiset lapset ovat pärjänneet paremmin kuin näkevät lapset, joiden silmät on sidottu. (Skaggs – Hopper 1996, 20.)

### **3.2.1 Tasapaino ja sen hallinta**

Tasapaino voidaan karkeasti jakaa keskushermoston tietojen käsittelyyn, motoristisiin liikkeiden tuottamiseen ja sensoriseen eli aistien ohjaamaan aistitasapainoon. Tasapainon säätelyyn osallistuvat aistijärjestelmästä

näköaisti, tunto- ja tasapainoelinjärjestelmä. (Pitkänen 2006/2008, 34; Sandström 2011, 51.) Näiden yhteistyö muodostaa tasapainon, jonka hallintaan vaikuttavat tukipinnan eli tasapainoalueen laajuus ja painopisteen korkeus (Ahonen 2011, 166–167).

Tasapainoalue syntyy ihmisellä jalkojen ääriviivojen sisälle seisottaessa kahdella jalalla kantapäiden ja päkiöiden rajatessa alueen (Ahonen 2011, 166). Sakari - Rantalan (2003a, 51–53) mukaan tasapainon reaktiivista säätelyä on tukipinnan korjaaminen ja säilyttäminen kehon painopisteen päällä esimerkiksi, kun horjahdetaan tukipinnan ulkopuolelle. Kehon painopiste on kehossa se kohta, joka on koko vartalon massan keskipiste. Painopisteen sijainti vaihtelee yksilöllisesti ja siihen vaikuttavat kehonosien asennot. (Kettunen ym. 2002, 150.) Ikääntyneillä kehon asento näyttää usein jäykältä ja epävarmalta, koska kehon painopisteen paikka on siirtynyt pois keskilinjasta. Tasapainoalueen ja tasapainon ylläpitoa vaikeuttavat myös ylävartalon asennon heikentynyt kontrollointi sekä lonkan ja koko alaraajojen alueen lihaksien alentuneet voimatasot. (Pajala – Sihvonen - Era 2003, 123–124; Ahonen 2011, 170,181.)

Tasapainon hallitseminen ja säilyttäminen on sitä helpompaa mitä suurempi tukipinta ja mitä matalampi painopiste ovat. Helpointa asennon säilyttäminen on näin ollen makuulla, sitten istuallaan ja vaikeinta seisten. Esimerkiksi yhdellä jalalla seisten joutuu tasapainoon keskittymään enemmän kuin sohvalla maatessa. Ikääntyvillä on usein tapana levittää jalkojen väliin jäävää tilaa saadakseen paremman sivuttaissuuntaisen tasapainon. (Ahonen 2011, 166.) Kävellessä puolestaan tasapainon ylläpito vaatii sivuttaissuuntaisen ja kehon eteenpäin suuntautuvan työntövoiman yhteensovittamista. Hallintaa horjuttaa se, että heilahdusvaiheessa koko kehon paino on yhden jalan varassa. Usein ikääntyvät lisäävät tasapainoaluettaan ja helpottavat asennon hallintaansa erilaisin apuvälinein, kuten kävelykepillä tai rollaattorilla. (Ahonen 2011, 166; Talvitie - Karppi 2006, 228–229.)

Osana tasapainon ylläpitoa avustavat myös asento- ja liikeaisti eli proprioseptiikka. Proprioseptiivinen aistijärjestelmä toimii liikkumisen apuna. Sen avulla ihminen pystyy tuntemaan ja havaitsemaan kehonsa ja

jäseniensä eri asentoja ja liikkeitä esimerkiksi pimeässä tai silmät suljettuina. (Klemola 2002, 1.) Proprioseptiivinen perustuu erilaisten lihasten, jänteiden ja nivelpussien reseptoreiden sekä tasapainoelimen toimintaan. Näiden aistimusten ansiosta ihminen pystyy arvioimaan tarvitsemaansa voiman ja nopeuden käytön eri liikkeisiin ja hahmottamaan kehonsa asentoja. Esimerkiksi jalka aistii jalkapohjien ihotuntopainereseptoreiden kuormittumisen kautta herkästi kuormituksen muutoksia. (Ahonen 2011, 34, 191.)

Riittävän tarkka ja nopea havaintomotoriikka on edellytys hyvälle tasapainolle ja asennonhallinnalle. Vanhetessa yleiset toiminnot hidastuvat, liikkeet ovat epätarkkoja tai rajoittuneita, mikä johtuu juuri havaintomotoristen prosessien huonontumisesta. Esimerkiksi reaktiot erilaisiin ärsykkeisiin ja aistipalautteen tuomat lihastoiminnot vievät enemmän aikaa. Hermotoiminnassa viestien välittyminen hidastuu, mikä ilmenee muun muassa reaktiokyvyn ja koordinaatiokyvyn heikkenemisenä. Jalkapohjien tuntoaistin herkkyys on myös vähentynyt, joten keskushermostolle saapuva tieto kehon asennosta vaimenee. Näin ollen myös kaatumis- ja tapaturmariski lisääntyy, sillä asennon korjaaminen vie enemmän aikaa kuin nuorempana. (Sakari-Rantala 2003b, 30–31; Vuori 2005, 173,176; Kettunen ym. 2002, 216–217.)

### **3.2.2 Vestibulaarielin**

Pään molemmiin puolin sijaitsevat sisäkorvissa sijaitsevat tasapainoelimet eli vestibulaarielimet. Elimet tuottavat tietoa, mikä on tärkeää liikkeiden suunnittelussa, muodostamisessa ja tasapainon ylläpitämisessä. Yleensä olemme tietoisia järjestelmästä vain, kun sen tietojen tulkinna on häiriöitä ja oireita, kuten huimausta. (Leppäluoto – Kettunen – Rintamäki – Vakkuri – Vierimaa – Lätti 2008, 490—491.) Kuten yleensä elämässä, jonkin tärkeys ymmärretään vasta sitten, kun siitä on puute tai se on vaurioitunut. Näin on tilanne myös tasapainolinjärjestelmän parissa, kun se on vahingoittunut, on havaittu kyvyttömyyttä liikkua tilassa, aistimuksellisia häiriöitä, tasapainon ja asennon säätelyn menetystä sekä näön tarkkuuden vähenemistä (Sandström 2011, 28).

Tasapainoelin on monimutkainen kolmen kaarikäytävän ja pyöreiden rakkuloiden, ”tasapainokivien”, eli otoliittien muodostama järjestelmä. Luiset kaarikäytävät sisältävät nestettä ja karvasoluja, joiden avulla aistitaan pään tai vartalonkiertoliikkeen aiheuttamaa kiihtyvyyttä ja hidastuvuuksia. Otoliittielimessä sijaitsevat karvasolut puolestaan aistivat pään asentoa painovoimakentässä sekä suoraviivaista kiihtyvyyttä sen sukakarvojen ärtyessä. Tieto kulkee ja välittyy tasapainohermoa pitkin keskushermostolle. Järjestelmä siis ilmoittaa kolmiulotteisesti keskushermostolle kaiken tilassa tapahtuvan asennon ja liikkeen muutoksen. Tasapainoelin on hyvin aktiivinen, sillä se toimii aina kun päätä liikutetaan. (Leppäluoto ym. 2008, 488–491; Sandström 2011, 28–29.)

Järjestelmä toimii yhdessä näköaistin kanssa tuottaen tietoa, jota lihakset toteuttavat. Silmien ja tasapainoelimen välillä on vestibulo-okulaarirefleksi, jonka ansiosta maailmamme pysyy paikallaan, vaikka hypimme tai kävelemme (Leppäluoto ym. 2008, 489). Vestibulospinaalirefleksi on puolestaan tasapainoelimen ja asentoa ylläpitävien lihasten välillä toimiva linkki. Kun tasapainoelin aistii liikettä, aktivoituvat myös asentoa ylläpitävät lihakset. Mikäli keskushermosto saa ristiriitaista tietoa aistijärjestelmiltä, nousee sisäkorvan kertoma tieto ensisijaiseksi sanomaksi. Esimerkiksi näkö- ja tuntopalaute voivat olla ristiriidassa keskenään, josta hyvänä esimerkkinä voidaan pitää vierestä lähtevää junaa. Paikallaan olevassa junassa istuja kokee näköpalautteensa mukaan lähtevän liikkeelle, tuntopalautteen ollessa eri mieltä. Sisäkorvan tasapainoelin viestittää kuitenkin tällöin totuuden, että henkilö istuu yhä paikallaan eikä hänen junansa liiku. (Pitkänen 2006/2008 34–35; Sandström 2011, 28–29.)

Liikkumisen säätely vaatii tasapainoa ja aistien tuomaa tietoa. Lihakset, jänteet ja iholta saapuva palaute muokkaavat liikkeiden kulkua. (Era 1997, 55–58). Liikkeen aikana keskeisessä roolissa toimivat myös silmistä tulevat näköhavainnot ja sitä voidaankin pitää yhtenä tasapainon yliaistina (Ahonen 2011, 169). Näköaistin merkitystä ilmentää esimerkiksi se, että tasapainon ylläpitäminen pimeässä on sokeille huomattavasti helpompaa kuin näkeville.



### 3.2.3 Asennonhallinta ja kehon huojunta

Pään stabiliteettiasento kytkeytyy asennon hallintaan kehon liikkuesssa. Kun pää on vakaassa asennossa, voidaan katse suunnata tarkasti haluttuun ympäristöön. On oleellista, että henkilö pystyy muuttamaan pään asentoon suhteessa vartalon liikkeisiin niin, ettei asennon muutos muuta kuitenkaan pään avaruudellista suhdetta vartaloon. (Talvitie – Karppi 2006, 231- 233.) Myös kehon ohjaamaton huojunta, jota tapahtuu koko ajan ihmisen seisoessa pystyasennossa, horjuttaa stabiliteettia. Tämä kehon luonnollinen huojunta lisääntyy sitä enemmän, mitä vanhemmaksi ihminen tulee. (Sandström 2011, 54–55.) Huojuntaa hallitsevien lihasten aktivaatio alkaa n.100 ms ennen tahdonalaisia liikkeitä. Ne ovat siis hitaampia kuin refleksit, mutta nopeampia kuin tietoisesti tuotetut liikkeet. (Pitkänen 2006/2008, 36.) Jalkojen ja niiden lihasten korjaavat aistit ovat oleellisia, sillä pienenkin painopisteen muutos seistessä jalat yhdessä voi aiheuttaa horjahduksen, jolleivät jalat aktivoituisi oikeaan aikaan (Ahonen 2011, 169).

Ihminen käyttää kehon huojunnan korjaamiseen erilaisia automaattisia keinoja, joita kutsutaan strategioiksi. Niillä on jokaisella oma tehtävänsä asentojen korjaamisessa ja tasapainon hallitsemisessa. Mitä herkemmin strategiat toimivat, sitä paremmin ihminen pystyy säilyttämään asentonsa. Korjaavia strategioita ovat nilkka-, lonkka- (kiinteät strategiat) ja askellusstrategiat (tuenmuutos strategia). Apustrategioihin kuuluvat puolestaan käsi- ja päästrategiat. (Ahonen 2011, 169.) Talvitien ja Karpin (2006, 233) mukaan asennonhallintaan vaikuttavat myös ihmisen yksilölliset ominaisuudet, kuten vartalon pituus ja voima, sekä nivelten liikelaaajuudet että ympäristötekijät kuten alustan muoto ja vakaus. Esimerkiksi liukkaalla alustalla ihminen joutuu lyhentämään ja leventämään askeliaan helpottaakseen tasapainon ylläpitoa (Ahonen 2011, 171). Hermoston kypsyminen, aikaisemmat kokemukset sekä tehtävän ja ympäristön asettamat vaatimukset vaikuttavat siis aina sopivan strategian valintaan (Talvitie – Karppi 2006, 233–235).

Seisomatasapainoa pyritään hallitsemaan nilkkastrategian avulla, mikä on alin ihmisen huojuntaa korjaava strategia. Nilkkoja myötäilemällä korjataan eteen – taakse huojuntaa, jolloin koko vartalo pysyy hyvin kannatuksessa ja

keskuslinjalla. Jos asento horjuu taaksepäin, alkaa ihminen huojua eteenpäin ja pohjelihas (gastrocnemius) aktivoituu yrittäen korjata asentoa. Myöhemmin alkavat aktivoitua takareiden lihakset (hamstring) ja lopulta selän lihakset. Jalkapohjan lihaksiin kohdistuva voima saa aikaan taaksepäin alkavaa huojuntaa, mistä seuraa eteenpäin suuntautuvan liikkeen hidastuminen ja päätyy lopulta suunnan muuttumisen. Huojunnan suuntautuessa puolestaan taaksepäin aktivoituu ensin etummainen säärilihas (tibialis anterior), sitten nelipäinen reisilihas (quadriceps femoris) ja viimeiseksi vatsan alueen lihakset. (Talvitie – Karppi 2006, 232; Nienstedt ym. s.148–149.) Suuria korjaavia liikkeitä joutuu tekemään yläkehossa sitä vähemmän mitä herkempi ja paremmin toimiva tämä alin yksikkö on (Ahonen 2011, 170). Ikääntyessä ja tasapainon heikentyessä menettää koko alaraajojen sensomotoriikka ja reaktiokyky tarkkuuttaan, joten nilkkastrategia ei toimi enää yhtä herkästi kuin nuorempana (Fogelholm 2005, 37).

Nilkkastrategian korjausmekanismi ei välttämättä riitä asennon korjaamiseen, jos huojunta on kovin voimakasta. Esimerkiksi seisoma-asento horjuu, kun linja-auto nytkähtää yllättäen liikkeelle tai jarruttaa odottamatta. Silloin lantio siirtyy pois perusasennostaan huojunnan vastapainoksi tavoitteenaan säilyttää pystyasento ja tasapaino. Tällöin asentoa hallitaan nopean ja suuren lonkkanivelen liikkeen avulla. Huojunnan suuntautuessa eteenpäin aktivoituvat ensin vatsan lihakset ja sitten nelipäinen reisilihas. Taaksepäin huojuessa aktivoituvat ensin selän lihakset ja sitten takareidet. Yleensä lonkkastrategia korjaa eteen – taakse - huojuntaa, mutta lonkkanivelet aktivoituvat myös sivuttaissuuntaisessa huojunnassa. (Ahonen 2011, 170; Talvitie- Karppi 2006, 232; Ahonen 2007, 56–57.)

Kehon asennon horjuessa niin voimakkaasti, etteivät kaksi edellistä strategiaa enää riitä tasapainon ylläpitämiseen, joutuu ihminen turvautumaan askeleeseen johonkin suuntaan estääkseen kaatumisen. Tällöin kehon painopiste on selvästi siirtynyt jalkojen muodostaman tukialueen ulkopuolelle. Askellusstrategia on harjaantuneella henkilöllä turvallinen ja kehoa säästävä keino saavuttaa tasapaino. Tasapainoalueelle on korjauksen jälkeen helppo palata ja jatkaa hallittua asentoa tai liikkumista. Liukkaalla alustalla liikkuminen on myös sitä turvallisempaa, mitä nopeampaa ja ketterämpää

askellusstrategian käyttö on. Edellä mainitut kolme strategiaa ovat ihmisillä yleisesti käytössä ja niitä on mahdollista harjoittaa. (Ahonen 2011, 170; Talvitie - Karppi 2006, 232.)

On todettu, että näkövammaisen käyttää tasapainon säilyttämiseen eri strategioita kuin näkevä. Turvallisuuden takaamiseksi näkövammaisen uhraa tehokkuuden ja käyttää esimerkiksi näkevän suosiman nilkkastrategian sijasta lonkkastrategiaa kun tehtävä vaikeutuu. Yksi syy tähän varsinkin vanhemmalla väestöllä voi olla pienten lihasten (nilkkojen) heikkous, jolloin käytetään helpommin suuria lihaksia. On huomattu, että näön heikkoutta voidaan korvata somatosensoriikalla ja vestibulaarisella toiminnalla. Toki näkö on silti tärkeässä osassa, kun puhutaan tehokkaasta liikkumisesta. (Horvat - Ray - Ramsey - Miszko - Keeney – Blasch 2003, 695, 700 – 701.)

Apua asennon hallitsemiseen ja korjaamiseen ihminen saa käsistään ja päästään vaihtelemalla niiden asentoa. Käsien ja käsivarsien käyttö on merkittävässä roolissa ihmisen liikkeisiin. Niiden liike-energiaa hyödyntämällä saadaan juoksuun ja kävelyyn lisää vauhtia ja tasapainoa. Kädet vakauttavat ilman tietoista käskyä myös asentoamme usein pienissäkin horjahduksissa, pyrkien näin hakemaan laajempaa tukipinta-alaa. Käsivarsien liike on yhteydessä rintarangan liikkeisiin, joten rintarangasta lähtevä kiertoliike on keskeinen vastaliike lantion kierroille osana normaalia kävelyä. (Ahonen 2011, 170, Talvitie – Karppi 2006, 232.) Ikääntyvillä osa sairauksista aiheuttaa lantion, selkärangan sekä nivelien alueen heikkoa liikkuvuutta. Vartalon kiertäminen muuttuu jäykäksi ja kehossa saattaa ilmetä tuntopuutoksia, joten käsivarsien korjaava liike ei ole aina riittävää asennon hallitsemiseksi. (Pajala- Sihvonen - Era 2003, 127.)

Korkein korjausstrategiamme on päämme. Se luo pohjan hyvälle ryhdille ollessamme paikallaan tai liikkeessä. Se auttaa pitämään kehoamme luotisuoralla linjalla rintakehän ja lantion kanssa. Liikkeessä joudumme kuitenkin ajoittain siirtämään päätämme pois luotisuoralta linjalta myötäilemällä liikkeitä tasapainon helpottamiseksi. (Ahonen 2011, 170–171; Ahonen 2007, 53–57.) Ikääntyvillä asento on usein etukumara ja askel alkaa olla lyhyempi ja leveämpi. Tämä kertoo osittain siitä, että ylempänä olevat

asennonkorjausjärjestelmät ovat aktivoituneet, eikä pystyasentoa hallita enää niin hyvin, koska kehon painopisteen paikka on siirtynyt pois keskilinjasta. länkkäiden asento vaikuttaa siis usein jäykältä ja epävarmalta, sillä sen lisäksi, että ylävartalon asennon kontrollointi on heikentynyt, ovat myös lonkan ja koko alaraajojen alueen lihaksien voimatasot alentuneet, mikä vaikeuttaa tasapainon ylläpitoa. (Pajala – Sihvonen- Era 2003, 123–124; Ahonen 2011, 170,181.)

### **3.3 Tasapainoharjoittelu**

Ihmisen elimistössä kaikki vaikuttaa kaikkeen ja pohja tasapainohallintaan opitaan lapsuudessa. Taitoa ei kuitenkaan ole voitu harjoitella pankkiin, vaan tasapainokykyä täytyy jatkuvasti ylläpitää. Säännöllisellä harjoittelulla, mikä sisältää yksilöllisen suorituskyvyn mukaisia ja riittävän haasteellisia ja monipuolisia harjoitteita, on saatu aikaan tasapainon parantumiseen suotuisia vaikutuksia. (Rantanen 2008, 328–329.) Tasapainon kehittymistä on selitetty asennonhallinnan parantumisella, motoriikan kehittymisellä ja aistikanavien tuottamien tietojen tehokkaammalla käsittelyllä. On myös huomattu, että ihminen oppii ja sopeutuu käyttämään täydentävästi muita aistikanavien tietoja, mikäli jokin niistä toimii puutteellisesti. (Sihvonen 2008, 124.) Esimerkiksi näkövammaisen käyttää kuuloaan tehokkaasti hyödyksi ympäristön havainnoimiseen ja liikkumiseen (Näkövammaisten keskusliitto 2011d).

länkkäiden tasapainon harjoittamista on tutkittu niin voimalevyjen ja erilaisten mittauslaitteiden kuin erilaisten harjoitusohjelmien kautta. Yhtä oikeaa tapaa ei tasapainon harjoittamiseen löydy, vaan yksinkertaisesti harjoittelulla ja fyysisellä aktiivisuudella on todettu olevan suotuisia vaikutuksia tasapainoon. Pääperiaatteena tasapainoharjoittelussa on poistaa ja ehkäistä tasapainon hallintaan liittyviä rajoitteita, kehittää tehokkaita eri toimintoihin liittyviä motorisia strategioita ja oppia soveltamaan ja hyödyntämään niitä erilaisissa arkipäivän tilanteissa ja muuttuvissa ympäristöoloissa. Myönteisiä tuloksia on saatu aikaan nousujohteisilla harjoitusohjelmilla, joissa harjoitetaan sekä lihasvoimaa että tasapainoa. (Pajala– Sihvonen - Era 2003, 128–129.)

Ikääntyvien harjoittelussa erilaiset ja monipuoliset askelsarjat, liikkumiset eri suuntiin, reagoinnit ulkoisiin horjutuksiin, toiminnalliset suoritukset (esimerkiksi nojaamiset, kurkotukset) ovat tärkeitä harjoitteita, sillä niillä luodaan liikemalleja aivoihin, joita voidaan tarvittaessa ottaa käyttöön päivittäin. (Ahonen 2011, 170; Pajala ym. 2003, 128–129.) Epätasapainon tietoinen aiheuttaminen harjoittaa tehokkaasti asentoa korjaavia mekanismeja. Tasapainoa saadaan horjutettua, kun kehon painopistettä siirretään tukipisteen ja tukipinnan ulkopuolelle. Esimerkiksi erilaiset painonsiirrot ovat liikettä, jossa liikutetaan vartalon painopisteen paikkaa tukipinnan suhteen, näin saadaan aktivoitua tasapainoa ylläpitäviä lihaksia. (Kettunen ym. 2002, 148–150.) Tasapainoa kannattaa myös harjoittaa useassa eri alkuasennoissa, sillä seisomatasapainoa voidaan kehittää vain seisoen pystyasennossa ja istumatasapainoa istuen. Myös erilaisilla alustoilla toteutetut harjoitukset ovat tuottaneet positiivisia tuloksia. (Kettunen ym. 2002, 250.)

### **3.4 Lihusvoimaharjoittelu ikääntyneillä**

Lihusvoimaharjoittelulla tarkoitetaan harjoittelua, jossa lihas tuottaa voimaa tiettyä vastusta vastaan (Rasinaho – Hirvensalo 2002, 67). Ihmisen ikääntyessä elimistön suorituskyky heikkenee. Parhaiten tämä heikkeneminen tulee esille fyysisissä ja psyykkisissä kuormitustilanteissa. Liikunta vaatii eri systeemien yhteistoimintaa, mukautumista ja hallintaa, sillä se kuormittaa tuki- ja liikuntaelimistöä, hengitys- ja verenkiertoelimistöä, aineenvaihduntaa sekä hermostollisia ja hormonaalisia säätelyjärjestelmiä. (Suominen 1997, 17.) Ikääntyneillä liikuntakykyä heikentävät erilaiset sairaudet ja lääkkeet yhdessä ikääntymismuutosten kanssa. Heikentynyt lihasvoima aiheuttaa liikuntaongelmia, mikä johtaa helposti kaatuiluun tai kaatumisen pelkoon, mikä passivoi entisestään. Jokapäiväiset toiminnot voivat aiheuttaa suuria vaikeuksia, johtuen lihasvoiman vähyydestä. (Timonen – Koivula 2001, 243–244.) Voimaharjoittelu tuottaa nopeasti tuloksia, sillä pienikin voiman lisäys saattaa ratkaisevasti parantaa kotona selviytymistä. Voimaharjoittelulla tapahtuva kuntoutus onkin herättänyt paljon kiinnostusta. (Timonen – Koivula 2001, 244.)

### 3.4.1 Lihaksiston muutokset ikääntyessä

Ikääntyneillä lihasmassan menetys on yksi suurimmista kehon rakenteeseen ja toimintaan liittyvistä muutoksista (Rantanen 2005, 286). Lihasmassa alkaa pienentyä noin 50–60 vuoden iässä, mikä johtuu lihassolujen vähentymisestä sekä lihassäikeiden pienentymisestä (Timonen – Koivula 2001, 244). Rasvan ja sidekudoksen osuus lisääntyy, sekä erityisesti nopeat lihassolut vähenevät (Sipilä 2008, 92). Deschenes (2004, 814 – 815) mainitsee tutkimuksessaan, että lihassolujen määrä vähenee ikääntymisen myötä. Hän kuitenkin toteaa tutkimuksessaan, että nopeat ja hitaat lihassolut vähenevät yhtä paljon. Lihassolujen jakautuminen lihaksen sisällä tosin muuttuu. Tutkittaessa nuorta lihasta on nopeiden- ja hitaiden lihassolujen luoma kuvio mosaiikkimaisen tasainen. Ikääntyneessä lihaksessa eri lihassolu tyyppien kuviot ovat tietyille alueille keskittyneitä. (Deschenes 2004, 814 -815.)

län mukanaan tuomaa lihasmassan vähenemistä nimitetään myös sarkopeniaksi eli lihaskadoksi. Sarkopeniaan kuuluu juuri rasvan osuuden kasvu, lihassolujen määrän väheneminen, lihaksen tiheyden ja poikkipinta-alan pieneneminen. Akuutista inaktiivisuus surkastumasta sarkopenia eroaa siten, että inaktiivisuudesta johtuvassa surkastumassa lihassolujen lukumäärä ei muutu, vaikka lihasmassa pienenee. Lisäksi spesifinen voima pysyy tällöin ennallaan ja nopeat solut yleistyvät. (Rantanen 2005, 287.)

Lihassolujen vähentyminen johtaa myös lihasten voiman heikkenemiseen (Timonen – Koivula 2001, 244). Myös Hairi ym. (2010, 2055) ja Deschenes (2004, 811) mainitsevat tutkimuksissaan, että lihasmassan pienentyessä myös lihasten voima ja tehokkuus pienentyvät merkittävästi. Ikääntyneiden lihasvoiman heikkenemiseen on useita eri syitä. Näitä syitä ovat fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan määrän väheneminen, krooniset sairaudet, aliravitsemus, hormonaaliset muutokset ja erilaiset vammat sekä vaivat. (Sipilä 2008, 92.) Lihasvoiman lisäksi heikkenee myös lihasten kestävyys, mutta lihaskestävyys heikkenee kuitenkin vähemmän kuin lihasvoima. Naisilla lihasvoiman heikkeneminen tapahtuu nopeammin kuin miehillä ja lisäksi eri lihasryhmien suorituskyky heikkenee eri tahtiin kun ikäännyttään. Alaraajat menettävät lihasvoimaa nopeammin kuin yläraajat, ja painovoiman

vaikutuksia vastustavat lihakset heikkenevät enemmän kuin muut lihasryhmät. (Heikkinen 2005, 188–189.)

Lisäksi hermo-lihasjärjestelmässä tapahtuu muutoksia ikääntymisen myötä. Esimerkiksi motoristen yksiköiden lukumäärä vähenee ja jäljellä olevat yksiköt suurenevät. (Sakari - Rantala 2003b, 9.) Myös Deschenes (2004, 815) viittaa tutkimuksessaan tämän tapaisiin hermo-lihasjärjestelmän muutoksiin. Tämä näkyy reaktiokyvyn heikkenemisenä, mikä johtuu siitä, että viestien välitys hermotoiminnassa hidastuu. Lisäksi uusien toimintamallien oppiminen ja uusien ärsykkeiden tunnistaminen on hidasta. (Kettunen ym. 2002, 217.)

### **3.4.2 Lihaskuntoharjoittelun erityispiirteet ikääntyneillä**

län aiheuttamat muutokset elimistössä asettavat harjoittelulle vaatimuksia, jotka tulisi harjoitteita suunniteltaessa ottaa huomioon. Liikkeiden turvallisuus on otettava erityisen tarkasti huomioon, sillä ikääntyvillä on usein sairauksia, mitkä asettavat omat haasteensa liikuntatuokiolle ja ne tulee ottaa huomioida jo liikkeitä suunniteltaessa. (Karvinen 2005, 98–99.)

Dynaaminen lihastyö on ikääntyville ihmisille suositeltavaa harjoittelua. Tällöin lihaksen työ- (jännitys) ja lepovaihe (rentous) vaihtelevat. Palautuminen harjoituksesta on nopeampaa, koska lihaksen aineenvaihdunta pysyy hyvänä ja aktiivisena. Päivittäisissä askareissa tarvitaan myös staattista lihaskestävyyttä, esimerkiksi kauppakassien kannossa. Staattinen lihaskuntoharjoite aiheuttaa kuitenkin heikentyvää verenkiertoa lihaksissa ja verenpaineen nousua työvaiheen aikana. Staattisessa harjoitteessa onkin pidettävä huolta, että hengitys pysyy normaalina ja vähennettävä lihaksen jännittämiseen käytettävää aikaa. (Karvinen 2005, 98–99.) Nopeusvoimatyypinen harjoittelu on suositeltavaa ikääntyneille, sillä tämä edesauttaa selviytymistä nopeista ja yllättävistä tilanteista, jotka vaativat nopeaa reagointia. (Kaikkonen 2001, 226.) Ikääntyvien asento muuttuu usein kumaraan, joten on myös suositeltavaa tehdä ojennussuuntaisia liikkeitä (Kähäri – Wiik – Niemi – Rantanen 2008, 160).

Vuori toteaa (2005, 182) kotivoimisteluohjelman omaksumisen tärkeäksi asiaksi, sillä kaikilla ikääntyvillä ei ole aikaa, paikkaa, välineitä, halua tai tarvittavan alkuohjauksen mahdollisuutta, jotta he voisivat noudattaa kuntosaliohjelmaa. Hän myös jatkaa, että arkielämässä toteutetut ohjelmat eivät yllä samoihin tehoihin kuin yksilölliset kuntosaliohjelmat, mutta kaiken kaikkiaan nämä kotiohjelmat ovat tehokkaampia, koska niitä toteutetaan paremmin, ne ovat jatkuvampia ja säännöllisempiä tuottaen toivottuja hyötyjä.

### **3.4.3 Lihasvoimaharjoittelun hyödyt ikääntyneillä**

Ikääntyvien harjoittelun tavoitteena on ylläpitää tai parantaa toimintakykyä ja turvata itsenäinen toimiminen kotona sekä kodin ulkopuolella (Rasinaho – Hirvensalo 2002, 69). Fyysisesti aktiivisilla ikääntyneillä on alhaisempi rasvakudoksen määrä niin koko kehossa kuin yksittäisessä lihaksessa, verrattuna fyysisesti vähemmän aktiivisiin ikääntyneisiin. Fyysisesti aktiivisilla ikääntyvillä on myös suuremmat lihakset, enemmän voimaa ja lisäksi heidän fyysinen toimintakykynsä on parempi. Tosin esimerkiksi vuodelepo johtaa nopeasti lihaskudoksen määrän vähenemiseen ja voiman laskuun. Lihaskudos on siis erittäin herkkä fyysisen aktiivisuuden muutoksille. (Sipilä 2008, 92–93.) Lihasvoiman heikkenemisen hidastamisen lisäksi harjoittelu säilyttää lihasten nopean voimantuoton, mikä ehkäisee kaatumisriskiä esimerkiksi liukastumistilanteessa (Koivula – Räsänen 2006/2008, 26). Myös asennon ja tasapainon ylläpitämiseksi lihasten harjoittaminen on tärkeää. Fyysisten ongelmien lisäksi omatoimisen liikkumisen vaikeudet vaikuttavat myös sosiaaliseen osallistumiseen negatiivisesti. (Rasinaho – Hirvensalo 2002, 65, 67.)

Edellä mainittujen asioiden lisäksi harjoittelun puute voi vaikuttaa heikentävästi aineenvaihduntaan. Jos lihaksia käytetään liian vähän, lihasten massa pääsee pienenemään ja kokonaisenergiankulutus vähenee. Tästä johtuen kehon paino sekä rasvapitoisuus lisääntyvät. Tämä saattaa johtaa insuliinihormonin vaikutuksen heikkenemiseen, mikä taas on yhteydessä moniin sairauksiin, esimerkiksi aikuistyyppin diabetekseen. (Sipilä 2008, 91.)



## 4 OPINNÄYTETYÖ PROSESSINA

### 4.1 Opinnäytetyöidean takana

Liikunnanohjaaja koulutuksessamme meillä oli mahdollisuus valita kolmannelta vuosikurssilta alkaviksi syventäviksi ammattiopinnoiksi joko luontoliikunta, fitness, urheiluvalmennus tai soveltava liikuntakasvatus. Meidän molempien kiinnostuksen kohteena oli soveltavan ala, jossa perehdytään liikuntamuotojen soveltamiseen erityisryhmien tarpeita vastaaviksi. Niistä opinnoista muotoutui pohja tämän opinnäytetyön ideaan ja aiheeseen. (RAMK:n opinto-opas 2007–2008.)

Syventävien opintojen luonne ja siihen kuuluva harjoittelu oli merkittävä syy, miksi halusimme suorittaa neljän viikon ohjausharjoittelumme Lapin Näkövammaiset ry:llä tammikuussa 2010 (RAMK:n opinto-opas 2007–2008). Koimme, että harjoittelu tukisi hyvin syventäviä opintojamme ja auttaa muodostamaan opinnoistamme ehjän kokonaisuuden. Harjoittelu sisälsi näkövammaisiin ja näkövammaiset ry:n toimintaan tutustumista, ohjauksien suunnittelua ja toteuttamista paikallisille näkövammaisille. Uutena asiana sekä meille että Lapin Näkövammaiset ry:lle, oli kotijumppaohjeiden äänittäminen näkövammaisten äänilehteen.

Äänilehti on näkövammaisten oma lehti, johon luetaan uutisia ja näin turvataan näkövammaisten tiedonsaanti. Lehti toimitetaan ääni - CD:n muodossa näkövammaisen kotiin. Lehtiä on sekä paikallisia että valtakunnallisia. Äänilehdet ovat digitaalisessa Daisy- muodossa (Accessible Information System) CD- levyllä. Daisy- julkaisu voi sisältää myös tekstiä tai muuta aineistoa kuten musiikkia. Näkövammaiset käyttävät CD:n kuuntelemiseen Daisy- äänilaitetta, jolla on mahdollista valita mitä haluaa kuunnella ja hypätä ei-haluttujen kohtien yli. Peruslaitteissa painikkeet ovat isokokoisia, ja niitä painettaessa ilmoittaa ääniopaste valitun toiminnon. Daisy- kirjan sisäisen rakenteen avulla luvusta toiseen siirtyminen on vaivatonta. Kirjaan voi jättää kirjanmerkkejä ja palata niihin myöhemmin. Ääntä voi nopeuttaa ja hidastaa portaattomasti lukemisen aikana. Daisy - julkaisua voi lukea myös tietokoneella tai MP3- muotoa tukevilla CD-

soittimilla Daisy -soittimia on markkinoilla useita malleja. (Näkövammaisten keskusliitto 2011e.)

Harjoittelusta saimme näkövammaisten kanssa toimimisesta hyvää kokemusta ja heidän valloittava elämänasenteensa teki vaikutuksen meihin molempiin. Myöhemmin saimme opettajaltamme tiedon, että äänijumpat olivat saavuttaneet kuulijoita ja heidät innostumaan kyseiseen liikuntamuotoon. Äänijumpille toivottiin Lapin Näkövammaisten puolelta jatkoa myös tulevaisuudessa esimerkiksi opinnäytetyönä. Halusimme tarttua aiheeseen, sillä koimme sen mielenkiintoiseksi ja hyödylliseksi. Positiivista oli, että saimme opinnäytetyön nivottua syventäviin opintoihimme ja näin ollen pystymme syventämään ja lisäämään tietotaitoamme soveltavan ammattiopinnoissa, erityisesti näkövammaisten parissa. Saimme myös arvokasta kokemusta tulevaan työelämään työskentelemällä konkreettisten asiakkaiden kanssa.

#### **4.2 Työn toimeksiantaja Lapin Näkövammaiset ry**

Lapin Näkövammaiset ry on pohjoisin alueyhdistys Suomen Näkövammaisten keskusliiton kattojärjestelmän alla. Keskusliiton tavoitteena on edistää ja tuottaa erityispalveluita heikkonäköisille ja sokeille sekä huolehtia heidän oikeuksistaan. Keskusliiton näkövammaistyön yksi tärkein päämäärä on tuottaa palveluita yhteiskuntaan, jossa sen jäsenillä on yhdenvertaiset mahdollisuudet, velvollisuudet, oikeudet ja mahdollisuus elää itsenäistä ja omaehtoista arkea. (Näkövammaisten keskusliitto 2011e.) Lapin alueyhdistyksen toiminta-alueena on Lapin maakunta. Lapin alueyhdistyksen toimintaan kuuluu toimia oman alueensa asiantuntija, palvelu- ja yhdessäolojärjestönä sekä valvoa näkövammaisten jäsenien oikeuksia. (Lapin Näkövammaiset ry 2011d.)

Lapin Näkövammaisten yhdistyksessä on näkövammaisia jäseniä noin 400 henkeä. Vuodesta 1954 lähtien toimineen yhdistyksen keskuspaikka sijaitsee Rovaniemellä. Toiminta-ala käsittää koko Lapin maakunnan alueen, joten pitkät välimatkat ja laaja toiminta-alue asettavat yhdistyksen toiminnan toteuttamiselle omat haasteensa. Yhdistyksen yhtenä päämääränä on estää

lappilaisten näkövammaisten syrjäytyminen yhteiskunnasta. (Lapin näkövammaiset 2011a.)

Alueellisen toiminnan järjestämisen lähtökohtana on näkövammaisten tasavertainen huomioonottaminen palveluiden saannissa ja toiminnan järjestämisessä. Päämäärän toteuttamiseksi yhdistys pyrkii tuottamaan monipuolisia palveluita jäseniensä tarpeet huomioiden sekä luomalla osallistumismahdollisuuksia. Yhdistys tekee apuväline-esittelyitä sekä näkövammaisuuteen liittyvää koulutusta ja tiedotusta. Palvelukeskuksessa on myös pysyvä apuvälinenäyttely, johon voi käydä tutustumassa ja lainaamassa tarvittaessa välineitä. Yhdistys harjoittaa näkövammaisten kulttuuri-, kuluttaja-, liikunta- ja nuorisotoimintaa ja pyrkii parantamaan näkövammaisten harrastus- ja vapaa-ajanviettomahdollisuuksia järjestämällä koulutustilaisuuksia, leirejä, kilpailuja ja muita osallistumismahdollisuuksia. (Lapin Näkövammaiset ry 2011a.)

Yhdistys pyrkii myös tukemaan ja ohjaamaan toiminta-alueellaan järjestettävää paikallistoimintaa, mikä tukee yhdistyksen toimintaa ja tarkoitusta. Näkövammaisten jäsenien omakohtaisen kokemustiedon hyödyntäminen ja vertaistuen merkitys korostuvat yhdistyksen toteuttamissa toiminnoissa. Toiminnassaan yhdistys ottaa ensisijaisesti huomioon sokeat ja vaikeasti heikkonäköiset. (Lapin Näkövammaiset ry 2011b.)

### **4.3 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Valinta työn toteutustavaksi ja opinnäytetyömme muodoksi oli alusta lähtien suhteellisen selkeä. Kun opinnäytetyönä syntyy tuote, nimitetään työn kuuluvan toiminnallisiin opinnäytetöihin. Toiminnallisia töitä ovat erilaiset projektityöt, kehittämistyöt ja ammatilliset arjen teot, joiden pohjalta kehittyä tuotos tai tuote. Pelkkä tuote ei kuitenkaan ole riittävä opinnäytetyöksi, vaan työ koostuu toiminnallisen osuuden lisäksi myös teorian tiedosta ja kirjallisesta raportoinnista. Toiminnallisen työn tutkimuksellisen tiedon tarkoituksena on tavoitella tietoa, jolla tekijä voi perustella, kehittää, täsmentää tai rajata itse toiminnallista osuutta. (Vilka 2010.) Toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkimuskäytännöt eivät kuitenkaan ole niin merkittävässä roolissa. Tiedon kerääminen voi tapahtua samoin periaattein kuin esimerkiksi kvalitatiivisissa

eli laadullisissa tutkimuksissa. Esimerkiksi haastattelemine on yksi tiedonkeräämisen menetelmä. Tutkimuksellinen tiedon haku on apuna tuotteen valmistumiseen ja voi toimia myös lähteenä että luotettavuuden lisääjänä. (Vilkkä – Airaksinen 2003, 9, 42, 52–57, 62.)

#### **4.4 Tutkimusmenetelmät**

Opinnäytetyössä käytimme aineistona molempien kirjoittamia harjoittelu- ja opinnäytetyöpäiväkirjoja, testaamista, haastattelua, havainnointia sekä aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja tutkimuksia. Tätä erilaisten aineistojen, teorioiden ja menetelmien käyttämistä samassa tutkimuksessa kutsutaan triangulaatioksi. Kyseisen menetelmän käytössä on se etu, että tutkimuskohteesta saadaan kattavampi kuva kuin yhtä menetelmää käyttämällä. Työssä on käytetty aineistotriangulaatiota eli tutkimuksessa on yhdistetty erilaisia aineistoja keskenään. Tämän lisäksi työssä on käytetty tutkijatriangulaatiota eli samaa ilmiötä tutkii useampi tutkija. Tutkijoiden tulee tällöin keskustella paljon havainnoistaan ja näkemyksistään, sekä oltava yhtä mieltä tutkimuksen ratkaisuista, esimerkiksi aineiston hankinnasta ja sen tulkinnasta. Ratkaisut tutkimuksen teossa saattavat vaikeuttaa työn kulkua, mutta toisaalta useampi tutkija tuo työhön monipuolisuutta ja laajempia näkökulmia. (Eskola – Suoranta 2008, 68 - 69.)

Kerättyä aineistoa käsitelimme työssä klusteroinnin eli ryhmittelyn avulla. Klusteroinnissa aineistosta etsitään käsitteitä, jotka kuvaavat joko samankaltaisuuksia tai eroavaisuuksia. Käsitteet, jotka tarkoittavat samaa asiaa ryhmitellään ja yhdistellään luokaksi ja nimetään käsitteellä, joka kuvaa luokan sisältöä. Klusteroinnin jälkeen aineisto abstrahoidaan eli aineistosta erotetaan olennaisin tieto ja tämän valikoidun tiedon perusteella muodostetaan teoreettiset käsitteet. Abstrahoinnissa eli käsitteellistämässä kielellisistä ilmauksista, joita on käytetty alkuperäisinformaatiossa, edetään teoreettisiin käsitteisiin ja johtopäätöksiin. Abstrahointia voidaan jatkaa niin kauan kuin se on mahdollista aineiston sisällön näkökulmasta. (Tuomi - Sarajärvi 2003, 112 – 114.)

Opinnäytetyöpäiväkirja dokumentoi opinnäytetyöprosessin sanallisessa tai kuvallisessa muodossa ja auttaa muistamaan asioita sekä ratkaisuja mitä opinnäytetyön alkuvaiheessa on tehty (Vilka – Airaksinen 2003, 19). Luimme ja käsitelimme molempien päiväkirjoja useaan otteeseen ja pyrimme löytämään niistä niin yhtäläisyyksiä kuin eroavaisuuksia. Yritimme seuloa päiväkirjoista esiin kaikki työmme kannalta merkitykselliset asiat. Harjoittelupäiväkirjoissa pääkäsitteet, jotka kuvasivat parhaiten kyseisen luokan sisältöä ja esiintyivät molempien päiväkirjoissa olivat näkövammaisuus ja ohjaaminen. Harjoittelun aikaisista päiväkirjoista saimme siis tietoa näistä kahdesta aiheesta, jota vertailimme sitten teoriaan ja opinnäytetyön muuhun kerättyyn materiaaliin.

Opinnäytetyön aikaisista päiväkirjoista oli erotettavissa seuraavat pääkäsitteet, jotka löytyivät molempien päiväkirjoista: tuntemukset, jummat, kirjoittaminen ja äänittäminen. Näitä aiheita vertailimme myös teoriaan sekä muuhun materiaaliin. Tämä vertailu auttoi jumppien suunnittelussa, sekä vahvistamaan eri aineistojen luotettavuutta. Tiedon esiintyessä useammassa aineistossa voitiin sitä pitää luotettavana. Päiväkirjojen vertailu muuhun kerättyyn aineistoon ja teoriaan on kuitenkin jäänyt suhteellisen pintapuoliseksi. Päiväkirjojemme merkinnät tarjosivat kyllä tietoa, mutta eivät riittävästi niistä asioista, mistä sitä olisimme tarvinneet. Tähän olisi voinut auttaa se, että olisimme ennen päiväkirjojen kirjoittamista päättäneet tarkemmin mitä päiväkirjaan kirjataan.

Olemme käyttäneet aineiston keräämiseen haastattelua, mikä on yleisimmin käytetty tapa hankkia tietoa laadulliseen työhön (Eskola- Suoranta 2008, 85). Haastattelulla pyritään informaation keräämiseen. Lisäksi haastattelu on ennalta suunniteltu ja päämäärätietoista toimintaa. Tällä tavoin haastattelu erotetaan tavanomaisesta keskustelusta. Lisäksi on olemassa erilaisia tapoja haastatella. Eri haastattelu tavoista käytetään useita eri nimikkeitä, mikä saattaa olla hieman sekavaa. Erot syntyvät lähinnä strukturoimisasteen perusteella eli miten kiinteästi kysymykset on muotoiltu ja miten haastatteliija jäsentää tilannetta. Haastattelu voi olla strukturoitu lomakehaastattelu, jossa kysymysten muoto ja järjestys on tarkka. Strukturoimattomassa haastattelussa käytetään avoimia kysymyksiä. Lisäksi noudatetaan

keskustelempää muotoa ja vastauksesta syntyy uusi kysymys. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelu, mutta se on lähempänä strukturoimatonta haastattelua kuin strukturoitua haastattelua. Teemahaastattelu etenee tiettyjen teemojen mukaan, mutta yksityiskohtaisia kysymyksiä ei ole. (Hirsijärvi – Hurme 2009, 42 – 46, 48.)

Käytimme teemahaastattelua, johon sekoittui myös ryhmähaastattelun piirteitä. Hirsijärvi ja Hurme (2009, 61) toteavat, että ryhmähaastattelu on kuin keskustelua, sillä osallistujat saavat kommentoida asioita melko spontaanisti ja näin he tuottavat monipuolista tietoa. Hirsijärvi ja Hurme (2009, 61) toteavat myös, että ryhmähaastattelussa haastattelijan tehtävä on enemmänkin herättää keskustelua osallistujien kesken ja pitää huolta, että keskustelu pysyy valituissa teemoissa ja kaikilla on mahdollisuus osallistua keskusteluun.

Metsämuurosen (2001, 14) mukaan laadullisessa työssä havainnointi on perustava keino hankkia tietoa ja ymmärtää toista kulttuuria. Aktiivisen havainnoinnin aikaa ovat meillä olleet säännölliset liikunnanohjaukset seniori-ikäisille, ohjausharjoittelu näkövammaisille sekä äänijumppa CD:n liikkeiden testaustilanne. Lisäksi arjessa tuli huomaamatta seurattua ikääntyvien liikehdintää. Näin ympäristön havainnointi on auttanut saamaan yleiskuvaa siitä, mitä liikkeitä jumppiin tulisi valita ja arvioimaan kuinka kohderyhmä tulisi niistä suoriutumaan. Ikääntyvien liikehdinnän havainnointi antoi esimerkiksi varmistusta sille, miten tärkeää hyvän lihasvoiman omaaminen on toimintakyvyn säilyttämiseksi. Tämän huomasimme tarkkaillessa ikääntyvien perustoimintoja, kuten tuoilta ylös nousemista. Omissa liikunnanohjauksissamme pyrimme tarkkailemaan, mitkä liikkeet sopivat ikääntyville ja mitkä liikkeet taas tuottavat hankaluuksia, johtuen esimerkiksi liikelaajuuksien vajavuudesta.

Testatessamme äänijumppa CD:n liikkeitä teimme koko ajan havainnointia siitä, miten liikkeet onnistuivat testihenkilöiltä. Nauhoitimme ja kirjoitimme ylös tekemämme havainnot. Havainnointimme ovat olleet sekä piilohavainnointia että havainnointia ilman osallistumista. Piilohavainnoinnilla tarkoitetaan havainnointia, jossa kohde ei tiedä olevansa havainnoinnin kohteena. Piilohavainnoinnissa tutkija soluttautuu tutkittavien joukkoon

luonnollisena jäsenenä. Nykyään tätä tapaa pidetään usein tutkimusetiikan vastaisena. (Grönfors 2001, 129 - 130.) Piilohavainnointia olemme käyttäneet ohjatessamme liikuntaa seniori - ikäisille sekä arkielämässä seuraamalla ikääntyvien liikkeitä. Käyttämämme havainnointi arkielämässä ja ikääntyvien ohjauksissa olisi voinut olla systemaattisempaa ja tarkempaa. Emme kirjanneet tekemiämme havaintoja tarkasti ylös tai erityisesti suunnitelleet havainnointiamme, joten sitä tuskin voidaan pitää tutkimusetiikan vastaisena. Nämä havainnot olisi kuitenkin jälkepäin ajateltuna ollut syytä kirjata ylös opinnäytetyöpäiväkirjaan.

Tutkija voi tehdä havainnointia myös siten, että tutkittavat tietävät tästä, mutta tutkija ei osallistu itse toimintaan (Grönfors 2001, 130). Kyseistä tapaa käytimme, kun havainnoimme testaustilanteessa ohjeiden ymmärtämistä ja liikkeiden toimivuutta. Myös ohjausharjoittelussa arvioimme näkövammaisten suoriutumista jumppatuokioista, mutta tällöin osallistuimme itse enemmän toimintaan.

#### **4.5 Luotettavuus**

Työmme luotettavuutta olemme arvioineet kokonaisuutena, kuten tutkimuksia tulee yleensä arvioida (Tuomi - Sarajärvi 2003, 135). Aineiston keruu, analyysi ja raportointi kytkeytyvät tiiviisti toisiinsa ja vaiheet ovat tärkeitä luotettavuuden arvioinnissa (Eskola - Suoranta 2008, 208). Tuomen ja Sarajärven (2003, 131) mukaan on luotettavuuden edistämiseksi liitettävä tarkastelu omaan työhön ja siinä käytettyihin lähestymistapoihin. Työssämme on aineisto- ja tutkijatriangulaatiota, jotka lisäävät työn luotettavuutta.

Luotettavuutta olemme pyrkineet tuomaan esiin selostamalla tarkkaan työmme eri vaiheita. Mitä olemme tutkijoina ennakkoon ajatelleet, kertomalla työn taustatekijöitä, kuinka olemme keränneet ja käsitelleet aineistoa. Olemme pyrkineet liittämään teoreettista viitekehystä tuotteemme perustaksi. Kuvaillemalla tutkimusaineistoa ja työn eri vaiheita monipuolisesti voi lukija päätellä kuinka työtämme voi mahdollisesti soveltaa muihin tutkimuskohteisiin. Uskottavuuden kriteerinä tarkoitetaan, että tutkija tarkistaa vastaavatko hänen käsitteellistyksensä ja tulkintansa tutkittavien käsityksiä (Eskola - Suoranta 2008, 211). Työtämme voidaan pitää uskottavana, sillä

testi- ja haastattelutilanteessa huomasimme tutkittavien, meidän tutkijoiden käsityksien sekä teorian kohtaavan tasapainon ja lihaskunnan merkityksestä. Kaksi tutkijaa, haastattelussa saman kysymyksen esittäminen eri muodoissa ja eri päivinä suoritettut havainnoinnit lisäävät aineiston tarkkuutta ja varmistavat asian pysyvyyttä. Vahvistettavuutta olisi työhön tuonut lisää useammat viittaukset muihin samankaltaisiin tutkimuksiin ja aihealueisiin. (Eskola- Suoranta 2008, 212–216; Tuomi- Sarajärvi 2003, 135–137.)

#### 4.6 Prosessin eteneminen

Koimme suuria vaikeuksia projektin käynnistämisessä, vaikka aihe olikin meistä hyvin mielenkiintoinen ja selvillä jo keväällä 2010. Projektin aloitus siirtyi ja siirtyi, kunnes lopulta syyskuussa 2011 päätimme vihdoin laittaa tuumasta toimeen ja kääriä hihat ylös, oli korkea aika aloittaa. Olimme jo keväällä 2011 olleet yhteydessä Lapin Näkövammaiset ry:n yhteyshenkilöön ja keskustelleet heidän toivomuksistaan projektiin liittyen. Myös ohjaavan opettajan kanssa olimme keväällä 2011 keskustelleet aiheesta ja sen rajauksesta sekä tehneet tutkimussuunnitelman, joten aiheen selkeys helpotti työn todellista aloittamista elokuun viimeisellä viikolla 2011.

Alkuun olimme vihaisia itsellemme, että aloittaminen oli kestänyt niin pitkään. Tuntui, että lähdekirjallisuuden ja teoriapohjan kartuttamiseen menisi luvattoman paljon aikaa. Keväällä olimme jo aloittaneet kirjallisuuteen perehtymisen, mutta huomasimme sen kuitenkin olleen kovin puutteellista. Ennakkoasenteemme, että opinnäytetyön tekeminen on eräänlainen mörkö, osoittautui kuitenkin aika nopeasti turhaksi, kuten myös päiväkirjamerkintä asian osoittaa:

*”Kun pääsimme kunnolla alkuun ja vauhtiin työstämään aihettamme, huomasimme, ettei kirjoittaminen ja tiedon etsiminen niin kamalaa ollutkaan.”*  
*Tutkimuspäiväkirja 9.9.2011*

Käytimme hyväksi tietopohjamme ja teorian kartuttamiseksi kirjastojen tietokantoja, kuten Juolukkaa ja Nelli- portaalia, aikaisemmin tehtyjä opinnäytetöitä, aiheesta julkaistua kirjallisuutta sekä opinnoista ja



harjoittelusta saatua tietoa. Soveltavan liikunnan opintojen kautta saimme perustiedot näkövammaisten ja ikääntyvien ohjaamisesta. Opinnoissa painotettiin muun muassa säännöllisyyttä ja tavoitetta parantaa ikääntyneiden suoriutumista päivän toiminnoista (Huovinen 2010). Suorittamamme harjoittelun avulla puolestaan osasimme kiinnittää paremmin huomiota liikkeisiin, mitkä sopivat näkövammaiselle sekä sanallisen ilmaisun selkeyteen ja ytimekkyyteen.

Intensiivisesti tietoa kerätessä totesimme, että lukeminen on oma prosessinsa, niin kuin myös kirjoittaminen. Huomasimme, että siihen kannattaa varata aikaa enemmän kuin hetki. Meillä toimi parhaiten, kun olimme yhdessä rauhallisessa ympäristössä ja keskityimme etsimään tietoa tai laatimaan tekstiä. Silloin etenimme työssämme parhaiten. Lukeminen, tiedon sisäistäminen ja siirtäminen eri lähteistä omin sanoin paperille vie aikaa.

*"Pitkään koneella ja kirjapinojen takana istuminen vaatii sinniä ja kärsivällisyyttä!" Tutkimuspäiväkirjamerkintä 12.9.2011*

Helputusta ajoittaiseen epätoivon ahdinkoon toi muistutus, ettei laadullisen työn onnistumista määritä sen aineiston ja teorian koko ja pituus. Eskola ja Suoranta (2008, 62) toteavat, että aineisto on riittävä, kun uudet tapaukset eivät tuota enää uutta tietoa tutkimusongelmaa varten, jolloin puhutaan kylläntymisestä eli saturaatiosta. Kerätessämme teoreettista viitekehystä jossain vaiheessa huomasimme, että olemme jumittuneet pyörittelemään samoja sanoja ja lauseita, eikä työmme juurikaan edistynyt.

*"Tuli päivä, jolloin epätoivo iski tunkeutumalla sisuskaluihin asti. Tuntui, että työ ei etene ollenkaan ja kaikki tuntui turhalta työltä ja omia sanoja jostakin asiasta ei tuntunut löytyvän." Tutkimuspäiväkirjamerkintä 22.9.2011*

Se oli merkki meille, että nyt oli aika jättää teoriapohja hetkeksi jäähyille ja siirtyä työssä eteenpäin.

#### 4.6.1 Jumppien suunnittelu

Teoriapohjan keräämisen jälkeen aloitimme tuotteen sisältämien jumppien suunnittelun. Jumppien suunnitteleminen vei yllättävän paljon aikaa, enemmän kuin olimme ennakkoon kuvitelleet, sillä mietittävää oli paljon.

*”Oli välillä raskasta katsoa oman pään sisällä erikuntoisia vanhoja pappoja ja mummoja kyykkäämässä tuntitolkulla. Ennakkoon jotenkin hullusti mietin, että eihän se ole kuin tehdä liikkeitä.” Tutkimuspäiväkirjamerkintä 25.9.2011*

Pohdimme sopivaa jumppamäärää, sopivia liikkeitä, kuinka monta liikettä olisi sopiva määrä yhteen jumppaan, liikkeiden toistomääriä ja sanamuotoja. Yritimme miettiä jummat teorian ja aikaisempien kokemuksiemme pohjalta. Erityisesti ohjeiden sanamuodot toivat päänvaivaa, sillä niiden tuli olla lyhyitä, tarpeeksi tietoa antavia ja ennen kaikkea selkeitä.

*”Ei kyllä normaali ohjauksissa tai elämässä yleensä tuu sanoja ja niiden muotoa näin tarkasti mietittyä. Ei sitä ees tajuu kuinka tärkeitä tarkat/selkeät ohjeet on jos et näe mallisuoritusta. Sitä on ite niin tottunu, että näkee mallin.” Tutkimuspäiväkirja 27.9.2011*

Liikkeiden suunnittelussa ja valinnoissa olimme enimmäkseen samaa mieltä. Tähän valintojen samankaltaisuuteen vaikutti todennäköisesti samat kokemukset näkövammaisista harjoittelun ja opintojen kautta. Päiväkirjoistamme huomasimme, että molemmat kokivat asettumisen näkövammaisen tai ikääntyvän asemaan hankalana. Havaitimme puolestaan eroavaisuuksia siinä, miten olemme käsitelleet näkövammaisuutta. Tutkija A käsitteli näkövammaisuutta enemmän juuri jumppien kannalta eli mietti, mitkä liikkeitä ovat selkeitä ja vaikeustasoltaan sopivia. Tutkija B mietti näkövammaisuutta enemmän kokemuksen ja jokapäiväisen elämän kannalta. Eli miltä näön menetys tuntuu ja miten näkövammaisen arki sujuu. Tässä on havaittavissa tutkijatriangulaation tuoma hyvä puoli eli laajemmat näkökulmat. Näin jumppaliikkeet on mietitty sekä haastavuuden ja selkeyden kannalta että näkövammaisten arjen toimintojen helpottamisen kannalta.

Pyrimme saamaan jumpista mielekkäitä ja monipuolisia ottamalla väliin mukaan myös rentoutusharjoituksia ja mielikuvia. Mielestämme oli hyvä myös kertoa missä liikkeen pitäisi tuntua. Emme laittaneet musiikkia jumppiin mukaan, sillä mielestämme se olisi tehnyt kokonaisuudesta sekavan. Testasimme liikkeitä välillä myös toisillamme, jolloin saimme harjoitella ohjeiden antoa ja toinen pystyi antamaan palautetta liikkeen toimivuudesta.

#### **4.6.2 Testaaminen ja haastattelu**

Liikkeiden suunnittelun jälkeen vuorossa oli testata liikkeet koeryhmällä. Testaaminen kertoi meille, olimmeko osanneet ajatella liikkeitä kohderyhmämme kannalta. Saimme mahdollisuuden testata suunnittelemamme liikkeet Rovaniemen näkövammaisista koostuvalla koeryhmällä ennen varsinaista äänittämistä. Testaaminen ja haastattelu tapahtuivat Lapin Näkövammaisten ry:n tiloissa. Testaamalla äänitteille tulevia liikkeitä käytännössä, näimme ennen lopullista nauhoitusta minkälaiset sanamuodot toimivat ja mitä kannattaa vielä korjata. Samalla saimme haastateltua tulevaa käyttäjäkuntaa ja poimittua arvokasta tietoa työtämme varten. Näin pystyimme myös toteuttamaan Lapin näkövammaisten yhdistyksen yhtä toimintaperiaatetta eli hyödyntää jäsenten omakohtaisia kokemuksia ja toiveita (Lapin Näkövammaiset ry 2011c).

Valitsimme suunnittelemistamme liikkeistä osan testattaviksi. Liikkeet valikoituivat sen mukaan, mitkä liikkeet itse koimme haastaviksi joko tehdä tai ohjeistaa sanallisesti. Pyrimme testaamaan monipuolisesti liikkeitä jokaisesta osa-alueesta alkulämmittelyliikkeistä haastavimpiin liikkeisiin. Testitilanteessa kävimme läpi noin 30 eri liikettä. Valitsimme myös samankaltaisista liikkeistä vaikeamman, sillä mikäli se onnistuu, pitäisi myös helpomman version sujua. Esimerkiksi käsien heiluriliike, josta näimme myös jalkojen painonsiirron onnistuvan.

Testaustilanteen ja haastattelut tallensimme ääninauhurille. Ennen liikkeiden testaamista esittelimme ja kerroimme testiryhmälle mitä olemme tekemässä ja mitä varten heidän apuaan tarvitsemme. Pyysimme myös luvan nauhurin käyttämiseen ja esiin nousevien asioiden hyödyntämiseen lähteenä

työssämme. Nauhurin avulla pystyimme jälkeenpäin analysoimaan tarkemmin haastateltavien vastauksia ja testaustilanteessa syntyneitä keskusteluja. Kuten Hirsijärvi ja Hurme (2009, 92) mainitsevat, saadaan nauhurille tallennettua myös tärkeitä haastatteluun sisältyviä vivahteita, kuten äänenkäyttö ja tauot.

Otimme yhteyttä yhdistyksen toiminnanjohtajaan, joka ilmoitti yhdistyksen jäsenille testipäivästä. Testiin ilmoittautui kolme henkilöä. Kolme henkilöä kuulosti meistä aluksi pieneltä määrältä, mutta huomasimme, että aivan riittävästi saimme tietoa jo heiltä. Testiin olisi todennäköisesti saatu suurempi joukko, mikäli olisimme tiedottaneet testipäivästä aikaisemmin. Nyt ryhmän kokoaminen tapahtui nopealla aikataululla, mikä luultavasti vaikutti osallistujien pieneen lukumäärään.

Lapin Näkövammaiset ry:n tilat olivat hyvä paikka haastattelulle ja testaamiselle, sillä paikka oli osallistujille ennestään tuttu. Varsinkin näkövammaisilla paikan valinta korostuu, sillä tutussa paikassa uskalletaan toimia varmemmin ja olla vapaammin. Tuttu paikka lisää turvallisuuden tunnetta, sillä esimerkiksi pöytien ja tuolien paikat olivat heille tiedossa. (Leppänen 2002, 62.) Varsinkin nyt kun testasimme liikkeitä, oli tärkeää, että paikka oli kaikille ainakin hieman tuttu. Näin liikkeet uskallettiin suorittaa huoletta kuten kotonakin, sillä sijoittuvathan myös tuotteen jumpat kotiympäristöön.

Testiryhmä oli loppujen lopuksi varsin monipuolinen. Testiryhmässä oli mukana kaksi naista ja yksi mies. Testihenkilöistä kaksi oli heikkonäköistä ja yksi sokea. Oli hyvä, että ryhmässä oli eriasteisesti näkövammautuneita ihmisiä, sillä näin saimme arvokasta tietoa siitä, sopivatko jumpat eriasteisesti näkövammautuneille. Kaksi osallistujista oli eläke-ikäisiä ja yksi nuoremman sukupolven edustaja. Oikeastaan ainoa asia mitä jäimme kaipaamaan, oli selvästi heikompikuntoiset osallistujat, sillä nyt kaikki olivat aktiivisia liikunnan harrastajia.

Ryhmän monipuolisuus olisi antanut mahdollisuuden käsitellä ryhmää erilaisilla tavoilla, kuten ikääntyvät, keski-ikäiset, aktiivisesti jumpanneet,

naiset ja miehet. Emme kuitenkaan käsitelleet ryhmäläisiä erillisinä joukkoina vaan yleisesti näkövammaisina. Emme kokeneet ryhmäläisten tarkkaa jaottelua tarpeelliseksi, sillä halusimme nähdä liikkeiden toimivuuden yleisesti näkövammaisten suorittamana. Huomasimme, että näkövammaisen asteella oli merkitystä liikkeiden haastavuuteen. Mitä suurempi näkövamma oli, sitä enemmän motorisessa toiminnassa ja tasapainon ylläpidossa oli havaittavissa lievää heikkoutta.

*”Testaustilanteessa näki myös hyvin miten paljon epävarmempaa liikkuminen onkaan jos näkövamma on lievä tai suuri.” Tutkimuspäiväkirja 4.10.2011*

Liikkeet testasimme toimimalla kuin ääninauhuri lukemalla jumppaohjeet ääneen ilman lisäohjeistusta ja apua antamatta. Testattavat suorittivat liikkeitä sen mukaan kuin ohjeen ymmärsivät. Tarkkailimme ja teimme muistiinpanoja kuinka liike sujui. Aina liikkeen jälkeen kävimme yhdessä läpi keskustelemalla ohjeistusta ja itse liikettä. Osa liikkeistä meni juuri niin kuin olimme ajatelleet ja osaan saimme hyviä huomioita. Huomioita saimme liikkeiden toistomäärään, jota he toivoivat hieman vain suuntaa antavaksi, eikä niin tiukasti määritellyksi. Myös muutamien liikkeiden ohjeistusta tuli tarkentaa. Kävi myös niin, että muutamia liikkeitä näyttivät meistä sujuvan hyvin, mutta palautetta kysyessä huomasimme, ettei ohjeistus aina ollutkaan ollut kovin selvä. He olivat tehneet liikkeen oikein, mutta ohjeistus oli kuitenkin aiheuttanut heille epävarman olon oikein suorittamisesta.

*”Aluksi mietin pidetäänkö jalkoja eri nurkissa vai jalat yhdessä, tuntui kuitenkin luontevalta tehdä jalat yhdessä. Pieni mahdollisuus on kuitenkin mennä sekaisin. Kannattaa sanoa että jalat yhdessä.” Testitilanne Pertti 3.10.2011*

Aktiivisesti liikkuvat testihenkilöt osasivat ajatella liikkeitä hyvin myös hieman huonokuntoisemman tai vanhemman henkilön näkökulmasta. He antoivat esimerkiksi huomioita, että jos on iäkkäämpi ja jäykempi henkilö, niin kannattaa sanoa vaihtoehdoksi housunpuntista kiinniottamisen. Tuolia he pitivät hyvänä pitää lähellä tarvittaessa tukena, sillä se tuo turvallisuutta. HavaitSIMME liikkeitä testatessa, että ennestään tutut liikemallit tai

mielikuvien käyttäminen ohjeissa, auttavat oikeiden liikeratojen hahmottamisessa. Esimerkiksi pelkkä melonta tai soutu toimi ohjeistuksena hyvin kuvaamaan suoritettavaa liikettä.

*"Mulle se oli helppo liike, kun me allasjumbassa ollaan sitä tehty" Testitilanne Raija 3.10.2011*

*"Ainakin meidän ikäpolvi vielä osaa soutaa. Soutu mielikuvana toimii kaikille" Testitilanne Pertti 3.10.2011*

Liikkeiden testaamisen jälkeen haastattelimme osallistujia vielä liikkeistä ja ohjeistuksesta kokonaisuudessaan, sekä yleisesti jumppien rakenteesta ja hyödyllisyydestä. Haastattelussa käytimme kysymysrunkoa, joka oli pohjana keskustelun etenemiselle. Emme seuranneet kysymyksiä aikajärjestyksessä, vaan otimme sieltä aina keskusteluun sopivan aiheen ja kysymyksen. Käytimme teemahaastattelua, sillä koimme, että tällä tavalla saamme parhaiten tietoa ja pidettyä keskustelun oikeassa aihepiirissä. Haastattelussa huomasimme, että yksi oli innokkaampi puhumaan, joten muiden aktivointi oli myös tärkeää. Haastattelu antoi meille hyviä näkökulmia, mutta lisäksi varmuutta työn tekemiseen. Testiryhmältä saimme positiivista palautetta valinnasta keskittyä tasapainon ja lihasvoiman harjoittamiseen. He kokivat tasapainoharjoittelun olevan erityisen tärkeää näkövammaisille ja lihasvoimaharjoittelun ikääntyville toimintakyvyn säilyttämiseksi. Heidän kokemuksensa ja mielipiteensä tukevat teoriaamme, että näitä kahta aluetta työmme kohderyhmän olisi hyvä harjoittaa.

*"Saimme tukea omille ajatuksille, sillä he puhuivat enimmäkseen samoja asioita, kuin olimme ajatelleetkin. Näin tiesimme olevamme oikeilla jäljillä." Tutkimuspäiväkirja 3.10.2011*

Joidenkin liikkeiden turvallisuus mietitytti, että ovatko ne liian vaativia. Odotimme saavamme haastattelun kautta apua turvallisuusasioihin. Ainakin saimme haastattelussa testihenkilöiden näkökulman asiaan.

*"Kyllä ne oppii varomaan, kun pari kertaa rysähtää lattiaan, tekevät mitä pystyy". Teemahaastattelu Pirkko 3.10.2011*

*"Jos alkaa huimata niin sammuttaa ainakin kynttilät!" Teemahaastattelu Raija 3.10.2011*

Päätimme luottaa liikkeiden turvallisuuteen. Testiryhmän mielestä kokeilemamme liikkeet olivat turvallisia tehdä kotona. Testiryhmä totesi, että jokainen osaa tehdä liikkeet oman kuntonsa mukaan ja luottaa omaan itsesuojeluvaistoonsa. Meitä jäivät vielä askarruttamaan liikkeet, joissa käytetään jalan alla tyynyä horjuttamaan tasapainoa, mutta jätimme ne ohjelmiin. Lisäsimme kuitenkin ohjeistukseen, että tyynyn voi halutessaan jättää pois. Testiryhmän kehotuksesta lisäsimme jumppiin muistutuksia tuen ottamisesta.

Emme testanneet kaikkia tuotteen liikkeitä, joten epäselväksi jää, suoritetaanko kaikki liikkeemme niin kuin me ne ajattelemme. Esimerkiksi jalkojen painonsiirto voidaan tehdä eri tavoilla, esimerkiksi jalkojen jousto saattaa helposti jäädä pois. Pyrimme kuitenkin selittämään liikkeet mahdollisimman selkeästi ja helposti ymmärrettäväksi. Kun liikkeet oli testattu ja haastattelu pidetty, teimme liikkeisiin tarvittavat korjaukset. Korjaukset koskivat pääasiassa ohjeistuksia, joita hiukan täsmensimme osassa liikkeistä. Esimerkiksi tarkensimme liikkeiden lähtöasentoja, liikkeen suuntaa ja liikkeenlopetusasentoa. Toistomääriä muutimme suuntaa antaviksi testitilanteesta saaman palautteen mukaan. Lisäsimme myös mielikuvien hyödyntämistä ohjeissa. Kun jumpat olivat mielestämme luettavassa muodossa, oli seuraava askel jumppien äänittäminen.

#### **4.6.3 Äänittäminen**

Äänitys toteutettiin Lapin Näkövammaiset ry:n äänitysstudiossa. Äänittäminen tapahtui viikon 41 aikana kolmena eri päivänä. Ennen äänittämään menoa suurin huolenaihe oli se, ettemme keskity kunnolla äänittämiseen, vaan aikaa kuluu liian paljon naureskeluun. Itse laitteita olimme käyttäneet aiemmin harjoittelussa ollessamme, mutta kumpikaan ei enää muistanut tarkkaan miten niitä käytettiin. Tämän vuoksi meitä mietitytti

kuinka kauan laitteisiin tutustuminen vie aikaa. Syy huolehtimiseen oli tiukka aikataulu. Oli vaikeaa arvioida etukäteen, kauanko meillä menee aikaa äänittämiseen ja montako päivää siihen tulisi varata. Uskoimme ensimmäinen äänityskerran antavan apua ajankäytön arvioimiseen.

Ensimmäinen äänityskertamme oli 10.10.2011. Äänitys toteutettiin Plectalk-ohjelmalla. Meidät opastettiin hyvin äänittämisen alkuun ja neuvottiin laitteiden käytössä. Pääsimme nopeasti asiaan kiinni, sillä äänityslaitteiden käyttö oli suhteellisen yksinkertaista. Luit mikkiin otsikon alle sinne kuuluvat asiat. Sen jälkeen kuuntelimme äänityksen ja mikäli huomasimme korjaamista, äänitimme uudestaan.

*”Ensimmäisessä ja toisessa jumpassa kesti aika kauan, koska välillä nauratti ja sanat meni sekaisin. Ei vaan voinut olla välillä hirittämättä, kun ässät ja ärrät suhisi miten sattuu.” Tutkimuspäiväkirja 10.10.2011*

Vaati aina hetken löytää hyvä äänitysrytmi ja viimeinen äänityskerta meni kaikkein sujuvimmin. Huomasimme, että olisi pitänyt etukäteen lukea liikkeitä ääneen huomattavasti enemmän, jotta olisi paremmin osannut ottaa huomioon äänenpainot ja taukojen paikat. Se olisi varmasti vähentänyt uudelleen nauhoitusten määrää. Enemmänkin varmasti olisi voinut nauhoittaa uudestaan, mutta koska emme voineet äänitysstudio aikaamme pitkittää loputtomiin, emme voineet olla liian kriittisiä.

Viimeinen varsinainen äänityspäivä oli 13.10.2011, jolloin kaikki jumpat oli äänitetty. Ennakkoon olimme ajatelleet, että liikkeet ovat hyvässä muodossa, mutta äänittäessä jouduimme tekemään niihin vielä isompia ja pienempiä muutoksia. Muutaman liikkeen ohjeistuksen kirjoitimme kokonaan uusiksi, koska lukiessamme huomasimme alkuperäisen version olevan epäselvä. Joidenkin liikkeiden ohjeistusta muutimme vain hiukan vaihtamalla muutamia sanoja tai sanojen paikkaa. Nämä liikkeet olivat sellaisia, joita ei testiryhmän kanssa ollut testattu.

Äänitimme vielä myöhemmin erikseen levykkeelle johdannon, jossa kerromme ketä olemme ja mitä levyke sisältää. Kävimme myös läpi



äänittämiämme jumppia ja lisäsimme vielä joihinkin liikkeisiin missä liike tuntuu, jos tämä tieto oli jäänyt meiltä merkitsemättä. Poistimme myös turhia taukoja ja henkäyksiä. Lapin Näkövammaiset ry:n atk-tukihenkilön avustamana saimme äänijumppalevykkeen valmiiseen muotoon.

#### **4.7 Valmiin ääni - cd:n sisältö**

Valmis tuote käsittää ikääntyneille näkövammaisille suunnatut 12 äänitettyä jumppaa. Jumpat ilmestyvät kerran viikossa näkövammaisille tarkoitetussa maakuntalehdessä. Lisäksi jumpista tehtiin kokoelmalevyke, jota voidaan tilata Lapin Näkövammaiset ry:ltä. Levykkeen kokonaiskesto on n.67min.

Jumppien tarkat ohjeet löytyvät järjestyksessä liitteestä 1. Olemme valinneet liikkeisiin erityisesti lihaksia, joita ikääntyvien tulisi harjoittaa. Jumpissa pääteemojamme ovat lihaskunto- ja tasapainoharjoittelu. Näitä teemoja tukevat sekä teoria, testiryhmäläisten kokemukset, soveltavan liikunnan opinnot sekä omat havaintomme harjoittelun aikana, sillä kaikissa näissä painottuvat kyseiset teemat.

Jumpat on suunniteltu siten, että niissä keskitytään enemmän joko lihaskuntoon tai tasapainoon, mutta molempia tulee kuitenkin harjoitettua jokaisella kerralla. Painotus vain vaihtelee vuorotellen. Teoriaosuudessa on selvitetty lihaskunto- ja tasapainoharjoittelun hyödyt ja yleiset periaatteet ikääntyneillä ja näkövammaisilla. Seuraavaksi pyrimme täsmentämään vielä tarkemmin miksi juuri valitsemamme lihaskunto- ja tasapainoliikkeet ovat suositeltavia kohderyhmällemme. Jumppamme noudattavat seuraavanlaista järjestystä:

1. Vuodejumppa
2. Vuodejumppa
3. Lihaskunto istuen
4. Tasapaino istuen
5. Lihaskunto istuen + väline
6. Tasapaino istuen + väline
7. Lihaskunto seisten
8. Tasapaino seisten

9. Lihaskunto seisten + väline
10. Tasapaino seisten + väline
11. Lihaskunto/tasapaino seisten
12. Tasapaino/lihaskunto seisten

Alussa on makuultaan tehtäviä jumppia, jotka ovat tasoltaan helppoja ja kaikkien toteutettavissa. Vuoteen sijasta jummat voi toteuttaa myös jumppapatjalla. Tämän jälkeen siirrytään tuolilla tehtäviin jumppiin. Taso on edelleen helppo, mutta jumpissa numerot viisi ja kuusi lisähaastetta tuo mukaan otettava väline. Jumpassa viisi käytetään omavalintaista kotoa löytyvää välinettä, esimerkiksi vedellä täytettyä juomapulloa, käsipainoa tai pyyhettä. Mitä raskaampi väline on, sen haastavampi jumpasta tulee. Osallistuja voi näin itse määrittää jumpan taso oman kuntosensa mukaan. Jumpassa numero kuusi käytämme tyynyä tuomaan lisähaastetta tasapainoharjoituksiin. Pehmeän alustan päällä istuessa, on tasapainoa haastavampi hallita. Viimeisenä siirrytään seisaaltaan tehtäviin jumppiin, jotka ovat tasoltaan haastavampia. Seisten tehtävissä jumpissa yhdeksän ja kymmenen saadaan lisähaastetta välineillä. Välineet ovat samat kuin aikaisemmin istumajumpissa määritellyt välineet. Jumpassa kymmenen on mukana tyyny, mitä käytetään jalkojen alla vaikeuttamaan tasapainon hallintaa. Viimeiset kaksi jumppaa ovat haastavimpia ja niissä yhdistellään vahvemmin lihaskunto- ja tasapainoharjoituksia.

Jokainen jumppa on jaettu kolmeen osaan, joita ovat verryttely, toimintaosio ja loppuverryttely. Tämä jako luo jumppiin selkeyttä ja turvallisuutta. Hyvä alku- ja loppulämmittely estävät liikuntavammoja ja varmistavat turvallisen siirtymisen itse harjoitukseen ja siitä palautumiseen (Van Norman 2010, 57). Haastateltavat pitivät myös kyseistä rakennetta hyvänä ja korostivat yksilöllisiä toistomääriä, joiden mukaan osittain määräytyy myös jumpan kesto.

*”Senhän jokainen saa itse määrittää, miten jaksaa ja miten tekee toistoja. Se on yksilöllistä.” Teemahaastattelu Raija 3.10.2011*

Verryttely osion tarkoituksena on valmistaa keho harjoitukseen muun muassa kohottamalla kehon lämpötilaa. Fyysisen valmistelun lisäksi verryttely

valmistaa ihmisen myös mieleltään liikuntaan, mikä on erityisen tärkeää ikääntyvillä, sillä he saattavat tarvita rohkaisua ja uskoa omiin kykyihin. Sopivan helppo verryttely luo tätä uskoa. (Karvinen 2005, 25.) Jumppiemme alkulämmittelyt sisältävät helppoja ja kevyitä liikkeitä, kuten eri suuntiin tapahtuvia arkiaskareiden kaltaisia kurotuksia. Liikkeet herättelevät kehoa kokonaisvaltaisesti. Testihenkilöt pitivät testaamiamme verryttelyliikkeitä sopivina ja tiedostivat, ettei verryttelyn tarkoitus ole vielä väsyttää.

*”Kokonaisvartaloa, isot lihakset sai kyytiä tai lämmitystä.” Testitilanne Pirkko 3.10.2011*

Loppuverryttelyn tarkoituksena on hitaasti laskea kehon lämpötilaa. Loppuverryttelyssä voi olla samankaltaisia liikkeitä kuin alkuverryttelyssä, mutta myös venyttely on tärkeä osa lopetusta liikelaajuuksien parantamiseksi. (Van Norman 2010, 57.) Venyttelyllä parannetaan lihasten ja jänteiden joustavuutta. Erityisesti koukistajalihasten venyttely on tärkeää, sillä nämä lihakset ovat alttiita lyhentymiselle. Riittävät liikelaajuudet auttavat päivittäisten toimintojen suorittamisessa kuten hiusten kampaamisessa tai selän pesemisessä. (Beyschlag 1996, 51, 54.) Osa loppuverryttelyistämme sisältää alkuverryttelyn kaltaisia liikkeitä, mutta suurin osa loppuverryttelyosioistamme koostuu venyttelyistä. Käytännön havaintojemme mukaan omatoimista venyttelyä tulee vähemmän tehtyä, joten pidimme jumpissa tärkeänä osiona ohjattua venyttelyä. Venytykset pyrimme kohdistamaan isoille lihasryhmille ja lihaskunto-osiossa käytettyihin lihaksiin. Venytyksien kesto vaihtelee noin 10 sekunnista jumppaajan omaan arviointiin venytyksen kestosta.

*”Lehdessä oli vasta että 5s riittää, mutta fysioterapeutit sanoo että ainakin 10s. Kyllä se kannattaa mainita. 10s on minusta aika hyvä.” Testitilanne Raija 3.10.2011*

Loppuverryttelyksi otimme myös rentoutusharjoituksen ja jännitysrentoutusharjoituksia, joilla pyrittiin lisäämään kykyä tunnistaa ero jännittyneen ja rentoutuneen lihaksen välillä.

#### 4.7.1 Lihaskunto liikkeet

Suunnittelemiemme jumppien lihaskuntoliikkeillä ei pyritä kasvattamaan lihasvoimaa, sillä äänijumppat ilmestyvät kerran viikossa, mikä ei riitä lihasvoiman kasvattamiseen. Tavoitellessa lisää lihasvoimaa suositellaan kuntosaliharjoittelua, jossa on mahdollista suorittaa liikkeet suuremmalla vastuksella (Vuori 2005, 182). Kuten Vuori toteaa (2005, 171) on suurten lihasryhmien, lihasvoiman ja kestävyuden ylläpito sekä lihaskadon hidastaminen ikääntyvien liikunnan yksi tavoite. Hän myös jatkaa, että kohtalaista voimaa vaativan lihasharjoittelun avulla, esimerkiksi kotivoimistelulla, tämä on saavutettavissa. Myös meidän lihaskuntoliikkeiden tavoitteena on ylläpitää lihasvoimaa ja hidastaa lihaskatoa, ei varsinaisesti kasvattaa voimaa.

Taaffen (2004, 176) mukaan ikääntyvien harjoitusten tulisi kohdistua ylä- ja alavartalon päälihasryhmiin, unohtamatta kuitenkaan keskivartaloa. Myös haastattelussa kävi ilmi, että testiryhmäläiset pitivät hyvänä isojen lihasryhmien harjoittamista, mikä tukee Taaffen ohjeistusta. Alavartalon harjoittamisesta on erityisesti hyötyä liikkuvuudelle, tasapainolle ja kaatumisten ehkäisemiseen (Taaffe 2004, 176). Alavartalon lihaksissa voimaharjoittelun tulisi kohdistua etureisiin, jotka auttavat polven ojennuksessa, mikä on tärkeää esimerkiksi tuolilta noustessa. Lonkankoukistajien venyttämisestä tulee pitää huolta, sillä jos ne kiristävät liikaa, saattaa asento muuttua etukumaraksi. Takareidet, pakaralihakset ja muut lonkan ojentajat ovat myös tärkeitä lihaksia, sillä ne auttavat pystyasennon ylläpidossa ja pystyyn nousemisessa. (Scott 2008, 25.) Myös päiväkirjamerkinnöissä tulee esille arkielämän tilanteita, kuten tuolilta ylösnouseminen, joissa pohditaan hyvän lihaskunnon tärkeyttä jokapäiväisessä elämässä.

Jumpissa olevista liikkeistä tuolilta nousemiset ja erilaiset kyykyt, esimerkiksi askelkyykky ja leveä kyykky treenaavat pakaroita, takareisiä sekä etureisiä. Jalan loitonnuksiset kehittävät pakaroita ja suunnasta riippuen myös reiden etu- ja takaosan lihaksia. Loitontajia harjoitetaan jumpissa jalan sivulle vienti liikkeissä, kun taas lähentäjiä tulee harjoitettua esimerkiksi puristamalla

polvia yhteen. Jalkojen loitontajien harjoittaminen on tärkeää, koska ne estävät kaatumista sivulle, mikä on ikääntyville hyvin yleinen tapa kaatua. Lähentäjät auttavat sivuttaisen huojunnan hallinnassa ja yhdellä jalalla seistessä lähentäjien tärkeys korostuu. (Scott 2008, 25.)

Kaksoiskantalihasta ja leveää kantalihasta tulisi harjoittaa, koska ne antavat voimaa askeleen työntövaiheeseen ja kontrolloivat huojumista seisoessamme. Etummainen säärilihas koukistaa jalkaa kun kävelemme ja ilman tätä koukistusta voi helposti kompastua. Tämän lisäksi etummainen säärilihas auttaa hallitsemaan taaksepäin huojumista. (Scott 2008, 25–26.) Jumpissa erilaiset päkiöille nousemiset kehittävät kaksoiskantalihasta ja leveää kantalihasta. Etummaista säärilihasta tulee puolestaan harjoitettua nilkkojen ojennuksissa ja koukistuksissa.

Puhuttaessa ylävartalon harjoittamisesta ACSM:N (American College of Sports Medicine) mukaan, voimaharjoittelun tulisi keskeisesti kohdistua kyynärvarren ojentajiin ja koukistajiin, leveään selkälihakseen, rintalihakseen ja hartialihakseen (Sakari - Rantala 2003b, 13). Ylävartalon lihaksista rintakehän lihakset ja kolmipäinen olkalihhas toimivat monissa päivittäisissä toimissa yhteistyössä, kuten ovien aukaisemisessa. Rintakehän lihakset tekevät työntäviä liikkeitä, kun taas kolmipäinen olkalihhas, rintakehän lihasten ja hartioden tukemana, auttavat esimerkiksi tuolilta ylösnousussa. Haislihaksen tehtävänä on puolestaan vetää ja nostaa. (Scott 2008, 26.) Ylävartalon lihaskunnan tärkeys ikääntyvillä tulee esille monissa päivittäisissä asioissa, kuten tukan kampaamisessa ja pukeutumisessa (Van Norman 2010, 69). Jumpissa rintakehän lihaksia sekä hauista harjoitetaan seinää vasten tehtävillä punnerruksilla, käsien painamisella yhteen sekä hieman erilaisissa käsien ojennus liikkeissä. Ojentajia harjoitetaan kapealla otteella seinään punnerrettaessa sekä esimerkiksi hiihtoliikkeessä, jossa kädet viedään taaksepäin.

Kehon ryhtilihaksista tulisi harjoittaa seuraavia lihaksia: vatsalihakset, selän ojentajat ja lavan lähentäjät ja leveä selkälihas (Scott 2008, 25–26). Selkälihakset auttavat ryhdin ylläpidossa sekä veto-liikkeissä. Vatsalihakset tukevat keskivartaloa pitäen yllä ryhtiä, tasapainoa ja liikkuvuutta. (Kraemer –

French 2005, 185.) Suunnittelemisamme jumpissa vatsalihaksia harjoitetaan vartalonkierroilla, jalkojen liikuttamisella vartalon kallistuessa taaksepäin, esimerkiksi polkupyöräily tuolilla istuen sekä vatsarutistuksilla. Selkälihaksia tulee harjoitettua liikkeissä, joissa noustaan suoralla selällä etukumarasta ylös sekä vartalon kierroissa. Lisäksi selkä ja vatsalihakset toimivat tukilihaksina kaikissa liikkeissä pitäen vartalon hyvässä asennossa. Lavan lähentäjiä ja loitontajia tulee harjoitettua käsienveto liikkeissä kuten soutuliikkeessä. Haastateltavat nostivat lihaksista erikseen esiin ainoastaan selkälihakset ja varmistivat, että niitä löytyy myös jumpista.

*"Se monella ikäihmisellä tuppaa selkä menemään jäykäksi. Niin hyvä vetreyttä. Ja vatsa ja selkälihaksethan tukevat toisiaan." Teemahaastattelu Pirkko 3.10.2011*

#### **4.7.2 Tasapainoliikkeet**

Ikääntyvien näkövammaisten näön avulla tapahtuva tasapainon kontrollointi on heikkoa ja heidän tulisi harjoittaa somatosensorista järjestelmää, mikä sisältää jäsenten asentoon, liikkumiseen sekä ihoon liittyvät aistit. Lisäksi tulisi harjoittaa vestibulaarista järjestelmää eli tasapaino- ja liikeaistia. Somatosensorisissa harjoituksissa alustan tulisi olla tukeva, jotta alustasta saadaan mahdollisimman paljon tietoa. Somatosensoriikasta on apua, kun joudumme toimimaan alennetun näön kanssa, esimerkiksi hämärässä tai näkö on heikentynyt. Äänijumpissa alustana on yleensä lattia, mikä on hyvin tukeva alusta harjoitella liikkeitä. Vestibulaarista järjestelmää häiritään alustalla, joka ei ole tukeva. Jumpissa osassa liikkeistä pyritään häiritsemään vestibulaarista järjestelmää pehmeällä alustalla, kuten tyynyllä. Lisäksi somatosensorisen- ja vestibulaarijärjestelmän harjoittamisessa tulisi häiritä myös näköaistia, esimerkiksi sulkemalla silmät. (Rose 2005, 217, 220 - 221.) Näkövammaisella näön häiritsemiseen ei välttämättä ole tarvetta, koska tasapainoilu on usein heille jo tarpeeksi vaikeaa mahdollisen jäljellä olevan näön kanssa. Toki jos näkökykyä on jäljellä kohtuullisen paljon ja tasapainoliikkeet tuntuvat suhteellisen helpoilta, voidaan harjoituksia vaikeuttaa häiritsemällä jäljellä olevaa näköä sulkemalla silmät.

Nilkka- lonkka- ja askellusstrategiaa tulee myös harjoittaa, koska näitä strategioita tarvitaan jokapäiväisissä toiminnoissa hallitsemaan asentoa. Nilkkastrategiaa tarvitaan huojunnan hallitsemisessa, kun seisotaan paikalla. Lonkkastrategiaa käytetään, kun kurotellaan esimerkiksi astioita kaapista ja askellusstrategiaa esimerkiksi silloin, kun astutaan lattialla lojuvien tavaroiden yli. Näitä strategioita voidaan harjoittaa esimerkiksi nojaamalla vuoronperään eteen ja taakse. Nilkkastrategiassa huojuminen on pienempää ja hitaampaa, kun taas lonkkastrategiassa huojuminen on suurempaa ja nopeampaa. Askellusstrategiassa käytetään myös eri suuntiin nojaamista, mutta apuna voidaan lisäksi käyttää erilaisia haastavampia alustoja. (Rose 2005, 221 – 223.) Suunnittelemissamme jumpissa tulee harjoitettua näitä kolmea strategiaa juuri erilaisten huojuvien liikkeiden kautta, kuten sivulle kurkotuksissa ja painonsiirroissa. Myös jumpissa suoritettavat askeleet päkiöillä ja kantapäillä haastavat tasapainoa ja ovat tärkeitä liikkeitä kaatumisten ehkäisyssä.

Tasapainon harjoittamisen tulisi edetä samalla tavalla kuin muunkin ikääntyvien harjoittelun, eli harkiten ja varovasti. Harjoittelu tulee aloittaa helpoista istualtaan tehtävistä harjoituksista, joissa keskivartalo on hallinnassa. Istualtaan tehtävissä harjoituksissa voi käyttää apuna tasapainotyynyä tai muuta vastaavaa pehmeää alustaa. Lisäksi saadaan lisähaastetta sillä, ovatko molemmat jalat lattialla vai ilmassa. (Scott 2008, 36.) Seisoaltaan tehtävissä harjoituksissa seisoma-asentoa voidaan muuttaa kapeammaksi, alustaa pehmeämmäksi ja askelia pitemmiksi tai korkeammiksi. Myös tasapainopisteen muuttaminen harjoituksissa kehittää tasapainoa. Tasapainopistettä voidaan muuttaa, kun liikkeen nopeutta tai suuntaa muutetaan. Raajojen liikeradoilla on lisäksi merkitystä tasapainopisteeseen. Näön, somaattisten sensorien ja vestibulaarielimen häiritsemisen on myös havaittu harjoittavan tehokkaasti tasapainoa. (Scott 2008, 36 – 37; Ahonen 2011, 166.)

Äänijumput etenevät juuri suositellulla tavalla helpoista makuultaan ja istualtaan tehtävistä jumpista, seisoaltaan tehtäviin jumppiin. Istualtaan tehtävät jumput myös vaikeutuvat asteittain. Esimerkiksi lisätään molempien jalkojen pito yhtä aikaa ilmassa tai mukana on tyyny tuomassa lisähaastetta.

Seisoaltaan tehtävissä jumpissa on sama periaate kuin istumajumpissa eli jumpat vaikeutuvat asteittain. Tyynyä käytetään myös seisoaltaan tehtävissä liikkeissä ja lisäksi esimerkiksi askelkyykyssä leveä asento ja suuntaaminen sivulle vaikeuttavat tasapainon ylläpitoa. Myös erilaiset jalan nostot ja nopeat heilautukset ovat hyvin haastavia liikkeitä, jolloin joudutaan tasapainoilemaan yhdellä jalalla toisen jalan huojuttaessa tasapainoa. Lisäksi liike, jossa ensin pyörähdetään ja sitten pyritään säilyttämään tasapaino seisoen jalat kapealla yhdessä, harjoittaa tasapainon ylläpitoa.



## 5 POHDINTA

Työmme tavoitteena oli tuoda kotiin liikunnanohjausta ikääntyville näkövammaisille hyödyntäen heidän omaa kanavaansa, äänilehtiä. Tavoitteemme saavutimme tekemällä tuotteen, joka käsittää 12 jumppaa suunniteltuna kohderyhmälle sopivaksi. Jumpat ilmestyvät äänilehdessä kerran viikossa ja lisäämällä sinne palstatilaa ohjatulle liikunnalle, pystymme takaamaan, että ainakin ikääntyville näkövammaisille on heille suunnattua liikuntaa säännöllisesti tarjolla. Äänijumppien tavoitteena on ylläpitää ikääntyvien näkövammaisten toimintakykyä ja hyvinvointia. Mielestämme työtä voidaan pitää relevanssina, jolla tarkoitetaan tutkimuksen olevan yleistä ja käytännöllistä merkitystä (Eskola – Suoranta 2008, 219).

Koimme, että onnistuimme työssämme perustelemaan jumppien liikkeitä ja soveltamaan niitä kohderyhmälle sopiviksi. Toimintakyvyn kannalta olisi tärkeää, mikäli jumppaa toteutettaisiin useammin kuin kerran viikossa. Huomasimme vasta jälkikäteen, että olisimme voineet sanoa äänilehden jumppiin ja kokoelmalevylle yleisohjeistukseksi, että jokainen jumppa olisi hyvä tehdä kaksi kertaa viikossa. Lisäksi lihaskunto- tai tasapainoliikkeisiin olisimme voineet määrittää sarjamääräksi yhdestä kolmeen kertaan. Nyt jokaista liikettä tehdään useimmiten kerran ja vaihdetaan sen jälkeen seuraavaan liikkeeseen.

Liikkeet on suunniteltu turvallisiksi suorittaa. Emme kuitenkaan voi taata liikeratojen menevän oikein, koska emme ole paikalla katsomassa ja ohjaamassa. Ikääntyvien liikunnassa olisi tärkeää, että ohjaajan olisi paikalla turvallisuuden lisäksi muistuttamassa oman kunnan ja taitotason huomioimisesta (Karvinen 2005, 13). Turvallisuutta äänijumppiimme toi testitilanne, jossa näimme liikkeiden soveltuvuuden kohderyhmälle. Turvallisuutta luo myös se, että jumpat tapahtuvat kotona tutussa ympäristössä ja lisäksi pyrimme muistuttamaan tuen ottamisesta tarpeen tullen.

Nykyään on jo jonkin verran hyödynnetty tietotekniikan avulla liikunnanharjoittamista. Suunnittelemamme äänijumpat näkövammaisille ovat

kuitenkin Lapin alueella ensimmäisiä laatuaan. Tekemämme tuote on suunnattu ja kohdistettu nimenomaan ikääntyville näkövammaisille, mutta mielestämme se on käyttökelpoinen kokoelmalevyn muodossa yleisesti kaikille ikääntyville. Varsinkin pohjoisessa, jossa välimatkat ovat pitkiä voivat kotona asuvat vanhukset hyötyä levykkeen jumpista. Myös mahdolliset vertaisohjaajat voivat saada jumpista uusia virikkeitä toimintaansa.

Opinnäytetyön tekemisen aikana mietimme eristääkö opinnäytetyömme näkövammaisen liiaksi kotiin, jolloin liikunnan sosiaalinen puoli jää heikoksi. Kuitenkin tulimme tulokseen, että jos näkövammaisella ei ole mahdollisuutta tai halua lähteä liikkumaan kodin ulkopuolelle, on kotivoimistelu parempi vaihtoehto kuin olla kokonaan liikkumatta. Koti on kuitenkin tuttu paikka, joten näkövammaisen voi kokea sen turvallisimpana paikkana harrastaa liikuntaa. Mietimme myös, että tuleeko jumppaharjoituksesta sekava, kun ohjeiden jälkeen nauha täytyy aina pysäyttää. Toisaalta, napin painallus ei vie kauan aikaa ja he ovat tottuneita Daisy -kuuntelulaitteen käyttöön. Haastateltavat myös mainitsivat, että sehän on sama periaate lukeeko paperista vai kuunteleeko nauhalta. Musiikkia ei jumpissamme selkeyden vuoksi ole, mutta jokainen voi halutessaan kotona laittaa mieleistä musiikkiaan jumppaa rytmittämään.

Työn aloittaminen tuntui hankalalle ja siirsimme aloittamista aina huomiseen tai ensi viikkoon. Alkuun pääseminen oli pitkälle kiinni siitä, että sanoimme itsellemme kuten sorsaemo puliseville poikasilleen: ”Nyt turpa kiinni ja sukelletaan”. Opinnäytetyö tuntuu möröltä, joka on vain mukisematta tehtävä jos meinaa valmistua. Noh, mukisematta se ei taida onnistua keneltäkään. Ja mukiseminenkin taitaa kuulua itse prosessiin, sillä joskus mukiseminenkin avaa ajatuspolkuja. Huomasimme, että työn työstäminen on myös matka itseensä. Kuulostaa hienolta, mutta eräällä lailla sitä se oli.

Harmittelimme, kun jouduimme tekemään työn aika tiiviillä tahdilla, koska työn aloittaminen siirtyi ja siirtyi. Toisaalta työn tekeminen tiiviillä aikataululla oli hyvä asia siinä mielessä, että työ oli koko ajan mielessä ja pysyi koko ajan perillä mitä on tehty ja mitä tulee vielä tehdä. Työn tekeminen aiheutti välillä stressiä ja sen huomaa päiväkirjamerkinnöistäkin. Päiväkirjojen alkupuolella

merkinnät ovat varsin optimistisia ja usko on vahva siihen, että työ saadaan määräaikaan mennessä valmiiksi. Kuitenkin alun innostuksen jälkeen alkoi huoli ajan riittämättömyydestä ja työn paljoudesta hiipiä mieleen. Työ siis kehitti myös kykyä sietää keskeneräisyyttä. Asiat tulee tehtyä kun vain tekee, ja tavoitteet saavuttaa, kun uskoo niihin itse. Huomasimme, että stressistä saa myös lisää potkua, kunhan ei anna potkaista väärään suuntaan. Kun stressiä nousee, on aika toimia. Sillä se on kehon tapa viestiä, että alahan toimia, eivät asiat itsestään tapahdu.

Ymmärsimme opinnäytetyön tutkimuksellisuuden kohtalaisen myöhään. Menimme hieman lankaan tehdessämme tuotetta. Ajattelimme pitkään itse tuotteen olevan työmme tulos ja johtopäätös. Osaltaan se sitä onkin, mutta olemmehan tehneet samalla myös tutkimusta käyttämällä erilaisia aineistonkeruumenetelmiä kuten päiväkirjoja ja haastattelua. Niiden tulkinta, yhdistäminen teoriaan ja kirjallisen vuoropuhelun yhdistäminen sekä niiden esiintuominen työssämme on tuntunut haastavalta. Työn loppuvaiheessa aloimme paremmin ymmärtää, että tutkimuksellisuus on eräänlaista rivien välistä lukemista, vertailemista aikaisempiin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen ja niistä johtopäätöksiä tekemistä. Tutkimukset ovat yleensäkin jonkun tekemiä johtopäätöksiä ja vaativat lukijalta todella kriittistä silmää arvioidessa tutkimuksen paikkaansa pitävyyttä. Nyt kun olemme itsekin joutuneet ottamaan selvää yleisesti kuinka tutkimukset rakentuvat ja kuinka niitä analysoidaan ja tulkitaan, auttaa se arvioimaan myös jatkossa kriittisemmin erilaisten tutkimusten luotettavuutta.

Pidimme koko opinnäytetyö prosessin ajan päiväkirjoja, joihin kirjasimme vapaasti kaikkea mieleen tulevaa ja työhön liittyviä asioita. Alkuun olisi kuitenkin voinut päättää tarkemmin mihin ensisijaisesti keskitytään. Nyt kirjoitimme enemmänkin tunnelmista ja työmme aiheen pohdinta oli jäänyt molemmilla vähemmälle huomiolle. Aineistotriangulaation luotettavuus olisi kenties ollut parempi, mikäli olisimme saaneet enemmän irti omista päiväkirjoistamme. Käytimme hyväksi myös aikaisemman harjoittelumme aikaisia päiväkirjoja, sillä sieltä ajalta koko työmme sai alkunsa. Niissä olemme pohtineet hieman enemmän itse näkövammaisuutta ja heidän liikuntaansa. Jo niistä huomasimme, että kiinnitämme paljon samoihin

asioihin huomiota. Erilaisuutta toi se, että käsittelimme asioita usein erinäkökulmista, mitkä avasivat meille monipuolisia keskusteluita. Erilaiset näkökulmat olivat positiivisia, sillä se monipuolisti tutkijatriangulaatiomme aineistoa.

Luotettavuutta työhön olisi lisännyt pitemmällä ajanjaksolla suoritettu aineistoon perehtyminen ja tulkinta. Koemme kuitenkin, että saimme sieltä nostettua tärkeimmät ydinajatuksukset ja johtopäätökset esiin. Pitempi tulkintajakso olisi toki voinut tuoda lisää tarkentavia huomioita. Tutkijana oli välillä myös vaikeaa säilyttää neutraali ote ja tarkastella työtä ulkopuolisen silmin objektiivisesti.

Pitämässämme haastattelusta huomasimme jälkepäin, että olimme kovin kokemattomia haastattelihoita. Olisimme voineet esimerkiksi jättää alkuun kokonaan sanomatta, että keskitymme jumpissa tasapainon ja lihaskunnan harjoittamiseen. Asian olisi voinut esittää alkuun kysymällä mihin heidän mielestään tulisi erityisesti jumpissa kiinnittää huomiota. Vertaamalla heidän antamaansa vastausta olisimme saaneet luotettavamman vertailun käyttäjien, teorian ja meidän tutkijoiden kesken. Haasteltavien vastauksista kuitenkin toistui tasapainon ja lihaskunnan tärkeys, vaikka paikoin kysymyksemme johdattelivat heitä asiaan viittaamaan. Mietimme, oliko työmme kannalta hyvä vai huono, ettei koeryhmä kokeillut yhtään jumppaa kokonaisuudessaan. Olisimme nimittäin voineet kokeilla yhden jumpan kokonaisuudessaan ja lisäksi testata erinäisiä liikkeitä jumpista. Testitilanteen jälkeen meille kuitenkin jäi olo, että saimme riittävästi tietoa työmme kannalta.

Työn aikana opimme luonnollisesti paljon lisää kohderyhmästämme eli ikääntyvistä näkövammaisista. Ymmärsimme, kuinka haastavaa elämä voi näkövammaisena olla. Ikääntymisen tuomat muutokset lisäävät entisestään arjen haasteita. Näkövamma tuo elämään omat haasteensa ja lisäksi ikääntymisen myötä saattaa sairastella. Opinnäytetyön myötä asioita osaa ajatella paremmin heidän kannaltaan. Esimerkiksi kerran pimeään vessaan meno aiheutti ensimmäisenä reaktiona ärtymistä ja kyvyttömyyttä toimia ennen kuin valot syttyvät. Silloin havaitsi, että joillakin elämä on alituisen

pimeässä toimimista. Toisen asemaan menoa on siis tullut mietittyä ja uskomme, että olemme oppineet miettimään asioita paremmin myös toisen ihmisen näkökulmasta. Maailma saattaa rikastua ja avautua usein erilaisena, kun uskaltaa vain tarkastella sitä toisin silmin.

Jumppia suunnitellessamme ja äänittäessämme jouduimme kiinnittämään huomiota myös omaan sanalliseen ilmaisuun. Mitä kaikkea tietoa puheesta tulee ilmetä? Mitä sanamuotoja käytät? Kuinka kovaa ja millä nopeudella puhut? Sanalliseen ilmaisuun ei välttämättä aina tule kiinnitettyä huomiota, mutta nyt jouduimme sitä todellakin pohtimaan, sillä olihan ohjauksemme ainoastaan sanallisen ilmaisun varassa. Uskomme, että tästä on hyötyä myös muissa liikunnanohjaus tilanteissa.

Tiedonhakeminen muistutti, että tietoa on kyllä runsaasti saatavilla. Olennaista on vain oppia etsimään ja suodattamaan tarpeelliset asiat tarpeettomista. Sanotaan, että tieto lisää tuskaa, ja siltä tuntui välillä myös tätä työtä tehdessä. Toisinaan oli vaikeuksia pysyä aiheessa ja ajatukset tuntuivat olevan solmussa, mutta yleensä auttoi, kun pohdimme yhdessä ääneen aiheesta ja mikä on meidän näkemyksemme. Välillä puolestaan helpotti, kun jätti tuskailemisen ja siirtyi käsittelemään helpompia tai itselle selkeämpiä asioita. Myöhemmin sekavilta tuntuneet asiatkin sitten kirkastuivat kuin itsestään. Vaikeaa oli myös välillä liittää asiakokonaisuuksia toisiinsa, esimerkiksi ikääntyneiden tasapainoharjoittelu näkövammaisten kannalta. Keskusteleminen ja pysyminen laajoissa kokonaisuuksissa auttoivat kuitenkin ajatusketjujen rakentumista.

Teoreettisen viitekehyksen myötä, saimme selkiytettyä itsellemme ikääntyvien harjoittelun erityispiirteitä nimenomaan lihasvoima- ja tasapainoharjoittelusta. Ymmärrämme nyt paremmin, kuinka tärkeää kyseisten ominaisuuksien harjoittaminen oikeasti on. Ja kun meidän molempien syventävänä opintoina on soveltava liikunta, joihin myös ikääntyvät kuuluvat, on kyseisen aihealueen ymmärtämisestä varmasti hyötyä tulevissa työtehtävissä.

Mietimme työn loppuvaiheessa kuinka paljon aikaisemmin suorittamamme harjoittelu näkövammaisten parissa vaikutti äänijumppien suunnitteluun. Tulimme tulokseen, että huomattavan paljon. Hyödynsimme ja luotimme enemmän omiin käytännön kokemuksiimme liikkeitä suunniteltaessa kuin tutkimustietoon. Huomasimme, että kiinnitimme teoriassa ja tutkimuksissa enemmän huomioita kohtiin, jotka tukivat meidän aikaisempia ajatusmallejamme ja sopivat yhteen suunniteltujen liikkeiden kanssa. Teoria ja tutkimukset toimivat meillä enemmänkin tekemisen tukena ja varmistivat käytännönkokemuksemme paikkaansa pitävyyden.

Opiskelu-aika on opettanut muun muassa työskentely- ja opiskelutapoja, ja oppinäytetyön myötä ne selkiytyivät meille itsellemme. Havaitimme myös, ettei useinkaan asioille ole yhtä oikeaa tapaa ratkaista tai toteuttaa niitä. Tapa ja tyyli, joka on omasta mielestäsi hyvä, voi olla toisen mielestä ontuva. Omaan tekemiseen täytyy vain uskoa ja luottaa, jos se toimii itsellä. Olemmekin oppineet kuinka paljon sieltä omasta pääkopasta onkaan kaikki kiinni. Se miten sieltä kumpuavat asiat ottaa vastaan ja käsittelee heijastuvat kaikkeen tekemiseen. Sanoilla ja ajatuksilla on uskomaton voima. Aiheemme on säilyttänyt koko prosessin ajan mielenkiintomme, mutta silti intensiivisellä ajanjaksolla toteutettu työ aiheutti toisinaan seinien kaatumista päälle ja tunteiden vuoristorataa. Toisen kannustaminen ja motivoiminen auttoivat ja toivat uskoa tekemiseen.

Aiheestamme voisi tehdä jatkotutkimuksia esimerkiksi testaamalla tehtyjen jumppien vaikutuksia kohderyhmään. Olisi mielenkiintoista selvittää onko tehdyillä tasapaino- ja lihasvoimaharjoituksilla vaikutusta toimintakykyyn. Kiinnostavaa olisi myös selvittää tehdäänkö äänilehden mukana olevia jumppia kotona kuinka usein, sillä emme voi tietää tehdäänkö ja harjoitellaanko jumppiamme todellisuudessa. Jatkossa myös erilaisia jumppia voidaan suunnitella ja kehittää lisää joko samoista aihepiireistä tai kokonaan uusista.

## LÄHTEET

- Ahonen, J. 2007. Power pilates – Harjoittelulla voiman tasapainoon. Jyväskylä: Gummerus Kustannus Oy
- Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK – Kustannus
- Alaranta, H. - Kannisto, M. – Rissanen, P. 2005. Vammaisuus ja liikunta – Teoksessa: Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. (toim. I. Vuori – S. Taimela – U. Kujala) 525 – 537. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Ayres, A. Jean. A. 2005. Aistimusten aallokossa – sensorisen integraation häiriö ja terapia. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Beyschlag, R. 1996. Ikäihmisten liikuntaa leikkimielisesti. Helsinki: Edita.
- Deschenes, M. 2004. Effects of Aging on Muscle Fibre Type and Size. Department of Kinesiology, The College of William & Mary and the Center for Excellence in Aging and Geriatric Health. Williamsburg, Virginia, USA. Sports Med 2004; 34 (12): 809-824.
- Era, P. 1997. Havaintomotoriikan ja kehon asennonhallintakyvyn muutokset vanhetessa ja liikunta – Teoksessa: Ikääntyminen ja liikunta. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 108 Likes
- Eskola, J. – Suoranta. J. 2008. 8.painos. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus
- Fogelholm, M. (toim. Fogelholm, M. – Vuori, I.) 2005. Liikuntaelimistön toimintakyky - Teoksessa: Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim
- Grönfors, M. 2001. (toim. Aaltola, J. – Valli, R.) Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä – teoksessa: Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Haapala, E. 2010. 21. Pro Gradu- tutkielma. Onko näkövammaisuus terveystarve? Näkövammaisten elintavat ja terveys. Itä-Suomen Yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta, Lääketieteen laitos, Liikuntalääketiede. Osoitteessa: [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20100053/](http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20100053/) 3.11.2011
- Hairi, N. – Cumming, R. – Naganathan, V. – Handelsman, D. - Le Couteur, D. – Creasey, H. – Waite, L. – Seibel, M. – Sambrook, P. 2010. Loss of Muscle Strength, Mass (Sarcopenia), and Quality (Specific Force) and Its Relationship with Functional Limitation and Physical Disability: The Concord Health and Ageing in Men Project. Journal of the American Geriatrics Society, Nov2010, Vol. 58 Issue 11, p2055-2062, 8p, 5 Charts.

- Heikkinen, E. 2005. Keski-ikäisten ja iäkkäiden liikunta – Teoksessa: Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. (toim. I. Vuori - S. Taimela – U. Kujala), 184 – 201. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Hirsijärvi, S. – Hurme, H. 2009. Tutkimus haastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus
- Holbrook, E. – Caputo, J. – Perry, T. – Fuller, D. – Morgan, D. 2009. Physical Activity, Body Composition, and Perceived Quality of Life of Adults with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, January 2009, Vol. 103 Issue 1, p17-29, 13p, 2 Charts
- Horvat, M. – Ray, C. – Ramsey, V. – Miszko, T. – Keeney, R. – Blasch, B. 2003. Compensatory Analysis and Strategies for Balance in Individuals with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. Nov 2003, Vol. 97 Issue 11, p 695-703, 9p.
- Huovinen, J. 2010. Ikääntyneiden liikunta. Soveltavan liikunnan luento. Rovaniemen AMK. Rovaniemellä syksy 2010.
- Kaikkonen, H. 2001. Sykeohjattu liikunta ja kuntosaliharjoittelu ikääntyneillä – Teoksessa: Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. 219 – 242. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Kalmari, P. – Simonen, M. Starck, H. – Karvinen, E. 2010. Voimaa vanhuuteen – ohjelman seurantaraportti 2009–2010. Ikäinstituutti: Helsinki
- Kannus, P. 2001. Liikunnan merkitys osteoporoosin, kaatumisien ja osteoporoottisten murtumien ehkäisyssä – Teoksessa: Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. Lahti: VK-Kustannus
- Karvinen, E. 2005. Iloisesti ikääntyen – Ikääntyvien liikunnalliset harjoitteet. 3. Painos. Lahti: VK- Kustannus Oy.
- Karvinen, E. 2008. Liikunta osana iäkkäiden kotihoitoa, palveluasumista ja pitkäaikaishoitoa – Teoksessa *Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä*. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 212
- Karvinen, E. – Salminen, U. 2006/2008. Voimaa ja varmuutta itsenäiseen elämään- iäkkäiden voima ja tasapainoharjoittelu. Helsinki: Ikäinstituutti
- Kettunen, R. – Kähäri - Wiik, K. – Vuorila - Kemilä, A. – Ihalainen, J. 2002. Kuntoutumisen mahdollisuudet. Porvoo: WSOY



- Klemola, T. 2002. Asento – liike – aisti, proprioseptiikan harjoittamisesta. Liikunta ja Tiede 4/2002
- Koivula. – Räsänen. 2006/2008. Voimaa ja varmuutta itsenäiseen elämään - iäkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu. Helsinki: Ikäinstituutti.
- Kraemer, W, - French, D. 2005. Resistance Training – teoksessa: Physical activity instruction of older adults. (toim. C.J. Jones – D.J. Rose) 175 – 190. Leeds: Human Kinetics.
- Kähäri – Wiik, K. – Niemi, A. – Rantanen, A. 2008. Kuntoutuksella toimintakykyä. 5. – 6. painos. Helsinki: WSOY.
- Laitinen, A. 2009 Väitöskirja osoitteessa <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/ajankohtaista/julkaisu/vkirja2009/6389> 13.9.2011
- Lapin Näkövammaiset ry. Historia 2010a. Osoitteessa: <http://www.lapinnakovammaiset.fi/historia.html> 21.11.2011
- Lapin Näkövammaiset ry. Säännöt 2010b. Osoitteessa: <http://www.lapinnakovammaiset.fi/saannot.html> 21.11.2011
- Lapin Näkövammaiset ry. Tarkoitus 2010c. Osoitteessa: <http://www.lapinnakovammaiset.fi/tarkoitus.html> 21.11.2011
- Lapin Näkövammaiset ry. Toimintakertomus 2010d. Osoitteessa: <http://www.lapinnakovammaiset.fi> 21.11.2011
- Lehtinen, U. – Haapala, M. – Dahlström, R. 1993. Aistien avulla oppimaan – Lähestymistapoja vaikeasti monivammaisten henkilöiden kehityksen tukemiseen. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Leppäluoto, J. - Kettunen, R. – Rintamäki, H. – Vakkuri, O. - Vierimaa, H. 2008. Anatomia ja Fysiologia, rakenteesta toimintaan. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy
- Leppänen, V. 2002. Aistivammaisuus – Teoksessa: Uusi erityisliikunta – Liikunnan sovellukset erityisryhmille. 55 – 69. Helsinki: Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 154. Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Lieberman, L. – Byrne, H. – Mattern, G. – Watt, C. – Fernandez – Vivo, M. Health-Related Fitness of Youths with Visual Impairments. Journal of Visual Impairment & Blindness, June 2010, Vol. 104 Issue 6, p349-359, 11p, 2 Charts.
- Metsämuuronen, J. 2001. 2.painos. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Viro: International Methelp
- Mälkiä, E. Heiskanen J, (toim. Mälkiä, E – Rintala, P) 2002. Ikääntyvät – Teoksessa: Uusi Erityisliikunta, Liikunnan sovellukset

erityisryhmille. Tampere: Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 154. 165–169

Nienstedt, W. - Hänninen, O. - Arstila, A. – Björkqvist, S. 2006. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 16. painos. Helsinki: WSOY.

Näkövammaisten keskusliitto ry. 1994. Näkövammaisliikunnan opas. Helsinki.

Näkövammaisten keskusliitto 2011a. Näkövammaisten määrä osoitteessa: [http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/maara\\_10.11.2011](http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/maara_10.11.2011)

Näkövammaisten keskusliitto 2011b. Palveluiden saavutettavuus. Osoitteessa <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/esteettomyys/palvelut> 9.11.2011

Näkövammaisten keskusliitto 2011c. Tietoa näkövammaisuudesta. Näkövamma aiheuttajia. Osoitteessa: <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/aiheuttajat> 22.9.2011

Näkövammaisten keskusliitto 2011d. Tietoa näkövammaisuudesta. Rakennetun ympäristön esteettömyys. Liikkuminen ja liikkumisen apuvälineet. Osoitteessa: <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/ymparisto/liikkuminen> 26.9.2011.

Näkövammaisten keskusliitto 2011e. Tiedonsaanti. Käsitteet osoitteessa <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tiedons/kasitteita> 1.11.2011

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

Pajala, S. - Sihvonen, S. Era, P. (toim. Heikkinen, E. – Rantanen, T.) 2003. Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys, teoksessa: Gerontologia. Tampere: Duodecim

Papunet – Sivusto kommunikoinnista ja selkokielestä. Tietoa - sivut. Vuorovaikutus. Aistit ja vuorovaikutus. <http://papunet.net/tietoa/vuorovaikutus/aistit-ja-vuorovaikutus> 27.9.2011

Pitkälä, K. (toim. Havas, E- Leinonen, R). 2008. Edistääkö fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden toimintakykyä? – Teoksessa: Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 212

Pitkänen, T. (Toim. Karvinen, E – Salminen, U.) 2006/2008. Tavoitteena tasapaino – VoiTas- projektin työkirjassa: Voimaa ja varmuutta

itsenäiseen elämään - iäkkäiden voima ja tasapainoharjoittelu.  
Helsinki: Ikäinstituutti

- Poussu-Olli, H. – Keto, L. 1999. Näkövammaisuus – Perustietoa näkövammaisuudesta, näkövammaisten opetuksesta ja koulutuksesta. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisusarja B: 66. Turku: Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos.
- Puolanen, P. – Perttunen, A. 2006. Näkövammaisuudesta ja apuvälineistä – Teoksessa: Näkökulmia näkövammaisten opetukseen. (toim. E. Kontu), 21 – 33. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Rantanen, T. 2005. Sarkopenia – Teoksessa: Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. (toim. I. Vuori – S. Taimela – U. Kujala) 286 – 296. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Rantanen, T. 2008. (toim. Hartikainen, S. – Lönnroos, E.) Terveysliikunta – teoksessa: Geriatria – arvioinnista kuntoutukseen. Helsinki: Edita Prima.
- Rasinaho, M. – Hirvensalo, M. 2002. Ikääntyvien liikunta – Teoksessa: Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. (toim. P. Heikinaro-Johansson – T. Huovinen – L. Kytökorpi), 61 – 74. Helsinki: WSOY.
- Risikko, P. 2005. Ikäihmisten kaatumistapaturmien ehkäisy. Osoitteessa [http://www.parlement.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/kk\\_104\\_2005\\_p.shtml](http://www.parlement.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/kk_104_2005_p.shtml) 28.10.2011
- Rose, D. 2005. Balance and mobility training – teoksessa: Physical activity instruction of older adults. (toim. C. Jones – D. Rose) 211 -229. Leeds: Human Kinetics.
- Rovaniemen ammattikorkeakoulun opintopas 2007-2008. osoitteessa: <https://arkki.ramk.fi/RAMK/arkisto/julkinen/RAMK%20Opintopas%202007-2008.pdf>
- Rudanko, S. Leinonen, M. 2001. Näkövammaisten kuntoutus, apuvälineet ja sosiaaliturva – Teoksessa: Silmätautioppi. 5. uudistettu painos. (toim. K.M. Saari.) 439 – 466. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy.
- Ruutiainen, E. 2009. Terveysliikuntaa kotioloihin TEKO 75+ koulutus - ja kehittämishanke 2007 – 2009 Loppuraportti. Pohjois-Karjalan kansanterveyden keskus.
- Sandström, M. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK- kustannus Oy
- Sakari – Rantala, R. 2003a. Lihassoimaa ja tasapainonhallintaa: läkkäiden kuntosaliharjoittelu tehoa. Liikunta & Tiede 3/03, 51–53

- Sakari – Rantala, R. (toim. Havas, E.) 2003b. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 142. LIKES. Jyväskylä: Kopijyvä Oy
- Scott, S. 2008. Able bodies balance training. Leeds: Human Kinetics.
- Sihvonen, S. (toim. Havas E - Leinonen R). 2008. Harjoittelu ehkäisee ikääntyvien kaatumista - Teoksessa: Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 212. 119- 125
- Sipilä, S. 2008. Liikunta ja lihasvoima - Teoksessa: Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä. (toim. R. Leinonen – E. Havas), Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 212.
- Skaggs, S. – Hopper, C. 1996. Individuals With Visual Impairments: A Review of Psychomotor Behavior. ADAPTED PHYSICAL ACTIVITY QUARTERLY, 1996, 13, 16-26 © 1996. Human Kinetics Publishers, Inc.
- Sulander, T. 2009. Ikääntyneiden fyysisen toimintakyvyn kohentumiseen vaikuttavat useat eri tekijät. Lääkärilehti 25/2009
- Suni, J. – Vasankari, T. (toim. Fogelholm, M. – Vuori, I. – Vasankari, T.). 2011 2. uudistettu painos. Terveyskunto ja fyysinen toimintakyky – Teoksessa: Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim
- Suominen, H. – Rantanen, T. Hirvensalo, M. Era, P. (toim. Miettinen, M.) 2000. Kuinka ikääntyvät hyötyvät liikunnasta? - Teoksessa Haasteena huomisen hyvinvointi – miten liikunta lisää mahdollisuuksia? Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu II, tutkimuskatsaus. Helsinki: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 124
- Suominen, H. 1997. Kehon rakenteen ja fyysisen suorituskyvyn muutokset vanhetessa ja liikunta – Teoksessa: Ikääntyminen ja liikunta. (toim. P. Era), 17 – 48. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 108.
- Taaffe, D. 2004. Declining muscle function in older people – repairing the deficits with exercise – Teoksessa: Optimizing exercise and physical activity in older people. (toim. M. Morris – A. Schoo), 158 – 186. London: Butterworth – Heinemann.
- Talvitie, U. - Karppi, S-L.- Mansikkamäki, T. 2006. 2.painos. Fysioterapia. Helsinki: Edita Prima Oy
- Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset – opas hoidosta vastaaville. Helsinki: Edita Prima

- Tilastokeskus. Väestöennuste 2009–2060. osoitteessa:  
[http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn\\_2009\\_2009-09-30\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009_2009-09-30_tie_001_fi.html). päivitetty 30.9.2009
- Timonen, L. – Koivula, M. 2001. Iäkkäiden voimaharjoitteluun perustuva kuntoutus – Teoksessa: Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. 243 – 269. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Tuomi, J.- Sarajärvi, A. 2003. 1.-2.painos. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi
- Törrönen, S. – Onnela, J. 1999. Vapaus tulla, vapaus mennä! – Sokean ja heikkonäköisen liikkumistaito ja sen kehittäminen. Arlainstituutin julkaisuja 2/99. Arlainstituutti.
- Van Norman, K. 2010. 2. painos Exercise and wellness for older adults: practical programming strategies.. Leeds: Human Kinetics.
- Vilka, H. - Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi
- Vilka, H. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö. 12.02.2010. Osoitteessa:  
[http://vilka.fi/hanna/Toiminnallinen\\_ont.pdf](http://vilka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf) 29.9.2011
- Vuori, I. 2005 (toim. M. Fogelholm – I. Vuori) Ikääntyvät ja vanhukset – Teoksessa: Terveysliikunta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

## Äänijumpat

1. Vuodejumppa
2. Vuodejumppa
3. Lihaskunto istuen
4. Tasapaino istuen
5. Lihaskunto istuen + väline
6. Tasapaino istuen + väline
7. Lihaskunto seisten
8. Tasapaino seisten
9. Lihaskunto seisten + väline
10. Tasapaino seisten + väline
11. Lihaskunto/tasapaino seisten
12. Tasapaino/lihaskunto seisten

Yht. 67,56 min

## 1. Vuodejumppa

Tämänkertaisen jumppatuokion toteutamme makuultaan. Voit tehdä jumpan joko sängyllä tai lattialla jumppamatolla maaten. Ensimmäisenä on pieni lämmittelyosio, jonka tarkoituksena on lämmittää lihaksia ja näin valmistaa keho harjoitukseen. Lämmittelyn jälkeen tulee lihaskunto-osio, jossa liikkeet painottuvat lihasvoiman harjoittamiseen. Kolmantena osiona on loppuverryttely, jonka tarkoitus on palauttaa lihaksia ja saada aikaa rentoutunut olotila.

Kuuntele ensin ohjeet ja toteuta sen jälkeen liike omaan tahtiin niin monta kertaa kuin ohjeissa sanotaan. Älä kuitenkaan hätäile, vaan tee jokainen liike kunnolla loppuun asti. Hauskaa jumppahetkeä!

### Verryttely:

Ota hyvä asento selin makuulla.

- Marssi
  - Koukista polvet ja laita jalkapohjat vasten patjaa. Aloita marssi nostelemalla polvia vuoronperään. Tee yhteensä 20 marssiaskelta.
- Jalkojen loitonnuks / lähennys
  - Pidä polvet edelleen koukussa, jalat vierekkäin ja jalkapohjat vasten patjaa. Avaa jalkoja yhtä aikaa hieman sivulle, polvet edelleen koukussa, ja palauta lähtöasentoon takaisin yhteen. Toista liike 10 - 15 kertaa.
- Patjan taputtelu
  - Laita nyt jalat suoraksi patjaa vasten ja käsivarret suoriksi vartalon vierelle. Taputtele patjaa molemmilla käsillä yhtä aikaa. Tee 10 - 20 taputusta.
- Kurkottelu
  - Tuo polvet jälleen koukkuun ja jalkapohjat patjaa vasten. Kurota toisella kädellä vastakkaisen puolen sivulle mahdollisimman pitkälle. Palaa lähtöasentoon ja vaihda puolta. Tee yhteensä 10 - 15 kurotusta.

Hienoa! Nyt kun olemme valmistaneet kehon harjoitukseen, voimme aloittaa lihaskunto-osion.

### Toiminta osio:

- Reisilihasliike.
  - Pysy selällään maaten toinen jalka suorana ja toinen jalka polvesta koukistettuna jalkapohja patjaa vasten. Nosta suorana olevaa jalkaa kohti kattoa ja pidä polvi suorana. Pidä jalka hetken aikaa ylhäällä ja palauta hitaasti alas. Toista liike vuorojaloin yhteensä 10 - 20 kertaa. Liike tuntuu reisilihaksissa.
- Kurkottelu

- Makaa selälläsi joko jalat suorana tai polvet koukussa jalkapohjat patjassa. Kurkottele käsillä vuorotellen kohti kattoa. Alhaalla ollessaan kädet käyvät kainaloiden lähellä. Tee yhteensä 10 - 20 kurkotusta. Liike kohdistuu hartioihin ja yläselkään.
- Lantionnosto
  - Makaa selällään polvet koukussa ja jalkapohjat patjassa. Pidä kädet vartalon sivuilla. Nosta lantiota ylös patjasta pakarointia jännittäen. Pidä lantio ylhäällä hetken aikaa ja laske rauhallisesti alas. Toista 10 - 15 kertaa. Pakarointien lisäksi liike tuntuu selässä ja vatsassa.
- Vatsalihasliike
  - Makaa selälläsi, jalkapohjat alustassa ja polvet koukussa. Aseta kädet hellästi niskan taakse niin, että kyynärpäät osoittavat sivuille. Nosta ylävartaloa ylöspäin sen verran, että lapaluut irtoavat patjasta. Pidä ylhäällä hetken aikaa ja palauta hitaasti alas. Toista 10 - 15 kertaa. Liike tulee suoriin vatsalihaksiin.
- Jalan loitonnuks
  - Makaa kyljelläsi niin, että alemman jalan polvi on pienessä koukussa tasapainoisen asennon säilyttämiseksi. Nosta päällimmäistä jalkaa suorana kohti kattoa, pidä hetken aikaa ylhäällä ja palauta hitaasti alas. Toista 10 - 15 x ja vaihda puolta. Liike kohdistuu reiden loitontajiin sekä pakaraan.

### **Loppuverryttely:**

Käännä seuraavaksi selällesi ja hae itsellesi hyvä asento.

- Nilkkojen pyörittely
  - Makaa selälläsi jalat suorana ja pyörittele nilkkoja rauhallisesti joko yhtä aikaa tai vuoronperään. Vaihda välillä suuntaa. Pyörittele yhteensä n. 20 kertaa.
- Ranteitten pyörittely
  - Makaa selälläsi mukavassa asennossa ja pyörittele ranteita. Vaihda välillä suuntaa ja tee yhteensä n. 20 pyöräytystä.
- Toinen polvi syliin
  - Makaa selälläsi toinen jalka suorana ja nosta toisen jalan polvi mahdollisimman lähelle rintakehää. Pidä koukussa olevan jalan polvesta hellästi kiinni molemmin käsin, ikään kuin halaisit polvea. Vaihda rauhallisesti jalkojen paikkaa ja jatka tätä vuorotellen yhteensä 6 kertaa.
- Polvet sylissä keinuttelu (puolelta toiselle)
  - Makaa selällään ja tuo molemmat polvet mahdollisimman lähelle rintakehää. Halaa jalkoja ja keinuttele rauhallisesti puolelta toiselle. Tee yhteensä 10 keinahdusta.

Näin on jumppatuokiomme tullut päätökseen, ei muuta kuin hyvää jatkoa ja ensi kertaan!



## 2. Vuodejumppa

Hei! Nyt jatkamme jumppaamista makuultaan tehtävien harjoitusten parissa. Voit siis toteuttaa jumpan sängyssä maaten tai lattialla jumppapatjan päällä.

Ensimmäisenä on pieni lämmittelyosio, jonka tarkoituksena on lämmittää lihaksia ja näin valmistaa keho harjoitukseen. Lämmittelyn jälkeen tulee lihaskunto-osio, jossa liikkeet painottuvat lihasvoiman kasvattamiseen. Kolmantena osiona on loppuverryttely, jonka tarkoitus on palauttaa lihaksia ja saada aikaan rentoutunut olotila.

Kuuntele ensin ohjeet ja toteuta sen jälkeen liike omaan tahtiin niin monta kertaa kuin ohjeissa sanotaan. Älä kuitenkaan hätäile, vaan tee jokainen liike kunnolla loppuun asti. Mukavaa jumppahetkeä!

### Verryttely:

- Nilkkojen pyörittely
  - Makaa selälläsi ja pyörittele nilkat joko yhtä aikaa tai vuoronperään. Vaihda välillä suuntaa. Pyörittele yhteensä n. 20 kertaa.
- Nilkkojen koukistus ja ojennus
  - Makaa selälläsi jalat suorana ja koukista nilkkoja pystyasentoon ja ojenna takaisin. Toista n. 15 kertaa.
- Ympyrän piirto
  - Makaa selälläsi jalat suorana. Ojenna toisen jalan nilkka ja piirrä varpailla pientä ympyrää. Tee 10 ympyrää ja vaihda jalkaa.
- Kissauinti
  - Makaa selälläsi joko jalat suorana tai polvet koukussa jalkapohjat patjassa. Tee käsillä kissauinti liikettä. Eli koukista kyynärpäät ja pyöritä käsiä toistensa ympäri. Tee 15 pyörytystä ja vaihda välillä suuntaa.
- Päänkäntö
  - Jatka makoilua valitsemassasi asennossa ja kääntelee päätäsi rauhallisesti puolelta toiselle. Tee pään käntö yhteensä 10 kertaa.

Nyt kun olemme lämmittelleet, voimme siirtyä lihaskunto-osioon.

### Toiminta osio:

- Vahvat jalat
  - Makaa selälläsi jalat yhdessä niin, että varpaat osoittavat ylöspäin. Jännitä reisilihaksia ja paina polvitaiteita alustaan. Vie jännityksen aikana vuoropuolin tai yhtä aikaa jalkoja sivulle. Pidä hetken aikaa ja palaa alkuasentoon. Tee yhteensä 10 - 15 toistoa. Reiden loitontajat tekevät töitä etureiden, takareiden ja pakaroitien lisäksi.
- Vinot vatsalihakset

- Laita polvet koukkuun ja jalkapohjat patjaan. Kädet ovat vartalon sivuilla. Kurkota kädellä saman puolen nilkkaa kohti ja palaa lähtöasentoon. Tee vuoropuolin yhteensä 20 toistoa. Tässä liikkeessä treenaat vinoja vatsalihaksia.
- Reiden lähentäjät
  - Pidä polvet koukussa ja jalkapohjat patjassa. Aseta tyyny polvien väliin ja purista niin kovaa kuin pystyt. Pidä puristus n. 5 s. ja hellitä. Toista puristus 5 - 10 kertaa. Reiden lähentäjät tekevät töitä tässä liikkeessä.
- Polkupyöräily
  - Selällään maatessa nosta jalat ylös ja pidä polvet koukussa. Lähde pyörittämään jalkoja ympäri vuorotahtiin, kuten polkupyörää poljettaessa. Tee 10–20 pyöräytystä. Reidet, pakarat, vatsalihakset sekä lonkankoukistajat tekevät töitä.
- Selkälihakset
  - Käänny nyt vatsallesi makaamaan. Voit nojata päätä joko patjaan tai koukistaa kädet leuan alle. Nosta nyt jalkoja joko yhtä aikaa tai vuorotellen ylöspäin. Pyri nostamaan jalkaa koko pituudelta etkä vain koukistamaan polvea. Tee 10–20 nostoa. Liike vaikuttaa selkälihasten lisäksi pakaroihin.

### **Loppuverryttely:**

Teemme loppuun pienen jännitys – rentoutus harjoituksen. Harjoituksen tarkoituksena on rentouttaa ja auttaa huomaamaan ero jännittyneen ja rentoutuneen lihaksen välillä.

- Makaa selälläsi jalat suorina. Paina kantapäitä kohti patjaa niin, että tunnet kuinka jalkasi jännittyvät. Pidä n. 5 s ja rentouta.
- Makaa selälläsi ja pidä jalat suorina. Jännitä pakaralihaksia yhteen, pidä n. 5 s. ja anna rentoutua.
- Makaa selälläsi jalat suorina ja paina alaselkää patjaa vasten, samalla jännitä vatsalihaksia "selkärankaa kohti". Pidä 5 s. ja rentouta.
- Paina käsivarret vasten patjaa, pidä 5 s. ja rentouta.
- Jännitä nyt koko vartalo, pidä jälleen n. 5s. ja rentouta.

Toivottavasti olosi on nyt mukavan rento ja levollinen. Nautiskele vielä hetki paikallasi hyvästä olostasi. Ensi kerralla jatkamme uuden jumppatuokion parissa. Hei, hei!

### 3. Lihaskunto istuen

Tervehdys. Nyt tehtävässä jumpassa tarvitset tuolia, sillä tämänkertainen jumppa suoritetaan tuolilla.

Jumpan rakenne on sama kuin aikaisemminkin eli ensimmäisenä on pieni lämmittelyosio, jonka tarkoituksena on lämmittää lihaksia ja näin valmistaa keho harjoitukseen. Lämmittelyn jälkeen tulee lihaskunto-osio, jossa liikkeet painottuvat lihasvoiman ylläpitämiseen. Myös tasapainolle tulee samalla harjoitusta, kun teemme lihaskuntoliikkeitä. Kolmantena osiona on loppuverryttely, jonka tarkoitus on palauttaa lihaksia ja saada aikaan rentoutunut olotila.

Kuuntele ensin ohjeet ja toteuta sen jälkeen liike omaan tahtiin niin monta kertaa kuin ohjeissa sanotaan. Älä kuitenkaan hätäile, vaan tee jokainen liike kunnolla loppuun asti. Tuolijumpassa on tärkeää, että istut tuolin reunalla, jalat vierekkäin hyvässä ryhdissä. Yritä istua niin, ettet nojaa tuolin selkänojaan. Mukavaa jumppahetkeä!

#### Verryttely:

- Marssi
  - Ota jalkoihin reipas marssi askellus. Nosta polvia kunnolla ylös ja pidä kädet reippaasti mukana liikkeessä. Tee n. 20 marssi askelta.
- Taputtelu
  - Taputtele käsilläsi etureidet, sääret, pohkeet ja toista tämä liikesarja 5 kertaa.
- Kierto
  - Seuraavaksi kierrä vartaloasi hieman sivulle, niin että molemmat kädet ovat reiden ulkosivulla. Kurkota ja jouta kohti lattiaa muutaman kerran. Palaa keskelle ja kurkota myös toiselle puolelle. Tee molemmille puolille 5 kertaa.
- Hartioihin veri kiertämään.
  - Vedä seuraavaksi kämmen otsalta takaraivolle kuin kampaisit tukkaa. Pidä huoli, että kyynärpää on mukana liikkeessä, jolloin hartian seutu saa mahdollisimman suurta liikettä. Tee molemmilla käsillä 8 toistoa.
- Hiihto
  - Heiluta sitten käsiä edestä taakse vuorotahtiin, kuten perinteisen hiihdossa. Työnnä välillä myös tasatahtiin. Tee 10 heilautusta vuorotahtiin ja 10 tasatahtiin.

Seuraavaksi siirrymme lihaskunto-osioon.

#### Toiminta osio:

- Polven ojennus ja pito
  - Ojenna jalka suoraksi eteen, nosta ja pidä ylhäällä hetken aikaa. Palauta lähtöasentoon ja vaihda jalkaa. Toista liike molemmille

jaloille 10 kertaa. Liikkeessä rasittuvat etureisi sekä lonkankoukistajat.

- Nyrkkeily
  - Ota ryhdikäs istuma-asento ja nyrkkeile vuorokäsin suoraan eteenpäin. Nyrkit hakevat vauhtia kainaloiden läheltä ja olkapäät liikkuvat reippaasti nyrkkien mukana. Tee noin 30 lyöntiä. Liikkeessä rasittuvat käsivarret, hartiat ja yläselkä.
- Kanta-varvas näpätys eteen
  - Vie molempien jalkojen varpaat mahdollisimman pitkälle eteen, niin, että varpaat koskettavat lattiaa. Pidä etäisyys tuolista, nosta varpaat kohti kattoa niin, että kantapäät osuvat vuorostaan lattiaan. Vaihtele näitä kahta liikettä hyvällä tempolla ja toista 10 - 20 kertaa. Liike kohdistuu pohkeisiin, sääriin ja nilkkoihin.
- Pakarajännitys
  - Säilytä ryhdikäs istuma-asento ja jännitä pakarot yhteen. Pidä jännitys n. 10 sek ja rentouta. Tee jännitys-rentoutus 15 kertaa.
- Polven nostot
  - Istu edelleen tuolin etureunalla, mutta nojaa ylävartaloa taaksepäin. Ota tarvittaessa tukea tuolin reunoista. Tämän jälkeen nosta polvia ylös alas joko yhtä aikaa tai vuorotellen. Tee 10 - 15 toistoa. Liike tuntuu lonkankoukistajissa sekä suorissa vatsalihaksissa.
- Jalkojen avaus
  - Nosta seuraavaksi jalat ilmaan polvet suorina ja nilkat koukussa, aukaise jalat haaraan ja tuo yhteen. Jos pystyt, niin pidä jalat koko ajan ilmassa. Halutessasi voit avata kädet sivulle jalkojen mukana. Toista liike 10 - 15 kertaa. Liike vaikuttaa reiden loitontajiin, etureisiin ja lähentäjiin.

### **Loppuverryttely:**

- Marssi
  - Marssi ensi reippaasti ja hiljennä sitten pieneen marssiin.
- Ravistelu
  - Ravistele ensin käsiä, sitten jalkoja ja lopuksi koko kehoa. Käy kehon ravistelut läpi 3 kertaa.
- Taputtelu
  - Taputtele koko vartalo läpi. Aloita nilkoista ja taputtele jalat. Taputtele tämän jälkeen kyljet, käsivarret sekä hartiat. Toista taputtelut 3 kertaa.
- Käsien pyörittely
  - Pyörittele seuraavaksi käsivarsia joko yhtä aikaa tai ensin toista kättä ja sitten toista. Vaihda välissä suuntaa. Tee pyörittelyjä yhteensä 20 kertaa.

- Nilkat ja ranteet
  - Pyörittele myös nilkkoja ja ranteita n. 30 s.
- Niska – hartiaseutu
  - Taivuta päätä kohti olkapäätä ja tunne venytys niskassa. Pidä venytys n. 30 s. ja vaihda puolta. Tee venytys molemmille puolille 2 kertaa.

Ja näin on tämänkertainen jumppa ohi. Kiitos ja ensi kertaan!

#### 4. Tasapaino istuen

Heippa! Tällä kertaa keskitymme jumpassa erityisesti tasapainon harjoittamiseen istualtaan, joten varaahan itsellesi tuoli. Aluksi lämmittelemme kehoa pienillä herättelyliikkeillä ja valmistaudumme päivän jumppaan. Lämmittelyn jälkeen teemme liikkeitä, jotka painottuvat tasapainoon, mutta lihaskuntoa tulee harjoituksissa tehtyä samalla. Kolmantena osiona on loppuverryttely, jonka tarkoitus on palauttaa lihaksia ja saada aikaa rentoutunut olotila.

Kuuntele ensin ohjeet ja toteuta sen jälkeen liike omaan tahtiin niin monta kertaa kuin ohjeissa sanotaan. Älä kuitenkaan hätäile, vaan tee jokainen liike kunnolla loppuun asti. Tuolijumpassa on tärkeää, että istut tuolin reunalla hyvässä ryhdissä, jalat vierekkäin. Yritä istua niin, ettet nojaa tuolin selkänojaan.

Mukavaa jumppahetkeä!

#### Verryttely:

- Soutu
  - Siirrä paino eteen kallistamalla ylävartaloa ja työnnä kädet suoraksi eteen. Tämän jälkeen siirrä paino taakse kallistamalla ylävartaloa ja vedä kädet taakse kainaloiden lähelle. Toista näitä kahta liikettä, liike muistuttaa soutuliikettä. Toista edestakainen liike n. 10 kertaa. Voit vaikeuttaa liikettä nostamalla jalat irti lattiasta.
- Painonsiirto
  - Siirrä seuraavaksi painoa sivulta toiselle siten, että pakarat pysyvät penkillä. Jatka painonsiirtoa molemmille puolille yhteensä 20 kertaa.
- Vartalon pyöritys
  - Vie seuraavaksi vartaloa "pyörittämällä" eteen - oikealle - taakse - vasemmalle. Pyörimissuuntaa tulee vaihtaa välillä. Tee pyörähdyksiä 10 kertaa.
- Perinteisen hiihto
  - Sitten heiluta käsiä edestä taakse vuorotahtiin, kuten perinteisen hiihdossa. Työnnä välillä myös tasatahtiin. Tee 10 heilautusta vuorotahtiin ja 10 tasatahtiin.

#### Toiminta osio:

- Pakarakeinunta
  - Istu edelleen penkin reunalla ja keinu puolelta toiselle nostaen aina toista reittä ja pakaraa hieman irti alustasta. Tee 20 keinuntaa puolelta toiselle.
- Ylösnousu
  - Nouse seuraavaksi tuolista auttamatta käsillä ja laskeudu takaisin 10 - 15 kertaa. Tasapainon harjoittamisen lisäksi myös reidet ja pakarot saavat treeniä.

- Sivukurkotus
  - Seuraavaksi kierrä vartaloasi hieman sivulle, niin että molemmat kädet ovat reiden ulkosivulla. Kurkota ja jouta kohti lattiaa muutaman kerran. Palaa keskelle ja kurkota myös toiselle puolelle. Tee molemmille puolille 8 kertaa.
- Sukat jalkaan
  - Seuraavaksi teemme samantapaisen liikkeen kuin sukkia jalkaan laittaessa. Nosta toisen jalan polvea ylöspäin, nojaa hieman eteenpäin ja pyöräytä käsillä jalkaterästä ylöspäin kuten sukkaa laitettaessa. Vaihda puolta. Toista liike molemmille puolille 8 kertaa. Tasapainon harjoittamisen lisäksi reisilihakset ja selkälihakset rasittuvat.
- Jalkojen avaus
  - Nosta seuraavaksi jalat ilmaan polvet suorina ja nilkat koukussa, aukaise jalat haaraan ja tuo yhteen. Jos pystyt, niin pidä jalat koko ajan ilmassa. Halutessasi voit avata kädet jalkojen mukana. Toista liike 15 kertaa. Liike vaikuttaa reiden loitontajiin, etureisiin ja lähentäjiin.

Hyvä! Seuraavaksi siirrymme rauhallisiin venytyksiin.

### **Loppuverryttely:**

- Käsivarsien venytys
  - Laita sormet ristiin ja nosta kädet kämmenet edellä kohti kattoa. Pidä hetken venytys ja laske alas. Toista venytys 3 kertaa.
- Yläselän pyöristys
  - Laita sormet ristiin ja työnnä kädet kämmenet edellä suoraan eteenpäin. Anna selän pyöristyä ja leuan painua rintaan. Pidä hetken venytys ja laske alas. Toista venytys 3 kertaa.
- Kylkivenytys
  - Nosta toinen käsi kohti kattoa ja nojaa vastakkaiselle puolelle niin, että kyljessä tuntuu venytys. Pidä hetki ja vaihda puolta. Toista molemmille puolille 3 kertaa.
- Selkärangan kierto
  - Ota tuolin selkänojasta kiinni ja anna vartalon ja selkärangan kiertyä. Säilytä hyvä ryhti. Pidä venytystä hetki ja tee toiselle puolelle. Toista molemmille puolille 2 kertaa.
- Takareiden venytys
  - Aseta toinen jalka eteenpäin siten, että kantapää on maassa ja varpaat kohti kattoa. Nojaa ylävartaloa eteenpäin kohti ojennettua jalkaa ja ota käsillä tukea takimmaisesta jalasta. Venytyksen tulisi tuntua takareidessä. Pidä venytys noin 20 s. ja vaihda puolta. Toista molemmille jaloille 3 kertaa.

Toivottavasti olosi on nyt vetreämpi ja voit jatkaa päivääsi hyvillä mielin!

## 5. Lihaskunto istuen + väline (hedelmä, vesipullo, pyyhe tms.)

Tämänkaertaisessa jumpassa keskitymme lihaskuntoon istuen ja lisäksi käytämme välinettä, mikä voi olla mikä tahansa seuraavista: hedelmä, vesipullo, käsipaino, pyyhe tai muu tarpeeksi pieni ja turvallinen väline.

Jumpan rakenne on sama kuin aikaisemmin eli ensimmäisenä on pieni lämmittelyosio, jonka tarkoituksena on lämmittää lihaksia ja näin valmistaa keho harjoitukseen. Lämmittelyn jälkeen tulee lihaskunto-osio, jossa liikkeet painottuvat lihasvoiman kasvattamiseen. Myös tasapainon harjoitusta tulee samalla kun harjoitamme lihaskuntoa. Kolmantena osiona on loppuverryttely, jonka tarkoitus on palauttaa lihaksia ja saada aikaa rentoutunut olotila.

Kuuntele ensin ohjeet ja toteuta sen jälkeen liike omaan tahtiin niin monta kertaa kuin ohjeissa sanotaan. Älä kuitenkaan hätäile, vaan tee jokainen liike kunnolla loppuun asti. Tuolijumpassa on tärkeää, että istut tuolin reunalla, jalat vierekkäin hyvässä ryhdissä. Yritä istua niin, ettet nojaa tuolin selkänojaan. Mukavaa jumppahetkeä!

### Verryttely:

- Kosketus polveen
  - Kosketa polvea tai jalkapohjaa vastakkaisella kädellä. Tee liike vuorokäsin. Toista liikettä n. 15 kertaa.
- Krooliuinti
  - Pyöräytä kädet vuorotellen takakautta eteen, kuten krooliuinnin käsiliikkeessä. Tee liike mahdollisimman isosti. Vaihda välissä suuntaa. Toista 10 - 20 kertaa.
- Neliöpomputtelu
  - Pidä jalat vierekkäin ja pomputa varpailla neliötä lattiaan. Nosta jalat yhtä aikaa aina neliön seuraavaan kulmaan. Vaihda välissä suuntaa. Piirrä jaloilla neliö n. 6 kertaa.
- Käsien ojennus ylös
  - Ojenna käsiä vuoronperään kevyesti ylös kohti kattoa. Kädet hakevat vauhtia olkapäiden tasalta. Toista 15 kertaa.

Siinä oli alkuverryttely.

### Toiminta osio:

Ota valitsemasi väline nyt mukaan, sillä tarvitsemme sitä tulevissa liikkeissä.

- Jalkojen ojennus ja soutu
  - Vie jalat pitkälle eteen. Tuo tämän jälkeen jalkaterät tuolin alle, koukistamalla polvia. Ota kädet mukaan liikkeeseen, viemällä ne jalkojen kanssa yhtä aikaa eteen ja taakse. Niin kuin soutaisit. Toista liikettä yhteensä 10 - 15 kertaa. Liike tuntuu reisissä ja yläselässä.



- Työntö sivulle
  - Työnnä ja kurota välinettä vastakkaiselle puolelle olkapään korkeudella, kierrä vartaloa. Palaa keskiasentoon, vaihda väline toiseen käteen ja työnnä toiselle puolelle. Tee yhteensä 10 - 20 vartalonkiertoa. Liike tuntuu keskivartalossa, lisäksi selkäranka saa hyvää kiertoa.
- Välineen pujotus jalan ali
  - Nosta vuorotellen polvia ylöspäin ja vaihda väline polven alta kädestä toiseen. Toista pujottelua yhteensä 10 - 20 kertaa.
- Vartalon ympäri pyöritys
  - Pyöritä välinettä vartalon ympäri, vaihda välissä suuntaa. Tee yhteensä 10 - 20 pyöräytystä.
- Melonta
  - Ota käyttämäsi välineestä molemmin käsin kiinni ja lähde melomaan sillä puolelta toiselle. Kauhaise vauhtia reilusti aina molemmin puolin vartaloa. Melo molemmilta puolin n. 10 kertaa.

### **Loppuverryttely:**

Hienoa! Seuraavaksi ota hyvä, ryhdikäs asento ja keskity kuuntelemaan ja toimimaan seuraavan rentoutusharjoituksen mukaan.

- Huojunta merellä (runo)
  - Heiluta ylävartaloa puolelta toiselle niin, että pakaralihaksetkin irtoavat penkiltä vuoronperään. Kuvittele, että aallokko huojuttaa sinua voimakkaasti puolelta toiselle, yhä voimakkaammin ja voimakkaammin. Huomaat kuitenkin, että aallot keinuttavat sinua koko ajan vähemmän ja liike pienenee. Huojut vähemmän sivulta, sivulle. Vielä vähemmän ja lopulta niin vähän, että liikettä tuskin huomaa. Pieni laineiden liplatus vain kuuluu. Yhtäkkiä huomaat, että on aivan tyyntä. Liike on pysähtynyt ja istut rennosti paikallasi. Aallot ovat lakanneet ja veden pinta on rauhallinen. Kellut mukavan lämpimässä vedessä ja nautiskelet veden syleilystä. Aurinko lämmittää ja kevyt virkistävä tuuli sivelee kasvojesi. Nautiskele hetken aikaa tästä olostä ennen kuin jatkat päivän askareita.

Me kiitämme ja toivotamme teille rentouttavaa päivänjatkoa!

## 6. Tasapaino istuen + tyyny

Tällä kertaa jumpataan tuolilla istuen ja keskitytään tasapainon harjoittamiseen. Lisätäksesi haastavuutta ota pehmeä tyyny ja laita se takapuolesi alle. Huomioi, että asetat tyynyn tuolin reunalle ja istut niin, ettei selkäsi nojaa. Tyyny tuo lisää haastetta tasapainon harjoittamiseen, koska pehmeällä alustalla tasapainoa on vaikeampi säilyttää. Toki jos tämä tuntuu hankalalta, voit jättää tyynyn myös pois.

Aloitamme jumpan ensin pienellä kehon lämmittelyllä, jonka jälkeen keskitymme tekemään tasapaino harjoituksia ja jumpan lopetamme rauhalliseen loppuverryttelyyn.

Kuuntele ensin ohjeet ja toteuta sen jälkeen liike omaan tahtiin niin monta kertaa kuin ohjeissa sanotaan. Älä kuitenkaan hätäile, vaan tee jokainen liike kunnolla loppuun asti. Tuolijumpassa on tärkeää, että istut tuolin reunalla, jalat vierekkäin hyvässä ryhdissä. Yritä istua niin, ettet nojaa tuolin selkänojaan.

Mukavaa jumppahetkeä!

### Verryttely:

- Ylös kurkottelu
  - Ojenna käsiä vuoronperään kevyesti ylös kohti kattoa. Kädet hakevat vauhtia olkapäiden tasalta. Toista n. 15 kertaa
- Päkiöillä pompottelu
  - Pidä varpaat lattiassa ja pompottele polvia ylös alas niin, että kantapäät pysyvät koko ajan ilmassa ja pohkeet lämpiävät. Tee n. 15 pompottelua.
- Saksikädet
  - Heilauta kädet edessä ristiin ja tämän jälkeen auki sivuille. Toista liikettä reippaalla tahdilla n. 10 kertaa.
- Varpailla näpätys eteen
  - Kurota toisen jalan varpailla mahdollisimman kauas eteen ja näpätä lattiaa. Jatka liikettä vuorotahtiin molemmin jaloin. Tee noin 10 - 20 näpätystä.
- Käsien avaukset takaviistoon
  - Vie käsiä taakse ja jouta muutamia kertoja, palauta eteen ja toista liike. Tee n. 5 kertaa.

### Toiminta osio:

- X - Tasapainoilu
  - Pidä toista jalkaa ilmassa ja vie vastakkaista kättä pitkälle taakse. Anna pään seurata käden liikettä ja vartalon kiertyä liikkeessä mukana. Toista molemmin puolin yhteensä 10 - 20 kertaa.

- Jalan nosto + kurkotus (vastakkainen käsi ja jalka)
  - Nosta jälleen vuorotellen jalkoja ja kurota nyt sormilla eteenpäin kohti vastakkaisen jalan varpaita. Jatka vuoroittaista kurottelua eteenpäin. Tee liike 10 - 20 kertaa.
- Pakarakeinunta jalat sylissä
  - Istu tuolin reunalla ja nosta toinen polvi tai molemmat syliisi ja pidä käsillä kiinni jaloista. Keinuttele vartaloa puolelta toiselle sekä eteen että taakse. Keinuu 10 - 20 kertaa.
- Kurkottelu ylös vastakkaiselle puolelle
  - Nosta oikeaa kättä vasemmalle yläviistoon ja kurottele niin, että pakarakin nousee tyynyltä. Toista molemmille puolille ja tee yhteensä 10 - 20 kurkotusta.
- Istumaan nousu
  - Nouse ylös seisomaan ottamatta tukea mistään ja istu alas. Toista 10 - 15 kertaa. Tasapainon harjoittamisen lisäksi myös reidet ja pakarat saavat treeniä.

Seuraavaksi siirrymme loppujäähdyttelyyn.

### **Loppuverryttely:**

- Ravistelupotkuja
  - Potki jalkoja vuorotellen kevyesti eteenpäin samalla ravistellen jalan lihaksia. Toista molemmille puolille muutaman kerran.
- Hartiavenytys
  - Istu jalat harallaan, tartu molemmin käsin jalkojen välistä kiinni tuolin etureunasta, pyöristä yläselkää ja anna leuan painua rintaan. Anna hartioiden venyä n. 15 s ja toista venytys kolme kertaa.
- Hartioitten jännitys ja rentoutus
  - Nosta hartiat ylös korviin ja pidä jännitys hetken aikaa. Palauta ja rentouta hartiat alas. Toista 6 kertaa.
- Hartioiden pyöräytys
  - Pyöräytä hartiat etukautta taakse rauhalliseen tahtiin. Tee noin 6 pyöräytystä.
- Taputtelut
  - Taputtele lopuksi koko keho kauttaaltaan läpi aloittaen sääristä ja jatkaen aina pääläelle asti. Toista taputtelut n. kolme kertaa.

Ota lopuksi ryhdikäs ja hyvä asento. Me kiitämme tästä kerrasta ja ensi kerralla jatketaan!

## 7. Lihaskunto seisten

Heippa! Tässä jumpassa keskitymme harjoittamaan seisoen lihaskuntoa. Voit tarvittaessa ottaa tukea seinästä tai tuolin selkänojasta. Aluksi lämmitellään lihakset, jonka jälkeen siirrytään tekemään lihaskunto liikkeitä, joilla vahvistetaan erityisesti jalkojen lihaksia. Lopuksi otetaan muutama rauhallinen venytys. Hyvää jumppahetkeä!

### Verryttely:

- Askelviereen
  - Seiso jalat vierekkäin ja vie toinen jalka reilusti sivulle, tuo toinen jalka viereen. Toista näin askeltamista vuorotellen molemmille puolin yhteensä 10 - 20 kertaa.
- Rintauinti
  - Seiso niin, että toinen jalkasi on hieman edessä, näin saat pidettyä tasapainon paremmin hallinnassa. Lähde tekemään käsillä rintauinti liikettä. Eli työnnä kädet suorana kauas eteen ja kauhaise sieltä kädet taakse. Jatka uintiliikettä 10 - 20 kertaa.
- Nyrkkeily
  - Seiso hartioiden levyisessä asennossa ja koukista hieman polvia. Nosta molemmat nyrkit kasvojen eteen ja lähde vuorotellen nyrkkeilemään terävästi eteenpäin. Välillä voit kohdistaa iskujen suunnat myös sivuille. Yritä pitää hartiat liikkeen aikana rentoina. Jatka nyrkkeilyä noin minuutin ajan.
- Pikku potkut
  - Jatka lämmittelyä potkaisemalla kevyitä potkuja vuorotellen molemmilla jaloilla eteenpäin. Samalla voit myös ravistella kevyesti käsiä. Potkaise molemmalla jaloilla noin 10 kertaa.

### Toiminta osio:

Seuraavaksi jatkamme tekemällä lihaskuntoliikkeitä, ja tarvittaessa voit ottaa tukea esimerkiksi seinästä tai tuolin selkänojasta. Tee liikkeet rauhallisesti ja keskittyen liikkeeseen.

- Jalan loitonukset sivulle
  - Nosta toista jalkaa suoraan sivulle ja laske hitaasti alas. Pidä koko liikkeen ajan yllä hyvää ryhtiä. Tee ensin toisella jalalla 10–15 toistoa ja vaihda sen jälkeen toiseen jalkaan.
- Jalan loitonus taakse
  - Ojenna jalkaa taakse kantapää edellä ja laske hitaasti alas. Tee ensin toisella jalalla 10–15 toistoa ja vaihda sen jälkeen toiseen jalkaan. Liike kehittää pakaralihaksia.
- Polvennosto

- Nosta polvea reippaasti ylös, niin että reisi nousee n.90 asteen kulmaan, laske jalka hitaasti alas ja tee sama toisella jalalla. Nosta ylös molempia jalkoja 10- 15 kertaa.
- Leveä kyykky
  - Ota leveä haara-asento, pidä polvet ja varpaat samaan suuntaan, koukista polvia ja laskeudu alaspäin niin että liike tuntuu reisissä ja pakaroissa. Jatka leveässä haara-asennossa kyykkäämistä 10–15 kertaa. Voit pitää kädet lanteilla tai vapaana sivuilla.
- Käsien painaminen vastakkain
  - Seuraava liike tuntuu rintalihaksissa, hauiksissa ja käsivarsissa. Laita kämmenet vastakkain niin, että kynärpäät osoittavat sivuille ja paina kämmeniä voimakkaasti toisiaan vastaan. Pidä jännitystä yllä hetken aikaa ja rentouta kädet. Toista liikettä 10–15 kertaa.

### **Loppuverryttely:**

Seuraavaksi siirrymme venyttelemään rauhallisesti.

- Kylkivenytys
  - Nosta toinen käsi ylös ja taivuta sivulle, niin että tunnet kyljessä venytyksen tunteen. Pidä venytys hetken aikaa ja vaihda toinen kylki. Venytä molempia kylkiä kaksi kertaa.
- Lonkankoukistajat, pohkeet
  - Ota askel eteen, pidä selkä suorana ja työnnä lantiot eteenpäin. Tunne venytys takajalan lonkankoukistajassa sekä takajalan pohkeessa. Pidä venytys hetken aikaa ja tee venytys molemmille jaloille 2 kertaa.
- Lähentäjät
  - Ota leveä haara-asento ja vie paino toiselle jalalle ja toisen jalan ollessa suorana sivulla. Venytys tuntuu sisäreidessä. Pidettyäsi venytystä hetken aikaa liu'uta paino toiselle jalalle ja venytä toinen sisäreisi samalla tavalla.
- Etureisi
  - Voit ottaa tarvittaessa tukea seinästä tai tuolista ja tartu tämän jälkeen kiinni toisen jalan nilkasta tai housunlahkeesta vartalon takana niin, että polvi osoittaa kohti lattiaa. Säilytä hyvä ryhti ja anna etureiden venyä hetken aikaa. Toista sama toiselle jalalle.
- Takareidet
  - Kurkota sormilla kohti lattiaa ja tee muutamia joustoja. Nouse sitten selkäpyöreänä ylös ja joustu uudelleen kohti lattiaa.

Ja näin on tämänkertainen jumppa valmis. Ei muuta kuin mukavaa jatkoa!

## 8. Tasapaino seisten

Tämä jumppa keskittyy harjoittamaan erityisesti tasapainoa. Lihaskunto ja koordinaatio saavat myös samalla huomaamatta harjoitusta. Aluksi lämmitellään kehoa, jonka jälkeen keskitytään tekemään tasapainoliikkeitä, sen jälkeen siirrytään rauhallisiin venytyksiin. Pidä liikkeitä tehdessäsi tarvittaessa tuki lähellä. Pyri suorittamaan liikkeet rauhallisen hallitusti ja hyvässä ryhdissä. Sitten ei muuta kuin jumppaamaan!

### Verryttely:

- Painon siirtoja
  - Ota pieni haara-asento ja siirrä kehosi painopistettä jousaen polvista vuorotellen jalalta toiselle. Jatka painonsiirtoa käyden ainakin 10 kertaa molemmilla puolilla.
- Käsien heiluriliike
  - Seiso pienessä haara-asennossa, pidä hartiat rentoina ja lähde heiluttamaan käsiä rennosti puolelta toiselle vartalon etupuolella, kuten kellon heiluri. Voit myös jatkaa liikkeessä jalkojen pientä painonsiirtoa käsien mukana. Heiluta puolelta toiselle 10-20 kertaa.
- Kantapakaraan
  - Säilytä jaloissa pieni haara-asento ja jatka painonsiirtoa, mutta lisää liikkeeseen nyt kantapäähän nosto kohti pakaraa. Painon siirtyessä toiselle puolelle yritä samalla osua kantapäällä kohti takapuolta. Jatka kantojen nostelua pakaraan tehden molemmille puolilla 10- 15 toistoa.
- Nilkan pyörittely
  - Seiso nyt paikallasi ja pyöritä ensin toisen jalan nilkkaa ympäri vaihtaen välillä suuntaa. Pyörittele nilkkoja vuoronperään n. 10 kertaa ja pyöritä sitten toista nilkkaa. Pyöritä molempia nilkkoja 2 kertaa.

### Toiminta osio:

- Kanta-päkiä keinunta
  - Seiso ryhdikkäästi jalat vierekkäin ja paino tasaisesti molemmilla jaloilla. Aloita siirtämällä paino jalkapohjan takaosaan niin, että varpaat nousevat ilmaan ja siirrä sieltä rauhassa paino etuosaan niin, että kantapäät nousevat ilmaan. Jatka tätä keinuntaa kantapäiltä päkiöille tekemällä ainakin 20 keinuntaa.
- Painonsiirto eteen - taan
  - Siirrä toinen jalka hieman toisen eteen ja ala siirtää painoa reilusti etummaiselta jalalta takimmaiselle. Toista 10–15 kertaa, jonka jälkeen vaihda toinen jalka eteen ja tee jälleen 10-15 toistoa.

- Painonsiirto + kurkotus vastakkaiselle puolelle
  - Seiso leveässä haara-asennossa ja aloita painonsiirroilla molemmin puolin. Jatka painonsiirtoja, mutta kurkota nyt myös vastakkaisella kädellä pitkälle painonsiirron suuntaa. Vartalo saa kiertyä liikkeen mukana. Eli jos painosi on oikean jalan puolella kurota vasemmalla kädellä pitkälle oikealle. Kurota molemmalle puolelle 10–15 kertaa.
- Kantakävely
  - Ota ryhdikäs alkuasento ja lähde astumaan eteenpäin niin, että yrität kävellä kantapäillä. Ota muutama askel kantapäillä eteenpäin ja palaa takaisin joko kantapäillä peruuttaen tai normaalisti kävellen. Kävele kannoilla 5-10 kertaa eteenpäin.
- Päkiäkävely
  - Jatka vielä kävelyä eteenpäin, mutta ota askeleet nyt liikkuen varpaisillaan. Liiku 5-10 kertaa eteen ja taakse ja palaa joko varpailla peruuttaen tai normaalisti kävellen. Käytä käsiä tasapainottamaan liikettä.
- Pyörähdys
  - Seiso paikallasi ja pyörähdä ympäri samaan suuntaan 2 kertaa ja yritä sen jälkeen säilyttää huojumaton tasapaino. Jatka sitten pyörähtämistä toiseen suuntaan ja yritä jälleen säilyttää mahdollisimman huojumaton tasapaino. Toista pyörähdykset 2 kertaa.
- Tipukävely
  - Lähde seuraavaksi liikkumaan rauhassa eteenpäin laittamalla aina kantapää kiinni toisen jalan varpasiin. Jatka tipukävelyä jonkin matkaa eteenpäin, palaa takaisin ja toista 5-10 kertaa.

### **Loppuverryttely:**

Lopuksi jatkamme venytyksillä. Toteuta venytykset rauhalliseen tahtiin.

- Takareidet, selkäranka
  - Seiso suorassa ja lähde laskemaan rintaa alas nikama nikamalta, pään tullessa alas viimeisenä, polvet saavat olla pienessä koukussa, anna selän ja käsien venyä hetki alaspäin ja nouse sitten ylös selkä pyöreänä leuka rinnassa ja toista liike pari kertaa.
- Hartiavenytys
  - Seiso ryhdikkäästi ja tuo toinen käsi suorana vartalon ohi ja paina toisella kädellä suoraa kättä vartaloa kohti, venytys tuntuu hartiassa. Pidä noin 10s ja toista 2 kertaa molemmille puolille.
- Pohkeet
  - Vie toista jalkaa hieman eteenpäin ja nosta varpaat ylöspäin. Nojaa ylävartaloa kohti etummaista jalkaa. Venytys tuntuu

pohkeessa ja takareidessä. Pidä venytys hetken aikaa ja vaihda toinen jalka. Toista venytys 2 kertaa molemmille puolille.

- Varpaiden ja sormien avaukset
  - Purista lopuksi sormet nyrkkiin ja räpäytä sieltä sormet isosti haralleen. Toista 5 kertaa. Purista seuraavaksi varpaat koukkuun ja myttyrään ja räpäytä sitten varpaat haralleen. Toista 5 kertaa.

Kiitos tästä jumppahetkestä! Ensi kerralla jatketaan!



## 9. Lihaskunto seisten + väline

Moi! Tämänkertainen jumppa keskittyy lihaskuntoliikkeisiin, joissa apuna käytetään välinettä tuomaan lisäpainoa ja vastusta liikkeisiin. Mikäli kotoasi löytyvät pienet käsipainot, voit ottaa ne liikkeisiin mukaan. Vaihtoehtoisesti voit myös käyttää vesipulloja, kirjaa tai muuta soveliasta lisäpainoa. Voit toki tehdä halutessasi liikkeitä myös ilman painoja. Jumpassamme käymme kuvitteellisesti läpi aamu- päivä ja iltatoimia. Alkuverryttelyssä voit tehdä liikkeitä haluamasi toistomäärän.

### Verryttely:

- Käsien pesu
  - Seiso tukevasti ja kuvittele peseväsi käsiä ja pyörittele ja hiero niitä yhteen.
- Kasvojen pesu
  - Jatka seuraavaksi pesemällä kasvot. Tee kasvojesi edessä laajaa kaartaa molemmin käsin. Pese samalla myös hampaat, vaihda välillä harjaavaa kättä.
- Kylkien ja kainaloiden pesu
  - Seuraavaksi siirrytään pesemään kyljet ja kainalot, tee reipasta pyörittävää liikettä kainaloista alaspäin
- Selän pesu (ylhäältä ja alhaalta)
  - Pese nyt myös selkää ylhäältä alas asti. Hiero kevyesti molemmin käsin alaselkääsi.
- Jalkojen pesu
  - Lopuksi pese vielä jalkasi ja hiero pyörittävällä reippaalla liikkeellä jalat joka puolelta ylhäältä alas.
- Paidan laitto
  - Pesun jälkeen täytyy pukea paita päälle. Joten kuvittele vetäväsi ensin aluspaita päälle ja pue sitten vielä päällypaita päälle.
- Housujen laitto
  - Ja seuraavaksi pujahda housuihin. Ensin toinen housunlahde ja sitten toinen.
- Hiusten harjaus
  - Oho! Kampa on tippunut lattialle ja se täytyy nostaa ylös, joten kyykisty ja ala kammata reippaasti tukkaa edestä taakse. Kampaa laajalla kaarella molemmilla käsillä.

### Toiminta osio:

Seuraavaksi lähdetään pihalle touhuamaan ja ota valitsemasi väline mukaan liikkeisiin!

- Kyykky, rikkaruohojen noukkiminen
  - Jahas, onpa rikkaruohot levinneet, joten kitketäämpä ne pois. Käy kyykyssä ja nouse ylös. Kyykisty yhteensä 5-10 kertaa.
- Vipunosto eteen, pyykit kuivumaan
  - Tähän väliin laitetaan pyykit narulle kuivumaan, joten nostele painoja eteen suorin käsin yhteensä 10-15 kertaa.
- Tuulimylly, pyykkipojat tippuivat
  - Pyykkipojatkin tippuivat maahan! Pidä jalat pienessä haara-asennossa sekä polvet hieman koukussa. Nostele pyykkipojat maasta taivuttamalla ensin toista kättä maahan vieden samalla toista kättä taakse yläviistoon. Nouki noin 20 pyykkipoikaa maasta näin vuorotellen käsien paikkaa vaihdellen.
- Kyykky – heiluri, mattojen ravistelu
  - Seuraavaksi ravistellaan mattoja. Ota leveä haara-asento ja vie käyttämäsi väline jalkojen väliin kumartamalla selkä suorana alaspäin. Heilauta väline sieltä reippaasti ylöspäin. Toista tätä ”maton” ravistelua 10 toiston verran.
- Ruohonleikkuri
  - Nurmikkokin pitää leikata, joten ala nykiä ruohonleikkuria käyntiin. Laita toinen jalka eteen ja nojaa saman puolen kädellä siihen. Pidä vapaassa kädessä painoa ja kisko moottoria käyntiin viemällä käsi alas ja sen jälkeen kynnäpää edellä taakse. Jatka nykimistä 10 kertaa ja yritä kiskoa sen jälkeen leikkuria käyntiin toisella kädellä myös 10 kertaa.

### **Loppuverryttely:**

Reippaan päivän jälkeen on aika siirtyä iltatoimiin.

- Kasvojen pesu
  - Pese ensin kasvot molemmilla käsillä, tee kasvojen edessä rauhallista hierovaa liikettä.
- Vaatteiden riisuminen
  - Ota seuraavaksi ensin housut pois, sitten paidat ja lopuksi riisutaan vielä sukat ja pujahdetaan yöpukuun.
- Iltavenyttelyt (kurkotuksia ylös, taakse, sivulle jne.)
  - Päivän päätteeksi on hyvä vielä kurkotella rauhassa venytellen ylös, hieman sivuille alas ja taaksepäin.

Ja näin olemme valmiit jatkamaan virkistyneenä päivän toimia!

## 10. Tasapaino seisten + väline (tyyny)

Hei! On jälleen aika kiusata tasapainoa ja tehdä harjoitteita siihen keskittyen. Harjoitteiden haastavuutta lisätään ottamalla tyyny mukaan liikkeisiin tai tekemällä liikkeitä jonkin pehmeän alustan päällä tai voit myös tehdä liikkeitä halutessasi tasaisella lattialla. Ota mukaan myös tuoli, sillä sitä tarvitaan loppuverryttelyssä. Voit lisäksi käyttää tuolia tukena liikkeitä tehdessä.

### Verryttely:

- Painon siirto sivusuunnassa.
  - Seiso selkä suorana pienessä haara-asennossa ja ota tarvittaessa tukea sivulta tai edestä. Kosketa vuoron perään toisella jalalla sivulle ja palaa alkuasentoon. Liikettä ei tehdä pelkästä alaraajoilla vaan tarkoituksena on siirtää koko vartalon painopistettä. Voit vaikeuttaa liikettä vähentämällä tukea tai siirtämällä jalkaa kauemmas.
- Tyynyn heittäminen
  - Ota käteesi tyyny ja heittele sitä ilmaan vartalosi edessä ja yritä napata se myös kiinni. Heittele tyynyä ilmaan jonkin aikaa.
- Tyynyn kierrätys vartalon ympäri
  - Pidä tyyny yhä kädessä ja lähde kierrättämään sitä vartalosi ympäri. Vaihda välillä pyöritys suuntaa. Tee noin 10 pyöräytystä.
- Tyynyn pujotus jalan ali
  - Nostelee nyt vuorotellen polvia ylös ja pujauta tyyny aina nousevan jalan ali. Kierrä tyynyä molempien jalkojen ali 10 kertaa. Vaihda aina välillä kierrättämisen suuntaa.
- Heilautus
  - Pidä tyyny toisessa kädessä ja vie käsi taakse, heilauta eteen ja vaihda tyyny edessä toiseen käteen. Heilauta tyyny taakse ja edessä jälleen vaihto toiseen käteen. Jatka käsien heiluri liikettä ja käytä tyynyä edessä 10 - 20 kertaa.

### Toiminta osio:

Nyt voit halutessasi haastaa tasapainoasi lisäämällä tyynyn jalkojesi alle ja tekemällä liikkeitä sen päällä.

- Jalan heilautus eteen – taakse yhdellä jalalla seisten
  - Seiso tyynyn päällä ja lähde heilauttamaan toista jalkaasi rennosti eteen ja taakse. Käsilläsi voit auttaa tasapainottamaan asentoasi. Voittaa ottaa tarvittaessa kevyesti tukea seinästä tai tuolista. Heilauta molempaa jalkaa n. 10 kertaa eteen ja taakse.
- Jalan loitonutus heilautuksella
  - Seiso tyynyn päällä ja lähde nyt loitonuttamaan toista jalkaa sivulle ja heilauta se takaisin eteen hieman ristiin. Jatka tätä

jalan sivuheiluria 10 toistoa ja vaihda sitten toisen jalan heiluriin.

- Päkiöille nousu
  - Ota tarvittaessa tukea ja aseta molemmat jalat tyynyn päälle nouse sieltä rauhassa päkiöille. Nouse näin päkiöille 10 - 15 kertaa.
- Askelkyökky
  - Seiso tyynyn päällä ja astu toisella jalalla pitkälle eteen ja kyykisty. Pidä polvi ja varpaat samaan suuntaan. Ponnista jalka ylös toisen viereen ja tee sama toisella jalalla. Voit pitää kädet lantiolla tai vapaasi vartalon vieressä. Tee askelkyökkyä 5-10 kertaa molemmilla jaloilla. Liike tuntuu reisissä ja pakaroissa.
- Kukkovaaka
  - Seiso toinen jalka tyynyllä ja nosta toinen jalka kiinni sääreen. Tasapainoile näin yhdellä jalalla jonkin aikaa ja vaihda sitten toinen jalka. Tasapainoile molemmilla jaloilla 5 kertaa.
- Kurkottele vuorokäsin ylös
  - Seiso molemmat jalat tyynyllä ja kurkottele ylös ja sivuille, yritä säilyttää ja pysyä tasapainossa tyynyn päällä.

### **Loppuverryttely:**

Nyt voit istahtaa tuolille ja laittaa tyynyn jalkojen alle.

- Istu ja rutista varpaita
  - Istu tuolilla tyyny jalkapohjien alla ja ala rutistella varpailla tyynyä. Voit yrittää myös nostaa hieman varpailla tyynyä irti lattiasta.
- Istu ja rutista sormilla
  - Nosta nyt tyyny syliisi ja rutistele sitä sormilla ja voit hieman myös vaivata tyynyä ikään kuin se olisi taikinaa.
- Istu ja heijaa
  - Ota nyt tyyny ja halaa sitä voimakkaasti ja heijaa kevyesti ja rauhallisesti puolelta toiselle.

Ja näin on saatu tämänkertainen jumppatuokio päätökseen. Kiitos ja hyvää päivänjatkoa!

## 11. Lihaskunto/tasapaino seisten

Tänään tehtävässä jumpassa liikkeet keskittyvät erityisesti lihaskuntoon, mutta samalla myös tasapaino joutuu koetukselle. Jumpa aloitetaan pienellä lihasten lämmittelyllä, sitten tehdään yhdistetysti lihaskunto- ja tasapainoliikkeitä ja lopuksi venytellään. Ja ei muuta kuin aloitetaan.

### Verryttely:

- Vartalon kierrot
  - Tee vartalon kiertoja puolelta toiselle ja anna käsien heilahtaa rentoina liikkeen mukana. Tee n. 10 kiertoa.
- Päästä varpaisiin
  - Kosketa käsillä pää, olkapäät, peppu, polvet, varpaat ja lähde liikesarja alusta. Nopeuta liikettä joka kierroksella. Tee 5-10 kierrosta
- Twistaus
  - Pidä jalat yhdessä ja kierrä vartaloa polvet yhdessä eri suuntaan kuin ylävartaloa. Jatka twistaamista alas-ylös hetken aikaa.
- Hytkytys
  - Seiso polvet koukussa ja hytkyttele ja ravistele koko kehoa rennosti, välillä nopeammin ja välillä hitaammin. Toista hytkytystä.

### Toiminta osio:

Nyt kun olemme lämmitelleet, siirry lähelle seinää.

- Punnerrus seinää vasten
  - Laita kädet reilusti hartioita leveämmin olkapäiden tasolle seinää vasten ja tuo kehosi lähelle seinää ja punnerra käsillä itsesi pois seinästä. Jatka punnertamista 10- 15 kertaa seinää vasten.
- Jalan nosto
  - Käännä kylki tukeen päin ja nosta ulomman jalan polvi koukkuun eteen ylös ja laske rauhassa alas. Nosta 10 kertaa polvea ylös ja nosta sen jälkeen myös toista jalkaa 10 kertaa ylös eteen. Liike tuntuu rintalihaksissa ja käsivarsissa
- Lonkan kierto
  - Pidä kylki seinään päin ja nosta ulomman jalan polvi koukussa eteen ylös ja vie jalkaa sivukautta taakse pitäen polvi koukussa. Laske jalka rauhassa alas. Tee lonkankiertoa 10 kertaa ja kierrä sen jälkeen myös toista jalkaa 10 kertaa. Näin saat lonkan alueelle liikkuvuutta.
- Punnerrus kapealla otteella seinää vasten

- Seiso lähellä seinää ja laita kädet kapealla otteella olkapäiden korkeudelle. Lähde punnertamaan itseäsi poispäin seinästä niin että kyynärpäät pysyvät lähellä vartaloasi koko liikkeen ajan. Punnerra näin 10–15 kertaa. Kun punnerrat kapealla otteella, liike kohdistuu enemmän ojentajiin.
- Seinäkyökky
  - Käänä nyt selkä seinää kohti ja laskeudu seinää vasten kyökkyyn. Istu näkymättömällä tuolilla hetki ja nouse ylös ja laskeudu uudestaan alas. Kyökkytys alas 5-10 kertaa. Liike tuntuu reisissä ja pakaroissa.

### **Loppuverryttely:**

- Rennot kierrot
  - Seiso leveässä haara-asennossa ja kierrä vartaloa puolelta toiselle. Anna käsien heilua rennosti liikkeen mukana. Tee noin 10 kiertoa.
- Rintalihhas venytys
  - Seiso kylki seinää kohti ja nosta toinen käsi 90 asteen kulmaan seinää vasten ja käänä vartaloa poispäin seinästä. Tunnet venytyksen rintalihaksessa. Pidä venytys n. 10s ja venytä samoin myös toinen puoli.
- Etureisi
  - Ota toisen jalan nilkasta tai lahkeesta takana kiinni niin, että polvi osoittaa alaspäin. Venytys tuntuu etureidessä. Ota tarvittaessa seinästä tukea. Pidä venytystä n. 10s ja vaihda puolta.
- Taputtelu
  - Taputtele jalkojasi samalla kun kumarrut alaspäin. Alas mentäessä taputtele jalkojen sisäsivu, ylösnousteissa jalkojen ulkosivu. Toista taputtelut 3-5 kertaa.

Ja näin on jumppa jälleen paketissa. Ei muuta kuin ensi kertaan!

## 12. Tasapaino/lihaskunto seisten

Tässä jumpassa keskitymme tekemään tasapainoharjoituksia seisten, mutta samalla myös harjoitamme lihaskuntoa. Ennen varsinaista tasapaino- ja lihaskunto osuutta kehoa lämmitellään ja lopuksi venytellään. Ota tarvittaessa seinästä tai tuolista tukea liikkeisiin ja tee liikkeet rauhallisesti keskittyen huolella niin onnistut varmasti. Haasta rohkeasti itseäsi!

### Verryttely:

- Marssi + kiihdytys
  - Marssi paikallasi ja ota väliin reippaampia kiihdytyksiä, hidasta ja kiihdytä aina uudestaan. Toista kiihdytyksiä ja hidastuksia molempia 5 kertaa.
- Askel eteen ja taakse
  - Ota askel yhteen ja tuo jalat yhteen. Ota askel taakse ja tuo jalat yhteen. Jatka näin askeltamista ensin eteen ja sitten taakse, niin että astut yhteensä 10 kertaa eteen ja taakse.
- Ristiaskel sivulle
  - Seiso paikallasi ja astu jalalla ristiin toisen jalan kanssa. Astu vuorotellen ristiin molemmilla jaloilla. Tee ristiin askeltamista yhteensä 10 - 20 kertaa.
- Marssi + käsien huiskut
  - Marssi kevyesti paikallasi ja räpäytä käsiäsi rennosti vuorotellen ylä- ja alaviistoon. Räpäytä molemmille puolille yhteensä n. 10 kertaa.

### Toiminta osio:

- Askelkyykky eteen
  - Ota askel eteen ja jouta jaloista samalla kun menet alas niin, että takimmaisena jalan polvi käy lähellä lattiaa. Pidä selkä suorana ja huomaa, että liike on alas-ylös liike eli ei nojata eteenpäin. Ponnista etummaisella jalalla lähtöasentoon ja tee liike toiselle puolelle. Toista liike yhteensä 5 - 10 kertaa.
- Askelkyykky sivulle
  - Ota seuraavaksi pitkä askel sivulle tuo paino tälle jalalle. Toinen jalka on lähes suorana. Pieni pito ja ponnista koukkujalalla takaisin lähtöasentoon. Tee sama toiselle puolelle. Toista liike yhteensä 5 - 10 kertaa.
- Yhdellä jalalla seisten kasin piirtäminen
  - Seiso yhdellä jalalla ja piirrä vapaalla jalalla kahdeksikkoo vartalon sivulla. Tee 15 ympyrää ja vaihda puolta.
- Päkiälle nousu

- Seiso yhdellä jalalla ja nouse päkiälle. Toista liike 15 kertaa ja vaihda puolta.
- Luistelukyky
  - Ota leveä haara-asento, varpaat osoittavat hieman ulospäin. Laskeudu alaspäin ja siirrä paino toisen jalan varaan. Keinauta paino toisen jalan varaan mahdollisimman alhaalla pysyen. Tee puolelta toiselle keinautus 15 kertaa. Liike tuntuu reisissä ja pakaroissa.
- Vaaka jalka suorana takana
  - Seiso yhdellä jalalla ja ojenna toinen jalka mahdollisimman korkealle taakse ja nojaa ylävartalolla reilusti eteenpäin. Liike vaatii hyvää tasapainoa ja pysyäksesi asennossa voit avata käsiä sivuille päin. Pidä asento n. 10s ja tee sama toisella jalalla. Tee liike molemmilla jaloilla 3-5 kertaa.
- Vaaka + kurkotus vastakkaisen puolen varpasiin
  - Seiso yhdellä jalalla ja tee sama liike kuin äsken, eli ojenna toista jalkaa mahdollisimman korkealle taakse. Kurota nyt ojennetun jalan puoleisella kädellä kohti lattiaa, avaa samalla toista kättä korkealle ylöspäin. Kurkota vain sen verran alaspäin, että tasapaino säilyy. Pysy hetki asennossa ja tasapainoile myös toisella jalalla.

### **Loppuverryttely:**

Ja lopuksi hieman venytellään.

- Lonkankoukistajat, pohkeet
  - Ota askel eteen, pidä selkä suorana ja työnnä lantiota eteenpäin. Tunne venytys takimmaisien lonkankoukistajassa sekä pohkeessa. Pidä venytys n. 10s ja toista molemmille jaloille 2 kertaa.
- Etureisi
  - Ota toisen jalan nilkasta tai lahkeesta takana kiinni niin, että polvi osoittaa alaspäin. Venytys tuntuu etureidessä. Ota tarvittaessa seinästä tukea. Pidä venytystä n. 10 s. ja vaihda puolta.
- Takareidet
  - Seiso suorassa ja kumarru alaspäin. Anna käsien roikkua rennosti lattiaa kohti. Tunnet venytystä takareisissä. Pidä venytys hetken aikaa ja nouse pyöreällä selällä ylös.
- Lähentäjät
  - Ota leveä haara-asento ja siirrä paino toisen jalan puolen ja anna suoran jalan sisäreiden venyä. Siirrä paino toiselle puolelle ja pidä venytys hetken ja palaa sitten keskiasentoon.



